Air Handling Units
Unità Trattamento Aria

RDZ
You Feel, We Care

PDC WALL

Heat pumps for winter heating, summer cooling and domestic hot water production
Pompe di calore per riscaldamento invernale, climatizzazione estiva e produzione acqua calda sanitaria

INSTALLATION / TECHNICAL MANUAL
MANUALE INSTALLAZIONE / TECNICO

Conformità

Questa unità è conforme alle direttive Europee:
- Bassa tensione 2014/35/CE;
- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE;
- Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2011/65/EU RoHS2;
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/96/CE (RAEE).
  E successive modificazioni.

Simbologia

I pittogrammi riportati nel seguente capitolo consentono di fornire rapidamente ed in modo univoco informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.

Pittogrammi redazionali

U Utente
- Contrassegna le pagine nelle quali sono contenute istruzioni o informazioni destinate all'utente.

I Installatore
- Contrassegna le pagine nelle quali sono contenute istruzioni o informazioni destinate all'installatore.

I Service
- Contrassegna le pagine nelle quali sono contenute istruzioni o informazioni destinate all'installatore SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA CLIENTI.

Pittogrammi relativi alla sicurezza

⚠ Avvertenza
- Che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire danni fisici.

⚠ Tensione elettrica pericolosa
- Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire uno shock elettrico.

⚠ Pericolo di forte calore
- Delle normative di sicurezza, il rischio di subire bruciature per contatto con componenti con elevata temperatura.

⛔ Divieto
- Contrassegna azioni che non si devono assolutamente fare.

Compliance

This unit complies with European Directives:
- Low voltage 2014/35/CE;
- Electro-magnetic compatibility 2014/30/CE;
- Use restrictions of hazardous substances in electrical and electronic devices 2011/65/EU RoHS2;
- Refuse from electrical and electronic devices2002/96/CE (RAEE).
  And subsequent amendments.

Symbols

Pictograms in the next chapter provide the necessary information for correct, safe use of the machine in a rapid, unmistakable way.

Editorial pictograms

U User
- Refers to pages containing instructions or information for the user.

I Installer
- Refers to pages containing instructions or information for the installer

I Service
- Refers to pages containing instructions or information for the installer TECHNICAL CUSTOMER SERVICE.

Safety pictograms

⚠ Generic danger
- Signals to the personnel that the operation described could cause physical injury if not performed according to the safety rules.

⚠ Danger of high voltage
- Signals to the personnel that the operation described could cause electrocution if not performed according to the safety rules.

⚠ Danger due to heat
- Signals to the personnel that the operation described could cause burns if not performed according to the safety rules.

⛔ Do Not
- Refers to actions that absolutely must not be performed.

IT INDICE

1	GENERALITÀ	pag
1 .1	Informazioni generali	4
1 .2	Regole fondamentali di sicurezza	5
1 .3	Avvertenze	5
1 .4	Ricevimento e disimballo	7
1 .5	Dimensioni in trasporto	7
1 .5 .1	Unità esterna	7
1 .5 .2	Unità interna	7
1 .6	Elenco componenti a corredo e descrizioni delle parti	8
1 .7	Immagazzinamento	8

2	INSTALLAZIONE	
2 .1	Modalità d'installazione	9
2 .2	Installazione dell'unità interna	9
2 .2 .1	Apertura dei pannelli: frontale, superiore e laterale	9
2 .3	Installazione dell'unità esterna	10
2 .3 .1	Avvertenze	10
2 .4	Collegamenti frigoriferi	11
2 .4 .1	Tabella collegamenti	12
2 .4 .2	Prove e verifiche	13
2 .4 .3	Caricamento del refrigerante addizionale	14
2 .5	Collegamenti idraulici	15
2 .6	Riempimento impianto	17
2 .7	Tempistiche di funzionamento pompa circolazione	18
2 .8	Descrizione pompe di circolazione DC	18
2 .9	Collegamenti elettrici	20
2 .9 .1	Tabella per il dimensionamento della linea di alimentazione	20
2 .9 .2	Accesso al quadro elettrico	20
2 .9 .3	Collegamento linea di alimentazione elettrica	20
2 .9 .4	Collegamento elettrico unità motocondensante esterna	20
2 .9 .5	Connessioni alla morsettiera	21
2 .10	Schemi elettrici	23
2 .10 .1	Legenda	23
2 .10 .2	Schema elettrico monofase	24
2 .10 .3	Schema elettrico monofase + resistenze	25
2 .10 .4	Schema elettrico trifase	26
2 .10 .5	Schema elettrico trifase + resistenze	27
2 .11	Gestione riscaldatore ausiliario (resistenza o caldaia di supporto)	28
2 .11 .1	Disabilitazione funzioni sanitario, raffrescamento o riscaldamento	29
2 .12	Regolazione climatica	29
2 .13	Consegna dell'impianto	29

3	USO E MANUTENZIONE	
3 .1	Componenti del sistema e descrizione delle parti	30
3 .2	Pannello di comando unità esterna	30
3 .3	Impostazioni del controllore	31
3 .3 .1	Interfaccia utente	31
3 .3 .2	Funzionalità dei tasti	32
3 .3 .3	Accesso al menù utente, visualizzazione e modifica delle informazioni	32
3 .3 .4	Info menu	32
3 .3 .5	Stand-by	32
3 .3 .6	Blocco della tastiera	32
3 .3 .7	Visualizzazioni	33
3 .3 .8	Allarmi	33
3 .4	Impostazioni ed accensione generale	33
3 .4 .1	Preparazione alla prima messa in servizio	33
3 .4 .2	Prima messa in servizio	34
3 .4 .3	Impostazione automatica dell'indirizzo	34
3 .4 .4	Accensione ed impostazione pannello di comando unità esterna	35
3 .4 .5	Accensione ed impostazione del controllore	35
3 .4 .6	Attivazione e disattivazione	35
3 .4 .7	Attivazione	36
3 .4 .8	Disattivazione	36
3 .4 .9	Controlli durante e dopo la prima messa in servizio	36
3 .5	Spegnimento per lunghi periodi	36
3 .6	Pulizia	37
3 .7	Manutenzione	37
3 .8	Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti	37
3 .9	Anomalie e rimedi	38
3 .10	Allarmi visualizzati sul pannello di comando dell'unità esterna	42

4	INFORMAZIONI TECNICHE	
4 .1	Dati tecnici	44
4 .1 .1	Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua	45
4 .2	Diagrammi portata/prevalenza utile residua alla massima, media e minima velocità del circolatore	50
4 .3	Limiti di funzionamento	51
4 .4	Esempio Schemi idraulici	52
	Dati Dimensionali Unità Esterne	54
	Schemi Elettrici Dettagliati	58

EN INDEX

1	GENERAL INFORMATI ON	page
1 .1	General information	4
1 .2	Fundamental safety rules	5
1 .3	Warnings	5
1 .4	Receipt and unpacking	7
1 .5	Shipping dimensions	7
1 .5 .1	External unit	7
1 .5 .2	Indoor unit	7
1 .6	List of components supplied and description of the parts	8
1 .7	Storage	8

2	INSTALLATION	
2 .1	Installation mode	9
2 .2	Installation of the internal unit	9
2 .2 .1	Panel opening: front, upper and side	9
2 .3	Installation of the external unit	10
2 .3 .1	Warnings	10
2 .4	Cooler connection	11
2 .4 .1	Table of connection	12
2 .4 .2	Tests and inspection	13
2 .4 .3	Charging Additional Refrigerant	14
2 .5	Hydraulic connections	15
2 .6	Filling the system	17
2 .7	Circulation pump operating times	18
2 .8	DC Circulation pump function mode	18
2 .9	Electrical connections	20
2 .9 .1	Sizing table of the power supply line	20
2 .9 .2	Accessing the electrical panel	20
2 .9 .3	Electrical mains supply connection	20
2 .9 .4	Electrical connection of the external unit	20
2 .9 .5	Connections to the terminal strip	21
2 .10	Wiring diagram	23
2 .10 .1	Drawings legend	23
2 .10 .2	Single-phase wiring diagram	24
2 .10 .3	Single-phase + backup heater wiring diagram	25
2 .10 .4	Three-phase wiring diagram	26
2 .10 .5	Three-phase + backup heater wiring diagram	27
2 .11	Auxiliary heater management (resistance or support boiler)	28
2 .11 .1	Disabling sanitary water, cooling or heating function	29
2 .12	Climate regulation	29
2 .13	Handing over the system	29

3	USE AND MAINTENANCE	
3 .1	System components and description of the parts	30
3 .2	External unit control panel	30
3 .3	Controller settings	31
3 .3 .1	User interface	31
3 .3 .2	Function of the keys	32
3 .3 .3	Accessing the user menu, displaying and modifying the information	32
3 .3 .4	Info menu	32
3 .3 .5	Stand-by	32
3 .3 .6	Keypad lock	32
3 .3 .7	Displays	33
3 .3 .8	Alarms	33
3 .4	Setting and general start up	33
3 .4 .1	Preparation for first starting up	33
3 .4 .2	First start-up	34
3 .4 .3	Automatic address setting	34
3 .4 .4	External unit control panel initial switch-on	35
3 .4 .5	Controller switch-on and setting	35
3 .4 .6	Activation and deactivation	35
3 .4 .7	Activation	36
3 .4 .8	Deactivation	36
3 .4 .9	Checks during and after the first starting up	36
3 .5	Long-term shutdown	36
3 .6	Cleaning	37
3 .7	Maintenance	37
3 .8	Operating aspects that should not be interpreted as problems	37
3 .9	Troubleshooting	39
3 .10	Alarms shown on the control panel of the external unit	40

4	TECHNICAL SPECIFICATIONS	
4 .1	Technical data	44
4 .1 .1	Performance tables in relation to the external thermohygrometric conditions and water temperature	45
4 .2	Flowrate/available pressure head diagrams at the maximum, medium and minimum speed of the circulator	50
4 .3	Operating limits	51
4 .4	Hydraulic schemes example	52
	External Unit Dimensional Data	54
	Detailed Wiring Diagrams	58

1.1 Informazioni generali

Questo manuale è stato concepito con l'obbiettivo di fornirVi tutte le spiegazioni per essere in grado di gestire al meglio il Vostro sistema di climatizzazione. Vi invitiamo quindi a leggerlo attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchio.

Il manuale è suddiviso in 4 sezioni:

- Generalità

Si rivolge all'installatore specializzato e all'utente finale.
Contiene informazioni, dati tecnici e avvertenze importanti che devono essere conosciute prima di installare e utilizzare la pompa di calore aria-acqua.

- Installazione

Si rivolge solo ed esclusivamente ad un installatore specializzato.
Contiene tutte le informazioni necessarie al posizionamento e montaggio della pompa di calore aria/acqua nel luogo in cui va installato.
L'installazione della pompa di calore aria/acqua da parte di personale non specializzato fa decadere le condizioni di garanzia.

- Uso e manutenzione

Contiene le informazioni utili per comprendere l'uso e la programmazione della pompa di calore aria-acqua e gli interventi di manutenzione più comuni.

- Informazioni tecniche

Contiene le informazioni tecniche di dettaglio dell'apparecchio.

⚠ Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta RDZ S.p.A. Le macchine possono subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.

⚠ Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, uso) ed attenersi scrupolosamente a quanto descritto nei singoli capitoli.

⚠ **La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente libretto.**

⚠ La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale.

⚠ L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione come la presente potrebbero risultare pericolose in quanto all'interno di questi apparecchi è presente un gas refrigerante sotto pressione e componenti elettrici sotto tensione.
Pertanto l'installazione, il primo avviamento e le successive fasi di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato (vedi modulo richiesta 1° avviamento allegato all'apparecchio).

⚠ Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo al di fuori dei limiti di temperatura prescritti fanno decadere la garanzia.

⚠ L'ordinaria manutenzione e la pulizia generale esterna possono essere eseguite anche dall'utente, in quanto non comportano operazioni difficoltose o pericolose.

⚠ Durante il montaggio, e ad ogni operazione di manutenzione, è necessario osservare le precauzioni citate nel presente manuale, e sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché adottare ogni precauzione suggerita dal comune buonsenso e dalle Normative di Sicurezza vigenti nel luogo d'installazione.

⚠ È necessario indossare sempre guanti ed occhiali protettivi per eseguire interventi sul lato refrigerante degli apparecchi.

⚠ Le pompe di calore aria-acqua NON DEVONO essere installati in ambienti con presenza di gas infiammabili, gas esplosivi, in ambienti molto umidi (lavanderie, serre, ecc.), o in locali dove sono presenti altri macchinari che generano una forte fonte di calore.

⚠ In caso di sostituzione di componenti utilizzare esclusivamente ricambi originali RDZ S.p.A..

⚠ IMPORTANTE!
Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione sugli apparecchi.

⚠ Rendere note a tutto il personale interessato al trasporto ed all'installazione della macchina le presenti istruzioni.

1.1 General information

This manual serves to provide you with the instructions and explanations you need to make the best possible use of your airconditioner.
We suggest that you read it carefully before starting to use the appliance.

This manual is divided into 4 sections:

- General information

Contains information for the specialized installer and end user.
It contains information, technical data and important warnings to heed before installing and using the air-water heat pump.

- Installation

Contains information exclusively intended for the specialized installer.
It contains all the information necessary for the positioning and mounting of the air/water heat pump in the place where it will be installed.
The installation of the air/water heat pump by non-specialised personnel will invalidate the warranty conditions.

- Use and maintenance

It contains useful information for understanding the use and programming of the air-water heat pump and the most common maintenance interventions.

- Technical specifications

It contains all the detailed technical information on the device.

⚠ This document is restricted in use to the terms of the law and may not be copied or transferred to third parties without the express authorization of the manufacturer, RDZ S.p.A. Our machines are subject to change and some parts may appear different from the ones shown here, without this affecting the text of the manual in any way.

⚠ Read this manual carefully before performing any operation (installation, maintenance, use) and follow the instructions contained in each chapter.

⚠ **The manufacturer is not responsible for damages to persons or property caused by failure to follow the instructions in this manual.**

⚠ The manufacturer reserves the right to make any changes it deems advisable to its models, although the essential features described in this manual remain the same.

⚠ The installation and maintenance of air-conditioners like this one may be hazardous as they contain a cooling gas under pressure as well as powered parts.
Therefore, the installation, first start-up and subsequent maintenance should be carried out exclusively by authorized, qualified personnel (see first start-up request sheet attached to the device).

⚠ Failing to comply with the instructions contained in this manual, and using the unit with temperatures exceeding the permissible temperature range will invalidate the warranty.

⚠ Routine maintenance and general external cleaning can also be done by the user as these operations are not difficult or dangerous.

⚠ During installation and maintenance, respect the precautions indicated in the manual, and on the labels applied inside the units, as well as all the precautions suggested by good sense and by the safety regulations in effect in your country.

⚠ Always wear gloves and protective goggles when performing any operations on the refrigerating side of the units.

⚠ Air-water heat pumps MUST NEVER be installed in rooms where there is inflammable gas, explosive gas, a high level of humidity (laundry rooms, greenhouses etc) or in rooms where there are other machines that generate a lot of heat.

⚠ In case of replacement of parts, use only original RDZ S.p.A. parts.

⚠ IMPORTANT!
To prevent any risk of electrocution, always disconnect the main circuit breaker before making electric connections or performing any maintenance on the units.

⚠ The following instructions must be made known to all personnel involved in the machine's transport and installation.

Smaltimento

In base a quanto previsto dalle seguenti direttive europee 2011/65/UE, 2012/19/UE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore che, a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia.

1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Non immettere R410A nell'atmosfera: l'R410A è un gas serra fluorurato, richiamato nel Protocollo di Kyoto, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP)= 1975.

1.3 Avvertenze

⚠ L'installazione deve essere eseguita dal concessionario o da altro personale qualificato; se l'installazione non è eseguita correttamente, può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.

⚠ Installare la pompa di calore aria-acqua attenendosi alle istruzioni contenute nel presente manuale; se l'installazione non è eseguita correttamente può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.

⚠ Si raccomanda di utilizzare esclusivamente i componenti specificatamente destinati all'installazione in dotazione; l'utilizzo di componenti da questi diversi potrebbe essere causa di perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.

⚠ Installare l'unità esterna su una base solida in grado di sopportarne il peso; l'unità esterna, se installata in modo incompleto o su una base non adeguata, potrebbe provocare, qualora dovesse distaccarsi dalla sua base, danni alle persone o alle cose.

⚠ I collegamenti elettrici debbono essere eseguiti nel rispetto delle istruzioni contenute nel manuale di installazione e delle norme o pratiche che regolano gli allacciamenti di apparecchi elettrici a livello nazionale; insufficiente capacità o collegamenti elettrici incompleti potrebbero essere causa di scosse elettriche o incendio.

Disposal

According to the provisions of the following European directives 2011/65/EU, 2012/19/EU, and 2003/108/CE, concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, as well as waste disposal.

The crossed out wheelie bins symbol on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from general waste. Therefore, at the end of its useful life, the user must take the equipment to a designated electrical and electronic waste collection point , or return it to the dealer that, against the purchase of an equivalent appliance, it is obliged to collect the product for disposal free of charge. Appropriate differentiated waste collection for subsequent recycling, treatment and environment-friendly disposal of the discarded equipment helps preventing possible negative environmental and health effects and encourages recycling of the component materials of the equipment. Illegal disposal of the product by the user entails the application of sanctions provided by the regulations in force.

1.2 Fundamental safety rules

The use of products that use of electricity and water requires the observation of some fundamental safety rules such as:

- The use of the unit by children and unassisted disabled persons is forbidden.
- It is forbidden to touch the unit if barefoot and with parts of the body that are wet or humid.
- It is forbidden to clean the unit without first disconnecting it from the mains power supply by switching the system master switch to OFF.
- It is forbidden to modify the safety or adjustment units without authorisation and the indications of the manufacturer.
- It is forbidden to pull out or twist the electric cables coming out of the unit, even when disconnected from the mains power supply.
- It is forbidden to introduce objects or substances through the aspiration grills and the air outflow.
- It is forbidden to open the access doors to the inner parts of the unit without first having positioned the system master switch to OFF.
- It is forbidden to leave the packaging material within the reach of children as it can be a source of risk.
- Do not vent R410A into atmosphere: R410A is a fluorinated greenhouse gas, covered by Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.

1.3 Warnings

⚠ Installation should be left to the dealer or another professional; improper installation may cause water leakage, electrical shock, or fire.

⚠ Install the air-water heat pump following the instructions indicated in this manual; if installation is not performed correctly there may be the risk of a water leak, electric shock or fire.

⚠ Be sure to use the supplied or specified installation parts; use of other parts may cause the unit to come to lose, water leakage, electrical shock, or fire.

⚠ Install the external unit onto a solid base that is able to support the weight: if installed incompletely or onto an inappropriate base, the external unit could cause damage to persons or things if it should detach from the base.

⚠ Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the national electrical wiring rules or code of practice; insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire.

⚠ Si raccomanda di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato; non utilizzare mai un'alimentazione alla quale sia collegato anche un altro apparecchio.

⚠ Per il collegamento elettrico, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna connessione; non utilizzare prolunghe; non applicare altri carichi sull'alimentazione ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato (in caso contrario, potrebbe esserci rischio di surriscaldamento, scossa elettrica o incendio).

⚠ Per i collegamenti elettrici fra unità interna ed esterna utilizzare i tipi di cavi specificati; fissare saldamente i cavi di interconnessione in modo che i rispettivi morsetti non siano sottoposti a sollecitazioni esterne; collegamenti o fissaggi incompleti possono essere causa di surriscaldamento o incendio.

⚠ Dopo aver collegato i cavi di interconnessione e di alimentazione, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; montare le coperture sui cavi; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti, scossa elettrica o incendio.

⚠ Nel caso in cui, durante l'operazione di installazione, vi sia stata fuoriuscita di liquido refrigerante, aerare l'ambiente (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

⚠ Una volta ultimata l'installazione, controllare che non vi sia perdita di liquido refrigerante (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

⚠ All'atto dell'installazione o della ricollocazione dell'impianto, assicurarsi che nel circuito del refrigerante non penetri alcuna sostanza, come ad esempio aria, diversa dal liquido refrigerante specificato (R410A) (la presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del liquido refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni alle persone).

⚠ L'installazione degli apparecchi RDZ S.p.A. deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dalla RDZ S.p.A. nel presente libretto.

⚠ In caso di fuoriuscite di acqua, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere i rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza RDZ S.p.A., oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

⚠ In caso nell'impianto sia presente una caldaia, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C.

⚠ Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza RDZ S.p.A. di zona.

⚠ Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione, scaricatori per sovratensioni o sulla terra dell'impianto telefonico; se non eseguito correttamente, il collegamento di terra può essere causa di scossa elettrica; sovracorrenti momentanee di alta intensità provocate da fulmini o da altre cause potrebbero danneggiare la pompa di calore aria/acqua.

⚠ Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe essere causa di scossa elettrica.

⚠ Be sure to use a dedicated power circuit; never use a power supply shared by another appliance.

⚠ For wiring, use a cable long to cover the entire distance with no connection; do not use an extension cord; do not put other loads on the power supply, use a dedicated power circuit; (failure to do so may cause abnormal heat, electric shock or fire).

⚠ Use the specified types of wires for electrical connections between the indoor and outdoor units; firmly clamp the interconnecting wires so their terminals receive no external stresses; incomplete connections or clamping may cause terminal overheating or fire.

⚠ After connecting interconnecting and supply wiring be sure to shape the cables so that they do not put undue force on the electrical covers or panels; install covers over the wires; incomplete cover installation may cause terminal overheating, electrical shock, or fire.

⚠ If any refrigerant has leaked out during the installation work, ventilate the room; (the refrigerant produces a toxis gas if exposed to flames).

⚠ After all installation is complete, check to make sure that no refrigerant is leaking out; (the refrigerant produces a toxis gas if exposed to flames).

⚠ When installing or relocating the system, be sure to keep the refrigerant circuit free from substances other than the specified refrigerant (R410A), such as air; (any presence of air other foreign substance in the refrigerant circuit causes an abnormal pressure rise or rupture, resulting in injury).

⚠ The installation of RDZ S.p.A. equipment must be carried out by an authorised company that, on completion of the work, will issue a declaration of conformity in accordance with the regulations in force and the indications given by RDZ S.p.A. in this booklet.

⚠ In the case of any leaks of water, turn the master switch to the OFF position and close the water taps. Call immediately the RDZ S.p.A. customer technical service or other professionally qualified personnel; do not intervene personally on the equipment.

⚠ If there is a stove present in the system, check that the temperature of the water in circulation within the air-water heat pump is not greater than 65°C while it is operating.

⚠ This instructions booklet is an integral part of the equipment and consequently must be kept with care and must ALWAYS accompany the equipment, even when this is transferred to another owner or user or transferred onto another system. If it gets damaged or lost, request another copy from the local RDZ S.p.A. technical assistance service.

⚠ Make sure that an earth connection is created; do not earth the device on distribution pipes, an over-voltage discharger or on the earth of a telephone system; if it is not performed correctly, the earth connection can lead to electrical shock; high intensity momentary over current due to lightning or other causes could damage the air/water heat pump.

⚠ Be sure to install an earth leakage breaker; failure to install an earth leakage breaker may result in electric shocks.

1.4 Ricevimento e disimballo

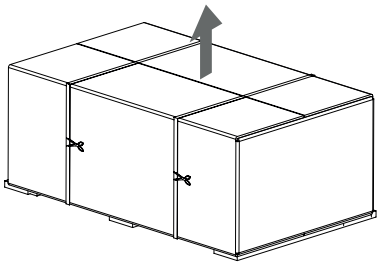
L'imballo è costituito da materiale adeguato ed eseguito da personale esperto. Le unità vengono consegnate complete ed in perfette condizioni, tuttavia per il controllo della qualità dei servizi di trasporto attenersi alle seguenti avvertenze:
- al ricevimento degli imballi verificare se la confezione risulta danneggiata, in caso positivo ritirare la merce con riserva, producendo prove fotografiche ed eventuali danni apparenti.
- disimballare verificando la presenza dei singoli componenti con gli elenchi d'imballo
- controllare che tutti i componenti non abbiano subito danni durante il trasporto; nel caso notificare entro 3 giorni dal ricevimento gli eventuali danni allo spedizioniere a mezzo raccomandata r.r. presentando documentazione fotografica.

Analoga informazione inviarla tramite fax anche a RDZ S.p.A..
Nessuna informazione concernente danni subiti potrà essere presa in esame dopo 3 giorni dalla consegna.

1.4 Receipt and unpacking

The packing is made of suitable material and is done by expert personnel. The units are delivered complete and in perfect condition, however we suggest that you perform the following controls of the quality of the shipping service:
- on receipt of the cartons check them for any damage and, if any is found, accept the goods with reservation, and keep photographic evidence of any damage found.
- unpack and check the contents against the packing list.
- make sure none of the parts have been damaged during shipment; in case of damage you must report it to the shipping company within 3 days of receipt, by registered letter with return receipt, presenting photographic documentation.

Copy of notice should also be sent by fax to RDZ S.p.A..
No notice of damage will be accepted after 3 days from delivery.



Nota importante:
Conservare l'imballo almeno per tutta la durata del periodo di garanzia, per eventuali spedizioni al centro di assistenza in caso di riparazione.
Smaltire i componenti dell'imballo secondo le normative vigenti sullo smaltimento dei rifiuti.

Important note:
Keep the packing at least through the warranty period, in case you need to ship the air-conditioner to the service centre for repair.
Dispose of the packing materials in compliance with the rules in effect for waste disposal.

1.5 Dimensioni in trasporto

1.5.1 Unità esterna

L'unità esterna è attualmente disponibile in 7 modelli:

Unità esterna		5	7	9	12	15	18	25
Dimensioni in trasporto/ Shipping dimensions								
Altezza / Height	mm	1136			1556			1626
Larghezza / Width	mm	1055						1076
Profondità / Depth	mm	485						420
Peso lordo / Gross weight	kg	76	76	77	108			128

1.5.2 Unità interna

L'unità interna è attualmente disponibile in 7 modelli, tutti con le medesime dimensioni esterne:

Unità interna		5	7	9	12	15	18	25
Dimensioni in trasporto/ Shipping dimensions								
Altezza / Height	mm	980						
Larghezza / Width	mm	580						
Profondità / Depth	mm	340						
Peso lordo / Gross weight	kg	43			45		48	51

1.5 Shipping dimensions

1.5.1 External unit

The external unit is currently available in 7 models:

1.5.2 Indoor unit

The internal unit is currently available in 7 models, all having the same external dimensions:

1.6 Elenco componenti a corredo e descrizioni delle parti

Gli apparecchi vengono spediti con imballo standard costituiti da un involucro in cartone e una serie di protezioni in polistirolo espanso.
Al di sotto dell'imballo dell'unità esterna è presente un piccolo bancale che facilita le operazioni di trasporto e spostamento, mentre l'imballo dell'unità interna è dotato di maniglie in modo da facilitarne la movimentazione.
Si trovano a corredo dell'apparecchio, all'interno dell'imballo, i seguenti particolari:
- N.1 staffa a muro per l'ancoraggio dell'apparecchio
- N 1 dima in cartoncino per l'istallazione a parete.
- N 1 filtro ad Y con maglie da 0,5 mm con attacchi da 1"FF per modelli 5,7, 9, 12 e 15 ed 1"1/4 per modelli 18 e 25.

A	Jolly sfiato aria automatico
B	Ricevitore di liquido refrigerante (non per 25)
C	Pressostato differenziale
D	Scambiatore a piastre
E	Attacco linea del gas (5/8" per 5-18, 3/4" per 25)
F	Scheda comando unità esterna
G	Pannello di controllo unità esterna
H	Vaso di espansione
I	Collettore
K	Attacco linea del liquido 3/8
L	Pannello comandi
M	Pompa
N	Zona connessioni elettriche
O	Ritorno acqua
P	Mandata acqua
Q	Valvola di sicurezza circuito idr.3bar,
R	Resistenze 2-4-6kW (optional)
S	Pulsante riarmo termostato sicurezza resistenza TS
T	Trasformatore scheda elettronica
U	Centralina INN-PDC-02
V	Teleruttore K1
Z	Interruttore magnet.Q2 (solo versione con resistenze)

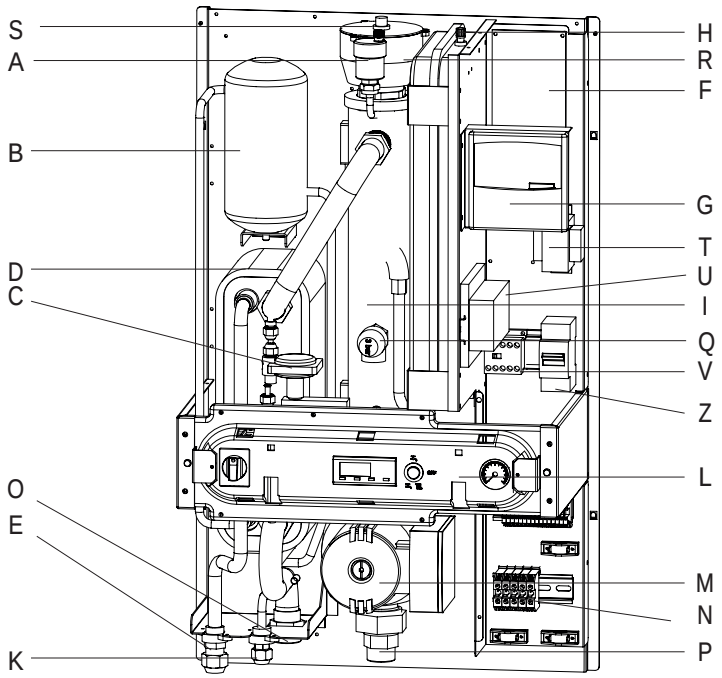
1.7 Immagazzinamento

Immagazzinare le confezioni in ambiente chiuso e protetto dagli agenti atmosferici, isolate dal suolo tramite traversine o pallet.
NON CAPOVOLGERE L'IMBALLO.

1.6 List of components supplied and description of the parts

The equipment is delivered with standard packaging consisting of a carton shell and
a series of protections in expanded polystyrene.
There is a small pallet beneath the packaging of the external unit that facilitates the transfer and handling operations while the packaging of the internal unit is fitted with handles that facilitates handling.
Supplied with the device, the following parts can be found inside the package:
- N.1 bracket for wall mounting the device
- N 1 template in cardboard for wall mounting.
- N 1 Y brass filter with 0.5mm link size. 1" FF fittings for 5,7, 9, 12 and 15 models and 1"1/4 for model 18 and 25.

A	Jolly automatic air breather
B	Coolant receiver (not for 25)
C	Differential pressure switch
D	Plate exchanger
E	Gas piping connection (5/8" for 5-18, 3/4" for 25)
F	External unit's control card
G	External unit control panel
H	Expansion tank
I	Manifold
K	Liquid piping connection 3/8
L	Control panel
M	Pump
N	Electrical connections zone
O	Water inlet
P	Water outlet
Q	Water safety valve 3bar
R	Electric heater 2-4-6kW (optional)
S	Resistance safety thermostat TS reset button
T	PCB Transformer
U	INN-PDC-02 control
V	K1 contactor
Z	Q2 thermomagnetic switch (only for resistance version)



1.7 Storage

Store the cartons in a closed environment protected against atmospheric agents and raised off the floor by planks or a pallet.
DO NOT TURN THE CARTON UPSIDE DOWN.

2.1 Modalità d'installazione

Per ottenere una buona riuscita dell'installazione e prestazioni di funzionamento ottimali, seguire attentamente quanto indicato nel presente manuale.
La mancata applicazione delle norme indicate, che può causare mal funzionamento delle apparecchiature, sollevano la ditta da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose.
E' importante che l'impianto elettrico sia eseguito secondo le norme vigenti, rispetti i dati riportati nel capitolo Caratteristiche tecniche e sia costituito da una corretta messa a terra.
L'apparecchio deve essere installato in posizione tale da consentire facilmente la manutenzione.

2.2 Installazione dell'unità interna

Prevedere
- 4 tasselli M10 per il fissaggio a parete
- uno spazio libero, ai lati di 20 cm e superiore di 50 cm, sufficiente a consentire la rimozione della copertura per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria
- uno scarico di acqua nelle vicinanze
- un'alimentazione di acqua nelle vicinanze
- un'alimentazione elettrica conforme, nelle vicinanze
- elementi di fissaggio idonei al tipo di supporto

L'unità interna deve essere sempre fissata a parete, all'interno dell'abitazione, nell'ambiente scelto dal cliente.
Grazie all'alto livello di isolamento acustico dell'apparecchio, la scelta degli ambienti in cui il cliente può decidere di installare l'unità interna è molto ampia.

L'unità interna deve essere fissata a parete, ad altezza d'uomo, mediante tasselli M10 avendo cura di lasciare su ciascun lato uno spazio libero sufficiente.

2.2.1 Apertura dei pannelli: frontale

- Aprire lo sportellino centrale tirando a sé la parte inferiore dello stesso.

A	Sportellino
B	Protezioni laterali in plastica
C	Viti di fissaggio

2.1 Installation mode

To ensure that the installation is correct and the equipment operates perfectly, follow carefully the indications in this manual. Failure to observe these indications could cause a machine malfunction and relieve the company of all warranty obligations or responsibility for any damage caused to persons, animals or property.
It is essential that the electrical plant is installed following all the regulations in force and respecting the data indicated in the Technical Features chapter and includes a correct earthing.
The equipment must be installed so that maintenance can be carried out easily.

2.2 Installation of the internal unit

Prearrange
- 4 M10 plugs for wall fixing.
- leave enough space, 20 cm at the sides and 50 cm above, to remove the cover so that routine and special maintenance can be carried out
- a water drain in the vicinity
- a water supply in the vicinity
- a conforming power supply in the vicinity
- fixing elements that are appropriate for that kind of weight

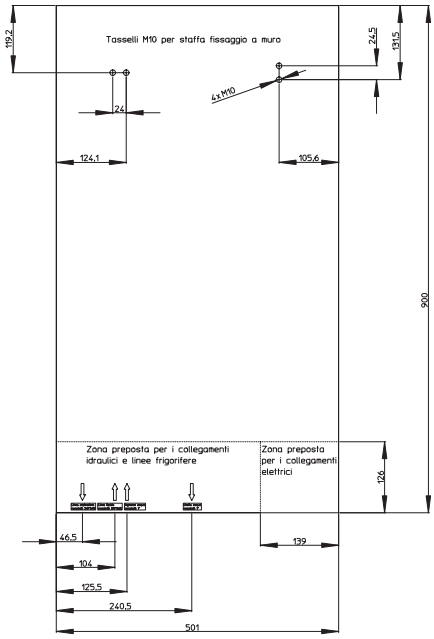
The internal unit must always be fixed to a wall within the home and in the room chosen by the client.
Thanks to the high level of acoustic isolation of the device, the choice of the room into which the client may install the internal unit is very broad.

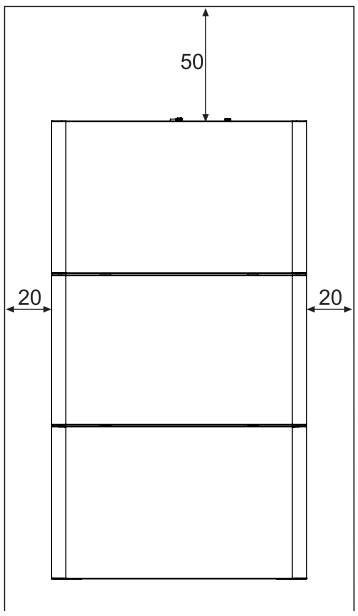
The internal unit must be fixed to the wall at the height of a person using M10 plugs and ensuring that sufficient free space is left on either side.

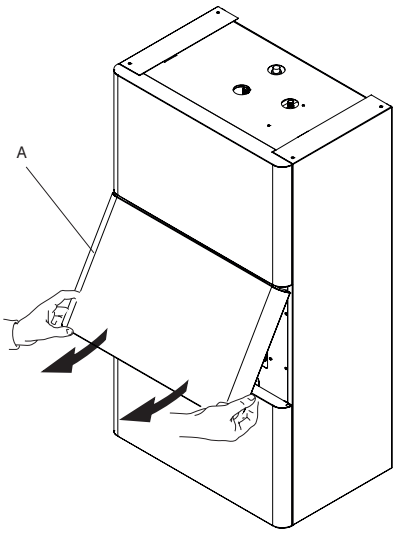
2.2.1 Panel opening: front

- Open central part by pulling to himself the bottom of the same.

A	Door
B	Plastic side guards
C	Fiixing screws







2.3 Installazione dell'unità esterna

La lunghezza massima delle linee di collegamento all'unità interna deve essere di 50 m in ciascun senso (per lunghezze superiori ai 30 m occorre comunque rabboccare la carica di R410A con 40 g per ogni metro). Inoltre il massimo dislivello tra l'unità interna e quella esterna non deve superare le quote riportate nella tabella "Collegamenti".

E' molto importante che il luogo in cui eseguire l'installazione venga scelto con la massima cura al fine di garantire adeguata protezione dell'apparecchio da eventuali urti e possibili conseguenti danni.

2.3.1 Avvertenze

⚠ Montare l'unità esterna in una posizione in grado di sopportarne il peso.

⚠ Scegliere un luogo adeguatamente ventilato, in cui durante la stagione estiva la temperatura esterna non superi i 40°C.

⚠ Lasciare, attorno all'apparecchio, uno spazio libero sufficiente, tale da evitare il ricircolo e da facilitare le operazioni di manutenzione.

⚠ Prevedere, sotto all'apparecchio, uno strato di ghiaia per il drenaggio dell'acqua di sbrinamento.

⚠ In caso di installazione in località a forte innevamento, montare il supporto dell'apparecchio ad un'altezza superiore al livello massimo della neve.

⚠ Usare cemento o materiale simile per costruire la base ed assicurare un buon drenaggio. In questo caso prevedere dei blocchetti antivibratori atti ad evitare la trasmissione delle vibrazioni.

⚠ In situazioni normali, assicurare un'altezza della base di almeno 5 cm. Consigliamo di usare sempre una vaschetta di raccolta ed un tubo di scarico della condensa, o per l'uso in regioni con inverni freddi, assicurare un'altezza di almeno 15 cm dai piedi in entrambi i lati dell'unità.
(In questo caso, lasciare spazio al di sotto dell'unità per il tubo di scarico e per impedire il congelamento dell'acqua di scarico nelle regioni con inverni freddi).

2.3 Installation of the external unit

The maximum length of the connection lines to the internal unit must be 50 m in each sense (for lengths greater than 30 m it will be necessary to top up the R410A load with 40 g for each meter). Furthermore, the maximum difference in height between the internal and external unit must not exceed the figures indicated in the table "Connection".

It is very important that the installation place be chosen with extreme care in order to ensure adequate protection of the device against impact or possible consequential damage.

2.3.1 Warnings

⚠ Mount the external unit in a position that is capable of supporting the weight.

⚠ Choose a place that is adequately ventilated and in which the external temperature in summer does not exceed 40°C.

⚠ Leave sufficient free space around the device in order to avoid recycling and to facilitate the maintenance operations.

⚠ Underneath the device prearrange a layer of gravel for the drainage of the defrosting water.

⚠ When installed in a location with high snow fall, mount the support of the device at a height that is greater than the maximum level of snow.

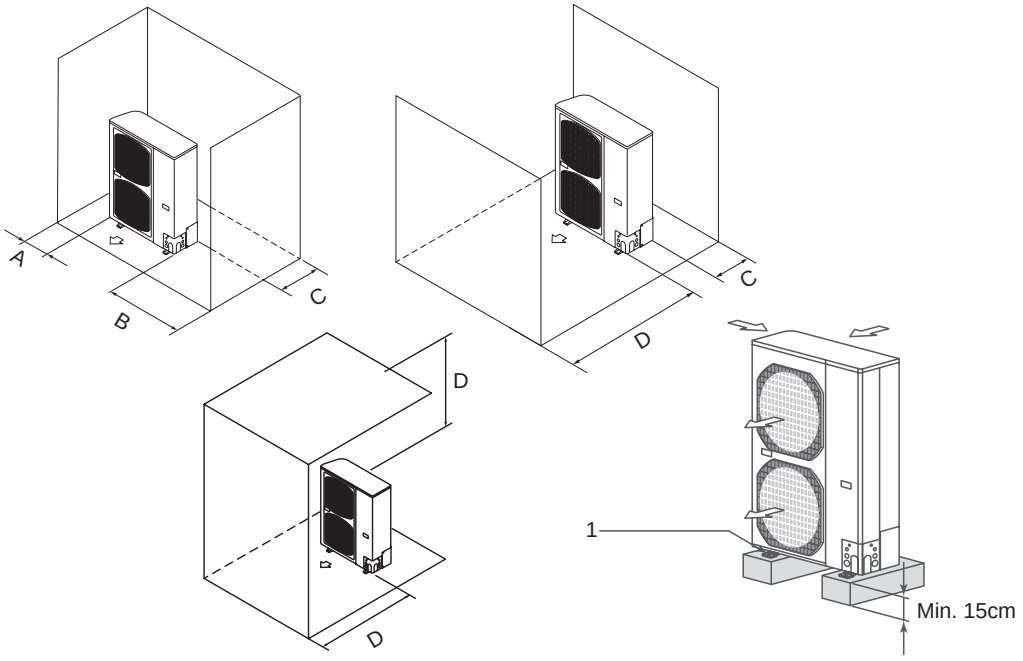
⚠ Use concrete or a similar material to make the base, and ensure good drainage. In this case prearrange vibration damping blocks in order to prevent the transmission of the vibrations.

⚠ Ordinarily, ensure a base height of 5 cm or more. We recommend always using a condensate collection tray and drain pipe, or in regions with cold winters, ensure a height of at least 15 cm from the feet on both sides of the unit.
(In this case, leave clearance below the unit for the drain pipe, and to prevent freezing of drainage water in cold- weather regions).

		A	B	C	D
Distanza	cm	≥ 15	≥ 25	≥ 20	≥ 50

1	Bulloni di ancoraggio

1	Anchor bolts



2.4 Collegamenti frigoriferi

L'installatore deve essere in regola con quanto stabilito dal regolamento 303/2008/CE che definisce, in conformità alla direttiva 842/2006/CE, i requisiti delle imprese e del personale per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra.

IMPORTANTE:

⛔ Non eseguire i collegamenti utilizzando normali tubazioni idrauliche che al loro interno potrebbero contenere residui di trucioli, sporcizia o acqua, e che possono danneggiare i componenti delle unità e pregiudicare il corretto funzionamento delle apparecchiature.

⚠ Usare esclusivamente tubazioni in rame specifici per refrigerazione che vengono forniti puliti e sigillati alle estremità.

⚠ Dopo aver eseguito i tagli sigillare immediatamente le estremità del rotolo e dello spezzone tagliato.

⚠ E' possibile utilizzare tubi in rame per refrigerazione già preisolati.

⛔ Utilizzare esclusivamente tubi con diametri che rispecchiano le dimensioni descritte nella tabella dei dati tecnici.

Aprire il pannello d'ispezione dell'unità esterna per accedere agli attacchi frigoriferi.

- Individuare il percorso delle tubazioni in modo da ridurre il più possibile la lunghezza e le curve dei tubi per ottenere il massimo rendimento dell'impianto.
  La lunghezza massima delle linee di collegamento all'unità interna deve essere compresa tra 2 e 50m (30m per modello 25) in ciascun senso (per lunghezze superiori ai 30 m occorre comunque rabboccare la carica R410A con 40 g per ogni metro). Inoltre il massimo dislivello tra l'unità interna e quella esterna non deve superare le quote riportate nella tabella "Collegamenti".
- Fissare al muro una canalina passacavi (possibilmente con separatore interno) di opportune dimensioni in cui far passare successivamente le tubazioni e i cavi elettrici.
- Tagliare i tratti di tubazione abbondando di circa 3-4 cm sulla lunghezza.

IMPORTANTE: effettuare il taglio esclusivamente con un tagliatubi a rotella stringendo a piccoli intervalli per non schiacciare il tubo.

NON UTILIZZARE MAI UN NORMALE SEGHETTO, i trucioli potrebbero entrare nel tubo e successivamente in circolo nell'impianto danneggiando seriamente i componenti.

- Rimuovere eventuali bave con l'apposito utensile.

⛔ IMPORTANTE: appena effettuato taglio e sbavatura sigillare le estremità del tubo con nastro isolante.

A	Uscita dei fili di controllo
B	Pannello d'ispezione
C	Copertura A
D	Uscita dei fili di alimentazione
E	Uscita delle tubazioni
F	Linea del liquido 3/8"
G	Linea del gas (5/8" per 5-18, 3/4" per 25)

2.4 Cooler connection

The installer must be in compliance with as established by the EC/303/2008 Regulation which defines, in accordance with the EC/842/2006 Directive, the requirements of companies and personnel as regards stationary refrigeration, air conditioning and heat pump equipment containing certain fluorinated greenhouse gases.

IMPORTANT:

⛔ Do not make the connections using normal hydraulic pipes that could contain residues of flashing, dirt or water and that could damage the parts inside the unit and interfere with proper operation.

⚠ Use only special copper pipes for cooling, that are supplied clean and sealed at the ends.

⚠ After cutting the proper lengths, seal the ends immediately on the roll and cut piece.

⚠ Pipes for refrigeration with preinsulation can also be used.

⛔ Only use pipes with the a diameter suitable for the dimensions described in the technical data sheets.

Open the inspection panel of the outdoor unit to access to the connection.

- Plan the route of the pipeline so as to reduce the length and number of bends as much as possible for best performance of the system.
  The maximum length of the connection lines to the internal unit must be between 2 and 50m (30m for model 25) in each direction (for lengths greater than 30 m it will be necessary to top up the R410A load with 40 g for each meter). Furthermore, the maximum difference in height between the internal and external unit must not exceed the amounts indicated in the table "Connection".
- Fasten a cable raceway to the wall (possibly with internal partitioning) of suitable size for the pipes and electric wires to pass through.
- Cut the sections of pipe leaving an extra 3-4 cm on the ends.

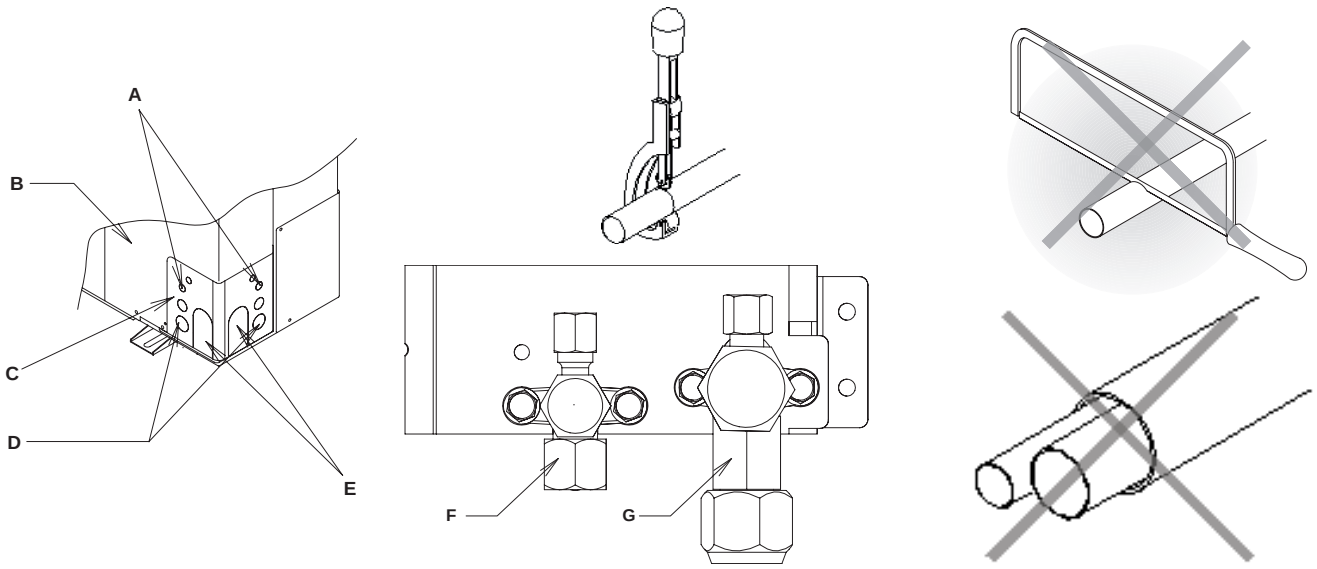
IMPORTANT: use a wheel pipe cutter only to cut the pipes clamping it in short lengths so as not to crush the pipe.

NEVER USE A NORMAL HANDSAW, scraps could fall inside the pipe and enter the circuitry of the system, damaging the parts severely.

- Remove possible burrs with the special tool.

⛔ IMPORTANT: immediately after cutting and deburring the pipes, seal the ends with insulating tape.

A	Control wires outlet
B	Inspection panel
C	Cover A
D	Power supply wires outlet
E	Piping outlet
F	3/8" liquid line 3-way valve
G	gas line 3-way valve (5/8" for 5-18, 3/4" for 25)



Nel caso non si utilizzino tubazioni preisolate, inserire i tubi nell'isolante che deve avere le seguenti caratteristiche:
- materiale: poliuretano espanso a celle chiuse
- coefficiente di trasmissione max: 0,45 W/ (Kxm2) ovvero 0.39 kcal/ (hxCxm2)
- spessore minimo: 6mm (per le linee de liquido)
- spessore minimo: 9 mm (per le linee del gas).

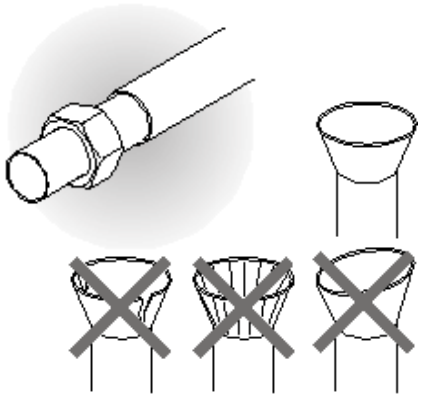
⛔ Non inserire entrambe le tubazioni nella medesima guaina, si compromette il perfetto funzionamento dell'impianto.

- Unire accuratamente con nastro adesivo e eventuali giunzioni della guaina.

- Infilare nel tubo, prima di eseguire la cartellatura, il dado di fissaggio.
- Eseguire la cartellatura sulle estremità dei tubi, utilizzando l'apposito utensile, in modo impeccabile, senza rotture, incrinature o sfaldature.
- Lubrificare il filetto dell'attacco con olio per refrigerante (NON UTILIZZARE NESSUN ALTRO TIPO DI LUBRIFICANTE).
- Avvitare manualmente il dado del tubo sulla filettatura dell'attacco.
- Avvitare definitivamente utilizzando una chiave fissa per tenere ferma la parte filettata dell'attacco, per evitarne deformazioni, e una chiave dinamometrica, sul dado tarata con i seguenti valori in base alle dimensioni dei tubi:
- Diametro 3/8" 34 Nm < coppia di serraggio < 42 Nm
- Diametro 5/8" 68 Nm < coppia di serraggio < 82 Nm
- Diametro 3/4" 100 Nm < coppia di serraggio < 120 Nm

2.4.1 Tabella collegamenti

Non è necessario realizzare sifoni sulle linee frigorifere in quanto i compressori delle unità esterne sono dotati di separatori dell'olio.



If you do not use preinsulated pipes, they must be insulated as follows:
- material: polyurethane foam with closed cells
- max. coefficient of transmission : 0,45 W/(Km2) or 0.39 kcal/(hxCxm2)
- minimum thickness: 6 mm (for liquid pipes)
- minimum thickness: 9 mm (for gas pipes)

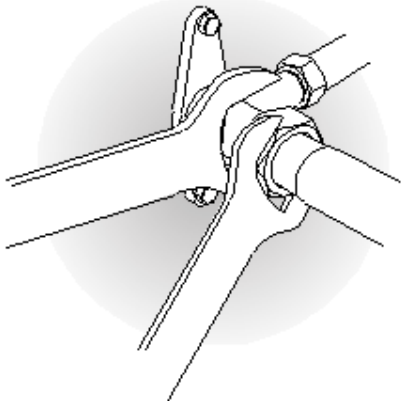
⛔ Do not place both pipes in the same sheath, as this would jeopardize the proper operation of the system.

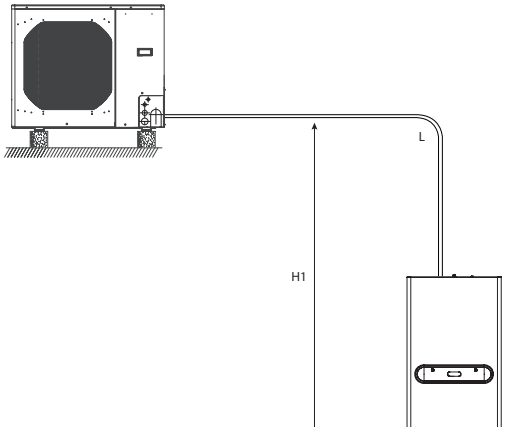
- Bind any joints in the sheath securely with insulating tape.
- Before flaring the pipe ends, insert the fastening nut.
- Flare the pipe ends using the special tool. Take care not to break, crack or split the pipe.

- Lubricate the connecting thread with oil for coolant (DO NOT USE ANY OTHER TYPE OF LUBRICANT).
- Screw the pipe nut manually on the connecting thread.
- Tighten using a wrench to hold the threaded part of the connector, so as to avoid twisting the pipe, and a dynamometric wrench on the nut calibrated with the following values depending on the size of the pipe:
- Diameter 3/8" 34 Nm < tightening torque < 42 Nm
- Diameter 5/8" 68 Nm < tightening torque < 82 Nm
- Diameter 3/4" 100 Nm < tightening torque < 120 Nm

2.4.1 Table of connection

Siphons on refrigerant lines are not necessary because the outdoor units compressors are equipped with oil separators.





Massimo sviluppo in lunghezza consentito / Maximum allowed length development	L	m	50 (30m per modello 25 / 30m for model 25)
Limite di differenza di elevazione tra le 2 unità se l'unità esterna è posizionata più in alto / Elevation difference limit between 2 units if the outdoor unit is placed higher	H1	m	30
Limite di differenza di elevazione tra le 2 unità se l'unità esterna è posizionata più in basso / Elevation difference limit between 2 units if the outdoor unit is placed lower	H2	m	15
Lunghezza dei tubi di collegamento 3/8'' e 5/8'' senza carica complementare di gas / Length of 3/8'' and 5/8'' connection pipes without additional gas load		m	2 ÷ 30
Carica complementare di R410A per metro di tubo fra 30 e 50 m / Additional R410A load per pipe meter between 30 and 50 m		g/m	40

N.B.: per il solo modello 25, previa verifica dei corretti parametri frigoriferi (pressione e temperatura di sottoraffreddamento), rimuovere il refrigerante in eccesso nella quantità di 120 g/m per lunghezze inferiori a 15 m / for model 25 only, after control of correct refrigerant values (pressure and subcooling temperature), remove the supplementary refrigerant in quantity of 120 g/m for 15 m less pipe's lenghts

2.4.2 Prove e verifiche

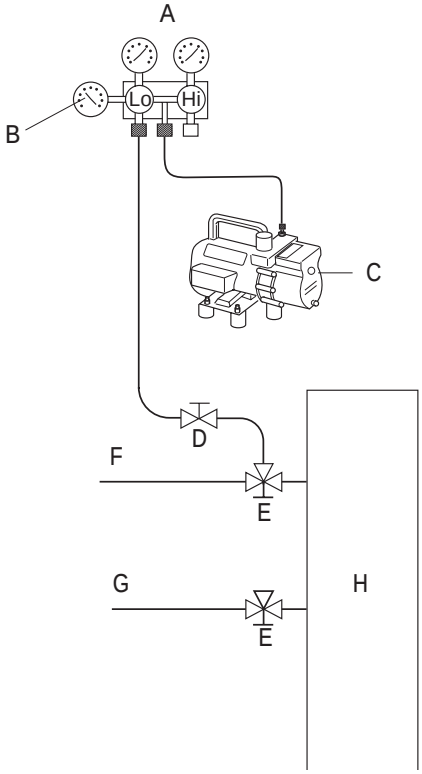
Ultimati i collegamenti dei tubi occorre eseguire una verifica sulla perfetta tenuta dell'impianto frigorifero.
Per eseguire le operazioni di seguito descritte è necessario utilizzare un gruppo manometrico specifico per R410A ed una pompa del vuoto con portata minima di 40l/min:

1- Svitare il tappo di chiusura del raccordo di servizio della linea del gas
2- Collegare la pompa del vuoto ed il gruppo manometrico, mediante dei tubi flessibili con attacco da 5/16" al raccordo di servizio della linea del gas.
3- Accendere la pompa ed aprire i rubinetti del gruppo manometrico.
4- Abbassare la pressione fino a -101kPa (-755mmHg, -1bar).
5- Continuare a mantenere la depressione per almeno 1 ora.
6- Chiudere i rubinetti del gruppo manometrico e spegnere la pompa.
7- Dopo 5 minuti solo se la pressione è rimasta a -101kPa (-755 mmHg, - 1 bar) passare all'operazione di cui al punto 8. Se la pressione all'interno del circuito è risalita ad un valore superiore a -101kPa (-755 mmHg, -1bar) e non si è certi della tenuta del circuito non aprire assolutamente le valvole e procedere alla ricerca della perdita (mediante soluzione saponata con circuito frigorifero in pressione di azoto ~ 30 bar), individuata e riparata la quale è necessario poi ripartire dal punto 3.

⚠ Se la lunghezza delle tubazioni è superiore ai 30 m occorre rabboccare la carica di gas R410A con 40 g per ogni metro. Fare riferimento al paragrafo 2.4.2 e poi ripartire dal punto 8.

8- Con una chiave esagonale da 4mm aprire lo stelo della valvola del liquido fino ad aprirla completamente.
9- Aprire completamente, servendosi di una chiave esagonale da5 mm, lo stelo della valvola del gas.
10- Togliere il tubo flessibile di carica collegato al raccordo di servizio del tubo del gas.
11- Rimettere al suo posto il tappo del raccordo di servizio del tubo del gas e fissarlo con una chiave inglese o fissa.
12- Rimettere i tappi degli steli delle valvole di servizio sia del gas che del liquido e fissarli.

A	Gruppo manometrico
B	Eventuale vacuometro
C	Pompa del vuoto
D	Rubinetto del tubo flessibile (aperto)
E	Raccordo di servizio (chiuso)
F	Tubo del gas
G	Tubo del liquido
H	Unità esterna
I	Stelo valvola
L	Coperchio stelo valvola
M	Foro di carico
N	Valvola principale



2.4.2 Tests and inspection

Once the pipes have been connected it is necessary to check that the cooling system has a perfect seal.
To perform the operations described below it is necessary to use a pressure gauge unit that is specific for R410A and a vacuum pump with a minimum flow rate of 40l/min:

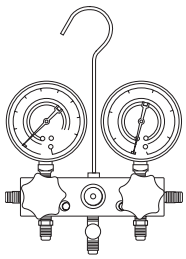
1- Unscrew the closure cap of the gas line service joint.
2- Connect the vacuum pump and the pressure gauge unit using flexible pipes with a 5/16" fitting to the gas line service joint.
3- Start the pump and open the taps of the pressure gauge unit.
4- Reduce the pressure to -101kPa (-755mmHg, -1bar).
5- Keep the pressure reduced for at least 1 hour.
6- Close the taps of the pressure gauge unit and switch off the pump.
7- After 5 minutes and only if the pressure has remained at -101kPa (-755mmHg, -1bar), go to point 8. If the pressure within the circuit has risen to a value greater than -101kPa (-755mmHg, -1bar) and you aren't sure of tightness of circuit, absolutely don't open the valves and start to search for the leak (using a soapy solution with refrigerant circuit under nitrogen pressure ~ 30 bar); once identified and repaired, restart from point 3.

⚠ If the length of the pipe is greater than 30m it is necessary to top up the R410A gas load by 40g per meter. Refer to paragraph 2.4.2 and then restart from point 8.

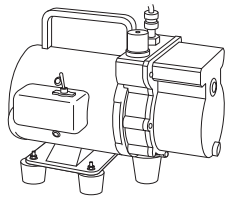
8- With a 4mm hexagonal socket wrench open the liquid valve stem completely.
9- With a 5mm hexagonal socket wrench open the gas valve stem completely.
10- Remove the flexible loading pipe connected to the gas pipe service joint.
11- Reposition the cap of the gas pipe service joint and fix it with a torsion wrench or an open-end wrench.
12- Reposition the caps of the service valves stems of both the gas and liquid and tighten them.

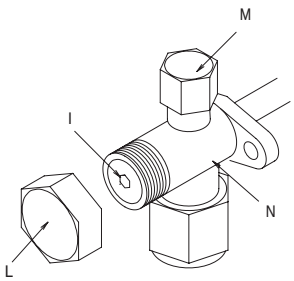
A	Pressure gauge unit
B	Possible vacuum gauge
C	Vacuum pump
D	Flexible pipe tap (open)
E	Service joint (closed)
F	Gas pipe
G	Liquid pipe
H	External unit
I	Valve stem
L	Valve stem cap
M	Charging port
N	Main valve

Gruppo manometrico / Pressure gauge unit



Pompa a vuoto / Vacuum pump





2.4.3 Caricamento del refrigerante addizionale

Se la lunghezza delle tubazioni è superiore ai 30m occorre rabboccare la carica di gas R410A aggiungendo 40g per ogni metro.

- Collegare una bombola di gas refrigerante R410A al gruppo manometrico avendo cura di porla su una bilancia di precisione.
- Aprire i rubinetti del gruppo manometrico.
- Aprire il rubinetto del liquido della bombola.
- Caricare la quantità necessaria di refrigerante.
- Richiudere i rubinetti della bombola e del gruppo manometrico e scollegare la bombola.
- Riportare sull'etichetta del prodotto (all'interno dei pannello) la lunghezza delle tubazioni e la quantità di refrigerante addizionata.

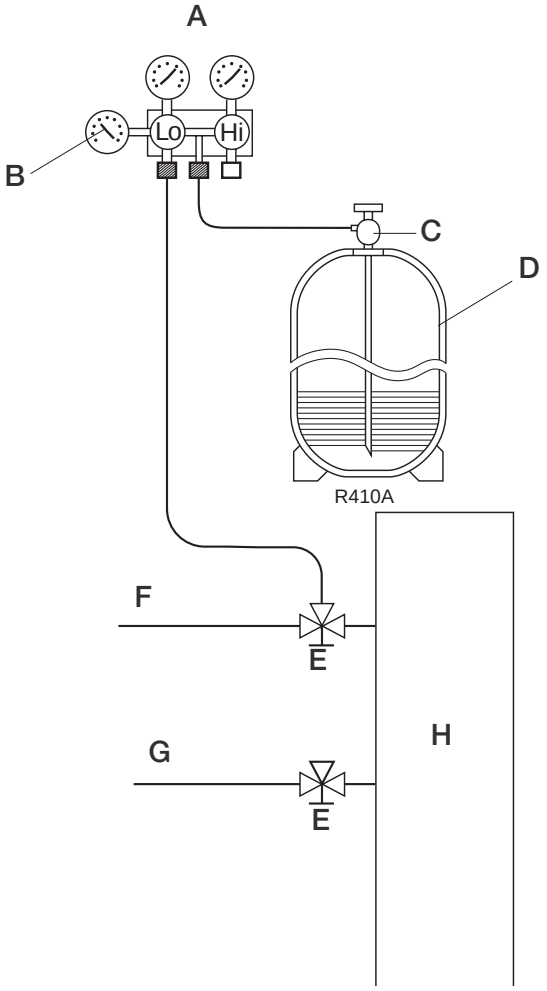
A	Gruppo manometrico
B	Eventuale vacuometro
C	Rubinetto del liquido della bombola
D	Bombola di gas R410A
E	Raccordo di servizio (chiuso)
F	Tubo del gas
G	Tubo del liquido
H	Unità esterna

2.4.3 Charging Additional Refrigerant

If the length of the pipe is greater than 30m it is necessary to top up the R410A gas load by 40g per meter.

- Connect a cylinder of R410A cooling gas to the pressure gauge unit and place it onto an analytical balance.
- Open the taps of the pressure gauge unit.
- Open the tap of the cylinder liquid.
- Load the required amount of coolant.
- Close the taps of the cylinder and pressure gauge unit and disconnect the cylinder.
- Record the length of the pipes and the quantity of coolant added onto the label of the product (within the panel).

A	Pressure gauge unit
B	Possible vacuum gauge
C	Liquid cylinder tap
D	Cylinder of R410A gas
E	Service joint (closed)
F	Gas pipe
G	Liquid pipe
H	External unit



2.5 Collegamenti idraulici

L'impianto idraulico deve essere realizzato facendo riferimento agli schemi riportati nel bollettino tecnico tenendo conto che il controllore della pompa di calore gestisce tutte le regolazioni del circuito primario (setpoint impianto e sanitario, pompa di circolazione, regolazione climatica e gestione riscaldatore ausiliario). Qualsiasi realizzazione che preveda la gestione dell'impianto con una centralina o una caldaia che vada in conflitto con tali regolazioni va preventivamente sottoposta per approvazione all'ufficio tecnico di RDZ S.p.A. salvo il decadimento della garanzia.

La scelta e l'installazione dei componenti è demandata, per competenza, all'installatore che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente. Prima di collegare le tubazioni assicurarsi che queste non contengano sassi, sabbia, ruggine, scorie o comunque corpi estranei che potrebbero danneggiare l'impianto.
È opportuno realizzare un by-pass nell'impianto per poter eseguire il lavaggio dello scambiatore a piastre senza dover scollegare l'apparecchio. Le tubazioni di collegamento devono essere sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

I collegamenti idraulici vanno completati installando:
- una valvola a 3 vie per la deviazione dell'acqua nel circuito sanitario. Tale valvola deve consentire la circolazione dell'acqua durante il movimento di deviazione per evitare intempestivi interventi dell'allarme FL.
  Si consiglia di utilizzare la valvola a 3 punti con movimento a 90° disponibile tra gli accessori dell'apparecchio (AI0606 adatta sia alle connessioni da 1" che da 1"1/4).
- valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni;
- giunti elastici flessibili;
- valvole di intercettazione
- scegliere il bollitore sanitario in modo da garantire una superficie di scambio minima pari a 4 m² e un volume d'acqua in circolo pari al minimo previsto dalla tabella riepilogativa dei dati tecnici (raccomandati bollitori a produzione istantanea).

Collegare una tubazione di scarico alla valvola di sicurezza in modo da evitare che eventuali fuoriuscite d'acqua vadano a contatto con le parti elettriche dell'apparecchio.
Gli attacchi idraulici sono posizionati nella parte inferiore dell'unità.
L'installazione a parete deve seguire le indicazioni riportate nel paragrafo 2.2 "INSTALLAZIONE DELL'UNITA' INTERNA".

⚠ Il diametro nominale minimo delle tubazioni di collegamento deve essere di 1" (1 1/4" per il modello 18 e 25).
Per consentire le operazioni di manutenzione o riparazione è indispensabile che ogni allacciamento idraulico sia dotato delle relative valvole di chiusura manuali.

Le perdite di carico massime ammesse sono quelle definite nel paragrafo Caratteristiche tecniche.
Se dovessero essere necessarie prevalenze superiori a causa di perdite di carico dell'impianto elevate si dovrà aggiungere una pompa esterna con relativo vaso inerziale.
Le tubazioni di distribuzione dell'acqua refrigerata dovranno essere adeguatamente isolate con polietilene espanso o materiali similari di spessore di almeno 13 mm. Anche le valvole di intercettazione, le curve ed i raccordi vari dovranno essere adeguatamente isolati.

M	mandata acqua 1" (1 1/4" per 18 e 25)
R	ritorno acqua 1" (1 1/4" per 18 e 25)
L	linea del liquido 3/8"
A	linea del gas (5/8" per 5-18, 3/4" per 25)
E	connessioni elettriche

2.5 Hydraulic connections

The hydraulic system shall be made b y referring to the technical bulletin diagrams, taking into account that the heat pump controller manages all the settings of the primary circuit (plant and sanitary setpoint, water pump, climate regulation and auxiliary heater management). Any achievement that provides for the management of the plant or a boiler that goes in conflict with these regulations must have previously been submitted for approval to the technical office of RDZ S.p.A. except void the warranty.

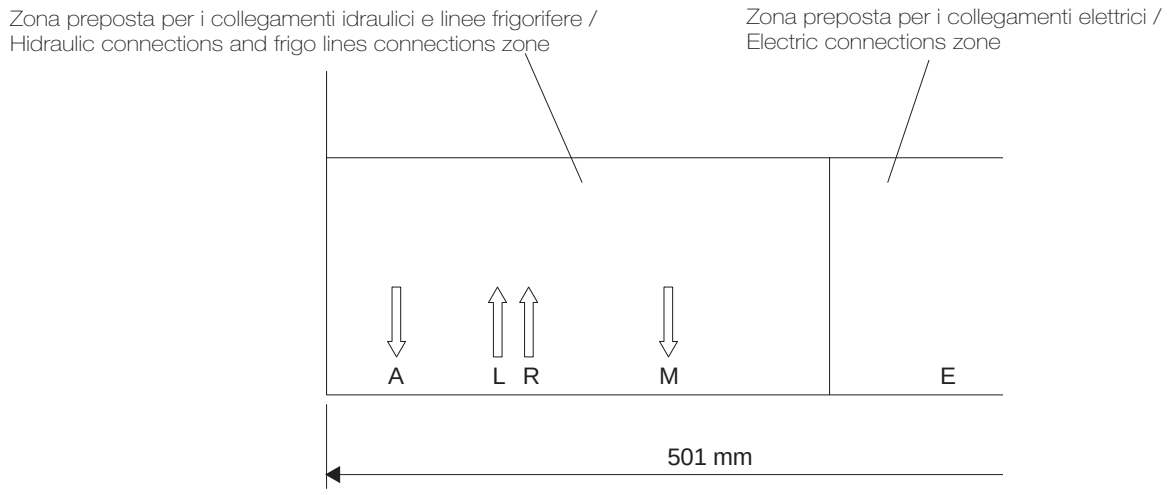
The choice and installation of components is decided by the installer, who must operate in compliance with good workmanship and current legislation. Before connecting the pipes, ensure they are free from stones, grit, rust, debris or any foreign bodies that may damage the system.
It is good practice to create a by-pass in the system so that the appliance does not have to be disconnected in order to wash the plate heat exchanger.
The connecting pipes must be supported, so that their weight does not rest on the appliance.
The hydraulic connections should be completed by installing:
- a 3 way valve to divert water to the sanitary circuit. This valve must enable water to circulate during the diversion, to prevent untimely triggering of the alarm FL.
  We recommend using the 3 point valve with 90° movement available in the appliance accessories (AI0606 suited to both 1"and 1"1/4 connections).
- air relief valves at the highest points of the pipes;
- flexible elastic joints;
- on/off valves;
- provide DHW boilers with minimum heat exchanger of 4 meter² and ever guarantee the minimum water volume indicated on technical data table (we recommend instantaneous DHW production boilers).

Connect a drain pipe to water safety valve so as to prevent that some water leakage can get inside electrical parts.
The hydraulic connections are positioned in the lower part of the unit. Installation onto walls must follow the indications described in paragraph 2.2 "INSTALLATION OF THE INTERNAL UNIT".

⚠ The nominal minimum diameter of the connection pipes must be 1" (1 1/4" for model 18 and 25). To allow the maintenance and repair operations it is indispensable that each hydraulic connection is fitted with respective manual closing valves.

The maximum pressure losses allowed are those defined in the technical data paragraph. Should more head be necessary due to high pressure loss in the system an external pump must be added with relative inertial vessel.
The distribution pipes for the cooled water must be adequately insulated with expanded polyethylene or similar material with a thickness of at least 13mm.
Even the interception valve, the curves and union joints must be adequately insulated.

M	1" water delivery (1 1/4" for 18 and 25)
R	1" water return (1 1/4" for 18 and 25)
L	3/8" liquid line
A	gas line (5/8" for 5-18, 3/4" for 25)
E	electrical connections



Per evitare sacche di aria all'interno del circuito consigliamo vivamente di mettere dispositivi di sfiato automatici o manuali in tutti i punti (tubazioni più alte, sifoni ecc) dove l'aria si può accumulare.
Verificare sempre il salto termico tra mandata e ritorno impianto - che deve essere compreso tra 4÷7°C - interrogando i parametri t1 e t2 con il tasto [i ⇕].

Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4°C impostare una velocità del circolatore più bassa. Se al contrario il salto risulta più alto di 7°C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata d'acqua. Se la pressione di rete è superiore ai 3 bar installare un riduttore di pressione sul carico.

In dotazione all'apparecchio è presente un filtro a setaccio con maglie di 0,5 mm. Installarlo sulla tubazione d'ingresso acqua dell'apparecchio (ritorno dall'impianto).

In caso di collegamento "in parallelo" ad una caldaia o altro apparecchio dotato di circolatore installare su entrambe le tubazioni di mandata i kit valvola di non ritorno.

1	Sonda temperatura ritorno impianto (regolazione) T1
2	Scambiatore a piastre
3	Sonda temperatura mandata impianto (antigelo) T2
4	Collettore
5	Sfiato aria
6	Valvola di sicurezza (3 bar)
7	Manometro
8	Pompa di circolazione DC
9	Vaso di espansione
10	Pressostato differenziale
11	Valvola di non ritorno
12	Filtro a rete (in dotazione)
13	Valvola di taratura
14	Valvola 3 vie deviatrice (optional AI0606)
15	Valvola di intercettazione
16	Resistenza 2/4/6 kW (optional)
17	Sonda temperatura bollitore sanitario T3
A	Ingresso acqua
B	Uscita acqua
C	Impianto a cura del cliente (prevedere serbatoio inerziale o sep. idraulico con pompa di caratteristiche adeguate agli utilizzi)
D	Unità interna
E	Serbatoio sanitario
F	Eventuale caldaia di supporto

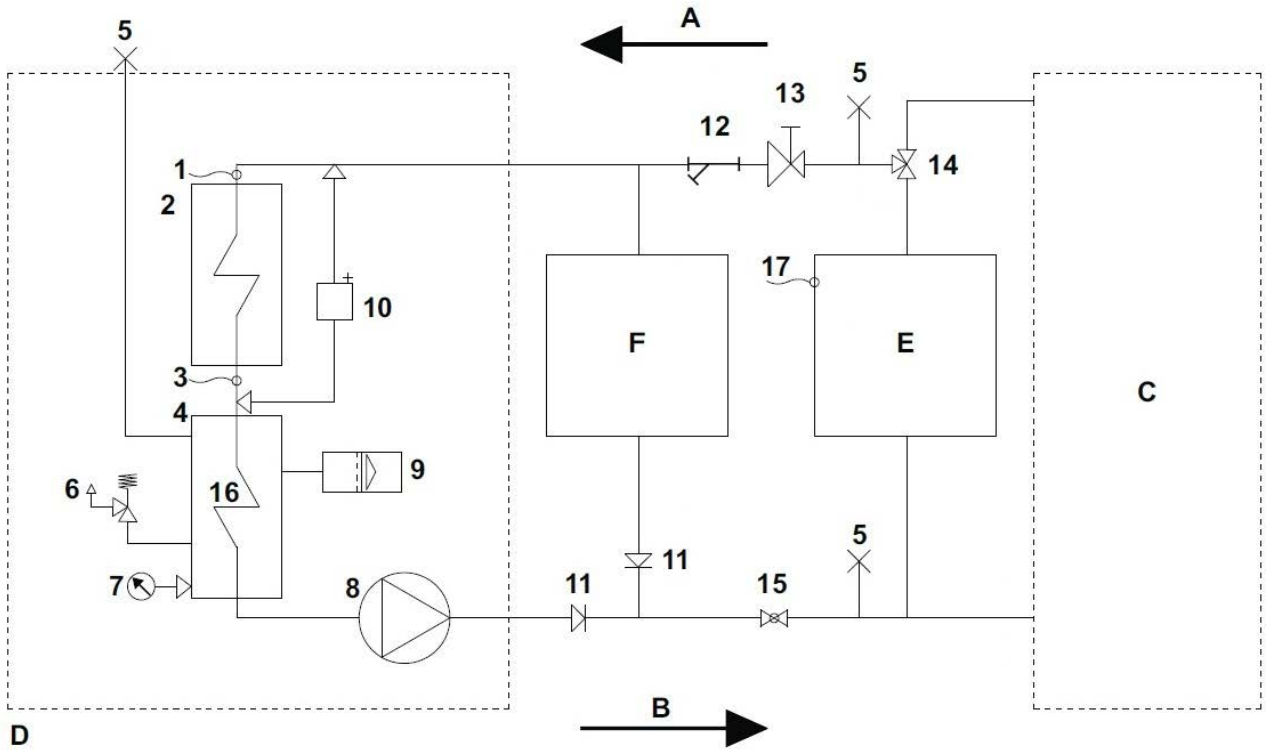
To avoid pockets of air inside the circuit we strongly recommend including automatic or manual breather devices in all points (high pipes, siphons etc) where air can accumulate.
Always check the thermal difference between the system inlet and outlet - which must be between 4-7°C - checking the parameter t1 and t32with the [i ⇕] key. If the thermal difference is less than 4°C, set a lower speed for the circulator.

If, on the contrary, the difference is greater than 7°C, check that all of the valves present on the system are open and possibly add an external pump to increase the water flow. If the mains water pressure is more than 3 bar, install a pressure reducer on the supply.

The unit is supplied with a sieve filter with 0.5 mm links. Install it on the water inlet pipeline of the unit (return from the system).

When the unit is connected "in parallel" to a boiler or other device equipped with circulator on both water outlet pipe should be installed a check valve kit.

1	System return temperature probe (adjustment) T1
2	Plate exchanger
3	System inlet temperature probe (antifreeze) T2
4	Manifold
5	Air relief
6	Safety valve (3 bar)
7	Pressure gauge
8	DC circulation pump
9	Expansion tank
10	Differential pressure switch
11	Check valve
12	Y brass filter
13	Calibration valve
14	3-way diverter valve (optional AI0606)
15	On/off valve
16	2/4/6 kW element (optional)
17	Sanitary water boiler temperature probe T3
A	Water inlet
B	Water outlet
C	Heating and cooling plant (install suitable tank or hydraulic separator)
D	Internal unit
E	Storage tank for sanitary hot water
F	Eventual support boiler



In fase di primo avviamento, il tecnico specializzato dovrà rilevare i valori di riferimento dell'acqua dell'impianto con degli appositi test kit.

Valori di riferimento acqua impianto / Reference values of system's water		
pH / pH		6,5 ÷ 7,8
Conducibilità elettrica / Electric conductivity	µS/cm	250 ÷ 800
Durezza totale / Total hardness	°F	5 ÷ 20
Ferro totale / Total iron	ppm	0,2
Manganese / Manganese	ppm	< 0,05
Cloruri / Chlorides	ppm	< 250
Ioni zolfo / Sulphur ions		assenti / absent
Ioni ammoniaca / Ammonium ions		assenti / absent

Se la durezza totale è superiore ai 20°F o alcuni valori di riferimento dell'acqua di reintegro non rientrano nei limiti indicati contattare il nostro servizio prevendita per determinare i trattamenti da implementare.

Acque di pozzo o falda non provenienti da acquedotto vanno sempre analizzate attentamente e in caso condizionate con opportuni sistemi di trattamento. In caso di installazione di un addolcitore oltre a seguire le prescrizioni del costruttore, regolare la durezza dell'acqua d'uscita non al di sotto dei 5°F (effettuando altresì i test di pH e di salinità) e verificare la concentrazione di cloruri in uscita dopo la rigenerazione delle resine.

⚠ Attenzione non introdurre acidi all'interno del circuito di lavaggio.

Se l'unità interna è installata all'esterno o in un locale dove la temperatura può scendere sotto 0°C svuotare l'impianto o introdurvi del liquido antigelo in una percentuale congrua alle temperature minime raggiungibili.

Soluzioni di acqua e glicole etilenico usate come fluido termovettore in luogo di acqua, provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità. Addizionare l'acqua con una percentuale massima del 35% di glicole etilenico (pari ad una protezione fino a -20°C).

2.6 Riempimento impianto

Una volta terminati i collegamenti idraulici occorre procedere al riempimento dell'impianto. Contemporaneamente a questo è necessario sfiatare l'aria all'interno delle tubazioni e dell'apparecchio.

Durante tutte queste operazioni la macchina deve essere scollegata dalla rete di alimentazione elettrica.
Se viene utilizzata una pompa ausiliaria esterna la stessa deve essere spenta.
La pressione di esercizio dell'impianto non deve superare gli 1,5 BAR a pompa spenta. In ogni caso per verificare eventuali perdite dell'impianto all'atto del collaudo si consiglia di alzare la pressione di test per poi scaricarlo successivamente per raggiungere la pressione di esercizio.

Se viene superata la pressione di 3 bar la valvola di sicurezza si apre e scarica all'esterno l'acqua in esubero. Collegare una tubazione di scarico alla valvola di sicurezza in modo da evitare che eventuali fuoriuscite d'acqua vadano a contatto con le parti elettriche dell'apparecchio.

Una volta terminati gli allacciamenti elettrici ed attivata la pompa di circolazione verificare che non siano ancora presenti residui d'aria. Se questo dovesse accadere bisogna fermare a più riprese la pompa e sfiatare nuovamente. Per evitare pericolose cavitazione che potrebbero danneggiare la pompa e rendere meno efficiente l'intero apparecchio, la pressione di aspirazione, con pompa accesa, misurabile mediante il manometro presente sull'apparecchio, non deve essere inferiore a 0,6 BAR.

Upon initial start-up, the specialized technician will have to obtain the reference values of the system's water using appropriate test kits.

If the total hardness is above 20°F or some of the make-up water reference values are not within the indicated limits, contact our pre-sales service to determine the treatments to be used.

Bore or groundwater not from water supply system should always be carefully analysed and if necessary treated with appropriate systems. If installing a softener, in addition to following the manufacturer's guidelines, adjust the hardness of the outlet water to no lower than 5°F (also run pH and salinity tests) and check the concentration of chlorides at outlet after regeneration of resins.

⚠ Warning: do not introduce acids into the wash circuit.

In the case of possible freezing, empty the system and introduce an antifreeze liquid in a proportion that is appropriate for the minimum temperatures that can be reached.

Solutions of water and ethylene glycol used as heat-transfer liquids in place of water cause a reduction in the performance of the unit. Add a maximum of 35% of ethylene glycol (protection equivalent to as low as -20°C) to the water.

2.6 Filling the system

Once the hydraulic connections have been completed the system will have to be filled. It will then be necessary to simultaneously release the air from the inside of the pipes and device itself.

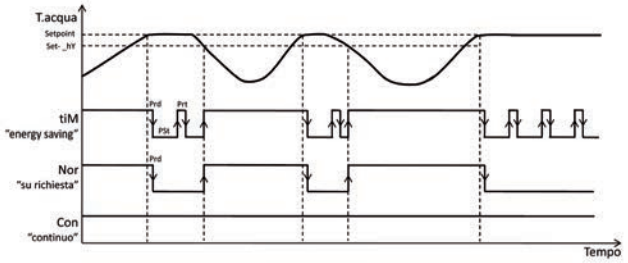
During these operations, the machine must be disconnected from the mains power supply.
If an external auxiliary pump is used it must also be switched off.
The working pressure of the system must not exceed 1.5bar with the pump switched off. To check any possible leaks from the system when setting up we suggest you increase the test pressure and then reduce it successively it to reach the working pressure.

If the water pressure exceeds 3 bar the safety valve opens and discharges the water. Connect a drain pipe to water safety valve so as to prevent that some water leakage can get inside electrical parts.

Once all the electrical connections have been made and the circulation pump is activated, check that there are no pockets of air in the system. If this happens, stop the pump, release the air and re-start, repeating the procedure until it is all cleared. To avoid dangerous cavitations that could damage the pump and make the entire system less efficient, the inlet pressure with the pump switched on must not be less than 0,6 bar, measurable with the manometer on the device.

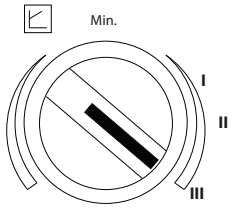
2.7 Tempistiche di funzionamento pompa circolazione

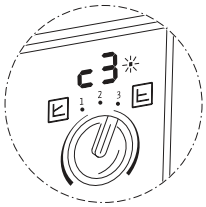
La regolazione di fabbrica prevede che in caso di funzioni estate o inverno abilitate la pompa avrà un funzionamento “energy saving”. In riscaldamento o raffrescamento la pompa sarà attiva oltre che su richiesta del regolatore di temperatura (in cui il circolatore si avvia 30 secondi prima delle altre uscite e si spegne 1 minuto in ritardo rispetto ad esse) anche a tempi ciclici di 2 minuti di ON e di 15 di OFF nei casi in cui il regolatore di temperatura è soddisfatto. Se l’ingresso per la selezione TA, “solo sanitario”, è aperto la pompa esegue invece i cicli su sola richiesta del regolatore. Sono possibili anche il funzionamento continuo e solo su richiesta del regolatore attivabili attraverso degli specifici parametri a cura del Servizio tecnico d’assistenza.



2.8 Descrizione pompe di circolazione DC

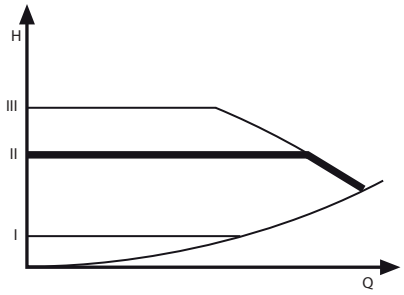
L’apparecchio utilizza una pompa di circolazione ad alta efficienza a rotore bagnato adatta per tutti gli impianti di riscaldamento e condizionamento con campo di temperatura da -10 °C a +110 °C che grazie all’impiego di specifici motori sincroni - con rotori a magnete permanente regolati da inverter in classe A - garantiscono fino all’80% di risparmio d’energia in rapporto alle pompe standard.
Inoltre l’elettronica di regolazione garantisce l’adattamento automatico delle prestazioni alle mutevoli condizioni di esercizio dell’impianto idraulico.
Sulla parte frontale del corpo pompa è presente un regolatore che permette di selezionare la prevalenza massima in base all’effettivo fabbisogno dell’impianto e di selezionare:





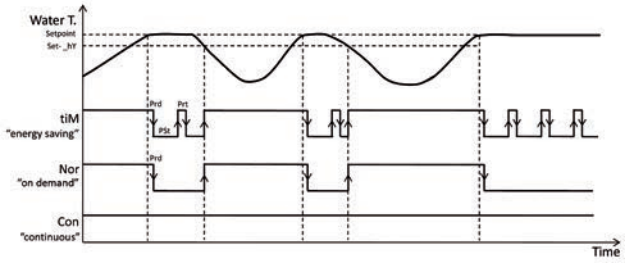
Prevalenza costante

– la modalità a prevalenza costante (impostata di fabbrica) in cui la pressione generata dalla pompa è mantenuta costante al valore impostato in tutto il campo di portata consentito (tale modalità è indicata per impianti con perdite di carico variabili, utenze in parallelo o valvole a 2 vie).



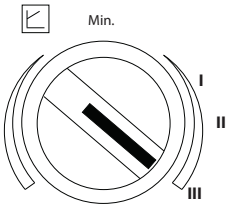
2.7 Circulation pump operating times

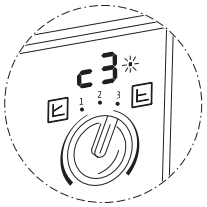
Production plant settings require the pump to operate in "energy saving" mode if the summer or winter functions are enabled. In heating or cooling mode, the pump shall be active upon demand from the temperature control (in this case, the circulator starts 30 seconds in advance of the other outlets and stops 1 minute after them) and also in 2-minute ON 15-minute OFF cycles when the temperature control is satisfied. If the TA "sanitary only" selection inlet is open, the pump cycles only upon demand from the control.
The system can also operate in continuous mode or on demand, through the activation of specific parameters by the Technical Customer Service.



2.8 DC Circulation pump function mode

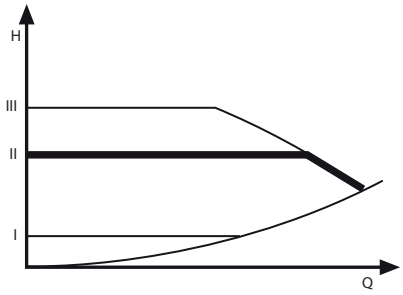
The heat pump uses a high efficiency circulating pump, wet rotor type, suitable for all heating and air conditioning with temperature range from -10 ° C to + 110 ° C through the use of specific synchronous motors.
The pumps are equipped with rotors permanent magnet controlled by inverter in Class A, guarantee up to 80% energy saving compared to standard pumps. In addition, the electronic control ensures automatic power adjustment to changing operating conditions of the hydraulic system. On the front of the pump housing is a regulator that allows you to select the maximum head according to the actual needs of the system and select:





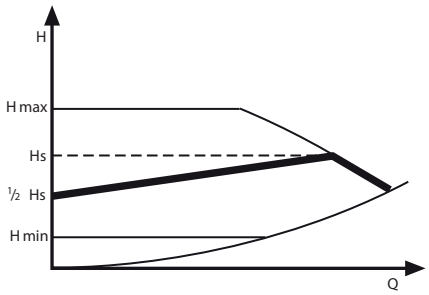
Constant head

– constant head mode: value (factory default) in which the pressure generated by the pump is kept constant at the value set throughout the range of flow rate permitted (this mode is suitable for systems with variable load losses, parallel loads or 2 way valves).



Prevalenza variabile

– la modalità di funzionamento a prevalenza variabile Δp-v in cui il sistema elettronico varia la prevalenza sviluppata dalla pompa fra il valore impostato e la metà dello stesso al variare della portata d'acqua. Tale modalità è particolarmente indicata per impianti a perdite di carico costanti con valvole a 3 vie.

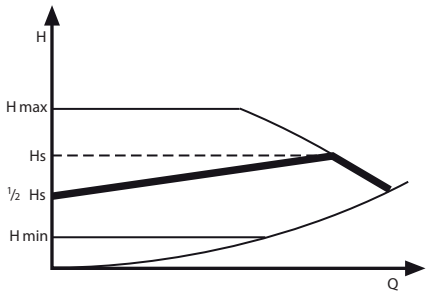


In fase di avviamento dell'impianto si raccomda di posizionare il selettore della velocità al massimo.
L'impostazione del valore di prevalenza massima va poi eseguita con potenzialità del compressore al 100%, tutte le valvole di distribuzione aperte e le utenze accese verificando il salto termico tra mandata e ritorno impianto che deve essere compreso tra 4 ÷ 7 °C.
Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4 °C impostare una velocità del circolatore più bassa. Se al contrario il salto risulta più alto di 7 °C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata d'acqua.

N.B.: se durante le prima accensione, dopo l'avvio del circolatore compare l'allarme FL, controllare che le valvole dell'impianto siano aperte, che ci sia almeno un'utenza con il circuito aperto, che il filtro a setaccio esterno non sia ostruito, che non vi siano bolle d'aria all'interno del circuito, che la pressione idrica dell'impianto sia corretta e che il circolatore non sia bloccato.
Eventualmente è necessario riarmare l'allarme e contemporaneamente procedere allo sblocco del circolatore.

Variable head

– the operation mode to the variable head Ap-v in which the electronic system varies the head developed by the pump between the set value and the half at variation of water flow. This mode is particularly suitable for installations in load losses constants with 3-way valves.



During start-up of the plant is recommended to put the speed selector to the maximum. The setting of maximum head is then performed with compressor capacity 100%, all distribution valves opened and the utilities turned on by checking the temperature difference between water send and return, that must be between 4 to 7 ° C.
If the temperature difference should be less than 4 ° C set the pump speed in lower.
So if the temperature gap is higher than 7 ° C check the opening of all the valves present in the system and add an external pump to increase the water flow.

If during the first startup, alarm FL appears after the circulator has started, check that: the valves in the system are open, there is at least one user with the circuit open, the external sieve filter is not clogged, there are no air bubbles in the circuit, the water pressure in the system is correct and the circulator is not blocked. Eventually, rearm the alarm and at the same time unblock the circulator.

2.9 Collegamenti elettrici

Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita. Per i collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi elettrici del paragrafo seguente soprattutto per quanto concerne la morsettiera di alimentazione.
La tensione di alimentazione deve essere quella riportata nella tabella delle caratteristiche tecniche.
I terminali dei cavi devono essere provvisti di terminali a puntale di sezione proporzionata ai cavi di collegamento prima del loro inserimento all'interno della morsettiera.
La linea di alimentazione deve essere adeguatamente dimensionata per evitare cadute di tensione o il surriscaldamento di cavi o altri dispositivi posti sulla linea stessa. Per i dati di dimensionamento riferirsi alla tabella qua sotto riportata.
La linea di alimentazione deve essere sezionabile dal resto della rete elettrica dell'edificio mediante un interruttore magnetotermico onnipolare conforme alle norme CEI-EN (v. par. successivo), adeguato all'assorbimento dell'apparecchio, con relè differenziale con taratura massima pari a quanto prescritto dalle singole normative elettriche.

⚠ Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale -10%.

Realizzare sempre il collegamento di messa a terra rispettando la normativa tecnica.

È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.
Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

2.9.1 Tabella per il dimensionamento della linea di alimentazione

Di seguito si riporta una tabella con le indicazioni per il dimensionamento della linea di alimentazione e relativo dispositivo di protezione.
Non si tratta di assorbimenti medi o picchi transitori, ma di valori da considerare per il corretto dimensionamento dell'impianto e per la richiesta della potenza contrattuale (esclusi i carichi dovuti al normale esercizio dell'edificio).
Si consiglia di adottare dispositivi automatici termici e magnetici con curve di intervento adeguate (da evitare gli interventi rapidi) e interruttori differenziali selettivi.
Negli edifici non residenziali è consigliabile una soglia di intervento superiore a 30 mA.

2.9 Electrical connections

Before carrying out any intervention, make sure that the electrical power supply is switched off. For electrical connections, refer to the wiring diagram in the following paragraph, especially concerning the power supply terminal strip.
The power supply voltage must be equal to that shown in the technical data table.
The wires must have pointer terminals with a cross section proportionate to the connecting wires before their insertion into the terminal strip.
The power supply must be adequately dimensioned to avoid voltage drops or overheating of the wires or other devices along the line. For data relating to sizing, refer to the table below.
The power line must be cut from the rest of the building's electricity grid by a current circuit breaker conforms to IEC-EN (with at least 3 mm contact gap), proper for the unit maximum absorbed current, with a residual current circuit breaker as to indicated by the individual electrical standards.

⚠ Check that the power supply voltage does not fall below the nominal value -10% while the compressor is in operation.

It is forbidden to use the gas or water pipes to earth the device.

The manufacturer is not responsible for any damage resulting from the lack of an earth connection or the failure to observe that indicated in the wiring diagrams.

2.9.1 Sizing table of the power supply line

Below is a table with the main indications for the correct sizing of the power supply line and its protection.
This is not average absorbtion or spikes, but the values to be considered for the correct sizing of the system and the contractual power to require (excluding loads due to the normal operation of the building).
It is recommended to provide automatic thermal and magnetic devices with suitable tripping curves (to avoid rapid interventions) and selective RCDs.
For commercial and industrial buildings we recommend a trip RCD's threshold greater than 30 mA.

	Modello / Model	U.M.	5M	7M	9M	12M	12T	15M	15T	18T	25T
	Dimensionamento linea alimentazione / Sizing table of the power supply line										
	Tensione / Voltage	V/50Hz	230	230	230	230	400-3N	230	400-3N	400-3N	400-3N
SENZA RESISTENZE	Potenza assorbita / Power input	kW	2,0	3,0	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5	7,1	8,4
	Corrente assorbita / Absorbed current	A	9,2	13,7	16,0	20,6	6,8	25,2	8,4	10,8	12,8
	Corrente di intervento protezione / Circuit breaker treshold	A	16	16	20	25	10	32	10	16	16
	Sezione minima dei conduttori / Minimum wiring section	mm²	4	4	6	6	2,5	10	2,5	4	6
CON RESISTENZE	Potenza assorbita / Power input	kW	8,0	9,0	9,5	10,5	10,5	11,5	11,5	13,1	14,4
	Corrente assorbita / Absorbed current	A	36,6	41,2	43,5	48,1	16,0	52,6	17,5	19,9	21,8
	Corrente di intervento protezione / Circuit breaker treshold	A	50	50	50	63	20	63	20	25	25
	Sezione minima dei conduttori / Minimum wiring section	mm²	16	16	16	25	6	25	6	6	10

2.9.2 Accesso al quadro elettrico

Il quadro elettrico è situato nella parte destra della macchina. Per accedervi bisogna rimuovere il pannello frontale.
Tale operazione è consentita solo a personale specializzato.

2.9.3 Collegamento linea di alimentazione elettrica

Il cavo di collegamento deve essere dimensionato secondo quanto riportato nella tabella "Dimensionamento linea alimentazione".
Si consiglia comunque di non scendere al di sotto dei 4 mm². Il cavo deve essere di tipo multipolare a doppio isolamento mod. H05VVF per applicazioni all'interno degli ambienti e mod. H07RNF per applicazioni all'esterno in cavidotto.

2.9.4 Collegamento elettrico unità motocondensante esterna

L'alimentazione elettrica dell'unità esterna (monofase o trifase) va collegata agli appositi morsetti, sottoposti all'azione del sezionatore Q1, predisposti alla destra della linea di alimentazione dell'unità interna utilizzando dei cavi dimensionati adeguatamente per evitare cadute di tensione o surriscaldamenti.

2.9.2 Accessing the electrical panel

The electrical panel is positioned on the right hand side of the machine. It will be necessary to remove the front panel to access it. This operation can only be performed by specialized personnel.

2.9.3 Electrical mains supply connection

The connection cable must be sized as indicated in table "Sizing table of the power supply line".
However, a cable with a minimum of 4 mm² is recommended. The cable must be double-insulated, multi-polar mod. H05VVF for indoor applications and mod. H07RNF for outdoor applications in a conduit.

2.9.4 Electrical connection of the external unit

The external unit power supply (single-phase or three-phase) should be connected to the appropriate terminals, controlled by disconnect switch Q1, which are installed to the right of the internal unit's power line using cables appropriately sized to prevent voltage drops or overheating.

2.9.5 Connessioni alla morsettiera

⚠ Prima di eseguire la connessione ai 18 morsetti leggere attentamente quanto riportato nel presente paragrafo! La connessione dei contatti di comando ai morsetti 5-6 e 7-8 prevede di togliere i ponti elettrici presenti di fabbrica. Per posizionare le 2 sonde sanitario ed esterna le stesse vanno scollegate dai morsetti 12-13-14, eventualmente allungate, e ricollegate facendo attenzione a non invertirle.

morsetti 1-2: collegamento seriale morsetti 1 e 2 dell'unità esterna (a cura dell'installatore). Il collegamento non è polarizzato. Per la connessione utilizzare preferibilmente un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm2 tenendolo separato dai cavi d'alimentazione elettrica.

⚠ Se viene applicata accidentalmente una tensione di 230V il fusibile dell'unità esterna da 0,5 A salta per proteggere la scheda elettronica.

morsetti 3-4: ingresso configurabile per l'attivazione della funzione Antilegionella (acquistare e collegare un programmatore orario a cura dell'installatore) o in alternativa per la selezione estate/inverno (impostando a SEA il parametro di2). In questo caso l'azione del relativo tasto è inibita.

Tramite l'attivazione della funzione Antilegionella il regolatore è in grado di svolgere autonomamente le procedure di disinfezione termica su impianti di acqua calda sanitaria dotati di ricircolo, diminuendo sensibilmente il rischio di presenza e proliferazione dei batteri responsabili della legionella.

Le molteplici variabili connesse alla realizzazione degli impianti su cui la ns. apparecchiatura può essere installata non consentono la totale esclusione del rischio.

L'attivazione della funzione di disinfezione può essere effettuata collegando all'ingresso un programmatore orario con valore di default nella notte fra domenica e lunedì alle ore 2.00; in quanto statisticamente è l'orario più improbabile in cui possa esservi prelevamento dalle utenze.

La durata dell'azione è dettata dalle caratteristiche dell'impianto. Il batterio della Legionella reagisce in maniera diversa in funzione della temperatura massima raggiunta nell'anello e all'aumentare della temperatura diminuisce il tempo di durata.

I parametri di default impostati nel dispositivo sono:

temperatura impostata > 60°C per una durata di 2 ore ma sono altresì possibili altre impostazioni tenendo conto delle seguenti regole:

- oltre 70°C la disinfezione dura 30 minuti.
- tra i 65° e 70°C la disinfezione dura 60 minuti,
- tra i 60° e 65°C la disinfezione dura 120 minuti,
- tra i 57,5° e 60°C la disinfezione dura 180 minuti,
- tra i 55°C e 57,5°C la disinfezione dura 240 minuti.

Il regolatore segnala l'esecuzione della funzione Antilegionella attraverso il lampeggio del LED , esegue una verifica dell'effettiva esecuzione dell'azione in base ai parametri preimpostati ed eventualmente dopo esce dalla funzione dopo un timeout di 5 ore.

Durante l'esecuzione della funzione Antilegionella le esigenze di raffrescamento o riscaldamento dell'impianto non sono soddisfatte.
Al fine di evitare ustioni qualora si prelevi acqua calda durante la fase di disinfezione termica è consigliato l'inserimento di dispositivi di sicurezza antiscottatura su ogni utenza.

morsetti 5-6: Collegamento per la selezione TA, "solo sanitario", da contatto pulito remoto. Inibisce il funzionamento delle regolazioni estate ed inverno lasciando attiva la sola produzione di acqua sanitaria. E' segnalato a display dallo spegnimento dei LED o .

morsetti 7-8: Contatto per la selezione ON/OFF da contatto pulito remoto. Pone in stand-by l'apparecchio disattivando tutte le regolazioni ed è indicato a display da oFF. In stand-by lo strumento esegue una funzione antigelo, in base alla soglia ALo ed alla lettura delle sonde T2 e T3, il cui intervento è segnalato a display alternativamente da oFF e ALo.
Questo ingresso può essere impostato a cura del C.A.T. come abilitazione/disabilitazione funzione sanitario (in questo caso lo stand-by indicato a display da oFF si verifica solo se contemporaneamente anche l'ingresso TA è aperto).

morsetti 9-10-11: alimentazione elettrica 230V (max 3A) per valvola deviatrice a 2 o 3 punti impianto/sanitario (disponibile come accessorio AI0606).

2.9.5 Connections to the terminal strip

⚠ Before you connect the 18 terminals please read carefully the instructions in this section! The 5-6 and 7-8 terminals control contacts connection should be performed by removing the 2 electrical connections already present. To place the two sanitary and external probes disconnected them from 12-13-14 terminals, extend them if need, and reconnect taking care not to reverse them.

terminals 1-2: serial connection of external unit terminals 1 and 2 (by the installer). The connection isn't polarized. It is suggested to use a bipolar shielded cable with a minimum 0.35 mm2 cross-section for the connection, and to keep it separate from the power supply cables.

⚠ If a voltage of 230V is accidentally applied, the 0.5A fuse of the external unit will trip in order to protect the electronic board.

terminals 3-4: configurable inlet for the activation of the anti-Legionella function (to purchase separately, together with a timer, and to be connected by the installer) or in alterna

Through the activation of the anti-Legionella function, the adjuster is able to conduct the thermal disinfection procedures autonomously on sanitary hot water systems equipped with recirculation, considerably reducing the risk of the presence and proliferation of the bacteria responsible for Legionella.

The numerous variables related to the creation of the systems into which our products may be installed do not allow the total exclusion of the risk.

Activation of the disinfection function can be performed by connecting a timer to the inlet that has a default value set for 2 am the night between Sunday and Monday; as statistically this is a time with a low probability of employment on behalf of the users.

The duration of the action is determined by the characteristics of the system. The Legionella bacteria react differently depending upon the maximum temperature reached within the ring and, with the increase of temperature, the duration time decreases.

The default parameters set in the device are:
temperature setting > 60°C for a duration of 2 hours but other settings are also possible taking into consideration the following rules:

- above 70°C disinfection lasts 30 minutes.
- between 65° and 70°C disinfection lasts 60 minutes,
- between 60° and 65°C disinfection lasts 120 minutes,
- between 57.5° and 60°C disinfection lasts 180 minutes,
- between 55°C and 57.5°C disinfection lasts 240 minutes.

The adjuster indicates the execution of the anti-Legionella function through the flashing of the LED , it performs a check of the effective execution of the action on the basis of the preset parameters and then eventually exits the function after a timeout of 5 hours.

During execution of the anti-Legionella function the cooling and heating requirements of the system are not satisfied.
In order to avoid getting burnt when hot water is taken during the thermal disinfection phase, it is advisable to introduce a safety device against burns on every system.

terminals 5-6: Connection used to select the TA "sanitary only" mode from a clean remote contact. It inhibits the operation of the summer and winter modes, leaving the production of sanitary water as the only active mode. It is shown on the display by the turning off of the LED or .

terminals 7-8: Contact used to select On/OFF from a clean remote contact. This puts the device in standby, deactivating all the settings and is shown on the display by oFF. While in stand-by, the device runs an anti-freeze cycle based on the ALo threshold and on the readings of the T2 and T3 sensors; their operation is signalled on the display by the alternating oFF and ALo signs.
This input can be set by the Technical Service to enabling and disabling sanitary function (in this case the stand-by mode set to display oFF occurs only if at the same time the TA input is open)

terminals 9-10-11: power supply 230V (max 3A) for 2 or 3 point diverter valve in the system/sanitary circuit (available as accessory AI0606).
If a 2-point valve is used, connect terminals 9 and 11.

Se viene utilizzata una valvola a 2 punti collegare i morsetti 9 e 11.

morsetti 12-13: ingresso sonda di rilevazione della temperatura dell'acqua sanitaria da posizionare in un pozzetto del bollitore di idoneo diametro e profondità avendo cura di fissarla adeguatamente ed applicare della pasta conduttiva per evitare errori dovuti alla conduzione sul mantello del serbatoio (distanza max di 50m).

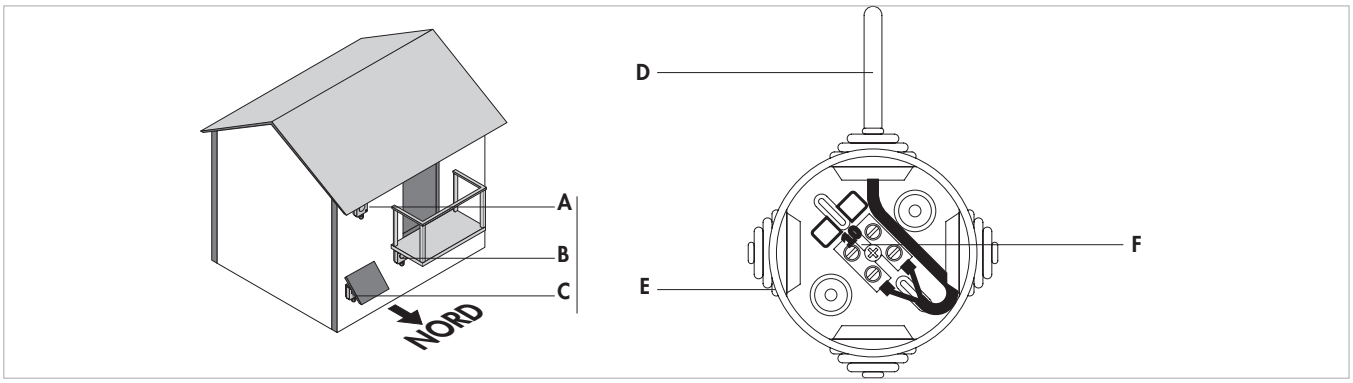
morsetti 13-14: ingresso sonda di rilevazione della temperatura dell'aria sterna da collegare elettricamente a cura dell'installatore (distanza max di 50m).
Il sensore deve essere posizionato in modo che rilevi la temperatura dell'aria esterna e non deve essere influenzato da fattori che ne possono falsare la lettura (ad esempio irraggiamento solare diretto, altre fonti di calore, accumuli di neve/ghiaccio). Esempi per posizionare la sonda esterna:

A	sottotetto
B	sotto una terrazza
C	se libero a muro provvedere una piccola tettoia
D	sonda aria esterna
E	scatola di protezione
F	morsettiera di collegamento

terminals 12-13: sanitary water temperature sensor inlet to be positioned in a well of the tank of suitable diameter and depth, taking care to secure them properly and apply conductive paste to avoid errors due to conduction on the shell of the tank (max distance 50m).

terminals 13-14: external air temperature detection sensor inlet, to be electrically connected by the installer (max. distance 50m).
The sensor should be positioned so that it detects the real outside air temperature and must not be influenced by factors that can corrupt the reading (eg, direct sunlight, other heat sources, accumulations of snow / ice). Examples to positioning the external sensor:

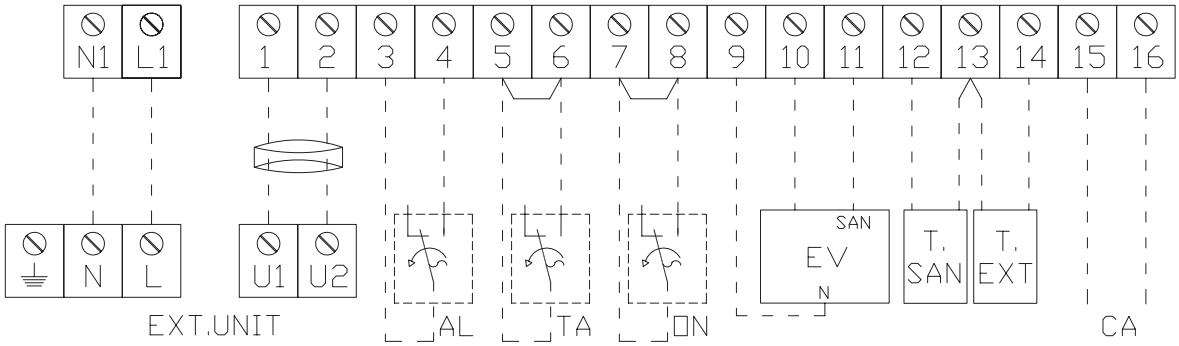
A	attic
B	under a terrace
C	if free wall provide a small roof
D	outside temperature probe
E	protective box
F	terminal block.



morsetti 15-16: contatto pulito normalmente aperto per caldaia di supporto (max 2A).

terminals 15-16: normally open free contact for auxiliary boiler (max 2A).

Morsettiera di collegamento / Electric connection terminals



2.10 Schemi elettrici

2.10.1 Legenda

Q1	Sezionatore generale
P1	Pompa di circolazione
ON/SAN	Commutatore solo Sanitario / Off / Risc.Raffr.San
K1	Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2	Relè consenso unità esterna
K3	Relè contatti termostato ambiente
K4	Relè consenso unità esterna
K5	Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
AL	Contatto orologio antilegionella*
TA	Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr.*
ON	Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto*
EV	Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3 A)*
T.SAN	Sonda temp.acqua sanitario (max.50 m)*
T.EXT	Sonda temp.aria esterna (max.50 m)*
T1	Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2	Sonda uscita acqua (antigelo)
FL	Flussostato
CA	Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
CZ-RTC4	Pannello di comando unità esterna
CR-UXRP71B	Scheda comando unità esterna
INN-PDC-02	Controllore con interfaccia utente
TAB	Tablet interfaccia utente
AT	Alimentatore 5 V DC per tablet e scheda web server
PC	Patch cord connessione interfaccia tablet
MR	Morsettiera per cablaggio resistenze
RE 2/4/6 kW	Resistenze d'appoggio (ponticellare secondo la potenza desiderata)
TR	Trasformatore 230/24/13V
DR	Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
EXT. UNIT	Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore

2.10 Wiring diagram

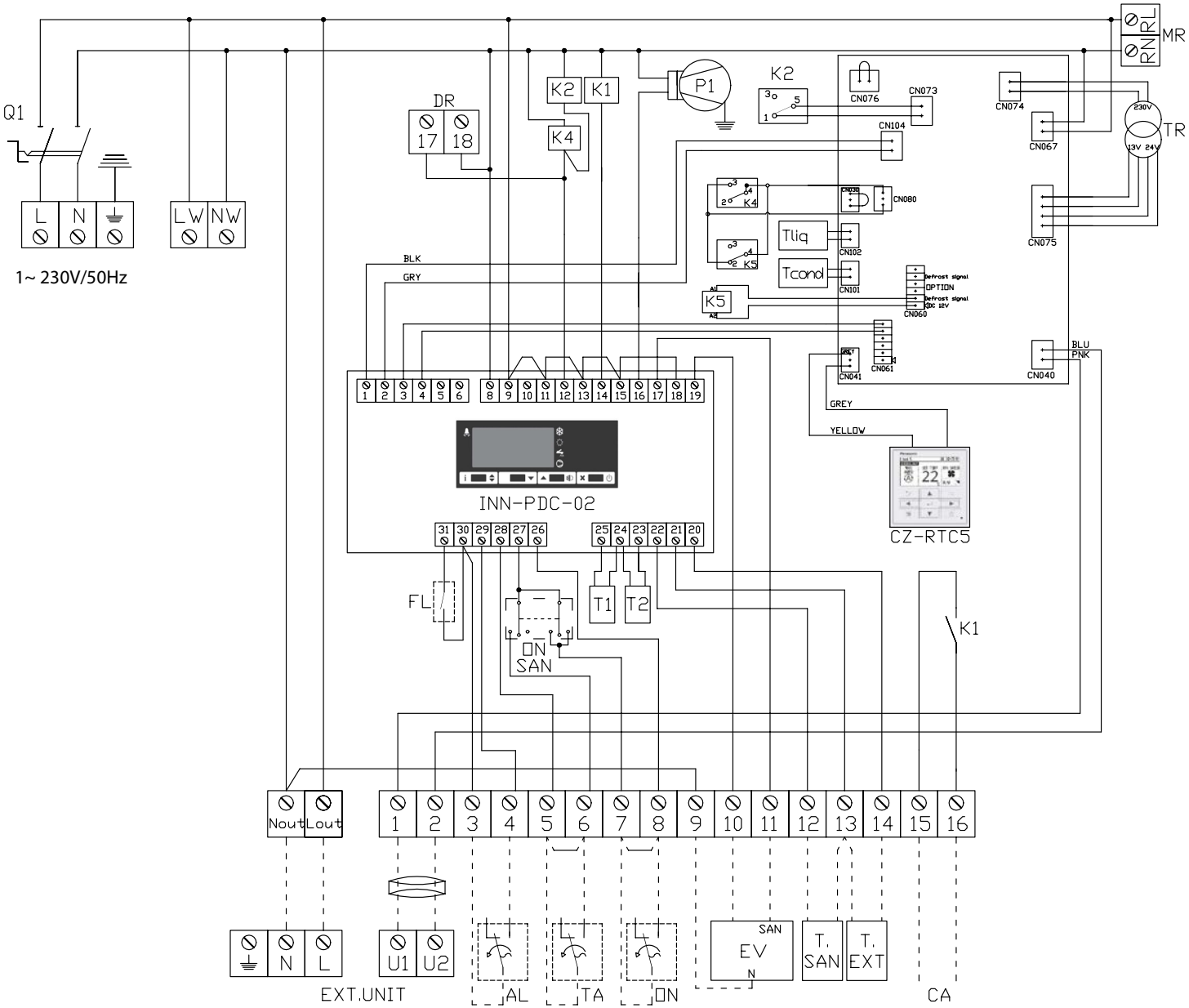
2.10.1 Drawings legend

Q1	Master switch
P1	Circulation pump
ON/SAN	San. Water only/Off/Heat.Cool. switch
K1	Resistance/boiler contactor
K2	External unit ON relay
K3	Room thermostat contact relay
K4	Outdoor unit consent relay
K5	Relay (12V) active defrosting of outdoor unit
AL	Anti-Legionella timer contact (installer's responsibility)*
TA	Room thermostat to request Heat.Cool.*
ON	Remote ON/OFF (or SAN ON/OFF) contact*
EV	Sanitary/system solenoid valve (max. 3A)*
T.SAN	Sanitary water temperature probe (max.50 m)*
T.EXT	External air temperature probe (max.50 m)*
T1	Water inlet probe (regulation)
T2	Outlet water probe (antifreeze)
FL	Flow meter
CA	Auxiliary heater consent (max 2A)*
CZ-RTC4	External unit's control panel
CR-UXRP71B	External unit's control card
INN-PDC-02	Controller with user interface
TAB	Tablet for user interface
AT	5 V DC power adapter for tablet and web server card
PC	Patch cord for tablet ethernet connection
MR	Terminal connections for backup heater
RE 2/4/6 kW	Support resistances (jumper, according to the required power)
TR	230/24/13V transformer
DR	Connection of basin resistor (max 1A)*
EXT. UNIT	Outdoor unit power terminal block *

* Connection by the installer

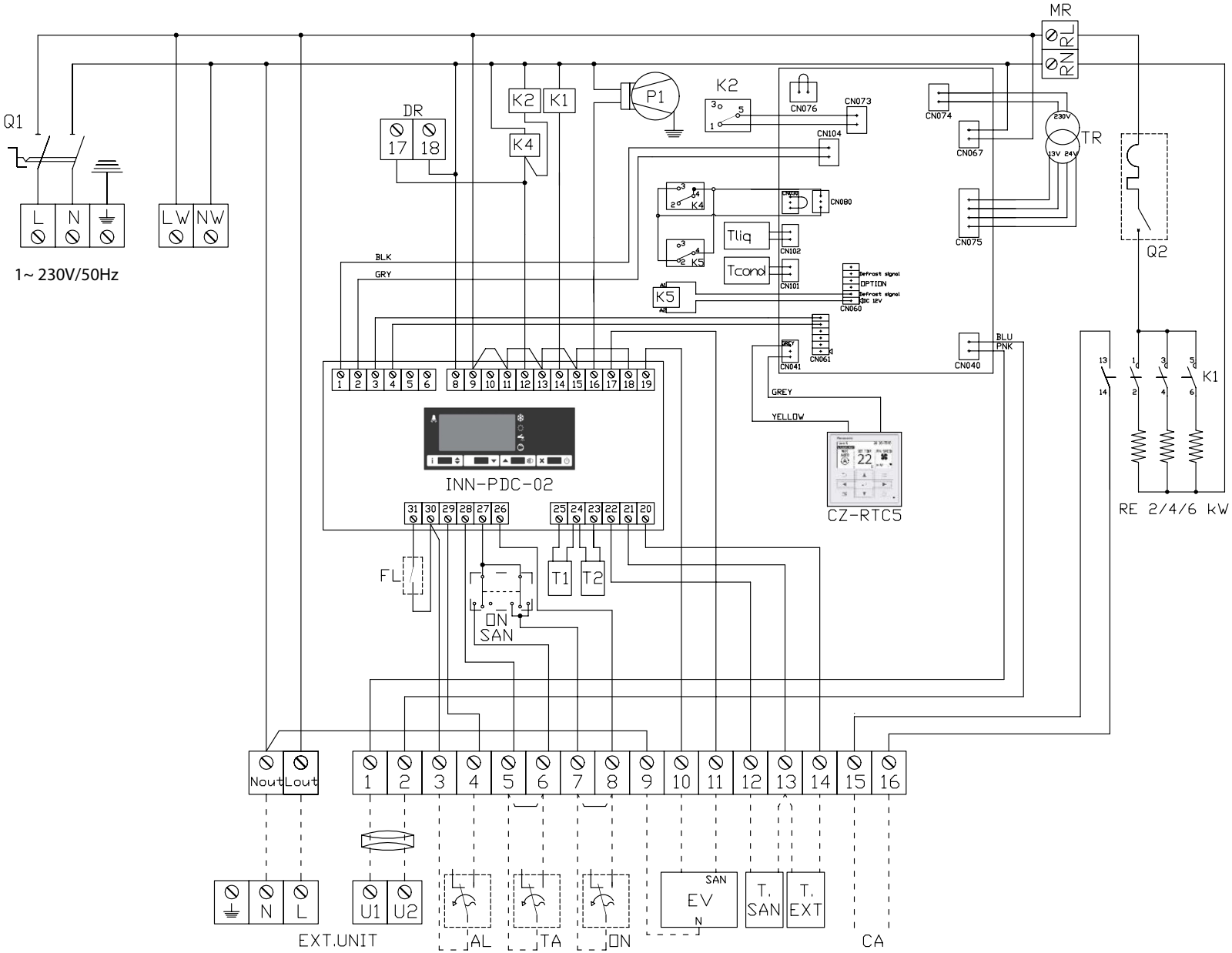
2.10.2 Schema elettrico monofase (v. legenda componenti pag. 23)

2.10.2 Single-phase wiring diagram (for legend see pg. 23)



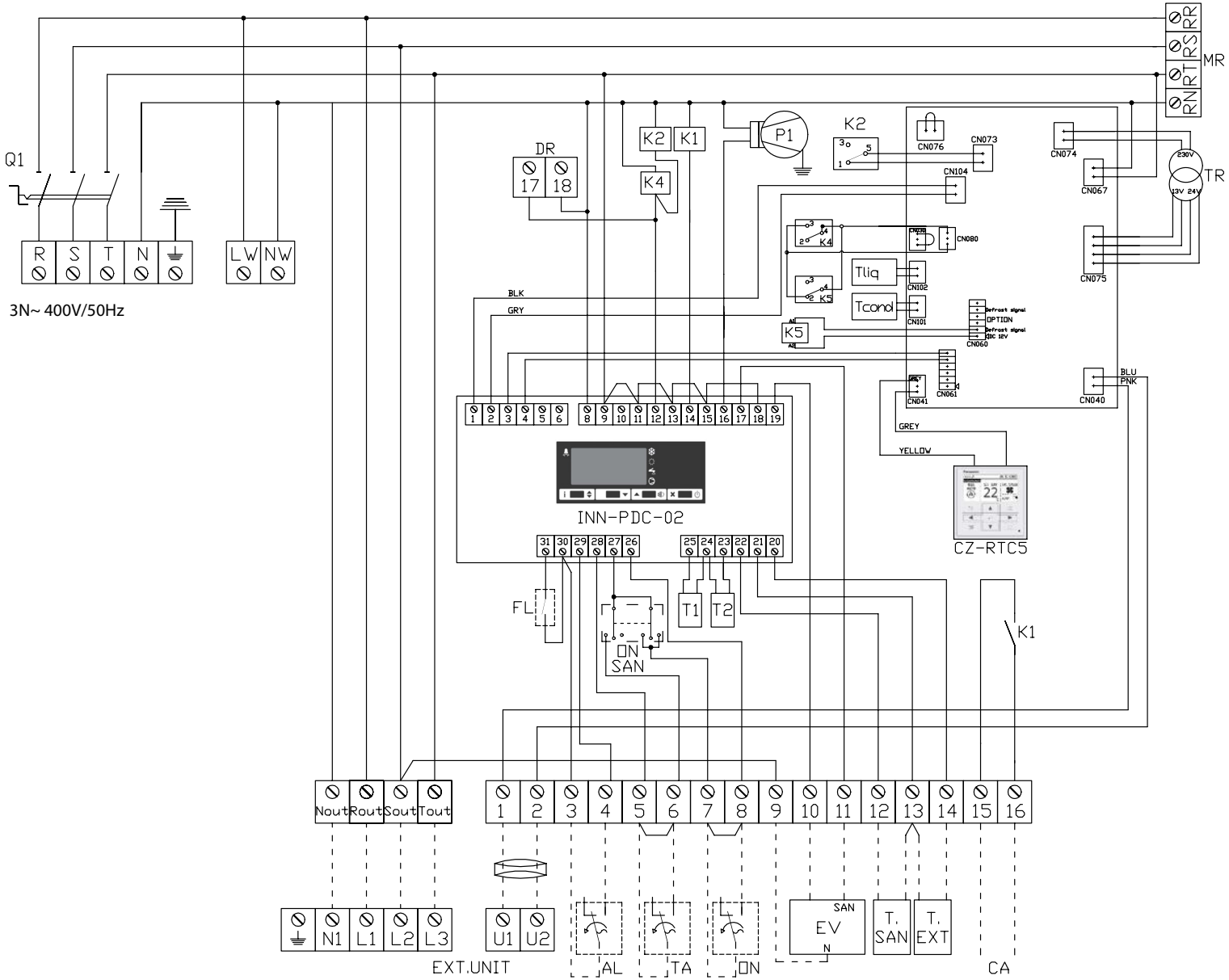
2.10.3 Schema elettrico monofase con resistenze (v. legenda v. pag. 23)

2.10.3 Single-phase wiring diagram with backup heater (for legend see pg. 23)



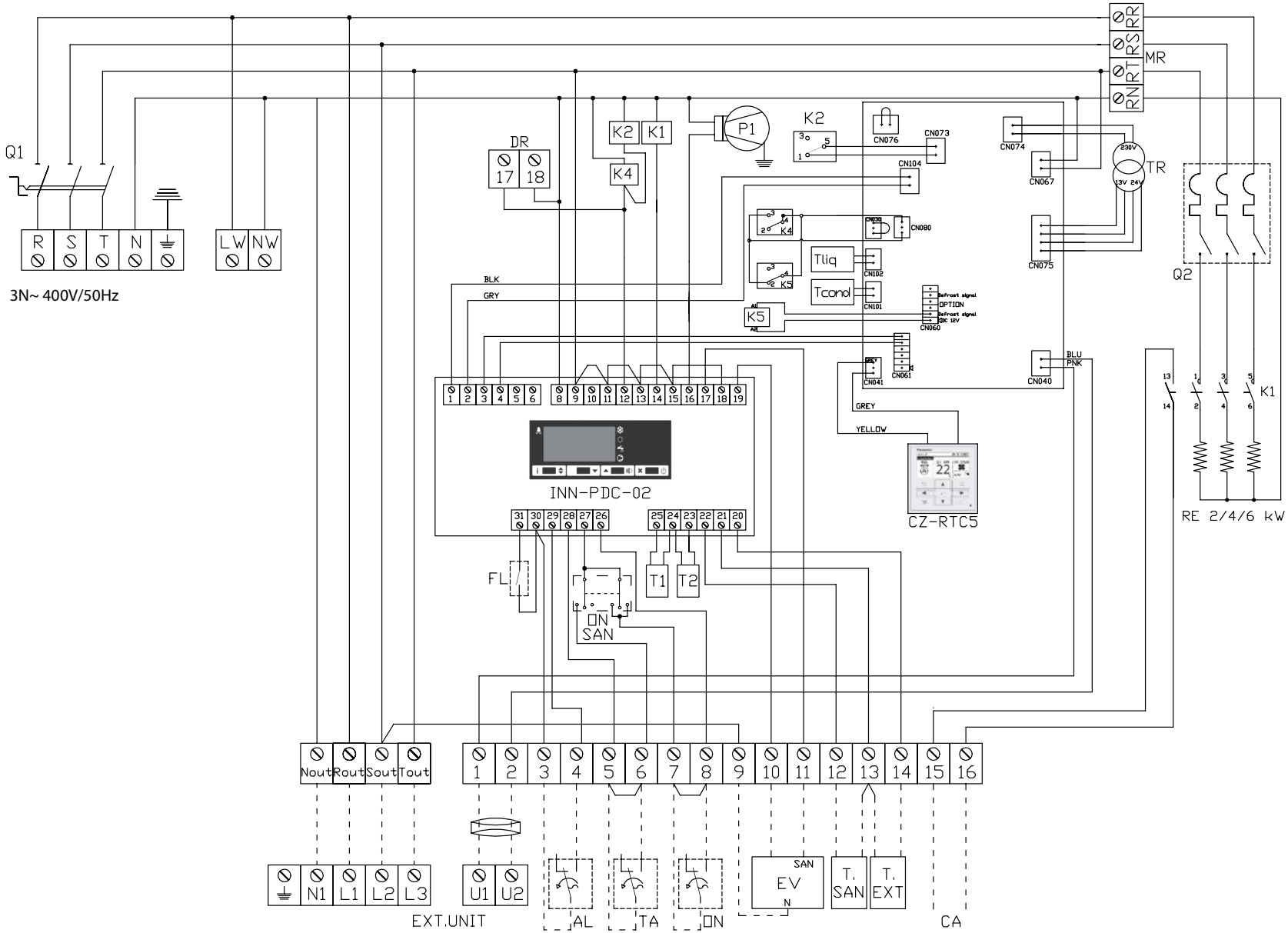
2.10.4 Schema elettrico trifase (v. legenda pag. 23)

2.10.4 Three-phase wiring diagram (see legend pg. 23)



2.10.5 Schema elettrico trifase con resistenze (v. legenda v. pag. 23)

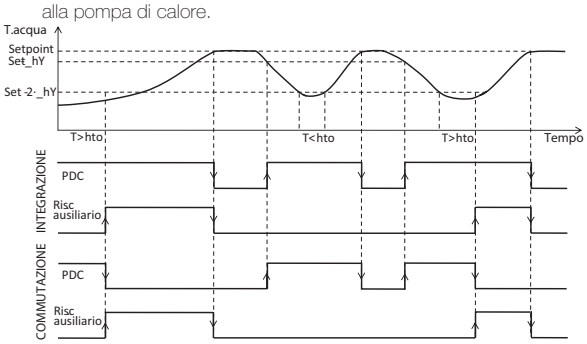
2.10.5 Three-phase wiring diagram with backup heater (for legend see pg. 23)



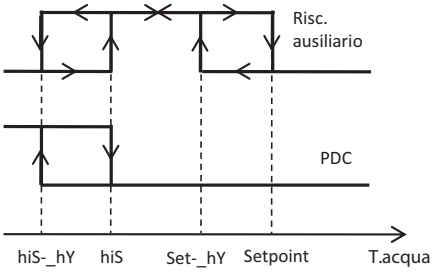
2.11 Gestione riscaldatore ausiliario (resistenza o caldaia di supporto)

La funzione, segnalata dal lampeggio del LED, prevede, oltre all'intervento automatico in caso di malfunzionamento dell'unità motocondensante esterna in inverno e sanitario, 3 diversi algoritmi di attivazione del teleruttore K1, che pilota il riscaldatore ausiliario (nelle sole unità dotate di resistenza di supporto) e il contatto caldaia di supporto (morsetti 15-16), identici sia in sanitario che riscaldamento, che agiscono indipendentemente uno dall'altro:

- se l'acqua rilevata dalla sonda d'ingresso di regolazione (t1 in riscaldamento o t3 in sanitario) scende, e rimane per un tempo superiore a 20 minuti*, al di sotto di un valore pari al doppio dell'isteresi impostata il controllore attiva il teleruttore K1 in integrazione, commutazione* o escludendo del tutto* la alla pompa di calore.

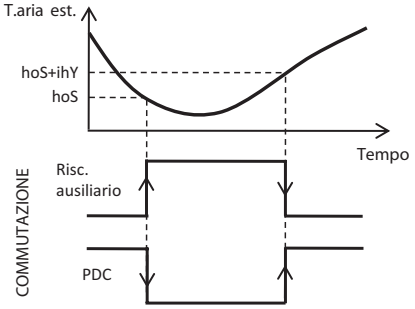


- se viene impostato un setpoint al di sopra dei 50°C* il controllore spegne la pompa di calore ed attiva il teleruttore K1. Quando questa funzione è attiva non si avrà mai il contemporaneo funzionamento della pompa di calore e del riscaldatore ausiliario.



- se la temperatura esterna rilevata dalla sonda t4 scende sotto i -15°C* il controllore attiva il teleruttore K1 in commutazione alla pompa di calore.

* Tale regolazione è modificabile a cura del C.A.T.



Nelle unità dotate di resistenza di supporto è presente il sezionatore Q2 che consente di disabilitarle e proteggerle elettricamente. L'installatore può collegare i tre stadi (2, 4 o 6kW) a seconda delle necessità e della potenza elettrica a disposizione dell'utenza.

⚠ Consultare le tabelle delle potenze assorbite alle varie condizioni e sommare la potenza delle resistenze collegate per dimensionare l'utenza e l'impianto elettrico.

Nelle unità monofase l'assorbimento elettrico aumenta di 9A ogni stadio collegato.
Nelle unità trifase l'assorbimento elettrico aumenta di 9A su ogni fase collegata alla resistenza; in caso di collegamento di solo uno o due stadi si avrà un assorbimento di 9A anche sul neutro.

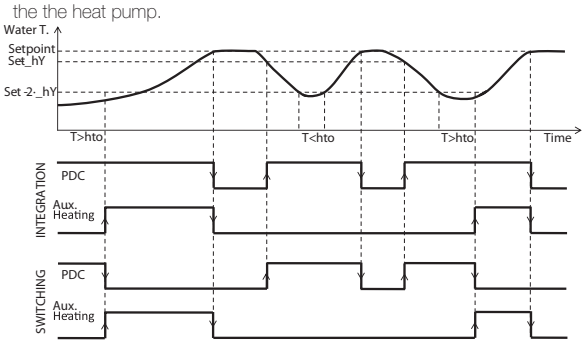
⚠ Dimensionare il connettore elettrico del neutro in maniera adeguata.

Nelle unità con resistenza all'interno del collettore è presente un sensore del termostato a riarmo manuale TS tarato a 80 °C che provvede a togliere l'alimentazione al teleruttore K1 in caso di superamento della soglia.

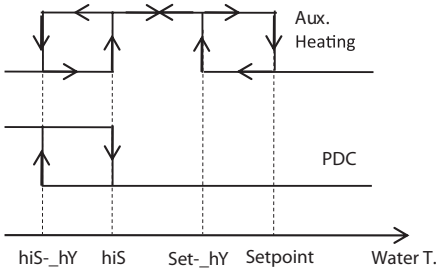
2.11 Auxiliary heater management (resistance or support boiler)

This function, displayed through the LED flashing, as well as an automatic intervention in case of external unit malfunction in the winter and sanitary, includes 3 different algorithms for the activation of the K1 contactor that pilots the auxiliary heater (only in the units equipped with a support resistance) and of the support boiler contact (terminals 15-16), which are identical for both the sanitary and the heating systems, and which operate independently from one another.

- if the water detected by the inlet regulating sensor (t1 in heating mode or t3 in sanitary water mode) goes down and stays below a certain value, equal to double the value of the set hysteresis for more than 20 minutes*, the controller shall activate the K1 contactor to integrate or substitute for* or totally exclude* the the heat pump.

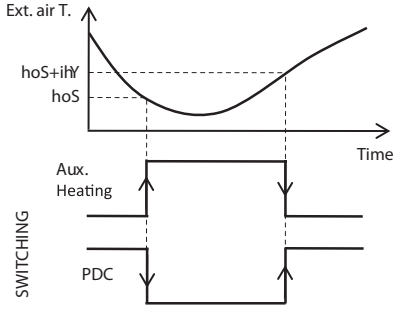


- if a setpoint is set higher than 50°C* the controller shall turn the heat pump off and shall activate the K1 contactor. When this function is active, the heat pump and the auxiliary heater shall never be operating at the same time.



- if the external temperature measured by the t4 sensor goes below - 15°C, the controller shall activate the K1 contactor to integrate or substitute for the heat pump.

* This setting can be changed by the Technical Service



In the units fitted with auxiliary element, the Q2 switch disables and electrically protects the unit. The installer can connect the three stages (2, 4 or 6 kW) according to the requirements of and the electrical power available to the user.

⚠ Consult the table of power absorption for the various conditions and add the power of the resistances connected in order to determine the size of the electrical system.

In the single-phase units the electrical absorption increases each stage connected by 9A.
In the three-phase units the electrical absorption increases by 9A on each phase connected to the resistance; when only one or two stages are connected, the absorption will be 9A, even on the neutral.

⚠ Adequately size the electrical connector of the neutral.

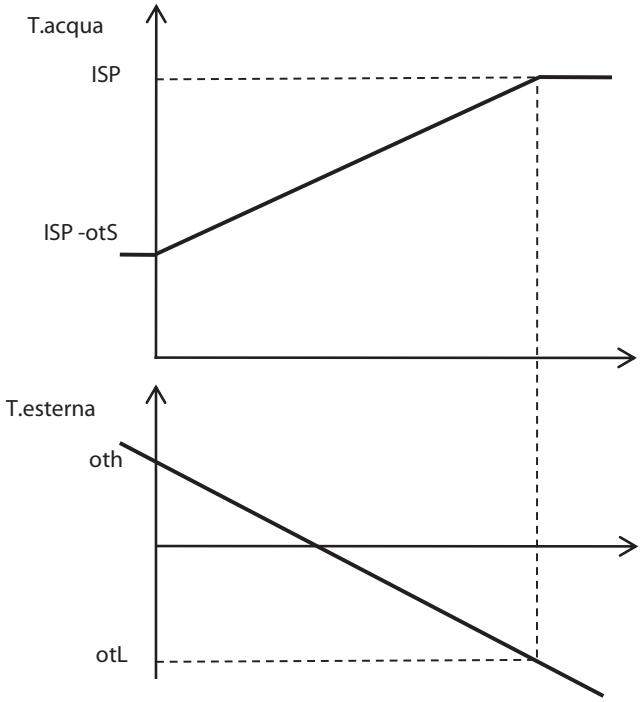
In the units equipped with a resistance inside the manifold there is a sensor for the TS manual reset thermostat, calibrated at 80°C, that switches off the power to the K1 contactor if the threshold is exceeded.

2.11.1 Disabilitazione funzioni sanitario, raffrescamento o riscaldamento

L'apparecchio è predisposto per eseguire le funzioni sanitario (prioritaria), raffrescamento o riscaldamento ma il Servizio Tecnico di Assistenza intervenendo rispettivamente sui parametri di configurazione del controllore ScE, EcE ed icE può facilmente disattivarle. Se viene disabilitata la funzione sanitario sull'interfaccia utente verrà visualizzata la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto (T1)

2.12 Regolazione climatica

La regolazione climatica all'aumentare della temperatura esterna rilevata dalla sonda di temperatura esterna t4 decrementa il valore del setpoint invernale a partire dai -5°C, fino ad un delta massimo di 10°C raggiunto in corrispondenza della temperatura esterna di 15°C. La regolazione consente, in base a dei parametri impostabili a cura del Servizio tecnico d'assistenza, di creare degli algoritmi di compensazione adatti a tutte le installazioni agendo sui valori di temperatura esterna massima (al di sopra della quale non vi è più diminuzione del setpoint) e minima (al di sotto della quale il setpoint viene mantenuto) e sul valore del delta di scostamento del setpoint.



2.13 Consegna dell'impianto

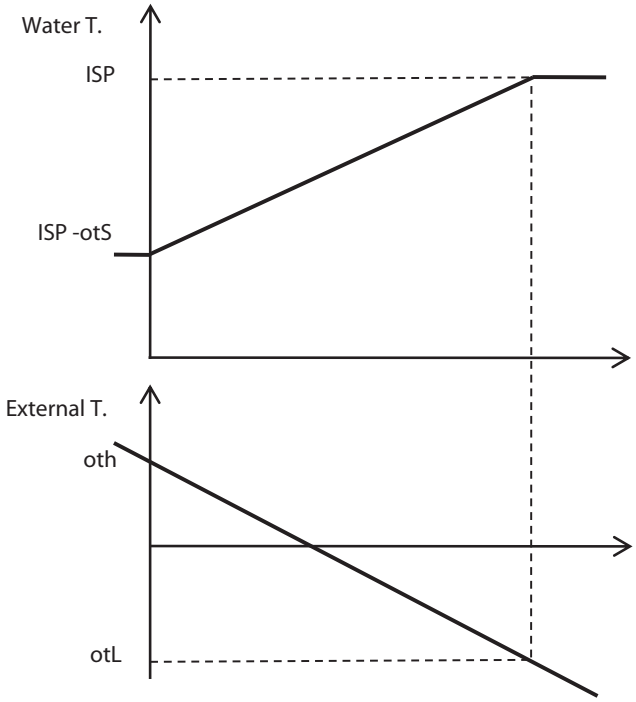
Ultimate tutte le verifiche ed i controlli sul corretto funzionamento dell'impianto, l'installatore è tenuto ad illustrare all'acquirente le caratteristiche funzionali di base, le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione ordinaria.

2.11.1 Disabling sanitary water, cooling or heating function

The appliance is designed to provide sanitary water (priority), cooling or heating functions but the service technician can deactivate them by altering the controller configuration parameters ScE, EcE and icE respectively. If the sanitary water function is disabled, the user interface displays the return water temperature from the system (T1)

2.12 Climate regulation

The regulation system of the internal temperature as the external temperature, as measured by the t4 external temperature sensor, increases reduces the value of the winter setpoint, starting from -5°C up to a maximum 10°C tolerance band, which is attained when the external temperature reaches 15°C. The regulation system makes it possible to create compensation algorithms, according to specific parameters that can be programmed by the Technical assistance service, that can be adapted to any layout by acting on the maximum (above which the setpoint cannot be further reduced) and minimum (below which the setpoint is maintained) external temperature values and on the value of the stepoint variation tolerance.



2.13 Handing over the system

When all the checks and controls for the correct operation of the system have been completed, the installer must show the user the basic functional features, the instructions for use and the ordinary maintenance.

3.1 Componenti del sistema e descrizione delle parti

Il sistema è composto da una struttura metallica, che racchiude all'interno tutti gli organi di funzionamento.
Dall'esterno è accessibile il solo pannello comandi.

Sul pannello sono presenti i seguenti dispositivi:

A Il sezionatore generale dell'apparecchio Q1 che toglie l'alimentazione elettrica sia all'unità interna che a quella esterna.

B Il controllore che regola e coordina tutte le principali funzioni dell'apparecchio. Questo dispositivo consente la selezione estate/inverno, la termoregolazione, il controllo di tutte le funzioni principali dell'apparecchio e la visualizzazione – e lo sblocco - di eventuali allarmi.
Nel normale funzionamento viene visualizzata sul display la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda T3 posizionata nel bollitore sanitario.
Se il funzionamento sanitario viene disabilitato automaticamente viene letta la sonda T1.

C Il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO tramite il quale è possibile impostare la modalità normale (in cui il controllore esegue tutte le funzioni disponibili), solo sanitario (in cui è inibita la regolazione estate o inverno lasciando attiva la sola produzione di acqua sanitaria) o mettere in stand-by il regolatore nei periodi in cui l'apparecchio non viene utilizzato. In stand-by lo strumento esegue una funzione antigelo, in base alla soglia ALo ed alla lettura delle sonde T2 e T3, il cui intervento è segnalato a display alternativamente da oFF e ALo.

D Il manometro che visualizza la pressione idrica dell'impianto. Consente di verificare la giusta pressione dell'acqua all'interno del circuito. I valori devono essere compresi da 1 a 2 bar.

3.1 System components and description of the parts

The system consists of a metallic structure that encloses all the operational parts.
From the outside, only the control panel can be accessed.

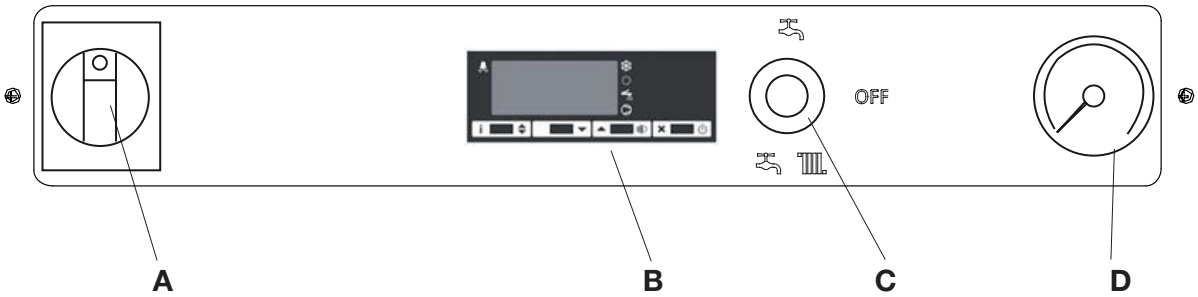
The panel includes the following devices:

A The main appliance disconnect switch Q1 that cuts power to the internal and external units.

B The controller that adjusts and coordinates all the main functions of the unit. This device makes it possible to select summer/winter mode, to regulate the temperature, to control all the machine's main functions and to display and unlock any alarms.
During normal operation the water temperature detected by probe T3 positioned inside the sanitary boiler is indicated on the display.
If DHW function is disabled the controller automatically read the probe T1.

C The Sanitary WATER + HEATING OR COOLING/STAND BY/Sanitary WATER ONLY switch, which can be used to set the normal mode (where the controller triggers all the available functions), the sanitary water only mode (where it is not possible to set the summer or winter mode, leaving only the sanitary water production active) or to put the regulator in stand by when the device is not in use. While in stand by, the machine shall run an anti-freeze cycle based on the ALo threshold and on the readings from the T2 and T3 sensors; their operation is signalled on the display by the alternating oFF and ALo signs.

D The pressure gauge displays the system water pressure. It allows the checking of the correct water pressure inside the circuit; the values must be between 1 and 2 bar.



3.2 Pannello di comando unità esterna

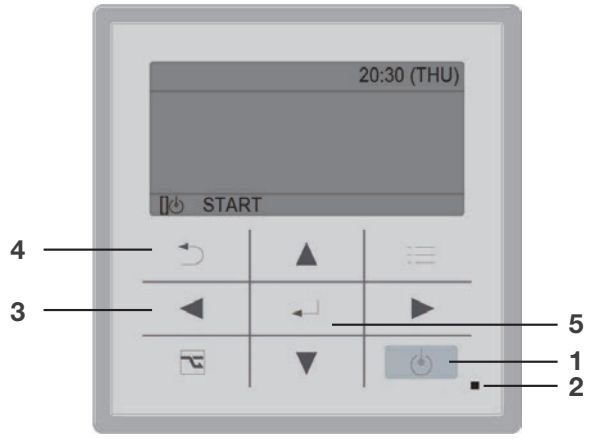
⚠ Il pannello di comando unità esterna non è un telecomando: esso viene utilizzato unicamente durante la prima messa in servizio per effettuare l'impostazione automatica dell'indirizzo e l'accensione iniziale. Dopodiché non premere nessun tasto, non spegnerlo o tentare di programmarlo!"

1.	Tasto accensione
2.	Indicatore Led di funzionamento (si illumina durante il funzionamento / lampeggia durante l'allarme)
3.	Tasti di selezione
4.	Tasto indietro
5.	Tasto invio

3.2 External unit control panel

⚠ The external unit control panel is not a remote control: it is used only during the first start-up to perform the automatic address setting and initial switch-on. Then do not press any button, turn it off or attempt to program it!

1.	Power button
2.	Operating LED indicator (lights up during operation / flashes during the alarm)
3.	Selection button
4.	Back button
5.	Enter button



3.3 Impostazioni del controllore

3.3.1 Interfaccia utente

L'interfaccia visualizza normalmente la temperatura dell'acqua nel bollitore sanitario e permette di svolgere tutte le operazioni legate all'uso dello strumento ed in particolare di:
- Impostare il modo di funzionamento estate / inverno;
- Visualizzare e riarmare le situazioni di allarme;
- Verificare le stato delle risorse (setpoint, temperature, ore funzionamento unità esterna e riscaldatore ausiliario).

Oltre a quanto descritto nel presente capitolo sono possibili molte altre impostazioni che implicano una approfondita conoscenza dell'apparecchio e dell'impianto al quale esso è collegato per evitare gravi danneggiamenti dell'apparecchio.

È dotato di display a 3 cifre per la visualizzazione delle temperature o dei parametri e degli eventuali allarmi, 6 LED per l'indicazione della virgola (tra il secondo e terzo digit, indicata solo nelle misure al di sotto dei 20°C), stato estate/inverno, chiamata sanitario, consenso unità esterna e segnalazione allarme.

- Led regolazione invernale attiva
- Led regolazione estiva attiva
- Led produzione di acqua sanitaria (lampeggiante con Antilegionella attiva)
- Led uscita ON/OFF attiva (lampeggiante con resistenza di supporto attiva)

In base alle letture delle sonde di temperatura di ritorno dall'impianto (t1) e dell'acqua sanitaria (t3 visualizzata di default a display), ai setpoint, alla temperatura esterna rilevata attraverso la sonda t4 ed allo stato degli ingressi la scheda elettronica esegue tutte le regolazioni termostatiche necessarie a soddisfare le richieste di riscaldamento, raffrescamento o produzione di acqua sanitaria agendo sui relè a sua disposizione e, attraverso una logica PLL, sul segnale di regolazione della motocondensante esterna.

La produzione di acqua sanitaria, prioritaria sulle altre regolazioni, impone il funzionamento in pompa di calore dell'unità esterna sino al setpoint desiderato (impostato di fabbrica a 45°C e regolabile tra i 30 e i 53 °C) e contemporaneamente aziona la valvola 3 vie in modo da deviare idraulicamente l'acqua calda prodotta nel bollitore per acqua sanitaria.
Tale regolazione viene segnalata dall'accensione dell'apposito LED ;

La funzione può essere disattivata a cura del Servizio tecnico d'assistenza ed in questo caso a display verrà automaticamente visualizzata la sonda di ritorno dall'impianto (t1) e la sonda dell'acqua sanitaria (t3) viene ignorata.

La funzione raffrescamento, abilitata attraverso lo specifico commutatore presente sul pannello comandi, dalla chiusura dell'ingresso ON/OFF e del contatto di termostatazione TA e selezionata tramite la pressione del tasto , impone, tramite una logica PLL che agisce in base alla differenza effettiva tra la temperatura rilevata dalla sonda sul ritorno dell'acqua dall'impianto ed il setpoint SEt impostato a 12°C (regolabile tra i 10 e i 20°C), la produzione di acqua fredda in modo da sfruttare al massimo la modulazione della regolazione Inverter.

La funzione riscaldamento, abilitata attraverso lo specifico commutatore presente sul pannello comandi, dalla chiusura dell'ingresso ON/OFF e del contatto di termostatazione TA e selezionata tramite la pressione del tasto , agisce, tramite una doppia logica PLL che tiene conto sia della differenza effettiva tra la temperatura rilevata dalla sonda sul ritorno dell'acqua dall'impianto ed il setpoint SEt impostato a 40°C (regolabile tra i 20 e i 45 °C) sia della temperatura dell'aria esterna (regolazione climatica), in modo da far lavorare l'unità esterna in pompa di calore sfruttandone al massimo l'algoritmo di modulazione ed eventualmente attivare il riscaldatore ausiliario in base alle regolazioni previste nel paragrafo 2.11.
Tale regolazione viene segnalata dall'accensione dell'apposito LED .

La motocondensante esterna viene abilitata ogniqualvolta vi sia una richiesta termostatica in conformità con le regolazioni di integrazione o commutazione descritte nel paragrafo 2.10, viene disabilitata in caso d'allarme ed è segnalata dall'accensione del LED e della spia presente sul controllore.

Le regolazioni sono mutuamente escludenti e l'impostazione rimane memorizzata anche in caso di interruzione della tensione d'alimentazione.

3.3 Controller settings

3.3.1 User interface

The interface normally displays the temperature of the water in the sanitary boiler and allows performing all of the operations related to the use of the instrument and in particular:
- Select the summer/winter operation mode;
- Display and rearm the alarm situations;
- Check the status of the resources (setpoint, temperatures, number of hours the external unit and the auxiliary heater have been operating).

Apart from what is described in this chapter, there are many other settings possible which imply an in depth knowledge of the device and system to which it is connected in order to prevent serious damage to the device.

It is equipped with a 3 digit display for displaying the temperatures or parameters and any alarms, 6 LEDs that indicate the comma (between the second and third digit, indicated only for the measurements below 20°C), summer/winter state, sanitary request, external unit ON and alarm signalling.

- LED heating function activated;
- LED cooling function activated;
- LED production of sanitary hot water activated (it flashing when Antilegionella is active)
- LED ON / OFF output active (it flashing when auxiliary heater is active).

Based on the readings from the return temperature (t1) and the sanitary water (t3, displayed by default) sensors, on the setpoints, on the external temperature measured by the t4 sensor and on the status of the inlets, the electronic card shall make all the necessary temperature adjustments to satisfy the heating/cooling or sanitary water production requirements, by acting on the relays and, through PLL logic, it shall act on the adjustment signal of the external condenser.

The production of sanitary water, which has priority over the other adjustments, imposes heat pump operation of the external unit until the desired setpoint is reached (factory set at 45°C and adjustable between 30 and 53 °C) and simultaneously activates the 3-way valve in order to hydraulically divert the hot water produced into the sanitary water boiler.
This adjustment is indicated by the switching on of the appropriate LED ;

This function can be disabled by the Technical assistance service and, if it is, the display shall show the system's return sensor (t1) automatically, and the sanitary water sensor (t3) shall be ignored.

The cooling function, enabled through the specific switch on the control panel, the closing of the ON/OFF inlet and of the TA thermostat contact, and selected by pressing the button, forces the production of cold water through a PLL logic that acts on the basis of the actual difference between the temperature measured by the system's return water temperature and the SEt setpoint regulated at 12°C (it can be set between 10 and 20°C), so as to exploit the inverter regulation modulation fully.

The heating function, enabled through the specific switch on the control panel, the closing of the ON/OFF inlet and of the TA thermostat contact, and selected by pressing the button, operates on the basis of a double PLL logic that takes into account both the actual difference between the temperature measured by the system's return water temperature and the SEt setpoint regulated at 40°C (it can be set between 20 and 45 °C) and the external air temperature (climatisation), so as to get the external unit to operate using the heat pump, fully exploiting the modulation algorithm and, if necessary, to activate the auxiliary heater on the basis of the settings shown in paragraph 2.11.
This adjustment is indicated by the switching-on of the appropriate LED .

The external condenser is enabled every time that the thermostat requests it pursuant to the integration or commutation settings described in paragraph 2.10; it is disabled when an alarm is triggered and is indicated by the switching on of the appropriate LED and of the relevant light on the controller.

The adjustments are mutually excluding and the setting is memorised even in the event of a power failure.

3.3.2 Funzionalità dei tasti

Tasto Info / Setpoint / Blocca tastiera

Tasto decrementa valore / Resetta allarme ALr (5 secondi)

Tasto incrementa valore / Selezione riscaldamento o raffrescamento (2 secondi)

Tasto uscita menù

⚠ La pressione di qualsiasi tasto tacita il buzzer in caso d'allarme.

3.3.2 Function of the keys

Info key / Setpoint / keypad lock

Decrease value key / Reset alarm ALr (5 seconds)

Increase value key / Heating or cooling selection (2 seconds)

Menu exit key

⚠ In case of alarm the buzzer can be silenced by pressing any key.

3.3.3 Accesso al menù utente, visualizzazione e modifica delle informazioni

Premere e subito rilasciare il tasto ;

Con i tasti o selezionare il dato da visualizzare tra quelli riportati nella tabella INFO MENU;

Tenere premuto il tasto per visualizzare il valore;

Per modificare il setpoint della funzione attiva SEt o della funzione sanitaria SAn mantenere premuto ed agire coi tasti o per impostare il valore desiderato (entro il limite minimo SL e massimo SH);

Al rilascio del tasto il nuovo valore viene memorizzato e viene visualizzato il parametro successivo.
Per uscire dal menù, premere il tasto o attendere 10 sec.

3.3.3 Accessing the user menu, displaying and modifying the information

Press and immediately release the key ;

With the keys or select the data to display from that indicated in the INFO MENU table;

Maintain the key pressed to display the value;

To modify the setpoint of the active function SEt or the sanitary function SAn, maintain it pressed and use the or keys to set the value desired (within the minimum SL and maximum SH limit);

When the key is released the new value will be memorized and the next parameter will be displayed.
To exit the menu press the key or wait 10 seconds

3.3.4 Info menu

Le informazioni disponibili nel menù INFO, accessibili tramite la pressione sequenziale del tasto , sono:

t1	Temperatura sonda ritorno impianto
SEt	Setpoint funzione attiva (est. o inv. calcolato da reg. climatica)
t2	Temperatura sonda mandata impianto
SAn	Setpoint funzione sanitario
t3	Temperatura sonda sanitario (visualizzazione di default)
t4	Temperatura sonda aria esterna
Mhr	Migliaia di ore funzionamento resistenza
Phr	Ore funzionamento resistenza
MhC	Migliaia di ore funzionamento pompa di calore
PhC	Ore funzionamento pompa di calore
Loc	* Stato della tastiera (blocco)

* Tastiera bloccata con selezione YES, sbloccata con selezione no.

3.3.4 Info menu

The information available in the INFO menu, accessed by pressing the button sequentially, is:

t1	System return probe temperature
SEt	Setpoint of active operation (summer or winter)
t2	System inlet probe temperature
SAn	Sanitary operation setpoint
t3	Sanitary probe temperature (default display)
t4	External air probe temperature
Mhr	Thousands of hours of resistance operation
Phr	Hours of resistance operation
MhC	Thousands of hours of heat pump operation
PhC	Hours of heat pump operation
Loc	* Keypad state (lock)

* Keypad locked by selecting YES, unlocked by selecting no.

3.3.5 Stand-by

Lo stato stand-by può essere impostato tramite il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / SOLO SANITARIO posto sul pannello comandi o aprendo il Contatto per la selezione ON/OFF collegato ai morsetti 7 – 8. Disattiva tutte le regolazioni e viene segnalato dalla visualizzazione oFF sul display.

N.B. In stand-by lo strumento esegue una funzione antigelo che attiva la pompa di circolazione, in base alla soglia ALo ed alla lettura delle sonde T2 e T3, il cui intervento è segnalato a display alternativamente da oFF e ALo.

3.3.5 Stand-by

The stand-by status can be activated through the SANITARY WATER + HEATING OR COOLING / STANDBY /SANITARY WATER ONLY switch positioned on the control panel or by opening the ON/OFF selection Contact connected to terminals 7-8. It disables all the settings and is indicated by the oFF signal on the display.

N.B. While in stand by, the machine shall run an anti-freeze cycle based on the ALo threshold and on the readings from the T2 and T3 sensors; their operation is signalled on the display by the alternating oFF and ALo signs.

3.3.6 Blocco della tastiera

Il blocco dei tasti impedisce operazioni indesiderate, potenzialmente dannose, che possono avvenire qualora il regolatore operi in ambiente pubblico.
Per attivare la funzione impostare Loc=YES nel menù INFO; per ripristinare la normale funzionalità riprogrammare Loc=no.
Con blocco tastiera attivo (Loc in menu INFO su Yes) è possibile variare i setpoint (entro il limite minimo e massimo consentito) ma non è possibile porre in stand-by l'apparecchio, resettare gli allarmi a riarmo manuale, eseguire la selezione estate/inverno o entrare nel menù di configurazione.

3.3.6 Keypad lock

Locking the keys prevents undesired and potentially damaging operations that may occur whenever the adjuster is operating in a public environment.
To activate the function set Loc=YES in the INFO menu; to return to the normal function reprogram Loc=no.
While the keypad is locked, (Loc in menu INFO on Yes) it is possible to change the setpoints (within the minimum and maximum limits allowed), but it is not possible to put the device in stand-by, reset the manual reset alarms, make the summer/winter selection or access the configuration menu.

3.3.7 Visualizzazioni

In funzionamento normale sul display viene visualizzata la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda T3 posizionata nel serbatoio dell'acqua sanitaria oppure le seguenti indicazioni:

FL Intervento del flussostato collegato a DI1
Lo Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalla sonda T2 con controllore acceso
ALo Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalle sonde T2 o T3 con controllore in stand-by
PdC Allarme unità motocondensante esterna
E1 Guasto della sonda T1
E2 Guasto della sonda T2
E3 Guasto della sonda T3
E4 Guasto della sonda T4
ALr Intervento in un'ora di uno degli allarmi per nr.>ASM
LEG Ciclo antilegionella terminato in maniera anomala (solo segnalazione)
oFF Regolatore in stand-by
hi Allarme di alta temperatura (80°C) rilevato dalle sonde T2 o T3 (quest'ultima genera solo una segnalazione)
CAL Funzionamento esclusivo del riscaldatore ausiliario con pompa di circolazione spenta.

3.3.8 Allarmi

Qualsiasi segnalazione d'allarme è accompagnata dal blocco delle uscite, dall'accensione del LED e del buzzer (per tacitare il quale è sufficiente premere qualsiasi tasto del controllore) e sottoposta al controllo di frequenza massima oraria (3 allarmi in un ora).
Al di sotto di tale valore il riarmo dell'allarme sarà automatico mentre superato il valore impostato il riarmo diverrà manuale (in questo caso la segnalazione dell'allarme verrà alternata alla segnalazione ALr che starà ad indicare il blocco definitivo dell'apparecchio).
Il LED 🔔 si spegne quando cessa la causa d'allarme e solo allora è possibile riarmare l'allarme premendo il tasto ▼ per 5 secondi.
L'apertura dell'ingresso DI1, a cui è collegato il pressostato differenziale che esegue la funzione di flussostato, dà luogo allo spegnimento immediato delle uscite e trascorso 1 minuto nel quale la pompa viene mantenuta accesa per verificare ulteriormente la chiusura del flussostato, alla segnalazione d'allarme a riarmo manuale ALr alternata ad FL ed allo spegnimento definitivo della pompa.
Attraverso la sonde di temperatura di mandata impianto T2, posizionata all'uscita dello scambiatore a piastre, e serbatoio acqua sanitaria T3 vengono gestiti gli allarmi di bassa temperatura (antigelo 5°C, segnalato attraverso il prompt Lo a display) ed alta temperatura (80°C hi a display).
L'allarme di bassa temperatura viene monitorato anche con controllore in stand-by, dà luogo alla segnalazione alternativa di oFF e ALo ed all'accensione della pompa di circolazione. L'allarme si riarma quando la temperatura dell'acqua risale sopra la soglia di 5°C + l'isteresi di 3°C.
In caso di malfunzionamento dell'unità motocondensante esterna viene segnalato a display l'allarme PdC.
Se il ciclo antilegionella termina per superamento del timeout a display compare la sola segnalazione LEG.
Sono inoltre possibili le segnalazioni E1, E2, E3 ed E4 in caso di rottura o scorretta rilevazione delle tre sonde di temperatura.
Per le cause ed i rimedi degli allarmi vedere il paragrafo 3.9.

3.4 Impostazioni ed accensione generale

3.4.1 Preparazione alla prima messa in servizio

N.B. La prima messa in servizio della pompa di calore aria-acqua deve essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza.
Prima di mettere in servizio le pompe di calore aria-acqua accertarsi che:
- Tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate.
- La pompa di calore aria-acqua sia stata opportunamente fissata al piano di appoggio.
- Sia stata osservata l'area di rispetto.
- I collegamenti idraulici siano stati eseguiti secondo il libretto d'istruzione.
- L'impianto idraulico sia stato caricato e sfiatato.
- Le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano aperte.
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente.
- La tensione sia entro una tolleranza del 10% di quella nominale dell'unità.
- L'alimentazione trifase dei modelli 15-18 abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%.
- La messa a terra sia eseguita correttamente
- Il serraggio di tutte le connessioni elettriche sia stato ben eseguito
- La sezione dei cavi di alimentazione sia adeguata all'assorbimento dell'apparecchio ed alla lunghezza del collegamento eseguito
- Rimuovere ogni oggetto e lutto lo sporco dai cabinet, in particolare trucioli, spezzoni di filo e viterie.
- Controllare che tutti i fili di controllo siano collegati e che tutti i collegamenti elettrici siano ben solidi.

3.3.7 Displays

While the device is in normal operation mode, the display shows the water temperature as measured by the T3 sensor positioned in the sanitary water tank, or the following messages:

FL Intervention of the flow meter connected to DI1
Lo Low temperature (5°C) alarm originated by the T2 sensor with the controller on.
Alo Low temperature (5°C) alarm originated by the T2 or T3 sensor with the controller in stand-by.
PdC External condenser unit alarm
E1 Failure of the probe T1
E2 Failure of the probe T2
E3 Failure of the probe T3
E4 Failure of the probe T4
ALr Intervention in a time of one hour of the alarms for no.>ASM
LEG The anti-Legionella cycle ended with an anomaly (message only
oFF Adjuster on stand-by
hi High temperature alarm (80°C) detected by T2 or T3 probes (T3 generates only a warning).
CAL Exclusive operation of auxiliary heater with circulation pump off.

3.3.8 Alarms

Any alarm signal is accompanied by the locking of the outlets, by the lighting of the LED and the sounding of the buzzer (to stop the latter, simply press any key on the controller) and is subject to the maximum time frequency check (3 alarms per hour).
Below this value the alarm shall be automatically reset, while, if the set value is exceeded, the alarm will need to be reset manually (in this case, the alarms specific sign shall alternate with the ALr sign that means that the device is
locked).
The LED 🔔 turns off when the event that triggered the alarm ceases; only then will it be possible to reset the alarm, by pressing the key ▼ for 5 seconds. The opening of the DI1 inlet, connected to the differential pressure gauge that acts as a flow meter, makes all the exits turn off immediately and, after 1 minute, when the pump is kept on to check once again that the flow meter has closed, it triggers the ALr manual reset alarm signal which alternates with the FL sign, and turns the pump off permanently.
The low temperature (5°C anti-freeze signalled on the display by the Lo prompt) and high temperature (80° hi on the display) alarms are managed through the system's T2 outlet temperature sensor positioned just outside the plate exchanger and the sanitary water tank's T3 sensor. The low temperature alarm is monitored also when the controller is in stand-by, and triggers the oFF and ALo prompts alternatively and the starting of the circulation pump. The alarm is reset when the water temperature goes up again to above the 5°C + 3°C hysteresis threshold.
If the external condenser unit malfunctions, the PdC alarm is displayed.
If the anti-Legionella cycle ends because the timeout has expired, only the LEG prompt is displayed.
The E1, E2, E3 and E4 warning signals may also be displayed, if the four temperature probes braeak down or their measurements are incorrect.
Please read paragraph 3.9 for the causes and remedies of the alarms.

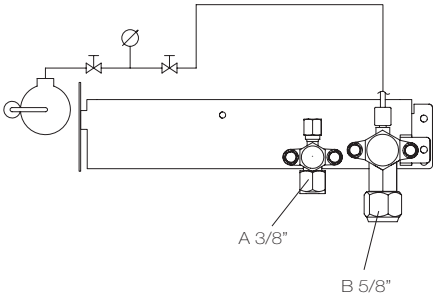
3.4 Setting and general start up

3.4.1 Preparation for first starting up

NOTE: The first start-up of the air-water heat pump must be performed by the Customer Technical Service.
Before starting-up the air-water heat pumps ensure that:
- All the safety conditions have been respected;
- The air-water heat pump has been appropriately fixed to the support surface.
- The minimum distance has been observed;
- The hydraulic connections have been carried out in accordance with the instruction booklet;
- The hydraulic system has been filled and bled of any air;
- The hydraulic circuit interception valves are open;
- The electrical connections have been made correctly;
- The voltage is within a 10% tolerance of the nominal voltage of the unit;
- The three-phase power supply for the 15-18 models has a maximum imbalance between phases of 3%.
- The system is correctly earthed;
- All the electrical connections have been correctly tightened;
- The power cables have a section that is adequate for the absorption of the unit and the length of the connection made;
- All loose matter is removed from the cabinet especially steel filings. bits of wire, and clips.
- The control wiring is correctly connected and all electrical connections are tight.
- Both the gas and liquid tube service valves are open. If not, open them now.

- Sia la valvola di servizio del tubo del gas che quella del tubo del liquido devono essere aperte. In caso contrario, aprirle ora.
  A Tubo del liquido
  B Tubo del gas
- Chiedere al cliente di essere presente alla prova del funzionamento. Illustrare i contenuti del manuale di istruzioni e fare poi eseguire il sistema al cliente.
- Non mancare di dare al cliente il manuale di istruzioni e il certificato di garanzia.

A Liquid tube
B Gas tube
- Request that the customer be present for the test run. Explain the contents of the instruction manual, and then have the customer actually operate the system.
- Be sure to give the instruction manual and warranty certificate to the customer.



3.4.2 Prima messa in servizio

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".
- Ruotare il sezionatore Q1 dell'apparecchio posto nel quadro elettrico portandolo nella posizione I-ON.
- Verificare che l'interfaccia comandi touch screen sia spenta e sul display dell'interfaccia d'emergenza sia visualizzato oFF, altrimenti premere la tile Standby.

Entro un paio di minuti sul pannello di comando dell'unità esterna compare il prompt ASSIGNING lampeggiante. Questa indicazione scompare entro un tempo massimo di 4-5 minuti quando il pannello ha effettuato correttamente la comunicazione con l'unità esterna.

Nelle versioni 15 e 18 trifase se sul pannello di comando dell'unità esterna compare l'allarme P05 due fasi dell'alimentazione elettrica vanno invertite.

3.4.2 First start-up

- Set the system master switch to "on".
- Turn the switch Q1 of the device on the electrical panel to the I-ON position.
- Verify that the touch screen command interface is off and the emergency interface display shows oFF, otherwise press the Standby tile.

Within few minutes the prompt ASSIGNING will appear and flash on the control panel of the external unit. This signal will cease within a maximum time of 4-5 minutes once the panel has correctly communicated with the external unit.

In versions 15 and 18 three-phase, if alarm P05 appears on the control panel of the external unit, two phases of the power supply must be inverted.

3.4.3 Impostazione automatica dell'indirizzo

Se durante la procedura di SETTING viene visualizzato il simbolo ⚠ accompagnato dal prompt R.C.1. togliere tensione all'apparecchio, verificare che i collegamenti dell'alimentazione elettrica all'unità esterna e della linea seriale ai morsetti 1 e 2 siano correttamente eseguiti. Dopodiché ridare tensione all'apparecchio e verificare che la procedura di SETTING si riavvii e vada a buon fine entro alcuni minuti.
Se la procedura di SETTING non si riavvia automaticamente o permane a display il simbolo ⚠ accompagnato dal prompt R.C.1. spostare il connettore di collegamento seriale dalla morsettiera OC alla morsettiera EMG e contattare il service RDZ S.p.A..
Qualora non dovesse avviarsi nemmeno con la procedura di c.s. contattare il Service RDZ S.p.A..

3.4.3 Automatic address setting

If during the SETTING procedure the ⚠ symbol appears accompanied by the prompt R.C.1., switch off the device, check that the power supply connections and the serial line to terminals 1 and 2 to the outdoor unit are correct. Then switch on the power supply voltage and check that the SETTING procedure automatically restart and finish within a few minutes.
If the SETTING process does not restart automatically or remains in the display the ⚠ symbol accompanied by the prompt R.C.1. try to move serial connector from terminal OC to terminal EMG and call technical service.
If also this procedure fall please call the Technical Customer Service.

SIGNIFICATO DELLE SPIE LUMINOSE SULLA SCHEDA ELETTRONICA DELL'UNITÀ ESTERNA

Significato	LED 1	LED 2
All'atto della messa in tensione :		
1. assenza di comunicazione con l'unità interna	○	○
2. comunicazione stabilita con l'unità interna	●	○
3. comunicazione normale OK (potenza e quantità validate)	●	●
4. impostazione automatica dell'indirizzo in corso	✹	✹

MEANING OF THE WARNING LIGHTS ON THE ELECTRONIC BOARD OF THE EXTERNAL UNIT

Meaning	LED 1	LED 2
When powered :		
1. absence of communication with the indoor unit	○	○
2. communication established with the indoor unit	●	○
3. normal communication OK (power and quantity checked)	●	●
4. Automatic addressing in progress	✹	✹

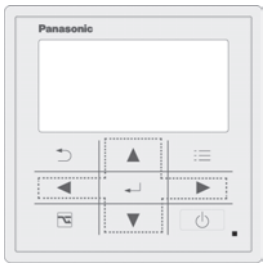
○ accesa
● spenta
✹ lampeggio alternato

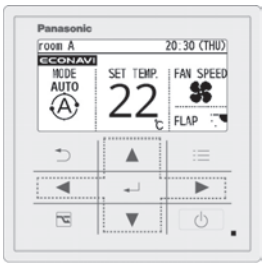
○ on
● off
✹ alternating flash

3.4.4 Accensione iniziale pannello di comando unità esterna

- A questo punto sul display viene visualizzata la schermata di stand-by , attendere un minuto e premere il tasto di accensione ⏻ del pannello di comando.
- Selezionare con la freccia ◄ l'impostazione da modificare, MODE
- Premere invio ↵
- Modificare le impostazioni con le frecce ▲▼ fino ad arrivare alla modalità AUTO (vedi pag. sequente)
- Premere nuovamente invio ↵
- Dopo alcuni istanti sul display compare il simbolo di avvio compressore ❁.

Ruotare il sezionatore generale dell'apparecchio portandolo nella posizione 0-.OFF. Attendere qualche secondo e ridare tensione all'apparecchio verificando che la visualizzazione del display non cambi.





3.4.5 Accensione ed impostazione del controllore

Per uscire dallo stand-by visualizzato da Off sul display del controllore impostare il commutatore posto sul pannello comandi sulla posizione SANITARIO + RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO

- Verificare che il display indichi la temperatura dell'acqua nel bollitore sanitario ed il LED della funzione selezionata (estate ☼ o inverno ❄) si accenda.

A questo punto se la temperatura del bollitore sanitario è inferiore al setpoint impostato (45°C di fabbrica) i LED ⊘ e ⚒ si accendono e l'unità esterna allo scadere di un tempo variabile da 2 a 5 minuti (necessario all'apparecchio per eseguire controlli interni) si avvia in pompa di calore.

N.B. Controllare il corretto funzionamento della valvola a 3 vie deviatrice sanitario/impianto.

Se al contrario il setpoint del bollitore sanitario è soddisfatto l'apparecchio si accende per soddisfare la richiesta della funzione raffrescamento o riscaldamento selezionata.

- Selezionare la funzione estate ☼ o inverno ❄ attraverso l'apposito pulsante ▲ del controllore.

I programmi sono reciprocamente escludenti e l'impostazione rimane memorizzata anche in caso d'interruzione dell'alimentazione elettrica.

3.4.6 Attivazione e disattivazione

Per effettuare le operazioni di ATTIVAZIONE e DISATTIVAZIONE agire sul PANNELLO DI COMANDO.

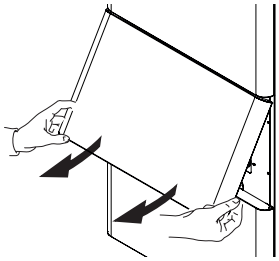
Se in questa prima fase dovesse apparire sul display l'indicazione "FL" seguire le istruzioni (vedi tabella anomalie):

- Verificare la portata dell'acqua e lo sblocco del circolatore.

  Per accedere al pannello di comando:

- Aprire lo sportellino centrale tirando a sé la parte inferiore dello stesso come mostrato in figura.
  Terminate le operazioni sul pannello di comando:

- Chiudere lo sportellino.



3.4.4 External unit control panel initial switch-on

- At this point the stand-by screen appears on the display, wait a minute and press the power button ⏻ on the control panel.
- Select the setting to be changed with the arrow ◄, MODE
- Press enter ↵
- Change the settings with the arrows ▲▼ until you get to the AUTO mode (see next page)
- Press enter again ↵
- After a few moments, the compressor start symbol ❁ appears on the display.
- Turn the appliance main switch to position 0-.OFF. Wait a few seconds and switch on the device again, checking that the display is not changed.

3.4.5 Controller switch-on and setting

In order to exit the stand-by mode, identified by the Off prompt on the controller's display, set the switch on the control panel on Sanitary WATER + HEATING/COOLING

- Check that the display indicates the water temperature in the sanitary boiler and that the LED of the operation selected (summer ☼ or winter ❄) is switched on.

At this point, if the sanitary boiler temperature is lower than the setpoint set (45°C factory set) the LEDs ⊘ and ⚒ switch-on and the external unit will start in heat pump mode after a time that will vary between 2 and 5 minutes (necessary for the device to perform the internal checks).

Note: Check the sanitary water/system 3-way diverter valve is operating correctly.

If, on the contrary, the sanitary boiler setpoint is satisfied, the device will switch-on in order to satisfy the request of the cooling or heating operation selected.

- Select summer ☼ or winter ❄ activating the ▲ key on the controller.

The programs exclude one another and the setting remains memorized even if the power supply is cut off.

3.4.6 Activation and deactivation

To perform the ACTIVATION and DEACTIVATION operations operate from the CONTROL PANEL.

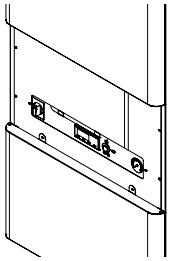
If during this initial phase the signal "FL" should appear on the display, follow the instructions (see anomaly table):

- Check the water flow and the circulator unblocking.

  To access the control panel:

- Open central part by pulling to himself the bottom of the same.
  When the operations on the control panel are terminated:

- Close the door



3.4.7 Attivazione

In conformità a quanto previsto dalla direttiva 842/2006/CE gli impianti contenenti una quantità maggiore di 3 kg di gas fluorurati (F-gas) devono essere controllati con frequenza annuale per l'individuazione delle perdite, sia con metodi diretti che indiretti, da personale certificato secondo il Regolamento CE 303/2008. La ditta responsabile della manutenzione deve altresì tenere un registro in cui sia identificato il tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione, nonché le date e i risultati dei controlli effettuati, sia riportata la quantità e il tipo di gas fluorurato utilizzato, le quantità eventualmente aggiunte e quelle recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo.

- Impostare il commutatore posto sul pannello comandi sulla posizione SANITARIO + RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO
- Selezionare la funzione estate o inverno attraverso l'apposito pulsante del controllore.
- Verificare che il display indichi la temperatura dell'acqua nel bollitore sanitario ed il LED della funzione selezionata (estate o inverno) si accenda.

A questo punto se la temperatura del bollitore sanitario è inferiore al setpoint impostato (45°C di fabbrica) i LED e si accendono e l'unità esterna allo scadere di un tempo variabile da 2 a 5 minuti (necessario all'apparecchio per eseguire controlli interni) si avvia in pompa di calore.

Se al contrario il setpoint del bollitore sanitario è soddisfatto, il contatto TA è chiuso e la temperatura rilevata dalla sonda di ingresso acqua T1 è superiore in raffrescamento o inferiore in riscaldamento* al set impostato l'unità esterna si accende per soddisfare la richiesta.
* In riscaldamento se la funzione climatica è abilitata il set reale può essere inferiore a quello impostato nel menù utente del controllore.

I programmi sono reciprocamente escludenti e l'impostazione rimane memorizzata anche in caso d'interruzione dell'alimentazione elettrica.

3.4.8 Disattivazione

- Posizionare il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO in posizione centrale.

3.4.9 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato bisogna verificare che:
- La corrente assorbita dal compressore sia inferiore a quella massima indicata nella tabella "Dimensionamento della linea di alimentazione".

⚠ Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale -10%.

- Verificare che l'alimentazione trifase abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%.
- L'apparecchio operi all'interno delle condizioni di funzionamento consigliate (vedi cap. "caratteristiche tecniche").
- Il circuito idraulico sia completamente disaerato.
- La pompa di calore aria-acqua esegua un arresto e la successiva riaccensione.
- Verificare sempre il salto termico tra mandata e ritorno impianto - che deve essere compreso tra 4÷7°C - interrogando i parametri t1 e t2 con il tasto [i].
- Controllare il corretto posizionamento della sonda t3 nel serbatoio sanitario verificando che la temperatura visualizzata sul display del controllore sia coerente con la temperatura effettiva dell'acqua avvalendosi di un termometro.

3.5 Spegnimento per lunghi periodi

⚠ Il non utilizzo della pompa di calore aria-acqua per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Posizionare il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO in posizione centrale.
- Ruotare il sezionatore generale dell'apparecchio portandolo nella posizione 0-.OFF.

Dopo aver disattivato l'apparecchio:
- Disattivare le unità terminali interne posizionando l'interruttore di ciascun apparecchio su "spento".
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.

3.4.7 Activation

According to EC/842/2006 Directive applications containing 3 kg or more of fluorinated greenhouse gases shall be checked for leakage at least once every 12 months, using direct or indirect measuring methods, by certified personnel in compliance with as established by the EC/303/2008 Regulation. The maintenance company must also keep a register in which be identified the technician who performed the servicing or repair, as well as the dates and results of inspections carried out, it shows the amount and type of fluorinated greenhouse gases installed, any quantities added and the quantity recovered during servicing, maintenance and final disposal.

- Set the switch on the control panel on Sanitary WATER + HEATING/ COOLING
- Select summer or winter activating the key on the controller.
- Check that the display indicates the sanitary boiler water temperature and that the LED of the operation selected (summer or winter) switches on.

At this point, if the sanitary boiler temperature is lower than the setpoint set (45°C factory set) the LEDs and switch-on and the external unit will start in heat pump mode after a time that varies between 2 and 5 minutes (necessary for the device to perform the internal checks).

If, on the contrary, the sanitary boiler setpoint is satisfied, the TA contact is closed and the temperature measured by the inlet water probe T1 is higher in cooling or lower in heating * than the required setpoint the external unit will start to satisfy the request.
* In heating if the climate regulation is enabled, the real setpoint can be less than that set in the user menu of the controller."

The programs exclude one another and the setting remains memorized even if the power supply is cut off.

3.4.8 Deactivation

- Position the Sanitary WATER + HEATING OR COOLING/STANDBY/ Sanitary WATER ONLY switch in the centre.

3.4.9 Checks during and after the first starting up

When the start-up has been completed check that:
- The current absorbed by the compressor should be less than the maximum indicated in table "Sizing table of the power supply line".

⚠ Check that the power supply voltage does not fall below the nominal value -10% while the compressor is in operation.

- Check that the three-phase power supply has a maximum imbalance between phases of 3%.
- The unit operates in the recommended operating conditions (see "technical data" chapter).
- All air has been completely bled from the hydraulic circuit
- The air-water heat pump performs a stop and then restarts.
- Always check the thermal gradient between the system's outlet and return - which must fall between 4 and 7°C, by querying the t1 and t2 parameters with the [i] key.
- Check that the t3 probe on the sanitary water tank is positioned correctly, by checking that the temperature shown on the controller's display is consistent with the actual temperature of the water, measured with a thermometer.

3.5 Long-term shutdown

⚠ When the air-water heat pump is not used for a long period of time, the following operations are to be performed:

- Position the Sanitary WATER + HEATING OR COOLING/STANDBY/ Sanitary WATER ONLY switch in the centre.
- Rotate the master switch of the device to the position 0-.OFF.

After having deactivated the unit:
- Deactivate the internal terminal units by turning the switch of each unit to "OFF"
- Turn the master switch to "OFF".
- Close the water taps.

Se la temperatura esterna può scendere sotto lo zero; c'è pericolo di gelo.
L'impianto idraulico DEVE ESSERE VUOTATO, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo (ad esempio glicole etilenico) nelle dosi consigliate dal produttore del liquido.
È suggerito interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza.
Per rimettere in funzione la pompa di calore aria-acqua, dopo un arresto per un lungo periodo, fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza.
In caso nell'impianto sia presente una caldaia, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C.

3.6 Pulizia

L'unica operazione di pulizia necessaria, da parte del responsabile dell'impianto, è quella della pennellatura esterna della pompa di calore aria-acqua, da effettuarsi solo con panni inumiditi con acqua e sapone.
Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con una miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici.
Terminata la pulizia asciugare con cura le superfici.

Non usare spugne intrise di prodotti abrasivi o detersivi in polvere.
È vietata qualsiasi operazione di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

3.7 Manutenzione

In conformità a quanto previsto dalla direttiva 842/2006/CE gli impianti contenenti una quantità maggiore di 3 kg di gas fluorurati (F-gas) devono essere controllati con frequenza annuale per l'individuazione delle perdite, sia con metodi diretti che indiretti, da personale certificato secondo il Regolamento CE 303/2008. La ditta responsabile della manutenzione deve altresì tenere un registro in cui sia identificato il tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione, nonché le date e i risultati dei controlli effettuati, sia riportata la quantità e il tipo di gas fluorurato utilizzato, le quantità eventualmente aggiunte e quelle recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo.
La manutenzione periodica è indispensabile per mantenere la pompa di calore aria-acqua sempre efficiente, sicuro ed affidabile nel tempo. Essa può essere effettuata con periodicità semestrale, per alcuni interventi e annuale per altri, dal Servizio Tecnico di Assistenza, che è tecnicamente abilitato e preparato e può inoltre disporre, se necessario, di ricambi originali.
Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza o il Frigorista deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:

- Verifica pressione del vaso di espansione.
- Riempimento circuito acqua
- Presenza aria nel circuito acqua.
- Efficienza sicurezze.
- Tensione elettrica di alimentazione.
- Assorbimento elettrico.
- Serraggio connessioni elettriche.
- Stato del teleruttore compressore.
- Pulizia griglie ventilatori ed alette batteria unità esterna.
- Verifica sporcamento filtro a rete metallica.

3.8 Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti

- Il compressore non si riavvia prima che siano trascorsi 3 minuti dal suo spegnimento.
- Durante il funzionamento in riscaldamento degli apparecchi a pompa di calore, l'erogazione del calore avviene dopo qualche minuto dall'attivazione del compressore.
- Periodici cicli di sbrinamento avvengono durante il funzionamento in riscaldamento.
- Nel passaggio da produzione di acqua sanitaria a raffrescamento e viceversa la pompa di calore esterna viene tenuta spenta per un minuto onde evitare rimescolamenti tra acqua calda e fredda.

If the outside temperature could fall below zero and there is a risk of freezing, the hydraulic system MUST BE EMPTIED, or else antifreeze must be added (e.g. ethylene glycol) in the dosage recommended by the producer of the liquid.
The Customer technical service should be contacted.
To re-start the air-water heat pump after a long period of stop and inactivity, request an intervention of the Customer Technical Service.
When there is a boiler in the system, check that the circulating water temperature within the air-water heat pump does not exceed 65°C when it is operating.

3.6 Cleaning

The only cleaning operation required on behalf of the person responsible for the system is the external brushing of the air-water heat pump that is to be performed using only cloths dampened with water and soap.
For persistent stains, use a solution of 50% methylated spirit in water or a specific product. When the cleaning is completed carefully dry the surfaces.

Do not use sponges with abrasive products or powder detergents.
All cleaning operations are forbidden until the unit has been disconnected form the mains power supply by turning the master switch on the system to OFF.

3.7 Maintenance

According to EC/842/2006 Directive applications containing 3 kg or more of fluorinated greenhouse gases shall be checked for leakage at least once every 12 months, using direct or indirect measuring methods, by certified personnel in compliance with as established by the EC/303/2008 Regulation. The maintenance company must also keep a register in which be identified the technician who performed the servicing or repair, as well as the dates and results of inspections carried out, it shows the amount and type of fluorinated greenhouse gases installed, any quantities added and the quantity recovered during servicing, maintenance and final disposal.
Periodic maintenance is indispensable for maintaining the air-water heat pump always efficient, safe and reliable in time.
This can be carried out every six months, for some interventions and annually for others by the Customer technical service that is technically prepared and authorised and always has original spare parts available.
The annual maintenance programme that the customer technical service or the authorised technician must perform envisages the following checks and operations:

- Check of the expansion tank pressure.
- Filling the water circuit.
- Air presence in water circuit.
- Efficiency of safety units.
- Power supply voltage.
- Electrical absorption.
- Tighten electrical connections.
- State of compressor contactor.
- Cleaning the fan grills and external unit battery fins.
- Check the metallic mesh filter for dirt.

3.8 Operating aspects that should not be interpreted as problems

- The compressor does not start again until 3 minutes after being shut off.
- During operation in heating mode of systems with heat pump, heat is produced a few minutes after the compressor starts.
- Periodical defrosting cycles are performed during heating.
- In going from sanitary water production to cooling, and vice versa, the external heat pump wuill be kept off for one minute, so as to prevent hot and cold water from mixing.

3.9 Anomalie e rimedi

TABELLA DELLE ANOMALIE E DEI RIMEDI

Effetto	Causa	Rimedio
Dopo l'accensione generale sul display del controllore compare l'allarme FL	Non vi è una buona circolazione dell'acqua nell'impianto.	Controllare che: le valvole di intercettazione siano aperte, che l'eventuale valvola a tre vie per la deviazione caldo-freddo sia nella posizione corretta, che non vi siano bolle d'aria all'interno del circuito, che almeno una delle utenze abbia il circuito aperto o sia dotata di valvola a tre vie, che non vi sia il filtro a setaccio esterno ostruito, che la pressione idrica impianto sia corretta, che la pompa di circolazione funzioni regolarmente (eventualmente sbloccarla).
Si avvertono rumori e turbolenze provenienti dal circuito idraulico	Vi è presenza di aria all'interno del circuito.	Sfiatare l'aria sia tramite i dispositivi esterni che lo sfiato presente sul serbatoio inerziale della macchina e portare il circuito alla corretta pressione di carico. Verificare che la pressione di aspirazione (ritorno del circuito idraulico) a pompa accesa sia superiore ai 0,6 BAR.
Compare l'allarme Lo (il primo intervento a riarmo automatico dopodiché manuale)	È intervenuto l'allarme di temperatura minima antigelo. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5 °C.	Controllare che non vi sia nulla che impedisca la buona circolazione dell'acqua nell'impianto (aria, valvole parzialmente chiuse, filtro a setaccio ostruito ecc.) Verificare che il salto termico tra mandata e ritorno impianto sia compreso tra 4÷7°C - interrogando i parametri t1 e t3 con il tasto (vedi par. 3.3.1). Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4°C impostare una velocità del circolatore più bassa. Se al contrario il salto risulta più alto di 7°C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata acqua o inserire un separatore idraulico.
Compare l'allarme E1 (a riarmo automatico)	La sonda di misura della temperatura dell'acqua in ingresso è guasta o non è correttamente collegata.	Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda
Compare l'allarme E2 (a riarmo automatico)	La sonda di misura della temperatura dell'acqua d'uscita/antigelo è guasta o non è correttamente collegata.	Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda
Compare l'allarme E3 (a riarmo automatico)	La sonda di misura della temperatura posizionata nel bollitore sanitario (da collegare ai morsetti 12-13) è guasta o non è correttamente collegata.	Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda
Compare l'allarme E4 (a riarmo automatico)	La sonda di misura della temperatura esterna (da collegare ai morsetti 13-14) è guasta o non è correttamente collegata.	Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda
Compare l'allarme hi (a riarmo automatico)	La temperatura dell'acqua in ingresso, rilevata da t2, o del serbatoio sanitario, rilevata da t3, ha superato gli 80°C.	Se nell'impianto è installata una caldaia controllare le valvole deviatrici dell'impianto
		Se nell'impianto è presente un collettore solare è possibile che la temperatura rilevata dalla t3 nel serbatoio sanitario rilevi un temperatura elevata ma ciò non preclude la produzione di acqua calda o fredda per l'impianto.
La pompa di calore non funziona.	La comunicazione con l'unità esterna non avviene, sul display del pannello di comando dell'unità esterna viene visualizzato il simbolo ⚠ accompagnato dal prompt R.C.1 lampeggianti.	Ripetere la procedura di Impostazione automatica dell'indirizzo descritta nell'apposito paragrafo.
	Sul display del controllore è visualizzato oFF	Il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO posto sul pannello comandi si trova in posizione centrale. Spostarlo in una delle altre 2 posizioni possibili.
	Il display del controllore è spento	Verificare che il sezionatore Q1 posto sul pannello comandi sia in posizione I-ON.
		Verificare che l'alimentazione elettrica sia presente ed in caso contrario ripristinarla.
Sul display del controllore compare l'allarme Pdc (a riarmo automatico)	Sulla versione 15 o 18 trifase compare l'allarme P05 sul pannello di comando dell'unità esterna	Invertire due delle fasi di alimentazione trifase
	L'unità esterna non funziona correttamente (sul display a cristalli liquidi del comando unità esterna è visualizzato il simbolo ⚠ oltre alle lettere E, F, H, L, P e a dei numeri)	Verificare sul PANNELLO DI COMANDO DELL'UNITA' ESTERNA il significato dell'allarme (vedi capitolo 3.10) e contattare il Service RDZ S.p.A..
La pompa di calore non funziona in riscaldamento o sanitario	Il LED accanto al simbolo dell'uscita ON/OFF del controllore lampeggia	È stata attivata l'uscita riscaldatore ausiliario ma la resistenza o la caldaia non sono attive. Verificare che l'interruttore Q2 sia armato e che la caldaia sia alimentata.
	Sul display del controllore è visualizzato Cal	E' stata attivata la specifica funzione Cal che prevede il funzionamento esclusivo di una caldaia con lo spegnimento della pompa di calore. Verificare con l'installatore che la caldaia venga attivata correttamente.
	Lo sbrinamento dell'unità esterna non funziona e sulla batteria si è formato del ghiaccio	Verificare le distanze minime d'installazione e rimuovere eventuali ostacoli.
Raffrescamento o riscaldamento insoddisfacente	Il setpoint impostato sul controllore è troppo basso (modalità riscaldamento) o troppo alto (modalità raffreddamento)	Reimpostare il set secondo le proprie esigenze.
	Il termostato ambiente è regolato su una temperatura troppo elevata per il raffreddamento (o troppo bassa per il riscaldamento)	Regolare la temperatura su un valore adeguato.
	Porte e/o finestre aperte	Chiuderle onde evitare l'entrata di aria.
Compare l'allarme LEG (solo visualizzazione)	Il ciclo antilegionella è terminato irregolarmente dopo 5 ore anziché per il mantenimento di 60°C per 2 ore.	Il riscaldatore ausiliario ((RESISTENZA O CALDAIA DI SUPPORTO) non è disponibile o non ha la potenza sufficiente per eseguire correttamente la funzione. Contattare l'installatore.

Qualsiasi segnalazione d'allarme è accompagnata dal blocco delle uscite, dall'accensione del LED e del buzzer (per tacitare il quale è sufficiente premere qualsiasi tasto del controllore) e sottoposta al controllo di frequenza massima oraria (3 allarmi in un ora).
Al di sotto di tale valore il riarmo dell'allarme sarà automatico mentre superato il valore impostato il riarmo diverrà manuale (in questo caso la segnalazione dell'allarme verrà alternata alla segnalazione ALr che starà ad indicare il blocco definitivo dell'apparecchio).
Il LED 🔔 si spegne quando cessa la causa d'allarme e solo allora è possibile riarmare l'allarme premendo il tasto [▼] per 5 secondi.
L'apertura dell'ingresso DI1, a cui è collegato il pressostato differenziale che esegue la funzione di flussostato, dà luogo allo spegnimento immediato delle uscite e trascorso 1 minuto nel quale la pompa viene mantenuta accesa per verificare ulteriormente la chiusura del flussostato, alla segnalazione d'allarme a riarmo manuale ALr alternata ad FL ed allo spegnimento definitivo della pompa.
Attraverso la sonde di temperatura di mandata impianto T2, posizionata all'uscita dello scambiatore a piastre, e serbatoio acqua sanitaria T3 vengono gestiti gli allarmi di bassa temperatura (antigelo 5°C, segnalato attraverso il prompt Lo a display) ed alta temperatura (80°C hi a display).
L'allarme di bassa temperatura viene monitorato anche con controllore in stand-by, dà luogo alla segnalazione alternativa di oFF e ALo ed all'accensione della pompa di circolazione. L'allarme si riarma quando la temperatura dell'acqua risale sopra la soglia di 5°C + l'isteresi di 3°C.
In caso di malfunzionamento dell'unità motocondensante esterna viene segnalato a display l'allarme PdC (vedi paragrafo 3.10).
Se il ciclo antilegionella termina per superamento del timeout a display compare la sola segnalazione LEG.
Sono inoltre possibili le segnalazioni E1, E2, E3 ed E4 in caso di rottura o scorretta rilevazione delle tre sonde di temperatura.

⚠ Se durante il funzionamento dell'unità si verifica un'interruzione di corrente, al ripristino dell'alimentazione l'unità si rimette in moto, entro alcuni minuti, mantenendo le stesse regolazioni su cui era impostata prima dell'interruzione di corrente.

3.9 Troubleshooting

TABLE OF PROBLEMS AND SOLUTIONS

Effect	Cause	Solution
After the general switch-on, the alarm FL will appear on the display of the controller.	The water does not circulate well in the system.	Check that: the interception valves are open, that the 3-way valve for the hot-cold deviation is in the correct position, that there are no air bubbles in the circuit, that at least one of the user-units has the circuit open or is fitted with a three-way valve, that the external sieve filter is not blocked, that the water pressure in the system is correct, that the circulation pump is working correctly (unblock if necessary)
There are unusual noises or vibrations coming from the hydraulic circuit	There is air inside the circuit.	Bleed the air both with the external units and the vent on the machine inertial tank and return the circuit to the correct load pressure. Check that the suction pressure (hydraulic circuit return) is more than 0.6 BAR with the pump ON.
Alarm Lo appears (first intervention rearms automatically; then manually thereafter)	The anti-freeze minimum temperature alarm has intervened. The outlet water temperature has fallen below 5 °C.	Check that there is nothing that could prevent proper circulation of the water within the system (air, partially closed valve, external sieve filter clogged etc). Check that the thermal difference between the system inlet and outlet is between 4-7°C - checking the parameters t1 and t3 with the [i ⇕] key (see paragraph 3.3.1). If the thermal difference is less than 4°C set a lower speed for the circulator. If, on the contrary, the difference is greater than 7°C check that all of the valves present on the system are open and possibly add an external pump in order to increase the water flow or add a hydraulic separator.
Alarm E1 appears (automatic re-arm)	The inlet water temperature probe is faulty or not correctly connected	Check the connection and if necessary replace the probe
Alarm E2 appears (automatic re-arm)	The antifreeze/outlet water temperature probe is faulty or not correctly connected	Check the connection and if necessary replace the probe
Alarm E3 appears (automatic re-arm)	The probe that measures the temperature positioned within the sanitary boiler (to be connected to clamps 12-13) is faulty or is not connected correctly.	Check the connection and if necessary replace the probe
Alarm E4 appears (automatic re-arm)	The external temperature measuring probe (to be connected to terminals 13-14) is faulty or incorrectly connected.	Check the connection and if necessary replace the probe
Alarm hi appears (automatic re-arm)	The incoming water temperature, as measured bt t2, or the sanitary water tank temperature, as measured by t3, exceeds 80°C.	If a boiler is installed in the system, check the system deviator valves
		If in the system is present a solar collector is possible that the temperature detected by t3 in the water tank detects a high temperature but this does not preclude the production of hot or cold water for the plant.
The heat pump does not work.	There is no communication with the external unit and on the control panel display of the external unit the symbol ⚠ appears and is accompanied by the prompt R.C.1 flashing.	Please repeat the procedure described in the Automatic address setting section.
	The controller display shows oFF	The SANITARY + HEATING OR COOLING / STAND-BY / SANITARY ONLY switch on the control panel is in the central position. Move it to one of the other two possible positions.
	The controller display is totally off	Verify that the main appliance disconnect switch Q1 on the control panel is in the I-ON position.
		Verify that the electrical power supply is present and if not restore it.
The controller display show Pdc alarm (automatic re-arm)	In version 15 or 18 three-phase, alarm P05 appears on the control panel of the external unit.	Invert two of the three-phase power supply phases
	The outdoor unit is not working properly (the inspection symbol ⚠ as well as the letters E, F, H, L, P and some numbers appear on the display of the control panel of the external unit)	Check the meaning of the alarm on the Alarms shown on the control panel of the external unit (see section 3.10) and contact the Technical Customer Service
The heat pump does not operate in heating or sanitary	The LED next to the ON/ OFF symbol ⏻ of the of the controller flashes	The auxiliary heater has been enabled but the resistance or support boiler are not active. Verify that the switch Q2 is armed and that the boiler is electrically supplied .
	The display controller shows Cal	It has been activated the specific Cal function that provides for the exclusive operation of a boiler with the switching off of the heat pump. Check with the installer that the boiler is correctly activated.
	Defrosting of the outdoor unit doesn't work and there is ice on the coil	Check the minimum distances installation and remove any obstacles.
Unsatisfactory cooling or heating	The setpoint on the controller is adjusted to a value that is too low (heating mode) or too high (cooling mode)	Reset the set according to your needs.
	The room thermostat is adjusted to a temperature that is too high for cooling (or too low for heating)	Adjust the set to a suitable value..
	Doors and/or windows open	Close them in order to prevent air from entering.
The LEG alarm is displayed (only displayed).	The anti-Legionella cycle ended incorrectly after 5 hours instead of after maintaining a temperature of 60°C for 2 hours.	The auxiliary heater (RESISTANCE OR SUPPORT BOILER) is not available and/or does not have enough power to carry out the relevant function. Please contact the installer

Any alarm signal is accompanied by the locking of the outlets, by the lighting of the LED and the sounding of the buzzer (to stop the latter, simply press any key on the controller) and is subject to the maximum time frequency check (3 alarms per hour).
Below this value the alarm shall be automatically reset, while, if the set value is exceeded, the alarm will need to be reset manually (in this case, the alarms specific sign shall alternate with the ALr sign that means that the device is locked).
The LED 🔔 turns off when the event that triggered the alarm ceases; only then will it be possible to reset the alarm, by pressing the key [▼] for 5 seconds. The opening of the DI1 inlet, connected to the differential pressure gauge that acts as a flow meter, makes all the exits turn off immediately and, after 1 minute, when the pump is kept on to check once again that the flow meter has closed, it triggers the ALr manual reset alarm signal which alternates with the FL sign, and turns the pump off permanently.
The low temperature (5°C anti-freeze signalled on the display by the Lo prompt) and high temperature (80° hi on the display) alarms are managed through the system's T2 outlet temperature sensor positioned just outside the plate exchanger and the sanitary water tank's T3 sensor.

The low temperature alarm is monitored also when the controller is in stand-by, and triggers the oFF and ALo prompts alternatively and the starting of the circulation pump. The alarm is reset when the water temperature goes up again to above the 5°C + 3°C hysteresis threshold.
If the external condenser unit malfunctions, the PdC alarm is displayed (see paragraph 3.10).
If the anti-Legionella cycle ends because the timeout has expired, only the LEG prompt is displayed.
The E1, E2, E3 and E4 warning signals may also be displayed, if the three temperature probes break down or their measurements are incorrect.

⚠ If during operation of the unit there is an interruption in the current, when the power is reconnected within few minutes the unit will restart and will maintain the same settings that were entered before the power was interrupted.

Alarms shown on the control panel of the external unit

The external unit control panel shows alarms which may occur during heat pump operation. Call the Technical Service if alarm PdC appears on the user interface

Symptoms and inspection points

Sintomi e punti di ispezione

Alarms	Cause	Remedy
P01	Jumper on connector CN076 of CR-UXRP71B board missing or disconnected.	Check connection
P03	Anomalous compressor discharge temperature > o = at 111°C.	Check cooling cycle (possibly excessive refrigerant charge). Check opening of cooler taps. Check TD compressor delivery sensor and replace it if needed.
P04	External unit high pressure switch tripped.	During cooling cycle, check free circulation of air on the external unit. Check refrigerant charge. During heating cycle, check opening of refrigerant taps.
P05	One of phases missing or incorrect connection of power phases in three-phase versions. No neutral in single-phase versions.	Check for presence and sequence of R, S and T phases and that the device is not powered with two phases in one-phase systems.
P09	Jumper on connector CN080 of CR-UXRP71B board missing or disconnected.	Check connection
P10	Jumper on connector CN030 of CR-UXRP71B board missing or disconnected.	Check connection
P15	Insufficient refrigerant charge.	Check the cooling circuit to locate the possible leakage.
P16	Excessive compressor draw.	Check values of resistors.
P19	Four-way valve jammed.	Check electric power and operation of the four-way valve.
P20	High refrigerant pressure protection activated by excessive temperature on the external condenser.	Check cleanness of external heat exchanger and respect of minimum clearances. Check operation of the fan and correct disposal of air from the condenser.
P22	External fan motor not working correctly. External fan inverter circuit protection tripped.	Check free fan movement. Replace fan motor inverter board.
P26	Compressor inverter circuit protection tripped.	Check opening of cooler taps. Disconnect and reconnect power to the device and check that the compressor starts up correctly. Check inverter board wiring and replace it, if needed. Cooling problem of the radiating plate of the inverter board. Check cleanness of the heat sink. Check electric connections of the compressor.
P29	Compressor not working properly.	
H01	Surge detected by inverter board of the compressor.	
H05	External unit control board software to be updated.	Contact Technical Service for updating.
H31	Problems of communication between external and indoor units.	Contact Technical Service for replacement.
F01	Liquid sensor E1 on indoor unit disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F02	Condensation sensor E2 sensor on indoor unit disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F04	Compressor delivery sensor TD disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F06	Liquid sensor C1 on external unit battery disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F07	Condensation sensor C2 on external unit battery disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F08	External temperature sensor TO disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.
F10	Adjustment signal connection from controller disconnected, interrupted or short-circuited.	Check connection of terminals 1 and 2 of INN-PDC-02 controller to CN104 connector of board CR-UXRP71B.
F12	Compressor intake sensor TS disconnected, interrupted or short-circuited.	Check sensor and replace it, if needed.

F29	Indoor unit EEprom problem.	Disconnect and reconnect power to the device and check correct operation. Replace and reprogram the CR-UXRP71B board.
F31	External unit EEprom problem.	Disconnect and reconnect power to the device and check correct operation. Replace and reprogram the external unit board.
L02	Parameter incompatibly between internal and external unit.	Check the automatic settings of the address again (paragraph 3.4.3 Automatic address settingp<?>). Contact RDZ S.p.A. Service to run programming again.
L08	No setting in the indoor unit.	
L09	No setting in the indoor unit.	
L10	No setting in the external unit.	
L13	Incorrect settings of parameters in the indoor unit.	
E01	Automatic setting of address has not been completed. Wiring between internal and external unit are cut or not connected correctly.	Check the connection of terminals 1 and 2 of the indoor unit to the external unit (a shielded double-core cable, minimum cross-section area 0.35 mm² kept separate from the electric power cables). Check the external unit control panel connection. Check the automatic settings of the address again (paragraph 3.3.3Automatic address setting p.38).
E03	Signal reception error by indoor unit.	
E04		
E06	Problems of communication between external and indoor units.	
E07		
E15	Power of indoor unit lower than external unit.	Check device size and reconfigure the indoor unit.
E16	Power of external unit lower than indoor unit.	Check device size and reconfigure the indoor unit.
E20	Automatic addressing procedure interrupted.	Check the connection of terminals 1 and 2 of the indoor unit to the external unit (a shielded double-core cable, minimum cross-section area 0.35 mm² kept separate from the electric power cables). Check the external unit control panel connection. Check the automatic settings of the address again (paragraph 3.3.3Automatic address setting p.38).
E31	Problems of communication between external and indoor units.	

3.10 Allarmi visualizzati sul pannello di comando dell'unità esterna

The external unit control panel shows alarms which may occur during heat pump operation. Call the Technical Service if alarm PdC appears on the user interface

Symptoms and inspection points

Sintomi e punti di ispezione		
Allarmi visualizzati	Causa	Rimedio
P01	Ponte elettrico su connettore CN076 della scheda CR-UXRP71B mancante o scollegato.	Controllare il collegamento.
P03	Temperatura di scarico compressore anomala > o = a 111°C.	Controllare il ciclo frigorifero (eventuale carica di refrigerante eccessiva). Verificare apertura rubinetti frigoriferi. Controllare la sonda di mandata del compressore TD ed eventualmente sostituire.
P04	Intervento pressostato di alta pressione dell'unità esterna.	Nel ciclo estivo verificare la libera circolazione dell'aria sull'unità esterna. Verificare la carica di refrigerante. Nel ciclo invernale verificare l'apertura dei rubinetti del refrigerante.
P05	Rilevazione di assenza di una delle fasi o di errato collegamento delle fasi di alimentazione nella versione trifase. Mancanza del Neutro nelle versioni monofase.	Controllare la presenza e la sequenza delle fasi di alimentazione R, S e T e nelle monofasi che l'apparecchio non sia alimentato con 2 fasi.
P09	Ponte elettrico su connettore CN080 della scheda CR-UXRP71B mancante o scollegato.	Controllare il collegamento.
P10	Ponte elettrico su connettore CN030 della scheda CR-UXRP71B mancante o scollegato.	Controllare il collegamento.
P15	Rilevazione di una carica frigorigena insufficiente.	Controllare il circuito frigorifero per rilevare l'eventuale perdita.
P16	Eccessivo assorbimento compressore.	Verificare valori resistenze.
P19	Valvola a 4 vie inceppata.	Controllare l'alimentazione elettrica ed il funzionamento della valvola a 4 vie.
P20	Protezione alta pressione refrigerante attivata per eccesso della temperatura sul condensatore esterno.	Verificare pulizia scambiatore esterno e rispetto distanze minime. Verifica funzionamento ventola e corretto smaltimento aria dal condensatore.
P22	Motore ventilatore esterno mal funzionante. Protezione del circuito Inverter del ventilatore esterno attivata.	Verificare libero movimento ventola. Sostituire scheda inverter motore ventilatore.
P26	Intervento di protezione del circuito Inverter compressore.	Verificare apertura rubinetti frigoriferi. Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto riavviamento del compressore. Controllare cablaggio scheda Inverter ed eventualmente sostituirla. Problema di raffreddamento della piastra radiante della scheda inverter. Verificare la pulizia del dissipatore. Verificare i collegamenti elettrici del compressore.
P29	Il compressore non funziona correttamente.	
H01	Sovracorrente rilevata dalla scheda Inverter del compressore.	
H05	Software della scheda di controllo dell'unità esterna da aggiornare.	Rivolgersi al Servizio tecnico di Assistenza per far effettuare l'aggiornamento.
H31	Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.	Rivolgersi al Servizio tecnico di Assistenza per far effettuare la sostituzione.
F01	Sonda del liquido E1 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F02	Sonda di condensazione E2 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F04	Sonda di mandata compressore TD scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F06	Sonda del liquido C1 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F07	Sonda di condensazione C2 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F08	Sonda di temperatura esterna TO scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.

F10	Collegamento del segnale di regolazione dal controllore scollegato, interrotto o in cortocircuito.	Controllare il collegamento dai morsetti 1 e 2 del controllore INN-PDC-02 al connettore CN104 della scheda CR-UXRP71B.
F12	Sonda di aspirazione compressore TS scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F29	Problema di EEprom nell'unità interna.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto funzionamento. Sostituire e riprogrammare scheda CR-UXRP71B.
F31	Problema di EEprom nell'unità esterna.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto funzionamento. Sostituire e riprogrammare scheda elettronica unità esterna.
L02	Incompatibilità di parametri tra unità interna ed esterna.	Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 3.4.3 Impostazione automatica dell'indirizzo p. 38). Contattare il Service RDZ S.p.A. per rieseguire la programmazione.
L08	Mancanza di settaggio nell'unità interna.	
L09	Mancanza di settaggio nell'unità interna.	
L10	Mancanza di settaggio nell'unità esterna.	
L13	Impostazione errata di parametri nell'unità interna.	
E01	L'impostazione automatica dell'indirizzo non è stata completata. I cablaggi fra le unità interna ed esterna sono tagliati o non collegati correttamente.	Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm² tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica). Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna. Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 3.4.3 Impostazione automatica dell'indirizzo p. 38).
E03	Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.	
E04		
E06	Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.	
E07		
E15	Potenza unità interna inferiore a quella esterna.	Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.
E16	Potenza unità esterna inferiore a quella interna.	Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.
E20	Procedura di indirizzamento automatico interrotta.	Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm² tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica). Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna. Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 3.4.3 Impostazione automatica dell'indirizzo p. 38).
E31	Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.	

4.1 Dati tecnici

4.1 Technical data

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA		WALL								
PRESTAZIONI / PERFORMANCE		**5M**	**7M**	**9M**	**12M**	**12T**	**15M**	**15T**	**18T**	**25T**
CAPACITA' TERMICA MAX (A7/W35) [1] MAX HEATING CAPACITY (A7/W35) [1]	kW	**6,82**	**12,53**	**13,72**	**18,32**	**18,32**	**22,76**	**22,76**	**26,94**	**31,07**
CAPACITA' TERMICA / HEATING CAPACITY (A7/W35) [1]	kW	4,77	7,10	8,10	12,75	12,75	14,61	14,61	16,91	24,78
POTENZA TOTALE ASSORBITA / POWER INPUT (A7/W35)	kW	1,16	1,64	1,79	2,87	2,87	3,19	3,19	3,87	6,11
COP (A7/W35)		**4,11**	**4,33**	**4,53**	**4,44**	**4,44**	**4,58**	**4,58**	**4,37**	**4,06**
CAPACITA' TERMICA MAX (A-7/W35) [2] MAX HEATING CAPACITY (A-7/W35) [2]	KW	**4,59**	**7,72**	**8,73**	**11,7**	**11,7**	**14,74**	**14,74**	**17,36**	**18,37**
POTENZA TOTALE ASSORBITA / POWER INPUT (A-7/W35)		1,79	3,48	3,50	4,46	4,46	5,80	5,80	7,20	7,17
COP (A-7/W35)	**KW**	**2,56**	**2,22**	**2,49**	**2,62**	**2,62**	**2,54**	**2,54**	**2,41**	**2,56**
Portata nominale / Flow rate	L/h	820	1221	1393	2193	2193	2513	2513	2909	4330
SCOP [5]		**4,10**	**3,96**	**4,26**	**4,30**	**4,30**	**4,41**	**4,41**	**4,20**	**3,87**
CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA		**A++**	**A++**	**A++**	**A++**	**A++**	**A+++**	**A+++**	**A++**	**A++**
CAPACITA' FRIGORIFERA MAX (A35/W7) [3] MAX COOLING CAPACITY (A35/W7) [3]	kW	4,11	7,56	8,11	11,79	11,79	13,34	13,34	16,45	23,24
CAPACITA' FRIGORIFERA / COOLING CAPACITY (A35/W7) [3]	kW	3,52	5,30	6,27	8,89	8,89	11,24	11,24	13,94	19,90
POTENZA TOTALE ASSORBITA / POWER INPUT (A35/W7)	kW	1,42	1,75	1,97	2,76	2,76	3,51	3,51	4,37	6,31
EER (A35/W7)		**2,48**	**3,03**	**3,18**	**3,22**	**3,22**	**3,20**	**3,20**	**3,19**	**3,15**
SEER (with fancoils units)		**5,78**	**5,80**	**5,45**	**5,50**	**5,50**	**5,12**	**5,12**	**5,95**	**5,81**
CAPACITA' FRIGORIFERA / COOLING CAPACITY (A35/W18) [4]	kW	5,14	7,39	8,71	12,30	12,30	15,60	15,60	19,35	27,94
POTENZA TOTALE ASSORBITA / POWER INPUT (A35/W18)	kW	1,50	1,84	2,07	3,01	3,01	3,90	3,90	4,69	6,65
EER (A35/W18)		**3,43**	**4,02**	**4,21**	**4,09**	**4,09**	**4,00**	**4,00**	**4,13**	**4,20**
SEER (with radiant systems)		**6,80**	**7,30**	**6,90**	**7,05**	**7,05**	**6,62**	**6,62**	**7,23**	**7,10**
Portata nominale / Flow rate	L/h	605	912	1078	1529	1529	1933	1933	2398	3423
RUMOROSITA' UNITA' INTERNA/ INDOOR SOUND LEVEL										
Pressione Sonora / Sound pressure level	dB (A)	30	30	30	31	31	31	31	32	32
RUMOROSITA' UNITA' ESTERNA/ OUTDOOR SOUND LEVEL										
Pressione Sonora COOLING/HEATING Sound pressure level COOLING/HEATING	dB(A)	48/50	48/50	48/50	52/52	52/52	53/53	53/53	54/55	57/58
DATI IDRAULICI/ HYDRAULIC DATA										
Portata nominale con dati in risc. (A7/W30/35 °C) Nominal water flow in heating (A7/W30/35 °C)	L/min	13,7	20,3	23,2	36,5	36,5	41,9	41,9	48,5	71,0
Prevalenza utile residua / Available pressure head	kPa	65,0	64,0	58,0	31,0	31,0	31,0	31,0	51,0	40,0
Diametro attacchi idraulici Hydraulic connections dimension	" GAS	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4
Capacità vaso di espansione WALL Expansion vessel volume WALL	L	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Capacità vaso di espansione FLOOR Expansion vessel volume FLOOR	L	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)		
Contenuto d'acqua minimo impianto Minimum system water content	L	20	30	40	50	50	65	65	75	110
Capacità serbatoio sanitario FLOOR Minimum system water content FLORR	L	200	200	200	200	200	200	200		
ATTACCHI FRIGORIFERI / REFRIGERANT FITTINGS										
Aspirazione / Liquid line diameter refrigerant valve	" SAE	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4
Liquido / Suction line diameter refrigernat valve	" SAE	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2
CARICA REFRIGERANTE R410A / REFRIGERANT R410A CHARGE	kg	**1,65**	**2,00**	**2,35**	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	6,50
ALIMENTAZIONE ELETTRICA / ELECTRICAL SUPPLY										
Tensione / Voltage	V/50Hz	230	230	230	230	400-3N	230	400-3N	400-3N	400-3N
Grado di protezione unità interna / Unit protection		IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna / Unit protection		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

(1) T acqua out 35°C / Taria est. 7°C /U.R. 85% / Water out T 35°C /ext. air T 7°C/ R.H. 85%
(2) T acqua out 35°C / Taria est. -7°C /U.R. 85% / Water out T 35°C /ext. air T -7°C/ R.H. 85%
(3) T acqua out 7°C / Taria est. 35°C /Water out T 7°C /ext. air T 35°C.
(4) T acqua out 18°C / Taria est. 35°C /Water out T 18°C /ext. air T 35°C.
(5) Efficienza stagionale e Classe di Efficienza Energetica certificati secondo UNI EN 14825 da ente terzo accreditato secondo Norma UNI EN 17025 /
Seasonal efficiency and Energy Efficiency Class according EN 14825 certified by third party accredited according to UNI EN 17025

Prestazioni nominali secondo norma UNI EN 14511
Efficienza energetica secondo norma UNI EN 14825
Rating performances according standard UNI EN 14511
Efficiency performances according UNI EN 14825

I dati prestazionali riportati possono subire variazioni
Performance data are subject to minimal changes without notice

4.1.1 Tabelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

4.1.1 Performance tables in relation to the external thermohygrometric conditions and water temperature

TABELLA RESE POMPA DI CALORE IN RISCALDAMENTO - FREQUENZE DI RATING RESA POMPA DI CALORE IN RISCALDAMENTO

	T. a	30			35			40			45			50			55		
	T. ae	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}
5	-20	2,29	0,94	2,43	2,22	1,06	2,09	2,16	1,21	1,78	2,08	1,38	1,51	2,01	1,58	1,27	1,94	1,81	1,07
	-15	2,64	0,96	2,75	2,56	1,08	2,37	2,48	1,23	2,02	2,40	1,40	1,71	2,31	1,61	1,44	2,23	1,84	1,21
	-7	3,31	0,99	3,36	3,21	1,11	2,89	3,12	1,26	2,46	3,01	1,44	2,09	2,90	1,65	1,76	2,80	1,89	1,48
	-2	3,81	1,00	3,80	3,70	1,13	3,28	3,59	1,29	2,79	3,47	1,47	2,36	3,34	1,68	1,99	3,22	1,92	1,68
	0	4,03	1,01	4,00	3,91	1,14	3,45	3,80	1,29	2,93	3,67	1,48	2,49	3,54	1,69	2,09	3,41	1,94	1,76
	2	4,26	1,01	4,20	4,14	1,14	3,62	4,02	1,30	3,09	3,88	1,49	2,61	3,74	1,70	2,20	3,61	1,95	1,85
	7	4,91	1,03	4,76	4,77	1,16	4,11	4,63	1,32	3,50	4,47	1,51	2,96	4,31	1,73	2,49	4,16	1,98	2,10
	12	5,66	1,05	5,40	5,49	1,18	4,65	5,33	1,35	3,96	5,15	1,54	3,35	4,97	1,76	2,82	4,79	2,01	2,38
	15	6,16	1,06	5,82	5,98	1,19	5,01	5,81	1,36	4,27	5,61	1,55	3,62	5,41	1,78	3,04	5,22	2,03	2,56
	20	7,10	1,08	6,59	6,89	1,21	5,68	6,69	1,38	4,84	6,46	1,58	4,10	6,23	1,81	3,45	6,01	2,07	2,90
7	-20	3,14	1,53	2,05	3,04	1,72	1,77	2,95	1,96	1,50	2,85	2,24	1,27	2,75	2,57	1,07	2,65	2,55	1,04
	-15	3,49	1,43	2,44	3,39	1,61	2,11	3,29	1,83	1,79	3,18	2,09	1,52	3,06	2,40	1,28	2,95	2,58	1,14
	-7	4,45	1,35	3,30	4,32	1,52	2,85	4,20	1,73	2,42	4,05	1,97	2,05	3,91	2,26	1,73	3,77	2,59	1,46
	-2	5,30	1,35	3,93	5,15	1,52	3,39	5,00	1,73	2,88	4,82	1,98	2,44	4,65	2,26	2,06	4,49	2,59	1,73
	0	5,69	1,36	4,18	5,53	1,53	3,61	5,37	1,75	3,07	5,18	1,99	2,60	5,00	2,28	2,19	4,82	2,62	1,84
	2	6,12	1,38	4,43	5,94	1,55	3,82	5,77	1,77	3,25	5,57	2,02	2,76	5,37	2,31	2,32	5,18	2,65	1,95
	7	7,31	1,45	5,03	7,10	1,64	4,34	6,89	1,87	3,69	6,65	2,13	3,13	6,42	2,44	2,63	6,19	2,79	2,22
	12	8,69	1,57	5,55	8,44	1,76	4,78	8,19	2,01	4,07	7,91	2,29	3,45	7,63	2,63	2,90	7,36	3,01	2,44
	15	9,61	1,65	5,81	9,33	1,86	5,01	9,06	2,12	4,26	8,75	2,42	3,61	8,44	2,78	3,04	8,14	3,18	2,56
	20	11,30	1,83	6,17	10,97	2,06	5,32	10,65	2,35	4,53	10,29	2,68	3,83	9,92	3,07	3,23	9,57	3,52	2,72
9	-20	3,21	1,64	1,96	3,11	1,85	1,68	3,02	2,11	1,43	2,92	2,40	1,21	2,81	2,75	1,02	2,71	2,65	1,02
	-15	3,75	1,55	2,41	3,64	1,75	2,08	3,53	1,99	1,77	3,41	2,27	1,50	3,29	2,60	1,26	3,17	2,98	1,06
	-7	5,00	1,49	3,37	4,86	1,67	2,90	4,71	1,91	2,47	4,55	2,18	2,09	4,39	2,49	1,76	4,23	2,85	1,48
	-2	6,03	1,49	4,04	5,85	1,68	3,48	5,68	1,91	2,97	5,48	2,18	2,51	5,29	2,50	2,12	5,10	2,86	1,78
	0	6,49	1,50	4,32	6,30	1,69	3,72	6,12	1,93	3,17	5,91	2,20	2,68	5,69	2,52	2,26	5,49	2,89	1,90
	2	6,98	1,52	4,59	6,78	1,71	3,96	6,58	1,95	3,37	6,35	2,23	2,85	6,13	2,55	2,40	5,91	2,92	2,02
	7	8,34	1,59	5,25	8,10	1,79	4,52	7,86	2,04	3,85	7,59	2,33	3,26	7,32	2,67	2,75	7,06	3,05	2,31
	12	9,88	1,69	5,84	9,59	1,91	5,03	9,31	2,17	4,28	8,99	2,48	3,63	8,67	2,84	3,05	8,37	3,25	2,57
	15	10,90	1,77	6,15	10,58	2,00	5,30	10,27	2,28	4,51	9,92	2,60	3,82	9,57	2,97	3,22	9,23	3,41	2,71
	20	12,74	1,93	6,59	12,37	2,18	5,68	12,01	2,48	4,83	11,59	2,83	4,09	11,18	3,24	3,45	10,78	3,72	2,90
12	-20	4,44	1,80	2,46	4,30	2,03	2,12	4,18	2,32	1,80	4,03	2,64	1,53	3,89	3,02	1,29	3,75	3,46	1,08
	-15	5,58	2,02	2,76	5,42	2,27	2,38	5,26	2,59	2,03	5,08	2,96	1,72	4,90	3,39	1,45	4,72	3,88	1,22
	-7	7,85	2,29	3,43	7,62	2,58	2,96	7,40	2,94	2,52	7,15	3,35	2,13	6,89	3,84	1,79	6,65	4,40	1,51
	-2	9,55	2,41	3,96	9,27	2,72	3,41	9,00	3,10	2,90	8,69	3,53	2,46	8,38	4,05	2,07	8,08	4,64	1,74
	0	10,29	2,45	4,19	9,99	2,76	3,62	9,70	3,15	3,08	9,36	3,59	2,61	9,03	4,11	2,19	8,71	4,71	1,85
	2	11,06	2,49	4,45	10,74	2,80	3,83	10,42	3,19	3,26	10,06	3,64	2,76	9,71	4,17	2,33	9,36	4,78	1,96
	7	13,13	2,55	5,16	12,75	2,87	4,45	12,38	3,27	3,79	11,95	3,73	3,21	11,53	4,27	2,70	11,12	4,89	2,27
	12	15,42	2,57	6,00	14,97	2,89	5,17	14,54	3,30	4,40	14,04	3,76	3,73	13,54	4,31	3,14	13,05	4,94	2,64
	15	16,89	2,57	6,58	16,40	2,89	5,67	15,92	3,30	4,83	15,38	3,76	4,09	14,83	4,31	3,44	14,30	4,93	2,90
	20	19,52	2,53	7,70	18,95	2,85	6,64	18,40	3,25	5,65	17,77	3,71	4,79	17,13	4,25	4,03	16,52	4,87	3,39
15	-20	6,61	2,53	2,62	6,42	2,84	2,26	6,23	3,24	1,92	6,01	3,70	1,63	5,80	4,24	1,37	5,59	4,85	1,15
	-15	7,34	2,63	2,79	7,13	2,96	2,41	6,92	3,38	2,05	6,69	3,85	1,74	6,45	4,41	1,46	6,22	5,05	1,23
	-7	9,31	2,75	3,38	9,03	3,10	2,91	8,77	3,54	2,48	8,47	4,03	2,10	8,17	4,62	1,77	7,88	5,29	1,49
	-2	11,02	2,80	3,93	10,70	3,15	3,39	10,39	3,60	2,89	10,03	4,10	2,45	9,67	4,70	2,06	9,33	5,38	1,73
	0	11,81	2,81	4,20	11,47	3,17	3,62	11,13	3,61	3,08	10,75	4,12	2,61	10,37	4,72	2,20	10,00	5,40	1,85
	2	12,66	2,82	4,49	12,29	3,18	3,87	11,93	3,62	3,29	11,52	4,13	2,79	11,11	4,73	2,35	10,72	5,42	1,98
	7	15,05	2,83	5,32	14,61	3,19	4,59	14,19	3,63	3,90	13,70	4,14	3,31	13,21	4,75	2,78	12,74	5,44	2,34
	12	17,82	2,82	6,33	17,30	3,17	5,46	16,80	3,62	4,65	16,22	4,12	3,93	15,64	4,72	3,31	15,08	5,41	2,79
	15	19,66	2,80	7,03	19,09	3,15	6,06	18,53	3,59	5,16	17,89	4,09	4,37	17,26	4,69	3,68	16,64	5,37	3,10
	20	23,03	2,75	8,39	22,36	3,09	7,23	21,70	3,53	6,16	20,96	4,02	5,21	20,21	4,61	4,39	19,49	5,28	3,70
18	-20	8,21	3,73	2,20	7,97	4,20	1,90	7,73	4,79	1,62	7,47	5,46	1,37	7,20	6,25	1,15	6,95	6,33	1,10
	-15	8,89	3,50	2,54	8,63	3,94	2,19	8,38	4,49	1,87	8,09	5,12	1,58	7,80	5,87	1,33	7,53	6,33	1,19
	-7	10,95	3,30	3,32	10,63	3,71	2,86	10,33	4,23	2,44	9,97	4,83	2,07	9,62	5,53	1,74	9,27	6,33	1,46
	-2	12,85	3,28	3,92	12,47	3,69	3,38	12,11	4,21	2,88	11,69	4,80	2,44	11,28	5,49	2,05	10,87	6,29	1,73
	0	13,73	3,29	4,17	13,33	3,70	3,60	12,94	4,22	3,06	12,50	4,82	2,60	12,05	5,52	2,19	11,62	6,32	1,84
	2	14,69	3,32	4,43	14,26	3,73	3,82	13,85	4,26	3,25	13,37	4,85	2,75	12,90	5,56	2,32	12,44	6,37	1,95
	7	17,42	3,44	5,07	16,91	3,87	4,37	16,42	4,41	3,72	15,85	5,03	3,15	15,29	5,77	2,65	14,75	6,60	2,23
	12	20,61	3,64	5,66	20,01	4,10	4,88	19,42	4,67	4,16	18,76	5,33	3,52	18,09	6,10	2,96	17,45	6,99	2,49
	15	22,74	3,80	5,99	22,08	4,28	5,16	21,44	4,88	4,39	20,70	5,56	3,72	19,96	6,37	3,13	19,25	7,30	2,64
	20	26,67	4,13	6,46	25,90	4,65	5,57	25,14	5,30	4,74	24,28	6,05	4,02	23,42	6,93	3,38	22,58	7,93	2,85
25	-20	9,06	4,16	2,18	8,79	4,69	1,88	8,70	5,35	1,63	8,62	6,10	1,41	8,53	6,98	1,22	8,45	7,60	1,11
	-15	10,96	4,37	2,51	10,64	4,92	2,16	10,54	5,61	1,88	10,43	6,40	1,63	10,33	7,33	1,41	10,23	8,20	1,25
	-7	15,09	4,73	3,19	14,65	5,33	2,75	14,23	6,07	2,34	13,74	6,92	1,98	13,25	7,93	1,67	12,78	9,08	1,41
	-2	18,35	4,97	3,69	17,82	5,59	3,19	17,30	6,38	2,71	16,70	7,27	2,30	16,11	8,33	1,93	15,53	9,54	1,63
	0	19,80	5,06	3,91	19,22	5,70	3,37	18,66	6,50	2,87	18,02	7,42	2,43	17,38	8,49	2,05	16,76	9,73	1,72
	2	21,33	5,16	4,13	20,71	5,82	3,56	20,11	6,63	3,03	19,42	7,56	2,57	18,72	8,66	2,16	18,06	9,92	1,82
	7	25,52	5,42	4,71	24,78	6,11	4,06	24,06	6,97	3,45	23,23	7,94	2,93	22,41	9,10	2,46	21,61	10,42	2,07
	12	30,24	5,70	5,31	29,36	6,42	4,58	28,50	7,32	3,90	27,52	8,34	3,30	26,54	9,55	2,78	25,60	10,94	2,34
	15	33,32	5,87	5,68	32,35	6,61	4,90	31,40	7,53	4,17	30,33	8,59	3,53	29,25	9,84	2,97	28,21	11,27	2,50
	20	38,86	6,16	6,31	37,73	6,94	5,44	36,63	7,91	4,63	35,37	9,02	3,92	34,11	10,33	3,30	32,90	11,84	2,78

T. ae = T ambiente esterno / Outdoor temperature (U.R. 85%)
T. a = T acqua uscita / Water temperature
PH = Potenza Termica / Thermal Power
PA = Potenza assorbita (con pompa di circolazione) / Adsorbed power (including circulation pump)

I dati prestazionali, in accordo con le condizioni sui test, considerato tutti gli ausiliari e i cicli di sbrinamento /Performance data, according standard includes all auxiliary circuits and real defrosting cycles
I dati possono subire variazioni senza preavviso / The performance data are subject to minimal changes without notice.

TABELLA RESE POMPA DI CALORE IN RISCALDAMENTO - FREQUENZE MASSIME
RESA POMPA DI CALORE IN RISCALDAMENTO

Mod.	T. a	30			35			40			45			50			55		
	T. ae	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}	D	PA	COP_{DC}	PH	PA	COP_{DC}
5	-20	3,27	1,52	2,15	3,17	1,71	1,85	3,08	1,95	1,58	2,98	2,23	1,34	2,87	2,55	1,13	3,19	2,92	1,09
	-15	3,77	1,55	2,44	3,66	1,74	2,10	3,55	1,98	1,79	3,43	2,26	1,52	3,31	2,59	1,28	3,49	2,97	1,18
	-7	4,72	1,59	2,98	4,59	1,79	2,57	4,45	2,04	2,19	4,30	2,32	1,85	4,15	2,66	1,56	4,00	3,05	1,31
	-2	5,44	1,61	3,37	5,28	1,82	2,91	5,13	2,07	2,48	4,95	2,36	2,10	4,78	2,71	1,77	4,61	3,10	1,49
	0	5,76	1,62	3,55	5,59	1,83	3,06	5,43	2,08	2,60	5,24	2,38	2,21	5,06	2,72	1,86	4,88	3,12	1,56
	2	6,09	1,63	3,73	5,92	1,84	3,21	5,74	2,10	2,74	5,55	2,39	2,32	5,35	2,74	1,95	5,16	3,14	1,64
	7	7,02	1,66	4,23	6,82	1,87	3,64	6,62	2,13	3,10	6,39	2,43	2,63	6,16	2,79	2,21	5,94	3,19	1,86
	12	8,09	1,69	4,79	7,85	1,90	4,13	7,62	2,17	3,51	7,36	2,47	2,98	7,10	2,83	2,51	6,85	3,25	2,11
	15	8,80	1,71	5,16	8,55	1,92	4,45	8,30	2,19	3,79	8,01	2,50	3,21	7,73	2,86	2,70	7,45	3,28	2,27
	20	10,14	1,73	5,85	9,85	1,95	5,04	9,56	2,23	4,29	9,23	2,54	3,64	8,90	2,91	3,06	8,59	3,33	2,58
7	-20	5,63	3,24	1,74	5,46	3,65	1,50	5,30	4,16	1,27	5,12	4,17	1,23	5,35	4,78	1,12	5,40	5,29	1,02
	-15	6,60	3,18	2,07	6,41	3,58	1,79	6,22	4,09	1,52	6,01	4,29	1,40	5,79	4,91	1,18	5,59	5,32	1,05
	-7	7,95	3,09	2,57	7,72	3,48	2,21	7,49	3,97	1,89	7,24	4,53	1,60	6,98	5,19	1,34	6,73	5,71	1,18
	-2	9,55	3,04	3,14	9,27	3,42	2,71	9,00	3,90	2,31	8,69	4,45	1,95	8,38	5,10	1,64	8,08	5,84	1,38
	0	10,24	3,02	3,39	9,94	3,40	2,93	9,65	3,87	2,49	9,32	4,42	2,11	8,99	5,06	1,78	8,67	5,80	1,50
	2	10,97	3,00	3,66	10,65	3,37	3,16	10,34	3,85	2,69	9,98	4,39	2,28	9,63	5,02	1,92	9,28	5,76	1,61
	7	12,91	2,94	4,39	12,53	3,31	3,78	12,17	3,78	3,22	11,75	4,31	2,73	11,33	4,93	2,30	10,93	5,65	1,93
	12	15,04	2,89	5,21	14,60	3,25	4,49	14,18	3,71	3,82	13,69	4,23	3,24	13,20	4,84	2,73	12,73	5,55	2,30
	15	16,42	2,86	5,75	15,94	3,22	4,96	15,47	3,67	4,22	14,94	4,18	3,57	14,41	4,79	3,01	13,90	5,49	2,53
	20	18,86	2,80	6,73	18,31	3,16	5,80	17,77	3,60	4,94	17,16	4,10	4,18	16,55	4,70	3,52	15,96	5,38	2,96
9	-20	6,83	3,24	2,11	6,63	3,65	1,81	6,43	4,17	1,54	6,21	4,18	1,49	6,49	4,90	1,33	6,55	5,30	1,24
	-15	7,74	3,19	2,43	7,52	3,59	2,09	7,30	4,09	1,78	7,05	4,30	1,64	6,80	4,92	1,38	6,96	5,33	1,31
	-7	8,99	3,11	2,89	8,73	3,50	2,50	8,48	3,99	2,12	8,18	4,55	1,80	7,89	5,21	1,51	8,11	5,64	1,44
	-2	10,64	3,06	3,48	10,33	3,45	3,00	10,03	3,93	2,55	9,68	4,48	2,16	9,34	5,13	1,82	9,01	5,88	1,53
	0	11,36	3,04	3,73	11,03	3,43	3,22	10,70	3,91	2,74	10,34	4,45	2,32	9,97	5,10	1,95	9,61	5,84	1,64
	2	12,11	3,02	4,00	11,75	3,41	3,45	11,41	3,88	2,94	11,02	4,43	2,49	10,63	5,07	2,09	10,25	5,81	1,76
	7	14,13	2,98	4,74	13,72	3,36	4,08	13,32	3,83	3,48	12,86	4,37	2,94	12,40	5,00	2,48	11,96	5,73	2,09
	12	16,36	2,95	5,55	15,88	3,32	4,79	15,42	3,78	4,08	14,89	4,31	3,45	14,36	4,94	2,91	13,85	5,66	2,45
	15	17,80	2,92	6,09	17,28	3,29	5,25	16,78	3,76	4,47	16,20	4,28	3,78	15,63	4,90	3,19	15,07	5,62	2,68
	20	20,37	2,89	7,04	19,77	3,26	6,07	19,20	3,71	5,17	18,54	4,23	4,38	17,88	4,85	3,69	17,24	5,56	3,10
12	-20	9,87	4,29	2,30	9,58	4,84	1,98	9,30	5,51	1,69	8,98	5,53	1,62	9,38	6,48	1,45	8,70	7,01	1,24
	-15	10,73	4,14	2,59	10,51	4,67	2,25	10,11	5,32	1,90	9,93	5,58	1,78	9,50	6,39	1,49	9,64	6,92	1,39
	-7	12,05	3,96	3,04	11,70	4,46	2,62	11,36	5,09	2,23	11,08	5,69	1,95	10,58	6,65	1,59	10,87	7,08	1,54
	-2	14,17	3,89	3,64	13,76	4,38	3,14	13,36	4,99	2,67	12,90	5,69	2,27	12,44	6,52	1,91	11,99	7,47	1,61
	0	15,11	3,87	3,91	14,67	4,36	3,37	14,25	4,97	2,87	13,76	5,66	2,43	13,27	6,49	2,05	12,80	7,43	1,72
	2	16,12	3,85	4,18	15,65	4,34	3,61	15,19	4,95	3,07	14,67	5,64	2,60	14,15	6,46	2,19	13,64	7,40	1,84
	7	18,87	3,83	4,93	18,32	4,31	4,25	17,79	4,92	3,62	17,18	5,61	3,06	16,57	6,43	2,58	15,98	7,36	2,17
	12	21,99	3,84	5,72	21,35	4,33	4,93	20,72	4,93	4,20	20,01	5,63	3,56	19,30	6,44	2,99	18,61	7,38	2,52
	15	24,02	3,86	6,22	23,32	4,35	5,36	22,64	4,96	4,57	21,87	5,66	3,87	21,09	6,48	3,26	20,34	7,42	2,74
	20	27,71	3,92	7,06	26,90	4,42	6,09	26,12	5,04	5,19	25,22	5,74	4,39	24,32	6,58	3,70	23,45	7,53	3,11
15	-20	11,99	5,32	2,26	11,63	5,99	1,94	11,29	6,83	1,65	10,90	6,85	1,59	10,79	7,85	1,37	11,02	8,68	1,27
	-15	13,31	5,25	2,53	12,60	5,91	2,13	12,32	6,74	1,83	12,00	7,07	1,70	11,89	8,10	1,47	11,66	8,77	1,33
	-7	15,18	5,15	2,95	14,74	5,80	2,54	14,31	6,61	2,16	13,82	7,54	1,83	13,33	8,46	1,58	12,85	9,00	1,43
	-2	17,82	5,09	3,50	17,30	5,73	3,02	16,80	6,54	2,57	16,22	7,45	2,18	15,65	8,54	1,83	15,09	9,78	1,54
	0	18,98	5,07	3,74	18,42	5,71	3,23	17,89	6,51	2,75	17,27	7,42	2,33	16,66	8,50	1,96	16,06	9,74	1,65
	2	20,18	5,05	4,00	19,59	5,68	3,45	19,02	6,48	2,94	18,37	7,39	2,49	17,72	8,47	2,09	17,09	9,70	1,76
	7	23,44	5,00	4,69	22,76	5,63	4,04	22,09	6,42	3,44	21,33	7,32	2,92	20,57	8,38	2,45	19,84	9,60	2,07
	12	27,04	4,95	5,46	26,25	5,58	4,71	25,49	6,36	4,01	24,61	7,25	3,39	23,73	8,30	2,86	22,89	9,51	2,41
	15	29,36	4,93	5,96	28,51	5,55	5,14	27,68	6,32	4,38	26,72	7,21	3,71	25,77	8,26	3,12	24,86	9,46	2,63
	20	33,51	4,89	6,86	32,53	5,50	5,91	31,58	6,27	5,03	30,50	7,15	4,26	29,41	8,19	3,59	28,37	9,39	3,02
18	-20	11,64	6,75	1,72	11,29	7,60	1,49	11,16	8,67	1,29	11,08	9,19	1,21	10,92	10,17	1,07	10,89	10,78	1,01
	-15	13,70	6,61	2,07	13,30	7,44	1,79	12,92	8,48	1,52	12,87	9,18	1,40	12,33	10,16	1,21	12,16	10,77	1,13
	-7	17,88	6,40	2,80	17,36	7,20	2,41	16,86	8,21	2,05	16,28	9,16	1,78	16,02	10,13	1,58	15,14	10,74	1,41
	-2	21,03	6,28	3,35	20,42	7,07	2,89	19,83	8,06	2,46	19,15	9,14	2,09	18,46	10,12	1,82	17,81	10,73	1,66
	0	22,41	6,23	3,60	21,76	7,02	3,10	21,12	8,00	2,64	20,40	9,12	2,24	19,67	10,11	1,95	18,97	10,72	1,77
	2	23,85	6,19	3,86	23,16	6,97	3,32	22,48	7,94	2,83	21,71	9,06	2,40	20,94	10,08	2,08	20,19	10,68	1,89
	7	27,74	6,08	4,56	26,94	6,85	3,93	26,15	7,81	3,35	25,25	8,90	2,84	24,35	10,05	2,42	23,49	10,65	2,20
	12	32,05	5,98	5,36	31,11	6,74	4,62	30,21	7,68	3,93	29,17	8,76	3,33	28,13	10,04	2,80	27,13	10,64	2,36
	15	34,83	5,93	5,87	33,81	6,68	5,06	32,83	7,62	4,31	31,70	8,68	3,65	30,57	9,95	3,07	29,48	10,54	2,59
	20	39,79	5,85	6,80	38,63	6,59	5,87	37,51	7,51	4,99	36,22	8,56	4,23	34,93	9,81	3,56	33,69	10,40	3,00
25	-20	11,36	5,60	2,03	11,02	6,31	1,75	10,91	7,20	1,52	11,81	8,21	1,44	11,70	9,40	1,24	11,89	10,77	1,10
	-15	13,74	5,89	2,34	13,34	6,63	2,01	13,21	7,56	1,75	14,08	8,62	1,63	13,95	9,87	1,41	13,12	11,31	1,16
	-7	18,92	6,37	2,97	18,37	7,17	2,56	17,84	8,17	2,18	17,22	9,32	1,85	17,19	10,68	1,61	16,52	12,23	1,28
	-2	23,01	6,69	3,44	22,34	7,53	2,97	21,69	8,58	2,53	20,94	9,79	2,14	20,19	11,21	1,80	19,48	12,84	1,52
	0	24,82	6,82	3,64	24,10	7,68	3,14	23,40	8,75	2,67	22,59	9,98	2,26	21,79	11,43	1,91	21,01	13,10	1,60
	2	26,74	6,95	3,85	25,96	7,83	3,32	25,21	8,93	2,82	24,34	10,18	2,39	23,48	11,66	2,01	22,64	13,36	1,70
	7	32,00	7,30	4,38	31,07	8,22	3,78	30,16	9,38	3,22	29,13	10,69	2,72	28,09	12,25	2,29	27,09	14,03	1,93
	12	37,91	7,67	4,94	36,81	8,64	4,26	35,74	9,85	3,63	34,51	11,23	3,07	33,28	12,86	2,59	32,10	14,73	2,18
	15	41,77	7,90	5,29	40,55	8,89	4,56	39,37	10,14	3,88	38,02	11,56	3,29	36,67	13,24	2,77	35,36	15,17	2,33
	20	48,73	8,29	5,88	47,31	9,34	5,07	45,93	10,65	4,31	44,35	12,14	3,65	42,77	13,91	3,07	41,25	15,93	2,59

T. ae = T ambiente esterno / Outdoor temperature (U.R. 85%)
T. a = T acqua uscita / Water temperature
PH = Potenza Termica / Thermal Power
PA = Potenza assorbita (con pompa di circolazione) / Adsorbed power (including circulation pump)

I dati prestazionali, in accordo con le condizioni sui test, considerato tutti gli ausiliari e i cicli di sbrinamento /Performance data, according standard includes all auxiliary circuits and real defrosting cycles
I dati possono subire variazioni senza preavviso / The performance data are subject to minimal changes without notice.

TABELLA RESE IN RAFFREDDAMENTO - FREQUENZE DI RATING

RESA IN RAFFREDDAMENTO A CARICHI PARZIALI

Dati in raffreddamento
T. ae = T ambiente esterno
T. a = T acqua uscita
PF = Potenza frigorifera
PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

Cooling data
T. ae = T external environment
T. a = T outlet water
PF = Cooling power
PA = Absorbed power (including the water pump)

Mod.	T. ae	20			25			30			35			40		
	T. a	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER
5	7	4,12	1,01	4,08	3,95	1,13	3,51	3,73	1,27	2,95	3,52	1,42	2,48	3,31	1,59	2,08
	10	4,61	1,02	4,50	4,42	1,14	3,87	4,17	1,28	3,26	3,92	1,44	2,72	3,70	1,61	2,30
	13	5,13	1,04	4,93	4,92	1,15	4,27	4,64	1,30	3,58	4,36	1,46	2,98	4,12	1,64	2,52
	15	5,50	1,05	5,24	5,27	1,16	4,54	4,98	1,31	3,81	4,66	1,48	3,16	4,42	1,65	2,67
	18	6,08	1,07	5,70	5,82	1,17	4,97	5,50	1,32	4,17	5,14	1,50	3,43	4,88	1,68	2,91
	22				6,62	1,19	5,58	6,25	1,34	4,68	5,83	1,53	3,81	5,55	1,71	3,25
7	7	6,21	1,25	4,96	5,94	1,39	4,28	5,61	1,56	3,60	5,30	1,75	3,03	4,98	1,96	2,54
	10	6,82	1,27	5,36	6,52	1,40	4,65	6,17	1,58	3,91	5,84	1,77	3,30	5,46	1,99	2,75
	13	7,46	1,30	5,76	7,13	1,42	5,03	6,76	1,60	4,23	6,41	1,79	3,57	5,99	2,02	2,96
	15	7,90	1,31	6,02	7,55	1,42	5,30	7,17	1,61	4,45	6,79	1,81	3,75	6,36	2,04	3,12
	18	8,58	1,34	6,41	8,21	1,44	5,72	7,81	1,63	4,79	7,39	1,84	4,03	6,95	2,07	3,36
	22				9,15	1,45	6,31	8,70	1,65	5,27	8,23	1,87	4,39	7,80	2,11	3,69
9	7	7,35	1,43	5,14	7,02	1,56	4,50	6,64	1,75	3,79	6,27	1,97	3,19	5,89	2,20	2,68
	10	8,08	1,44	5,61	7,70	1,58	4,88	7,30	1,77	4,12	6,90	1,99	3,47	6,46	2,23	2,89
	13	8,84	1,45	6,10	8,41	1,59	5,29	7,99	1,79	4,47	7,56	2,02	3,75	7,08	2,27	3,12
	15	9,36	1,45	6,44	8,91	1,60	5,57	8,47	1,80	4,71	8,01	2,04	3,93	7,52	2,29	3,28
	18	10,17	1,46	6,96	9,69	1,61	6,01	9,22	1,82	5,08	8,71	2,07	4,22	8,21	2,33	3,53
	22				10,79	1,63	6,62	10,27	1,84	5,59	9,69	2,11	4,60	9,21	2,38	3,87
12	7	10,35	2,03	5,09	9,90	2,27	4,36	9,36	2,55	3,67	8,89	2,76	3,21	8,30	3,20	2,59
	10	11,38	2,05	5,56	10,86	2,29	4,73	10,29	2,58	3,99	9,83	2,80	3,51	9,11	3,25	2,80
	13	12,45	2,06	6,04	11,87	2,31	5,13	11,27	2,61	4,32	10,83	2,84	3,81	9,98	3,30	3,02
	15	13,18	2,07	6,38	12,57	2,33	5,40	11,95	2,63	4,54	11,53	2,87	4,02	10,59	3,33	3,18
	18	14,31	2,07	6,90	13,67	2,35	5,83	13,01	2,66	4,89	12,62	2,91	4,33	11,57	3,39	3,42
	22				15,23	2,37	6,42	14,50	2,70	5,37	14,16	2,97	4,76	12,97	3,46	3,75
15	7	13,12	2,64	4,97	12,55	2,94	4,2	11,86	3,31	3,59	11,24	3,55	3,17	10,52	4,15	2,53
	10	14,42	2,66	5,43	13,76	2,97	4,63	13,04	3,35	3,90	12,36	3,69	3,35	11,54	4,21	2,74
	13	15,77	2,67	5,90	15,04	3,00	5,01	14,27	3,39	4,22	13,54	3,81	3,56	12,65	4,28	2,96
	15	16,70	2,68	6,22	15,93	3,02	5,28	15,13	3,41	4,44	14,36	3,87	3,71	13,44	4,32	3,11
	18	18,14	2,70	6,72	17,33	3,04	5,69	16,47	3,45	4,78	15,63	3,93	3,98	14,68	4,39	3,34
	22				19,29	3,08	6,27	18,36	3,50	5,24	17,41	3,96	4,40	16,47	4,48	3,67
18	7	16,28	3,17	5,13	15,57	3,55	4,39	14,72	3,98	3,70	13,94	4,37	3,19	13,05	4,99	2,61
	10	17,90	3,19	5,61	17,08	3,58	4,77	16,18	4,03	4,02	15,39	4,43	3,47	14,33	5,07	2,83
	13	19,01	3,20	5,94	18,12	3,60	5,03	17,19	4,06	4,24	16,91	4,49	3,77	15,23	5,12	2,97
	15	20,73	3,22	6,45	19,77	3,64	5,44	18,78	4,11	4,57	17,97	4,53	3,96	16,68	5,20	3,21
	18	22,52	3,22	6,98	21,50	3,67	5,86	20,44	4,15	4,92	19,61	4,60	4,27	18,22	5,28	3,45
	22				23,94	3,71	6,46	22,77	4,21	5,41	21,91	4,68	4,68	20,44	5,39	3,79
25	7	23,26	4,59	5,06	22,24	5,13	4,33	21,03	5,76	3,65	19,90	6,31	3,15	18,64	7,22	2,58
	10	25,58	4,63	5,53	24,39	5,19	4,70	23,12	5,83	3,97	21,96	6,40	3,43	20,47	7,33	2,79
	13	27,17	4,65	5,85	25,89	5,22	4,96	24,57	5,87	4,18	24,12	6,49	3,72	21,76	7,40	2,94
	15	29,64	4,67	6,35	28,24	5,27	5,36	26,85	5,94	4,52	25,62	6,56	3,91	23,83	7,51	3,17
	18	32,20	4,69	6,86	30,71	5,32	5,77	29,23	6,01	4,87	27,94	6,65	4,20	26,04	7,63	3,41
	22				34,18	5,38	6,35	32,58	6,10	5,34	31,20	6,79	4,59	29,20	7,78	3,75

▲

T. ae = T ambiente esterno / Outdoor temperature (U.R. 85%)
T. a = T acqua uscita / Water temperature
PF = Potenza frigorifera / Cooling power
PA = Potenza assorbita (con pompa di circolazione) / Adsorbed power (including circulation pump)

I dati possono subire variazioni senza preavviso / The performance data are subject to minimal changes without notice.

TABELLA RESE IN RAFFREDDAMENTO - FREQUENZE MASSIME
RESA IN RAFFREDDAMENTO A CARICHI PARZIALI

Dati in raffreddamento
T. ae = T ambiente esterno
T. a = T acqua uscita
PF = Potenza frigorifera
PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

Cooling data
T. ae = T external environment
T. a = T outlet water
PF = Cooling power
PA = Absorbed power (including the water pump)

	T. ae	20			25			30			35			40		
	T. a	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER
5	7	4,81	1,24	3,89	4,61	1,38	3,35	4,36	1,55	2,81	4,11	1,74	2,36	3,87	1,95	1,99
	10	5,38	1,25	4,29	5,16	1,40	3,70	4,87	1,57	3,11	4,58	1,76	2,60	4,32	1,97	2,19
	13	5,99	1,27	4,71	5,74	1,41	4,07	5,42	1,59	3,42	5,09	1,79	2,84	4,81	2,00	2,40
	15	6,42	1,29	5,00	6,15	1,42	4,33	5,81	1,60	3,64	5,44	1,81	3,01	5,16	2,02	2,55
	18	7,10	1,31	5,44	6,80	1,43	4,74	6,43	1,61	3,98	6,00	1,83	3,27	5,70	2,05	2,78
	22				7,73	1,45	5,32	7,30	1,63	4,47	6,80	1,87	3,63	6,48	2,09	3,10
7	7	8,74	1,88	4,65	8,37	2,09	4,01	7,91	2,35	3,37	7,56	2,55	2,97	7,01	2,95	2,38
	10	9,61	1,91	5,02	9,18	2,11	4,35	8,69	2,38	3,66	8,41	2,58	3,26	7,69	2,99	2,57
	13	10,51	1,95	5,40	10,04	2,13	4,72	9,52	2,41	3,96	9,33	2,61	3,57	8,43	3,04	2,78
	15	11,13	1,97	5,64	10,63	2,14	4,97	10,10	2,42	4,17	9,98	2,64	3,79	8,95	3,07	2,92
	18	12,09	2,01	6,01	11,57	2,16	5,36	10,99	2,45	4,49	11,01	2,68	4,11	9,79	3,11	3,14
	22				12,88	2,18	5,91	12,25	2,48	4,94	12,48	2,73	4,57	10,98	3,17	3,46
9	7	9,51	1,95	4,86	9,08	2,13	4,26	8,59	2,39	3,59	8,11	2,68	3,02	7,61	3,01	2,53
	10	10,45	1,97	5,31	9,96	2,15	4,62	9,44	2,42	3,90	8,93	2,72	3,28	8,36	3,05	2,74
	13	11,43	1,98	5,78	10,88	2,17	5,01	10,33	2,44	4,23	9,78	2,76	3,55	9,16	3,10	2,95
	15	12,10	1,98	6,10	11,53	2,19	5,27	10,96	2,46	4,46	10,37	2,78	3,72	9,72	3,13	3,11
	18	13,15	2,00	6,59	12,53	2,20	5,69	11,93	2,48	4,81	11,27	2,82	3,99	10,62	3,18	3,34
	22				13,95	2,23	6,27	13,29	2,51	5,29	12,53	2,88	4,36	11,91	3,25	3,67
12	7	13,73	2,74	5,01	13,13	3,06	4,29	12,42	3,44	3,61	11,79	3,73	3,16	11,00	4,31	2,55
	10	15,09	2,76	5,47	14,40	3,09	4,66	13,65	3,48	3,93	13,04	3,78	3,45	12,08	4,38	2,76
	13	16,51	2,77	5,95	15,74	3,12	5,05	14,95	3,52	4,25	14,37	3,83	3,75	13,23	4,45	2,98
	15	17,48	2,78	6,28	16,68	3,14	5,32	15,85	3,54	4,47	15,29	3,87	3,95	14,05	4,49	3,13
	18	18,98	2,80	6,79	18,14	3,16	5,73	17,25	3,58	4,81	16,74	3,93	4,26	15,35	4,56	3,36
	22				20,20	3,20	6,32	19,23	3,64	5,29	18,78	4,00	4,69	17,20	4,66	3,69
15	7	15,57	3,24	4,81	14,90	3,61	4,12	14,08	4,06	3,47	13,34	4,31	3,10	12,48	5,09	2,45
	10	17,12	3,26	5,25	16,34	3,65	4,48	15,48	4,11	3,77	14,68	4,45	3,30	13,71	5,17	2,65
	13	18,72	3,28	5,71	17,86	3,68	4,85	16,95	4,15	4,08	16,08	4,53	3,55	15,02	5,25	2,86
	15	19,83	3,29	6,02	18,92	3,71	5,11	17,97	4,19	4,29	17,05	4,55	3,75	15,95	5,30	3,01
	18	21,53	3,31	6,50	20,57	3,74	5,51	19,56	4,23	4,62	18,56	4,54	4,09	17,43	5,39	3,24
	22				22,91	3,77	6,07	21,79	4,30	5,07	20,68	4,44	4,66	19,55	5,50	3,55
18	7	19,22	3,92	4,91	18,38	4,38	4,20	17,37	4,91	3,54	16,45	5,39	3,05	15,40	6,16	2,50
	10	21,12	3,94	5,36	20,15	4,42	4,56	19,09	4,97	3,84	18,16	5,47	3,32	16,91	6,26	2,70
	13	22,44	3,95	5,68	21,39	4,45	4,81	20,29	5,01	4,05	19,96	5,54	3,60	17,98	6,32	2,84
	15	24,47	3,97	6,17	23,33	4,49	5,20	22,16	5,07	4,37	21,21	5,59	3,79	19,69	6,42	3,07
	18	26,58	3,98	6,68	25,37	4,53	5,61	24,12	5,12	4,71	23,15	5,67	4,08	21,51	6,52	3,30
	22				28,25	4,57	6,18	26,88	5,20	5,17	25,86	5,78	4,47	24,13	6,65	3,63
25	7	27,17	5,62	4,83	25,98	6,28	4,14	24,56	7,05	3,49	23,24	7,73	3,01	21,78	8,84	2,46
	10	29,87	5,66	5,28	28,49	6,35	4,49	27,00	7,13	3,79	25,65	7,83	3,27	23,91	8,97	2,66
	13	31,73	5,69	5,58	30,24	6,39	4,73	28,70	7,19	3,99	28,17	7,95	3,55	25,42	9,06	2,81
	15	34,62	5,72	6,05	32,98	6,45	5,11	31,36	7,27	4,31	29,92	8,02	3,73	27,83	9,20	3,03
	18	37,61	5,74	6,55	35,86	6,51	5,51	34,14	7,35	4,64	32,64	8,14	4,01	30,41	9,33	3,26
	22				39,93	6,59	6,06	38,05	7,46	5,10	36,44	8,31	4,38	34,11	9,52	3,58

T. ae= T ambiente esterno / Outdoor temperature (U.R. 85%)
T. a= T acqua uscita / Water temperature
PF= Potenza frigorifera / Cooling power
PA= Potenza assorbita (con pompa di circolazione) / Adsorbed power (including circulation pump)

I dati possono subire variazioni senza preavviso / The performance data are subject to minimal changes without notice.

PRESTAZIONI ENERGETICHE IN RAFFREDDAMENTO A NORMA EN 11300

I valori riportati di seuito sono richiesti dalle norme EN 11300 per riportare la corretta relazione tra edificio e impianto al fine della certificazione energetica.

Modello	T.ae / T.a	°C	35 / 7	30 / 7	25 / 7	20 / 7	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
	Fk	%	100%	75%	50%	25%	20%	15%	10%	5%	2%	1%
7	COP		3,17	3,60	4,28	4,96	4,72	4,67	4,32	3,52	2,28	1,44
9	COP		3,19	3,79	4,50	5,14	4,88	4,83	4,47	3,65	2,36	1,49
12	COP		3,21	3,67	4,36	5,09	4,84	4,78	4,43	3,61	2,34	1,48
15	COP		3,20	2,83	4,26	4,97	4,72	4,67	4,33	3,53	2,29	1,44
18	COP		3,19	3,70	4,49	5,13	4,87	4,82	4,46	3,64	2,36	1,49
24	COP		3,15	3,65	4,33	5,06	4,81	4,76	4,41	3,59	2,33	1,47

Riferimento normativo: UNI 11300-3

T.ae/T.a Temperatura ambiente esterno (°C)/Temperatura acqua uscita (°C)
Fk Fattore di carico della macchina
N.S Valore fisso stabilito da UNI 11300-3

PRESTAZIONI ENERGETICHE IN RISCALDAMENTO A NORMA EN 11300

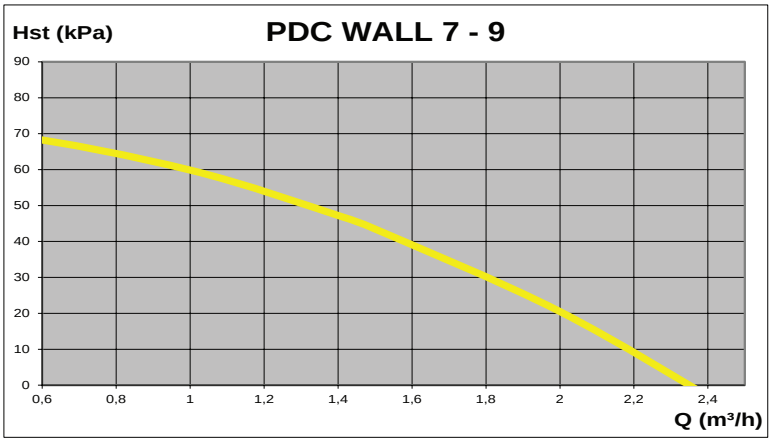
Mod.	T.r	T.a	35 °C		45 °C		55 °C		P design	PLR	DC	COP DC	COP PL	CR	fCOP	fCOP (on-off)
		T. ae	PH	COP	PH	COP	PH	COP								
		° C	kW		kW		kW		kW	%	kW					
7		01 – ngised T							22,6							
	A	–7	4,32	2,85	4,05	2,05	3,77	1,46	5,47	88,00%	4,32	2,85	2,833	1,000	1,000	
	B	2	5,94	3,82	5,57	2,76	5,18	1,95	3,36	54,00%	5,94	3,82	4,162	0,566	1,090	
	C	7	7,10	4,34	6,65	3,13	6,19	2,22	2,18	35,00%	7,10	4,34	4,707	0,307	1,623	
	D	12	8,44	4,78	7,91	3,45	7,36	2,44	0,93	15,00%	8,44	4,78	6,483	0,111	0,875	0,8463
9		01 – ngised T							50,7							
	A	–7	4,86	2,90	4,55	2,09	4,23	1,48	6,20	88,00%	4,86	2,90	2,900	1,000	1,000	
	B	2	6,78	3,96	6,35	2,85	5,91	2,02	3,81	54,00%	6,78	3,96	4,470	0,562	1,129	
	C	7	8,10	4,52	7,59	3,26	7,06	2,31	2,47	35,00%	8,10	4,52	5,380	0,305	1,189	
	D	12	9,59	5,03	8,99	3,63	8,37	2,57	1,06	15,00%	9,59	5,03	7,040	0,110	0,891	0,8756
12		01 – ngised T							11,11							
	A	–7	7,62	2,96	7,15	2,13	6,65	1,51	9,78	88,00%	7,62	2,96	3,000	1,000	1,000	
	B	2	10,74	3,83	10,06	2,76	9,36	1,96	6,00	54,00%	10,74	3,83	4,540	0,559	1,000	
	C	7	12,75	4,45	11,95	3,21	11,12	2,27	3,89	35,00%	12,75	4,45	5,260	0,305	1,005	
	D	12	14,97	5,17	14,04	3,73	13,05	2,64	1,67	15,00%	14,97	5,17	8,920	0,111	0,350	0,8434
15		01 – ngised T							59,21							
	A	–7	9,03	2,91	8,47	2,10	7,88	1,49	11,4	88,00%	9,03	2,91	2,880	1,000	1,000	
	B	2	12,29	3,87	11,52	2,79	10,72	1,98	6,99	54,00%	12,29	3,87	4,620	0,569	1,195	
	C	7	14,61	4,59	13,70	3,31	12,74	2,34	4,53	35,00%	14,61	4,59	5,730	0,310	1,250	
	D	12	17,30	5,46	16,22	3,93	15,08	2,79	1,94	15,00%	17,3	5,46	8,060	0,112	0,884	0,8777
18		01 – ngised T							71,51							
	A	–7	10,63	2,86	9,97	2,07	9,27	1,46	13,35	88,00%	10,63	2,86	2,836	1,000	1,000	
	B	2	14,26	3,82	13,37	2,75	12,44	1,95	8,19	54,00%	14,26	3,82	4,315	0,574	1,129	
	C	7	16,91	4,37	15,85	3,15	14,75	2,23	5,31	35,00%	16,91	4,37	5,455	0,314	1,249	
	D	12	20,01	4,88	18,76	3,52	17,45	2,49	2,28	15,00%	20,01	4,88	4,344	0,114	0,890	0,9007
24		01 – ngised T							37,81							
	A	–7	13,11	2,67	12,29	1,93	11,43	1,37	16,48	88,00%	13,11	2,67	2,703	1,000	1,000	
	B	2	18,71	3,54	17,54	2,55	16,32	1,81	10,11	54,00%	18,71	3,54	3,768	0,540	1,064	
	C	7	23,59	4,29	22,12	3,09	20,57	2,19	6,56	35,00%	23,6	4,29	5,330	0,278	1,243	
	D	12	29,73	5,18	27,87	3,74	25,93	2,65	2,81	15,00%	29,73	5,18	5,009	0,094	0,966	0,8737

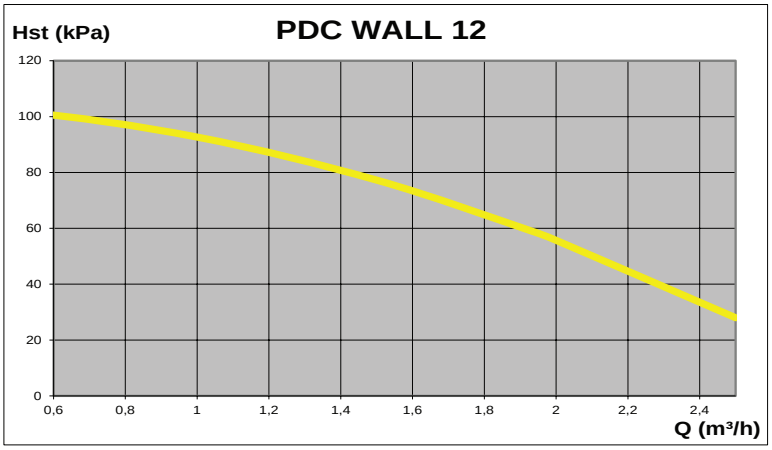
Riferimento normativo: UNI 11300 Tab. 9.4.2

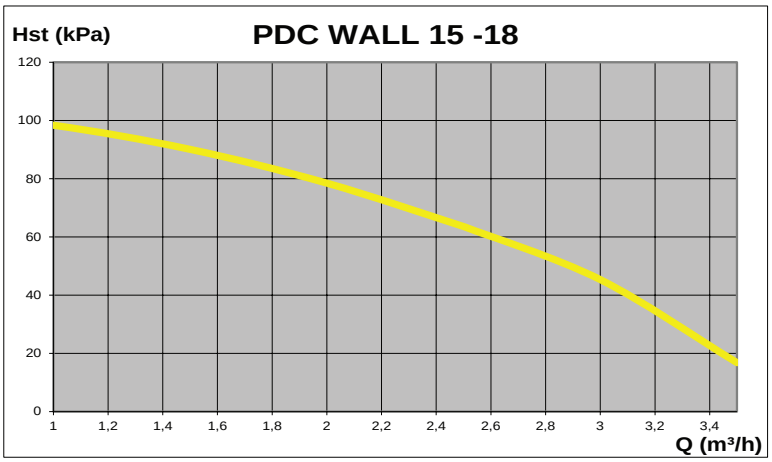
T.ae Temperatura ambiente esterno (o sorgente, aria)
T.a Temperatura acqua uscita (o pozzo caldo, acqua)
T.r Temperature di riferimento
PH Potenza termica
PLR Percentuale carico climatico
PL Carico parziale
DC Potenza resa nominale
CR Fattore di carico

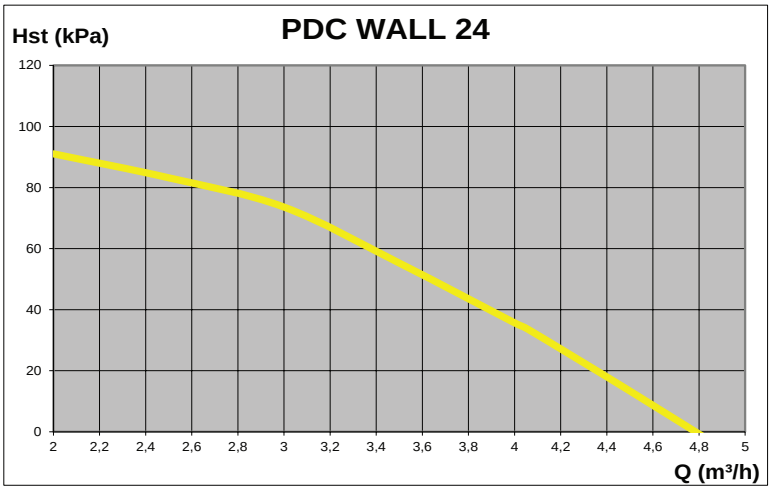
4.2 Diagrammi portata/prevalenza utile residua massima

4.2 Flowrate/available pressure head diagrams at the maximum speed

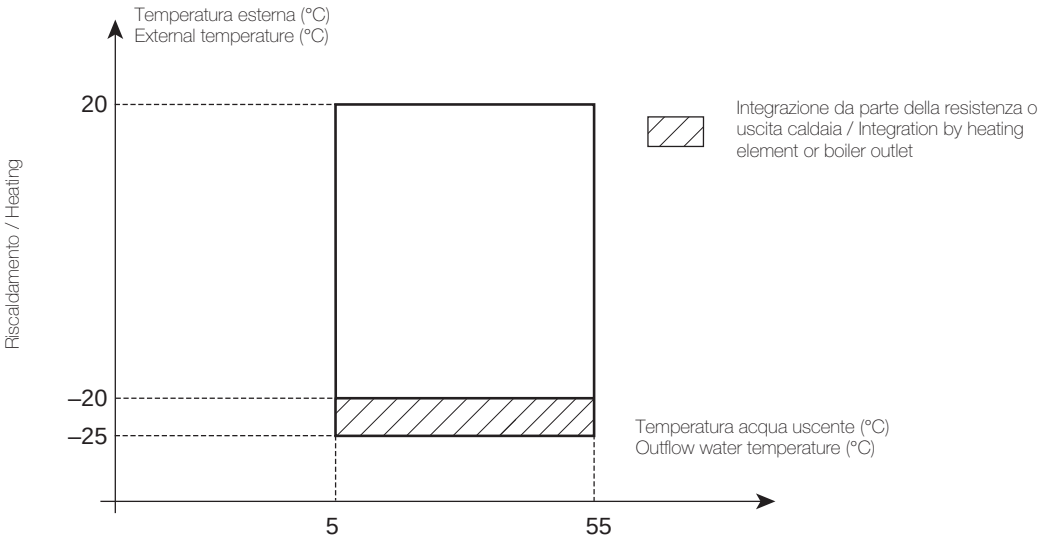


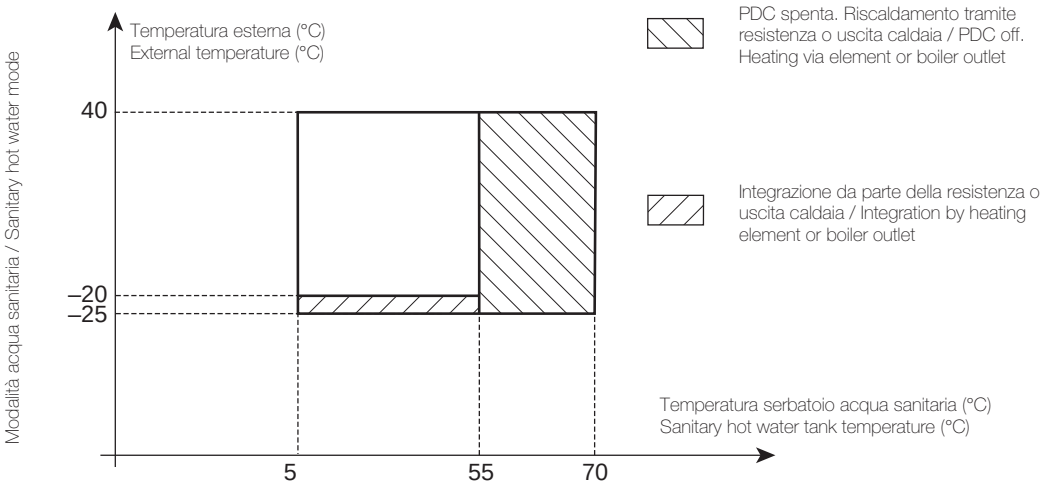


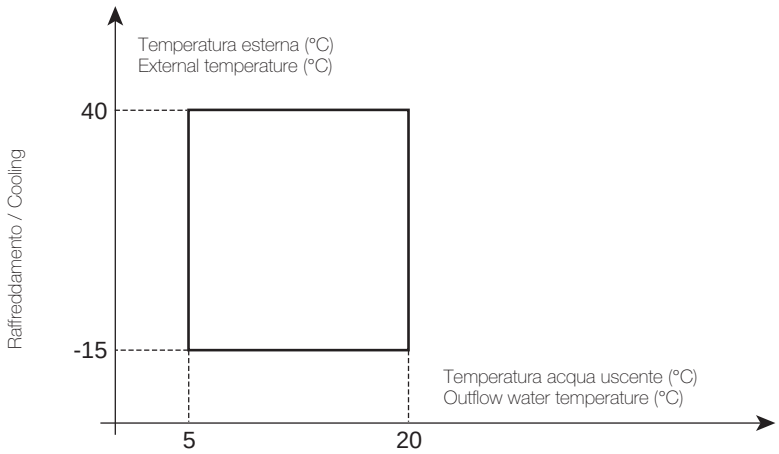




4.3 Limiti di funzionamento





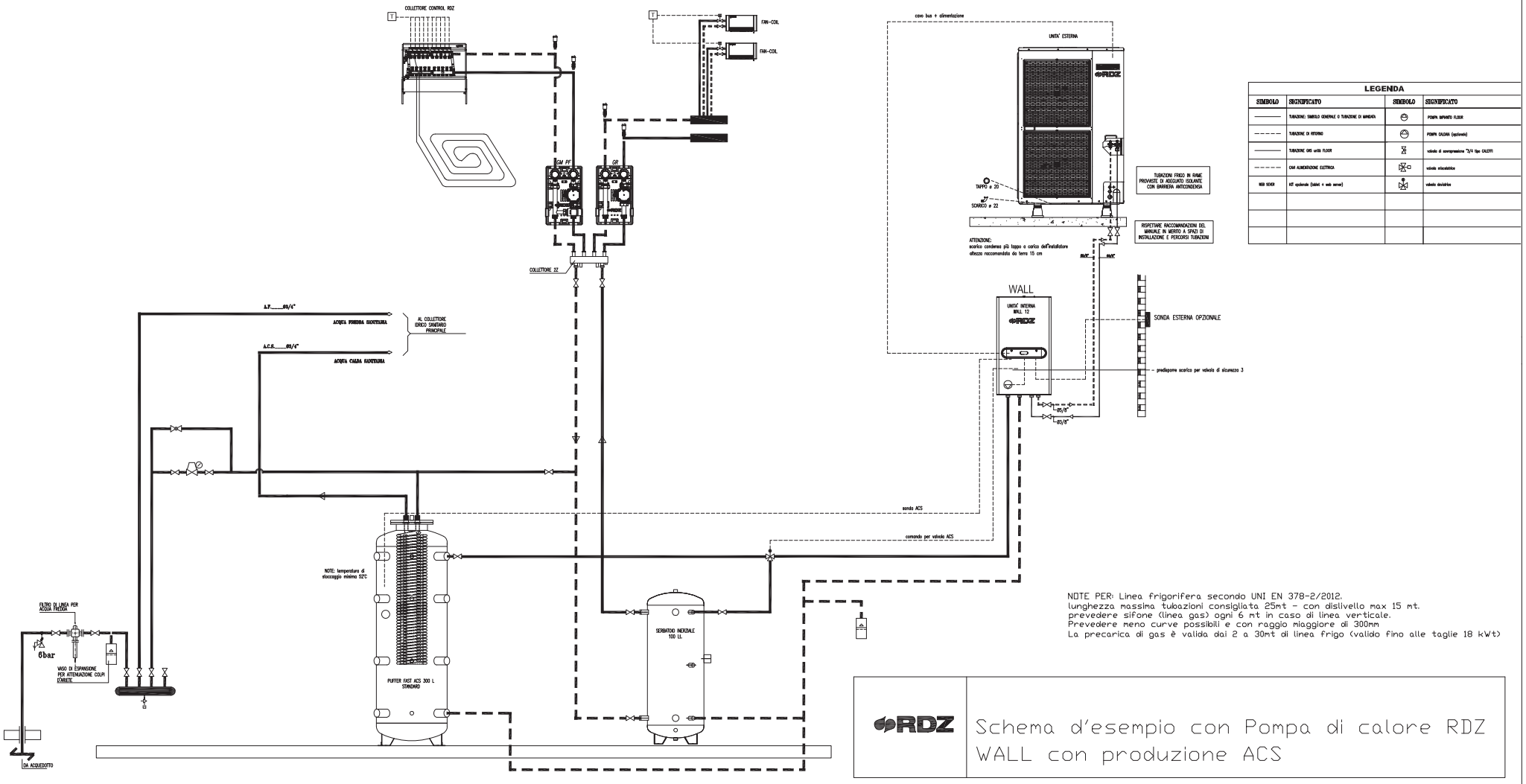


4.3 Operating limits

4.4 Esempio Schemi Idraulici

4.4 Hydraulic schemes example

Schema d'esempio a puro scopo indicativo per la predisposizione dei componenti, rimane a carico del professionista abilitato redigere lo schema d'impianto.



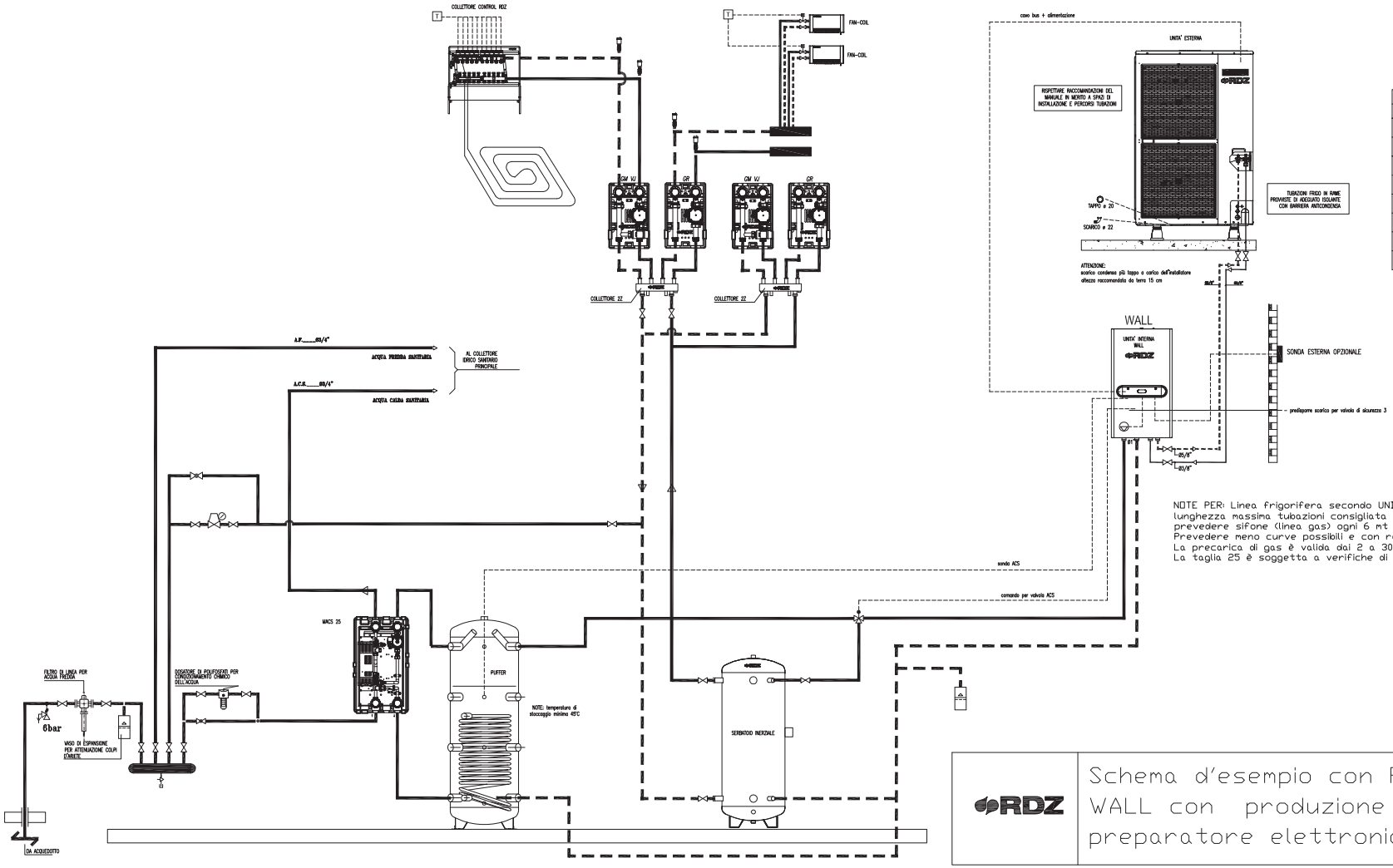
LEGENDA			
SIMBOLO	SIGNIFICATO	SIMBOLO	SIGNIFICATO
———	TUBAZIONE: SIMBOLO GENERALE O TUBAZIONE DI MANDATA		POMPA IMPIANTO FLOOR
- - - - -	TUBAZIONE DI RITORNO		POMPA CALDAIA (opzionale)
———	TUBAZIONE GRS utilità FLOOR		valvola di sovrapressione 3/4 tipo CALEFFI
- - - - -	CAVI ALIMENTAZIONE ELETTRICA		valvola miscelatrice
WEB SERVER	KIT opzionale (tablet + web server)		valvola deviatrice

NOTE PER: Linea frigorifera secondo UNI EN 378-2/2012.
lunghezza massima tubazioni consigliata 25mt - con dislivello max 15 mt.
prevedere sifone (linea gas) ogni 6 mt in caso di linea verticale.
Prevedere meno curve possibili e con raggio miaggiore di 300mm
La precarica di gas è valida dai 2 a 30mt di linea frigo (valido fino alle taglie 18 kWt)

RDZ

Schema d'esempio con Pompa di calore RDZ WALL con produzione ACS

Schema d'esempio a puro scopo indicativo per la predisposizione dei componenti, rimane a carico del professionista abilitato redigere lo schema d'impianto.



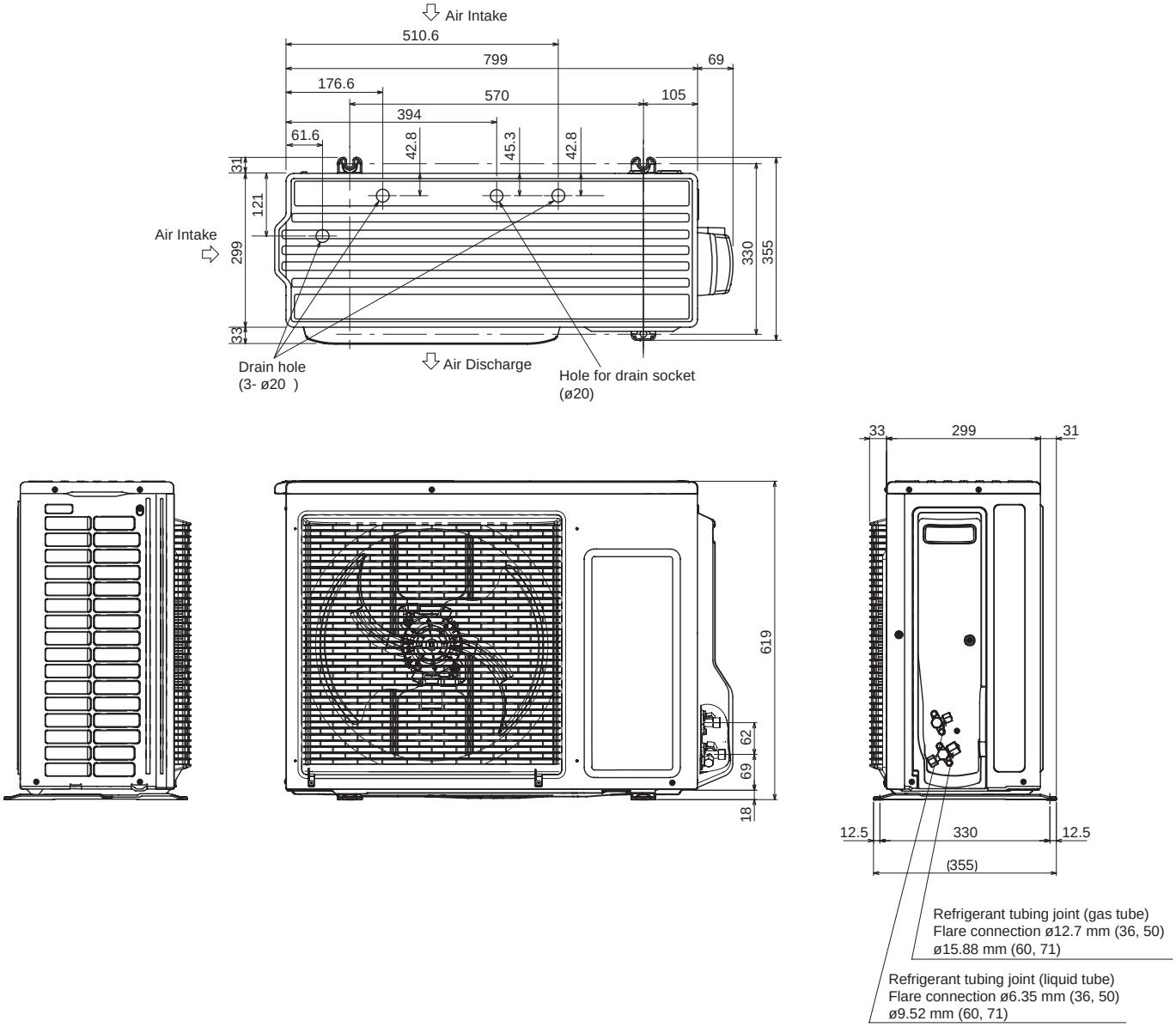
LEGENDA			
SIMBOLO	SIGNIFICATO	SIMBOLO	SIGNIFICATO
———	TUBAZIONE: SIMBOLO GENERALE O TUBAZIONE DI MANDATA		POMPA IMPIANTO FLOOR
- - - - -	TUBAZIONE DI RITORNO		POMPA CALDAIA (opzionale)
———	TUBAZIONE GAS uscita FLOOR		valvola di sovrapressione 3/4 tipo CALEFFI
- - - - -	CAVI ALIMENTAZIONE ELETTRICA		valvola miscelatrice ACS
WEB SERVER	WT opzionale (tablet + web server)		valvola deviatrice

NOTE PER: Linea frigorifera secondo UNI EN 378-2/2012.
lunghezza massima tubazioni consigliata 25mt - con dislivello max 15 mt.
prevedere sifone (linea gas) ogni 6 mt in caso di linea verticale.
Prevedere meno curve possibili e con raggio miaggiore di 300mm
La precarica di gas è valida dai 2 a 30mt di linea frigo (valido fino alle taglie 18 kWt)
La taglia 25 è soggetta a verifiche di carica gas nella fase di collaudo/primo avviamento

RDZ

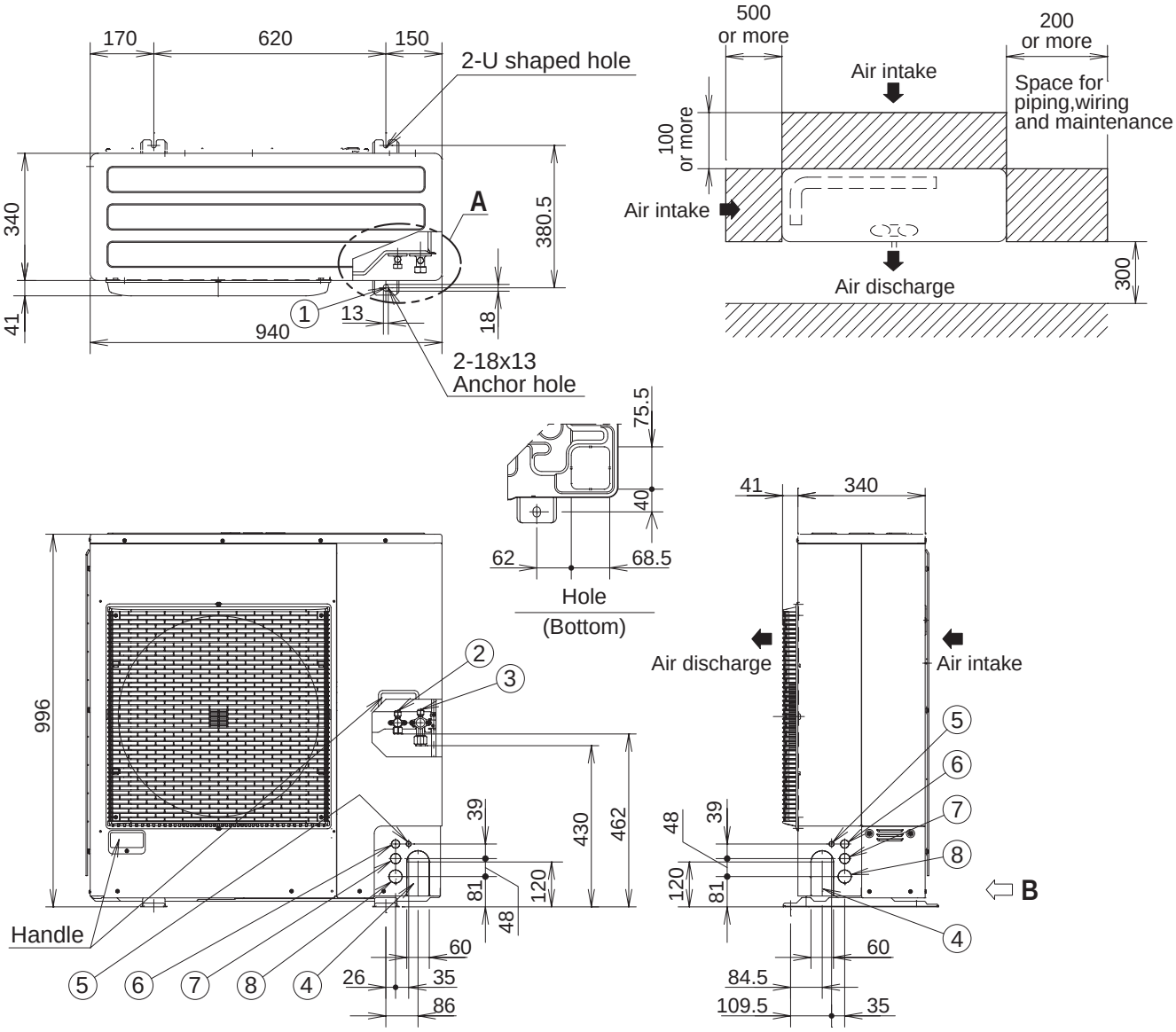
Schema d'esempio con Pompa di calore RDZ WALL con produzione ACS con preparatore elettronico

UNITÀ ESTERNA 05-07 Dati dimensionali
UNIT EXTERNAL 05-07 Dimensional Data

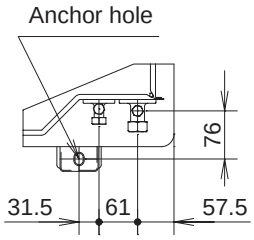


UNITÀ ESTERNA 09 Dati dimensionali
UNIT EXTERNAL 09 Dimensional Data

Unit:mm

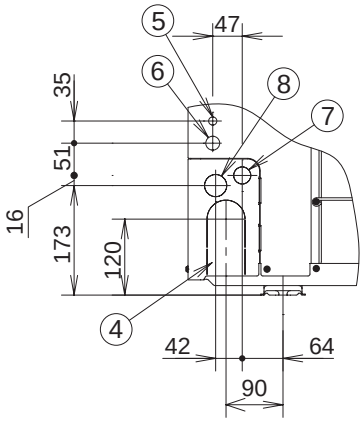


unit: mm



Enlarged view A

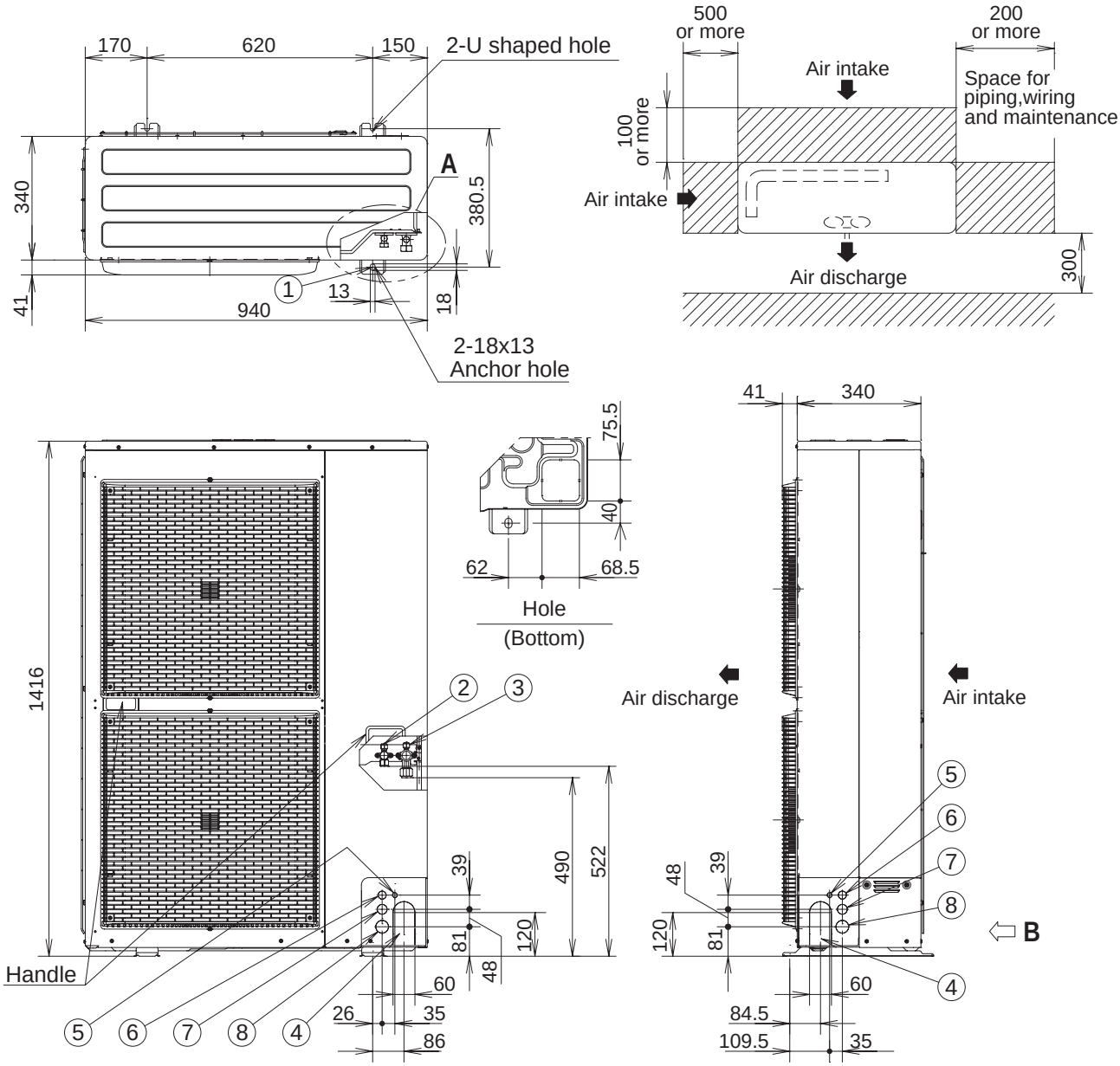
Refrigerant piping
end connection

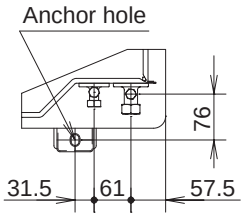


View B

1	Mounting hole, anchor bolt:M10
2	Refrigerant piping (liquid pipe), flared connection (ø9.52)
3	Refrigerant piping (gas pipe), flared connection (ø15.88)
4	Refrigerant piping hole
5	Electrical wiring port (ø13)
6	Electrical wiring port (ø22)
7	Electrical wiring port (ø27)
8	Electrical wiring port (ø35)

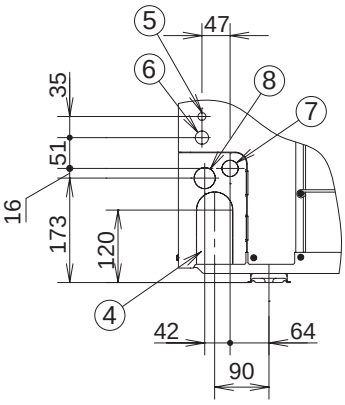
UNITÀ ESTERNA 12-15 Dati dimensionali
UNIT EXTERNAL 12-15 Dimensional Data





Enlarged view A

Refrigerant piping
end connection

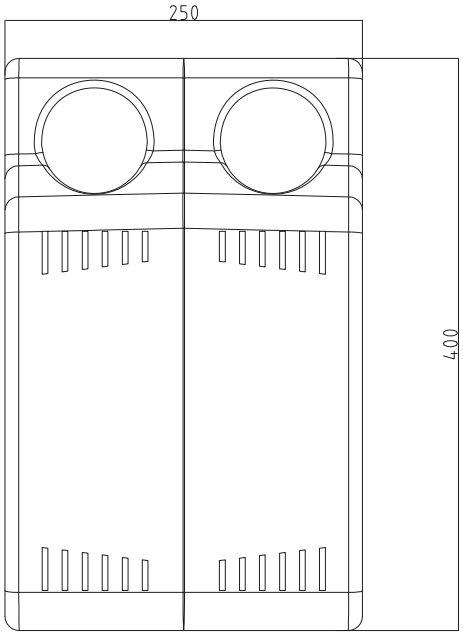


View B

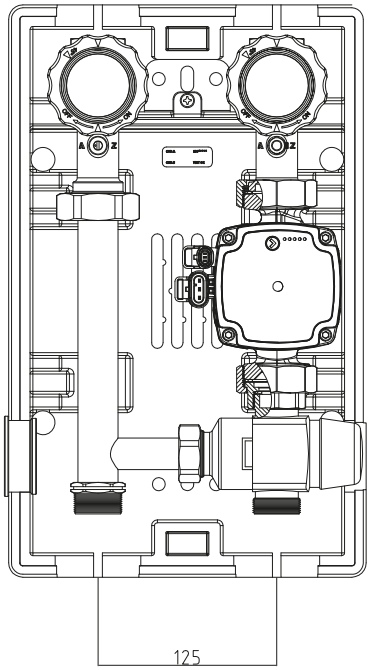
unit: mm

①	Mounting hole, anchor bolt:M10
②	Refrigerant piping(liquid pipe), flared connection (ø9.52)
③	Refrigerant piping(gas pipe), flared connection (ø15.88)
④	Refrigerant piping hole
⑤	Electrical wiring port (ø13)
⑥	Electrical wiring port (ø22)
⑦	Electrical wiring port (ø27)
⑧	Electrical wiring port (ø35)

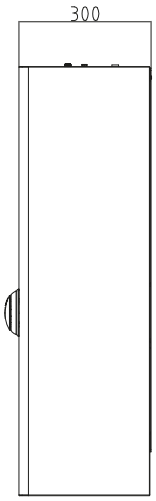
DIMENSIONI GENERALI GM - GR

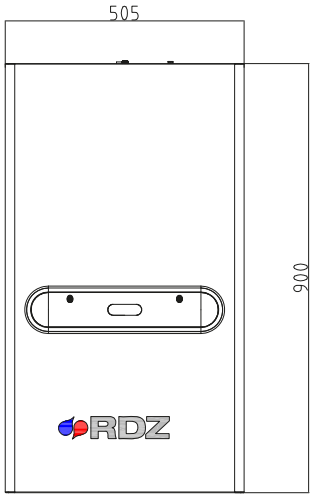


Profondità mm 210



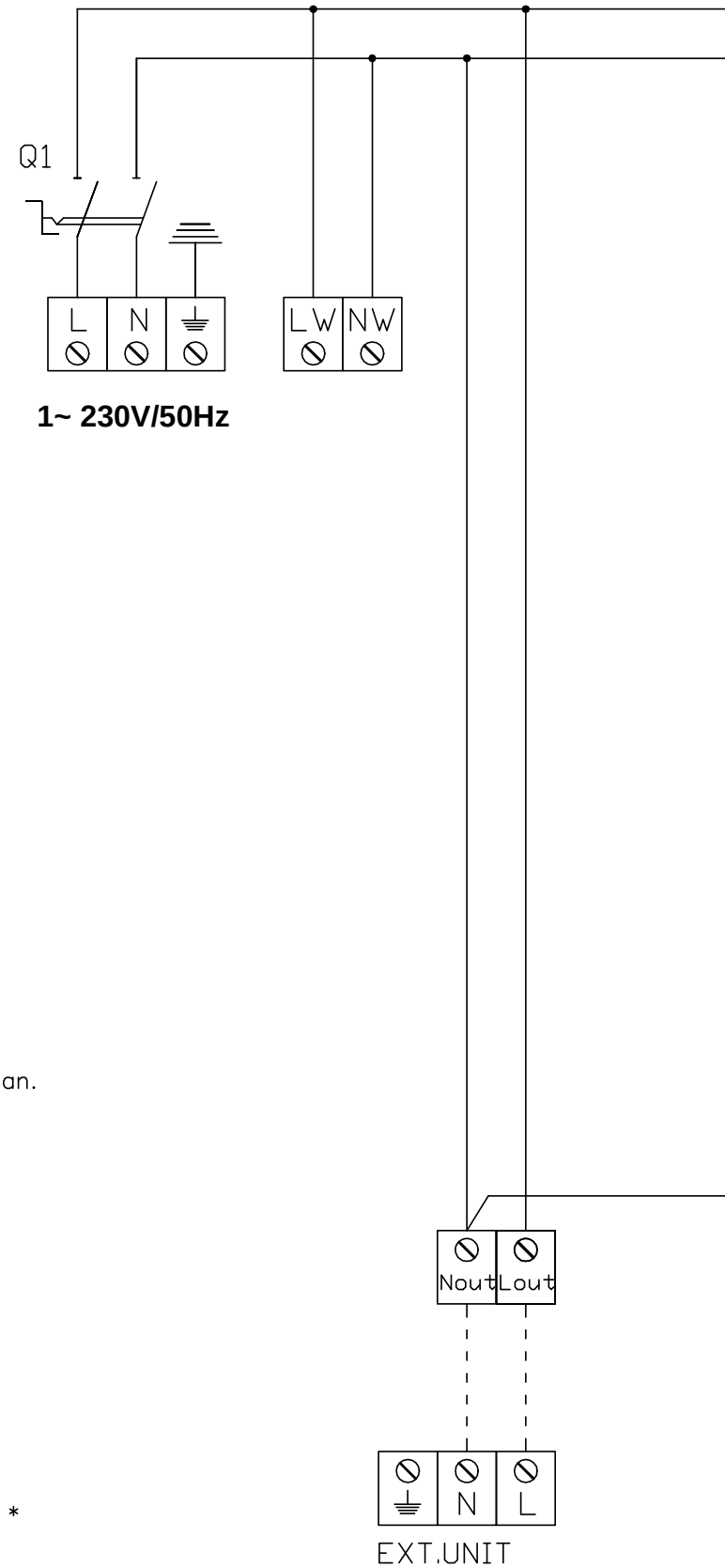
DIMENSIONI GENERALI UNITA' INTERNA WALL





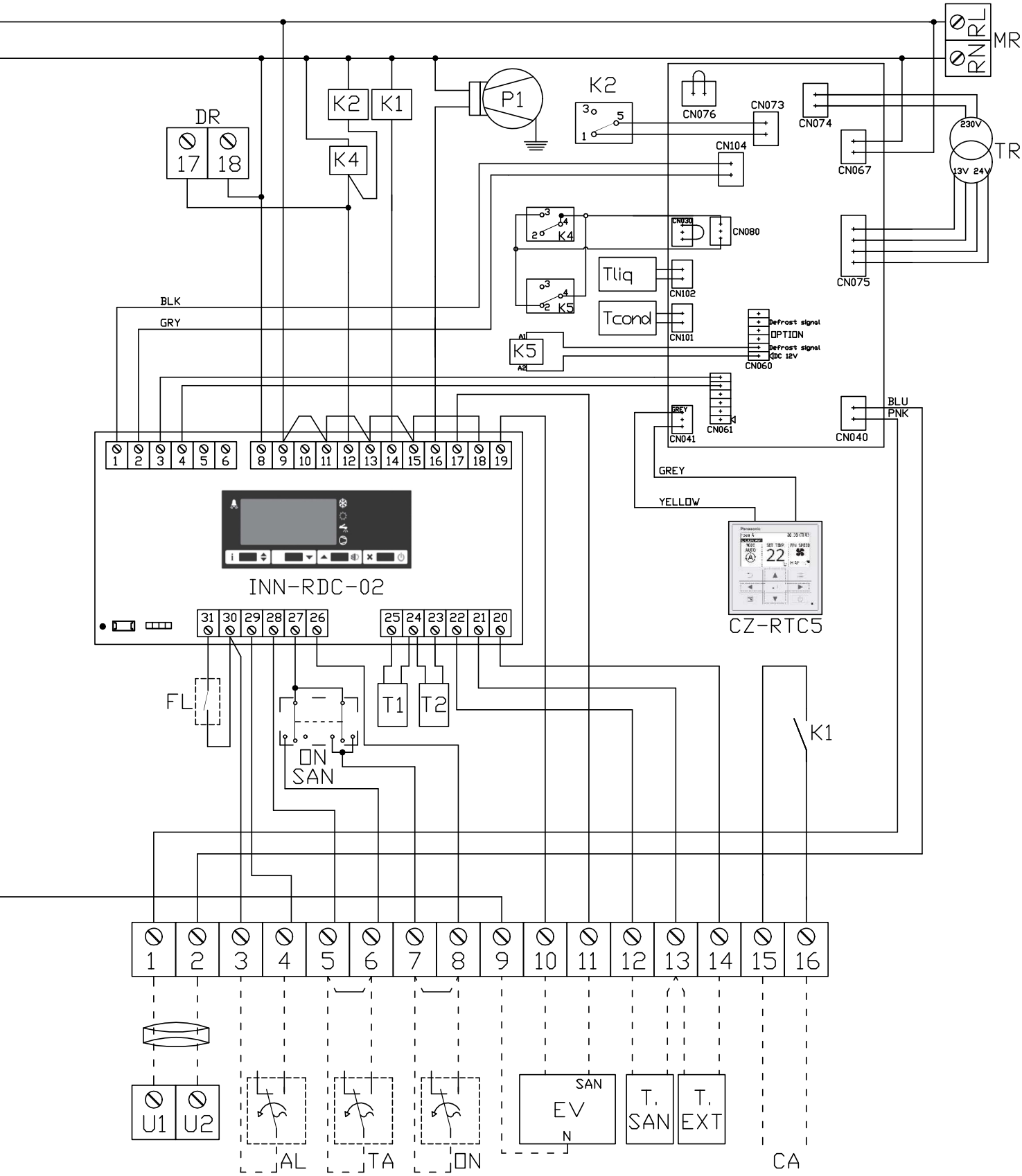
CABLAGGIO ELETTRICO WALL MONOFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON

11/11/2021
REV. 04



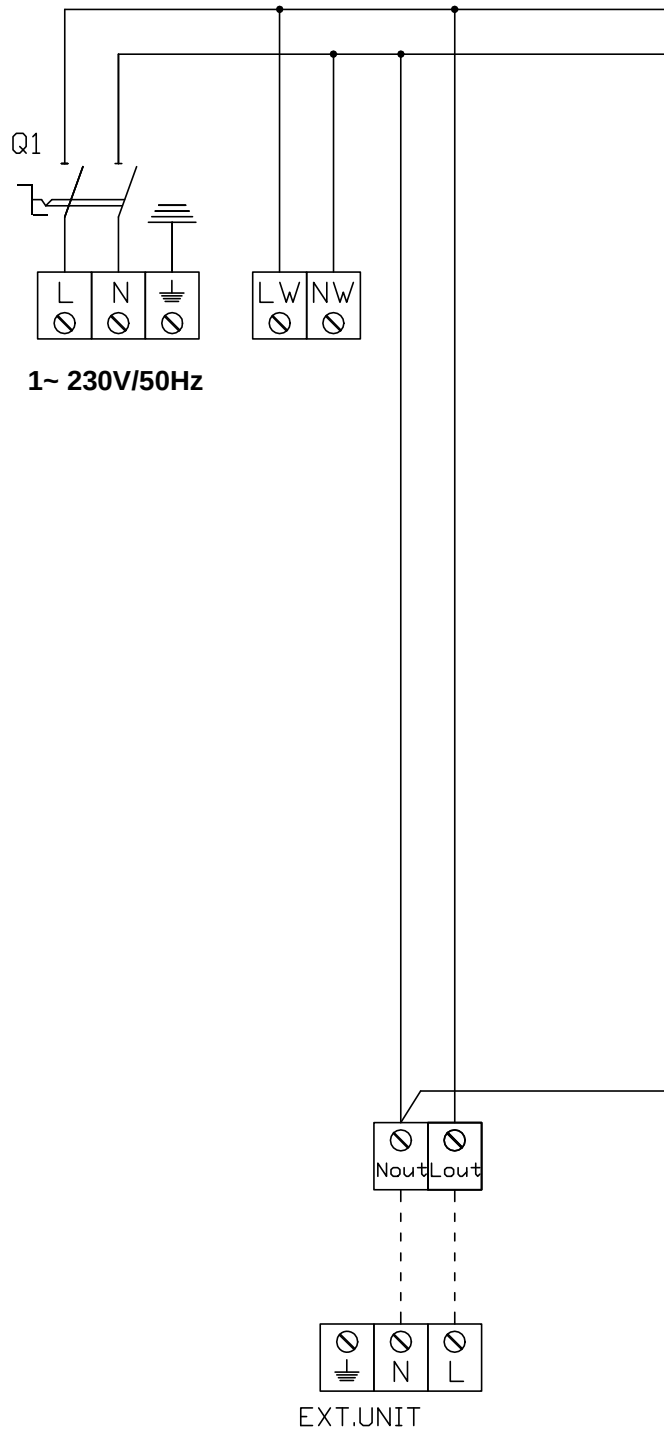
Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ–RTC5 Telecomando unità esterna
CR–UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN–RDC–02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore


MR
RN RL
DR
17 18
K2 K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
230V
13V 24V
TR
CN080
CN075
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN060
BLK
GRY
CN041
CN061
CN040
BLU
PNK
GREY
YELLOW
INN-RDC-02
CZ-RTC5
FL
T1 T2
ON
SAN
K1
U1 U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T. SAN
T. EXT
CA

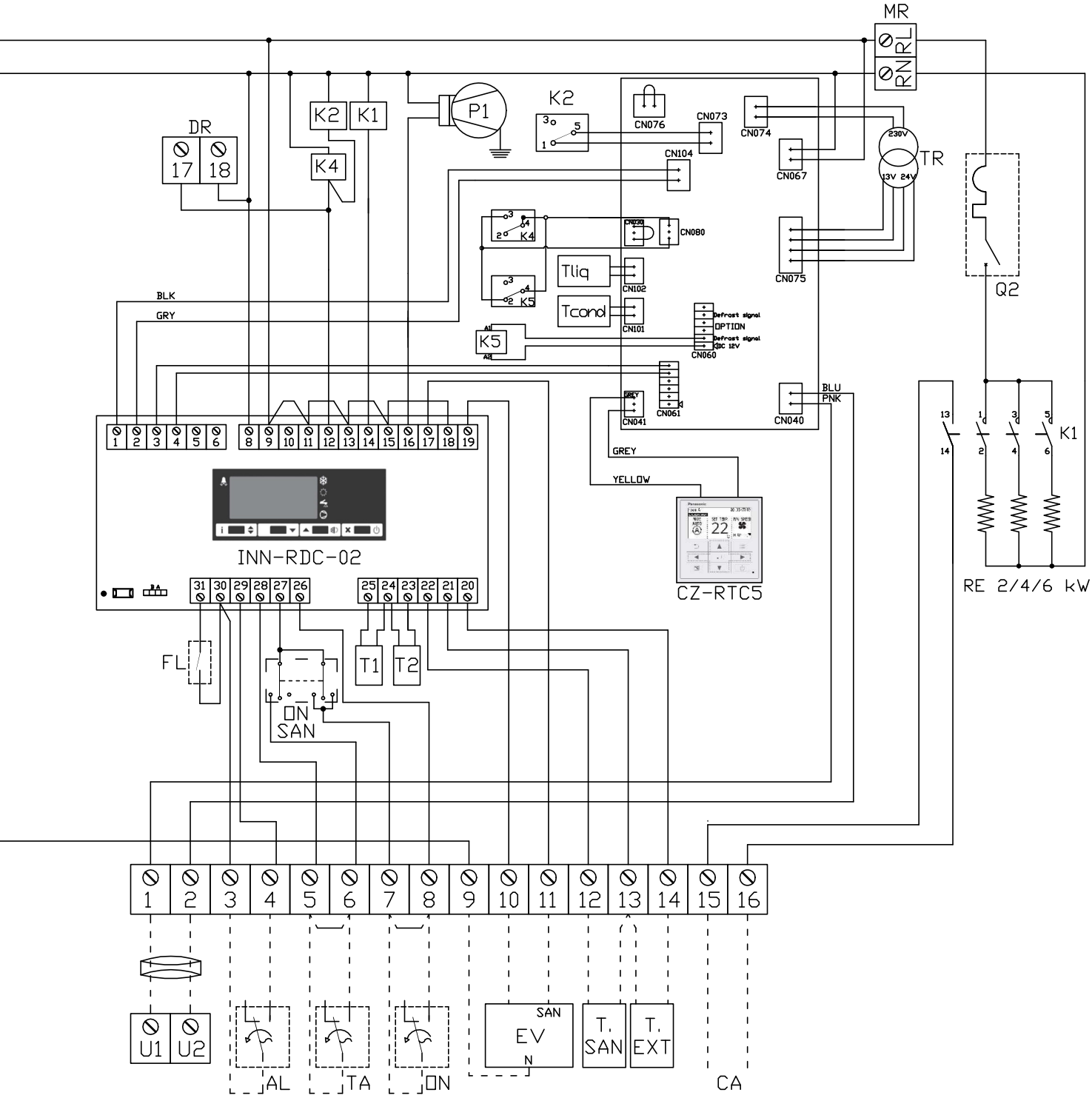
CABLAGGIO ELETTRICO WALL MONOFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON
CON RESISTENZA E WEB
+ RESISTENZA

11/11/2021
REV. 04



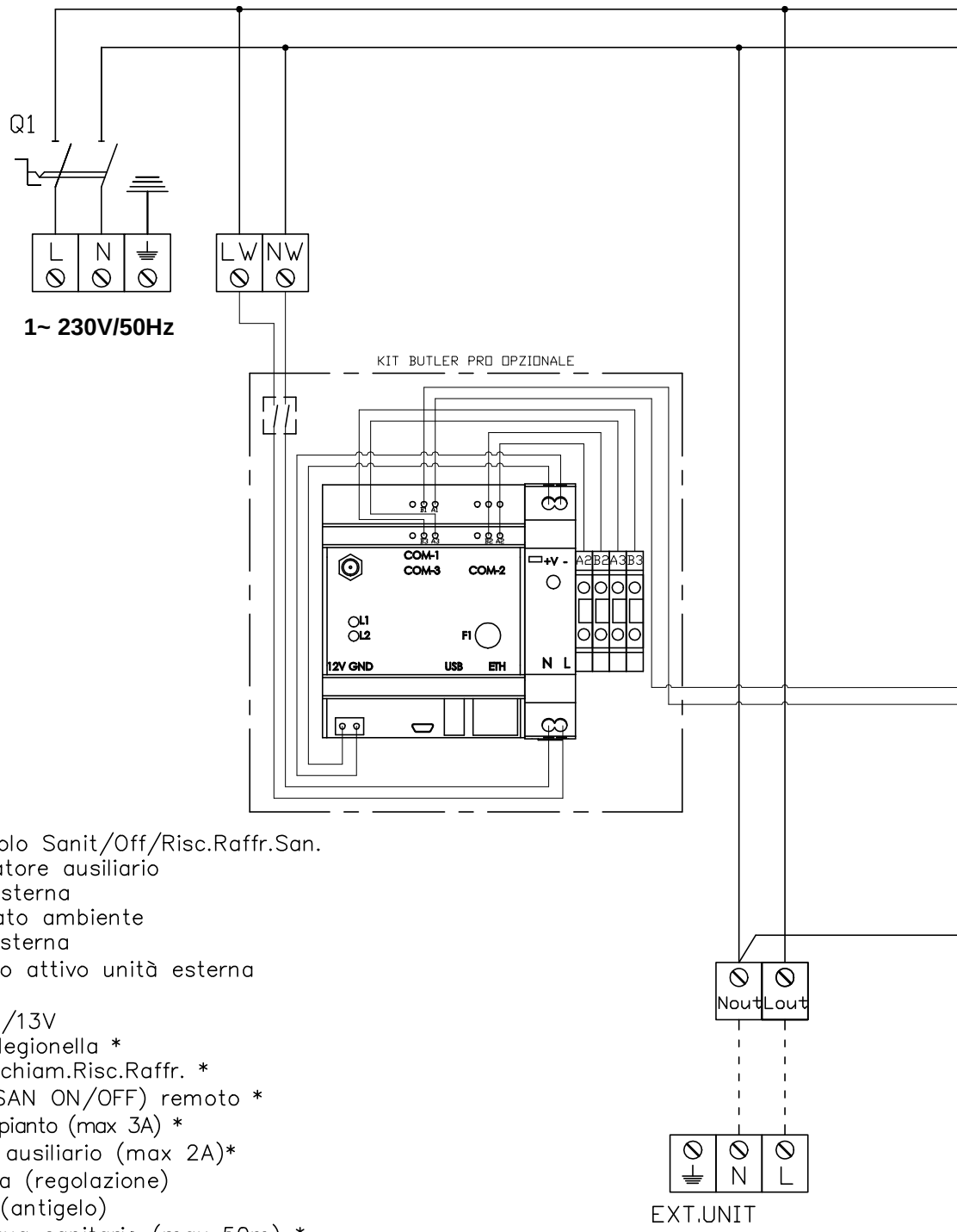
Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ-RTC5 Telecomando unità esterna
CR-UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN-RDC-02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore

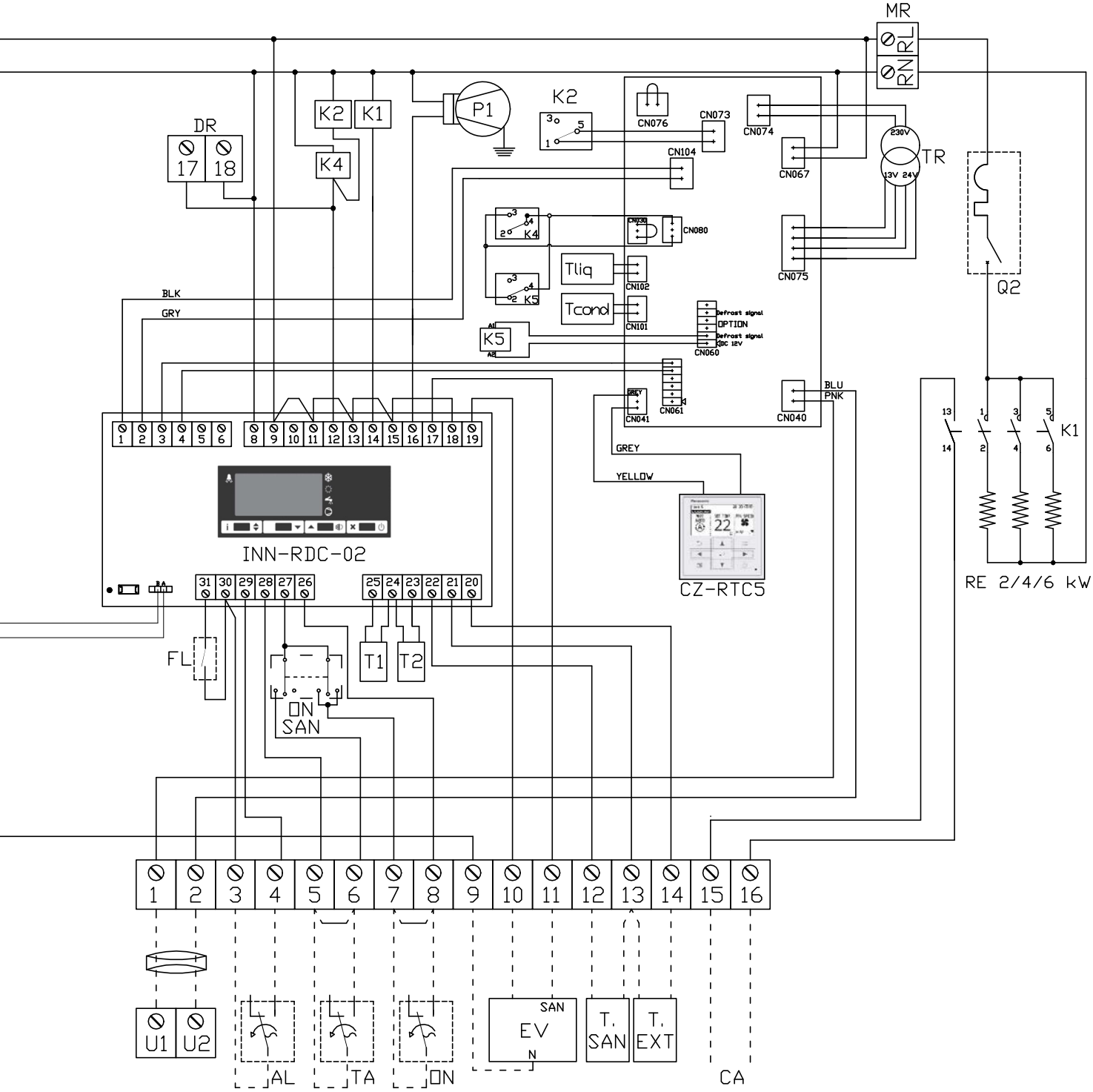

MR
RL
RN
DR
17
18
K2
K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
230V
TR
13V 24V
CN080
CN075
Q2
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN060
BLK
GRY
CN041
CN061
CN040
BLU
PNK
GREY
YELLOW
INN-RDC-02
CZ-RTC5
RE 2/4/6 kW
FL
T1
T2
ON
SAN
U1
U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T.
SAN
T.
EXT
CA

CABLAGGIO ELETTRICO WALL MONOFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON
CON RESISTENZA E WEB
+ RESISTENZA + BUTLER PRO

11/11/2021
REV. 04

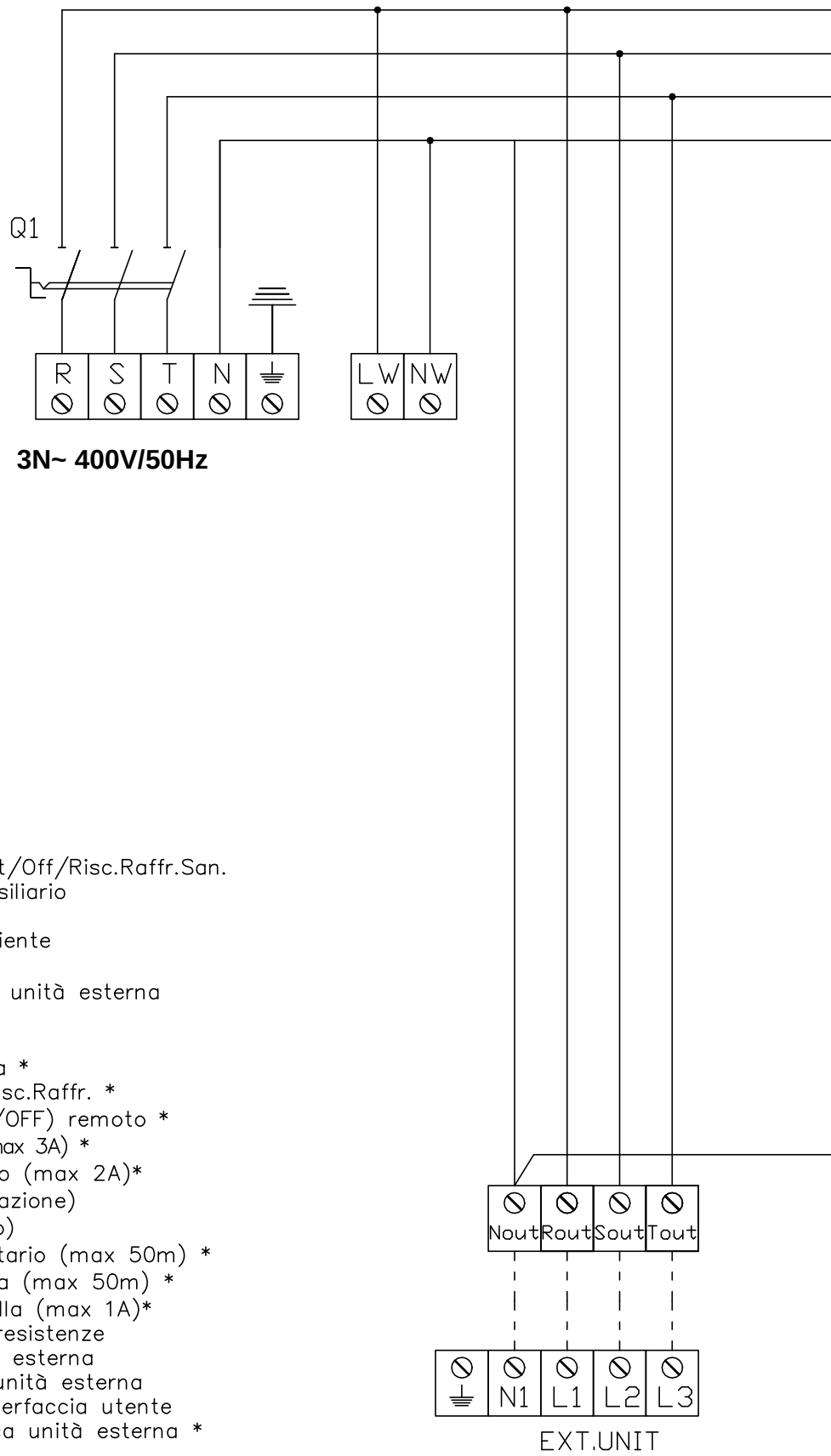


Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ-RTC5 Telecomando unità esterna
CR-UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN-RDC-02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *
* Collegamento a cura dell'installatore


MR
RL
RN
DR
17
18
K2
K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
230V
TR
13V 24V
CN080
CN075
Q2
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN060
BLK
GRY
CN061
CN041
CN040
BLU
PNK
GREY
YELLOW
K1
INN-RDC-02
CZ-RTC5
RE 2/4/6 kW
FL
T1
T2
ON
SAN
U1
U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T.
SAN
T.
EXT
CA

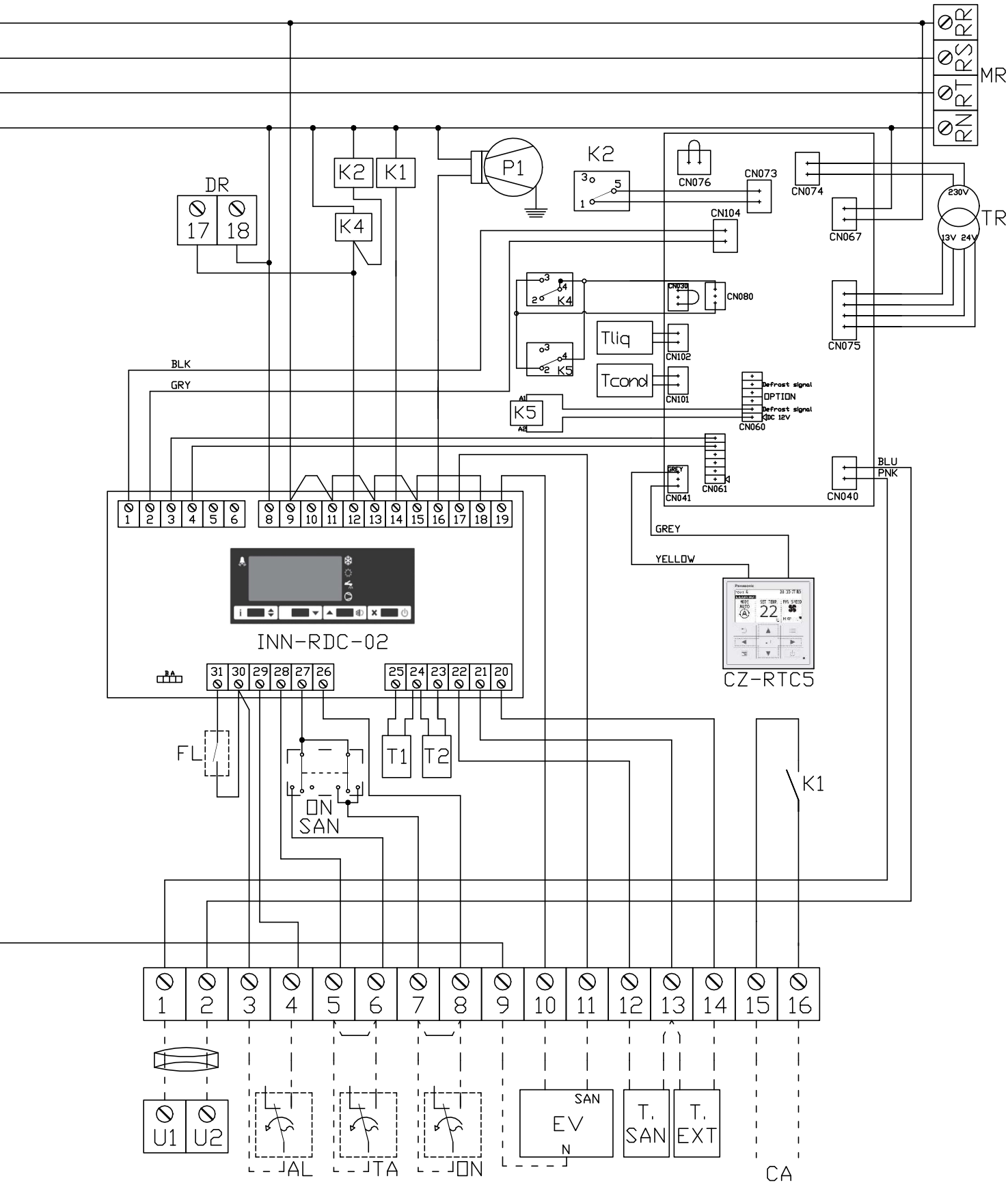
CABLAGGIO ELETTRICO WALL TRIFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON

11/11/2021
REV. 04



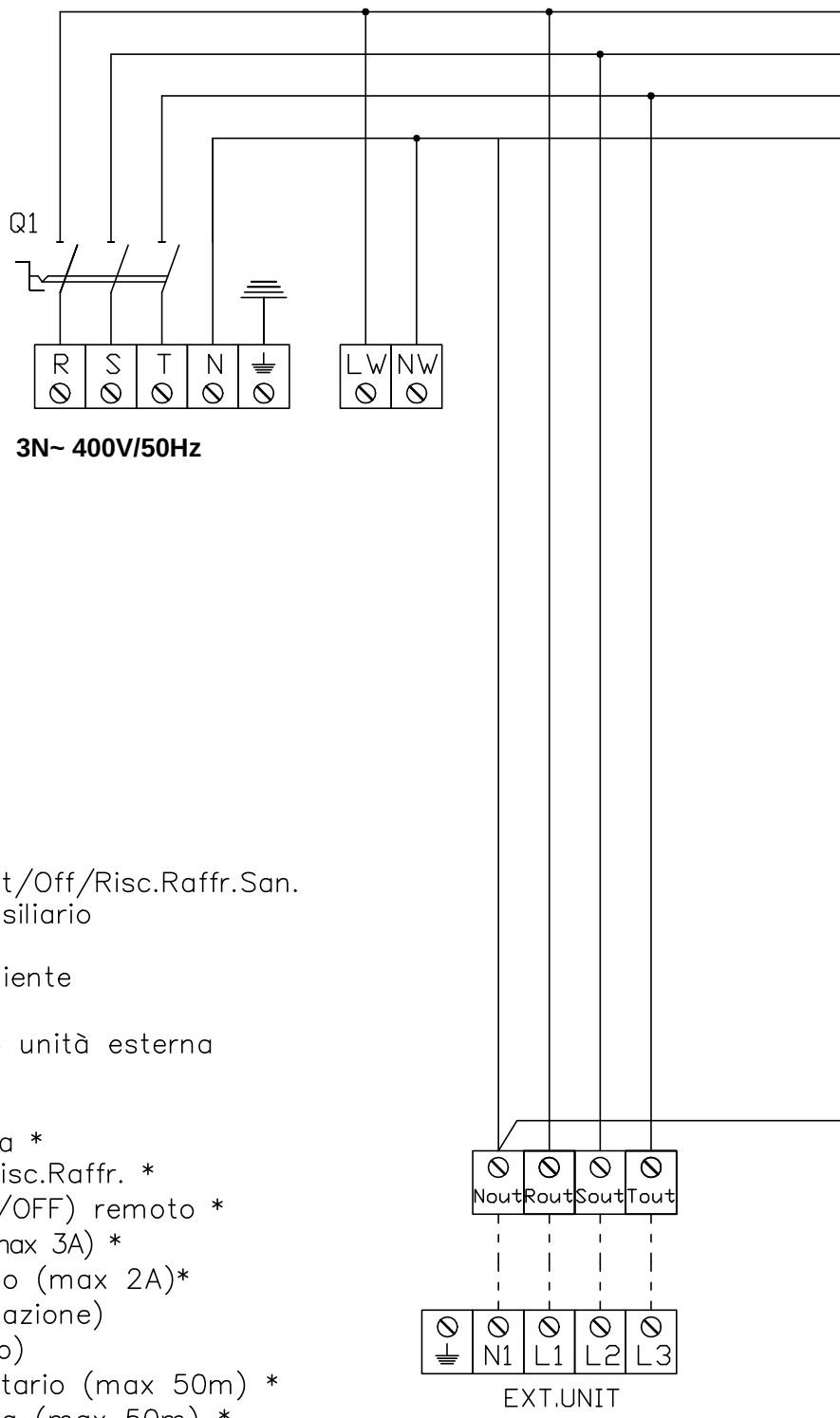
Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ-RTC5 Telecomando unità esterna
CR-UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN-RDC-02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore


MR
RN RT RS RR
TR
230V
13V 24V
DR
17 18
K2 K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
CN075
CN080
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN060
CN061
CN041
CN040
BLU
PNK
BLK
GRY
GREY
YELLOW
INN-RDC-02
CZ-RTC5
FL
T1 T2
ON
SAN
K1
U1 U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T. SAN
T. EXT
CA

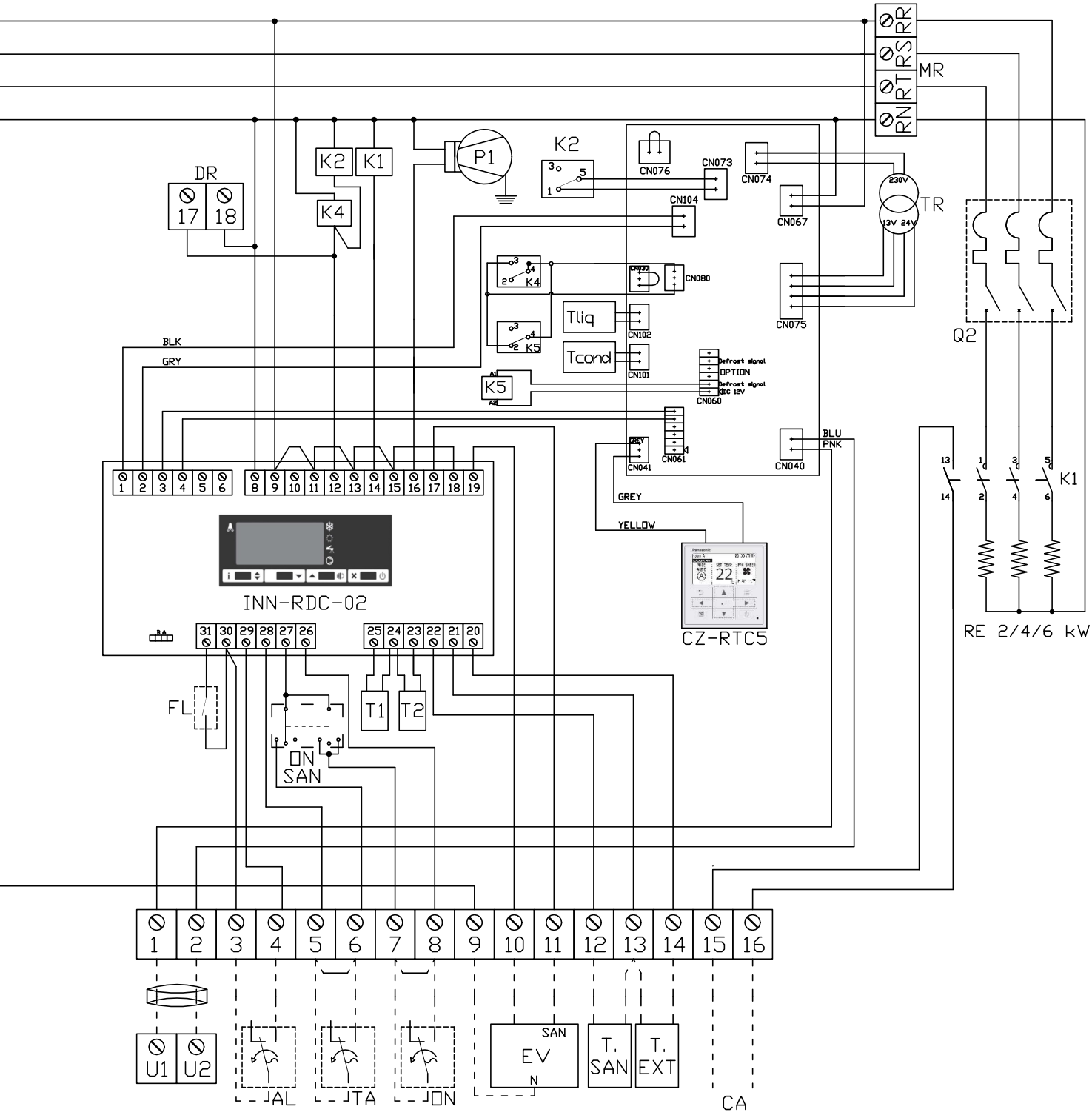
CABLAGGIO ELETTRICO WALL TRIFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON
+ RESISTENZA

11/11/2021
REV. 04



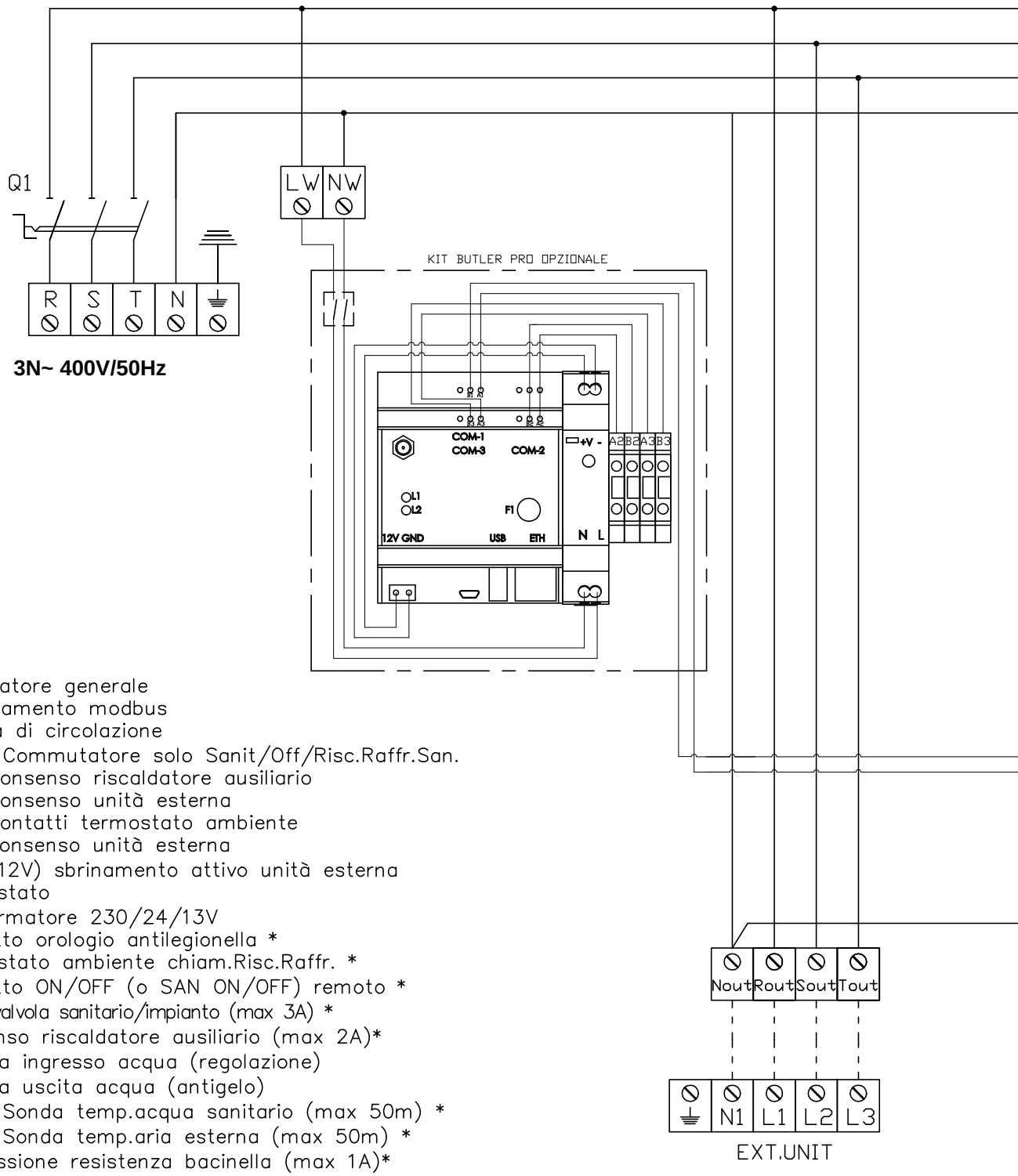
Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ-RTC5 Telecomando unità esterna
CR-UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN-RDC-02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore


MR
RN RT RS RR
DR
17 18
K2 K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
230V
TR
13V 24V
CN075
Q2
CN080
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN060
BLK
GRY
CN041
CN061
CN040
BLU
PNK
GREY
YELLOW
K1
INN-RDC-02
CZ-RTC5
RE 2/4/6 kW
FL
T1 T2
ON
SAN
U1 U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T.
SAN
T.
EXT
CA

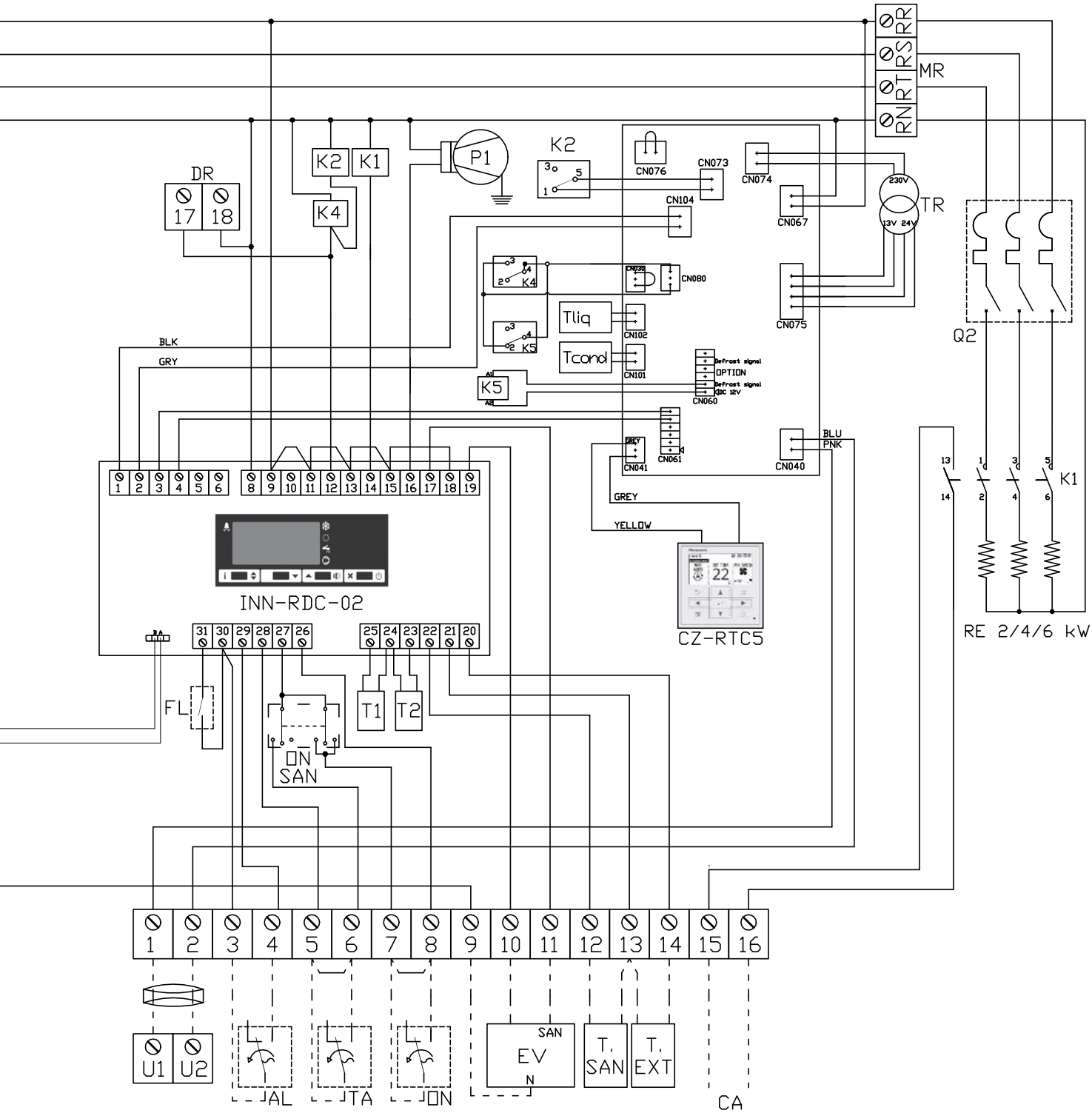
CABLAGGIO ELETTRICO WALL TRIFASE
MORSETTO UNIFICATO FACON
+ RESISTENZA + BUTLER PRO

11/11/2021
REV. 04



Q1 Sezionatore generale
A.B Collegamento modbus
P1 Pompa di circolazione
ON/SAN Commutatore solo Sanit/Off/Risc.Raffr.San.
K1 Relè consenso riscaldatore ausiliario
K2 Relè consenso unità esterna
K3 Relè contatti termostato ambiente
K4 Relè consenso unità esterna
K5 Relè (12V) sbrinamento attivo unità esterna
FL Flussostato
TR Trasformatore 230/24/13V
AL Contatto orologio antilegionella *
TA Termostato ambiente chiam.Risc.Raffr. *
ON Contatto ON/OFF (o SAN ON/OFF) remoto *
EV Elettrovalvola sanitario/impianto (max 3A) *
CA Consenso riscaldatore ausiliario (max 2A)*
T1 Sonda ingresso acqua (regolazione)
T2 Sonda uscita acqua (antigelo)
T.SAN Sonda temp.acqua sanitario (max 50m) *
T.EXT Sonda temp.aria esterna (max 50m) *
DR Connessione resistenza bacinella (max 1A)*
MR Morsettiera per versione con resistenze
CZ-RTC5 Telecomando unità esterna
CR-UXRP71B Scheda comando unità esterna
INN-RDC-02 Controllore con interfaccia utente
EXT.UNIT Morsettiera elettrica unità esterna *

* Collegamento a cura dell'installatore


DR
17
18
K2
K1
K4
P1
K2
CN076
CN073
CN074
CN104
CN067
MR
RN RT RS RR
230V
13V 24V
TR
CN080
Tliq
CN102
Tcond
CN101
K5
CN060
Defrost signal
OPTION
Defrost signal
DC 12V
CN075
Q2
BLK
GRY
CN041
CN061
CN040
BLU
PNK
GREY
YELLOW
INN-RDC-02
CZ-RTC5
RE 2/4/6 kW
K1
FL
ON
SAN
T1
T2
U1
U2
AL
TA
ON
SAN
EV
N
T.
SAN
T.
EXT
CA

rdz.it/qr?r=00000

FAG0CD000AB.07
12/2021

RDZ
You Feel, We Care

RDZ S.p.A.
V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy
Tel. +39 0434.787511 Fax +39 0434.787522
info@rdz.it www.rdz.it

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001 =