SHERPA

AQUADUE®



ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE I

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE GB

OLIMPIA SPLENDID

HOME OF COMFORT

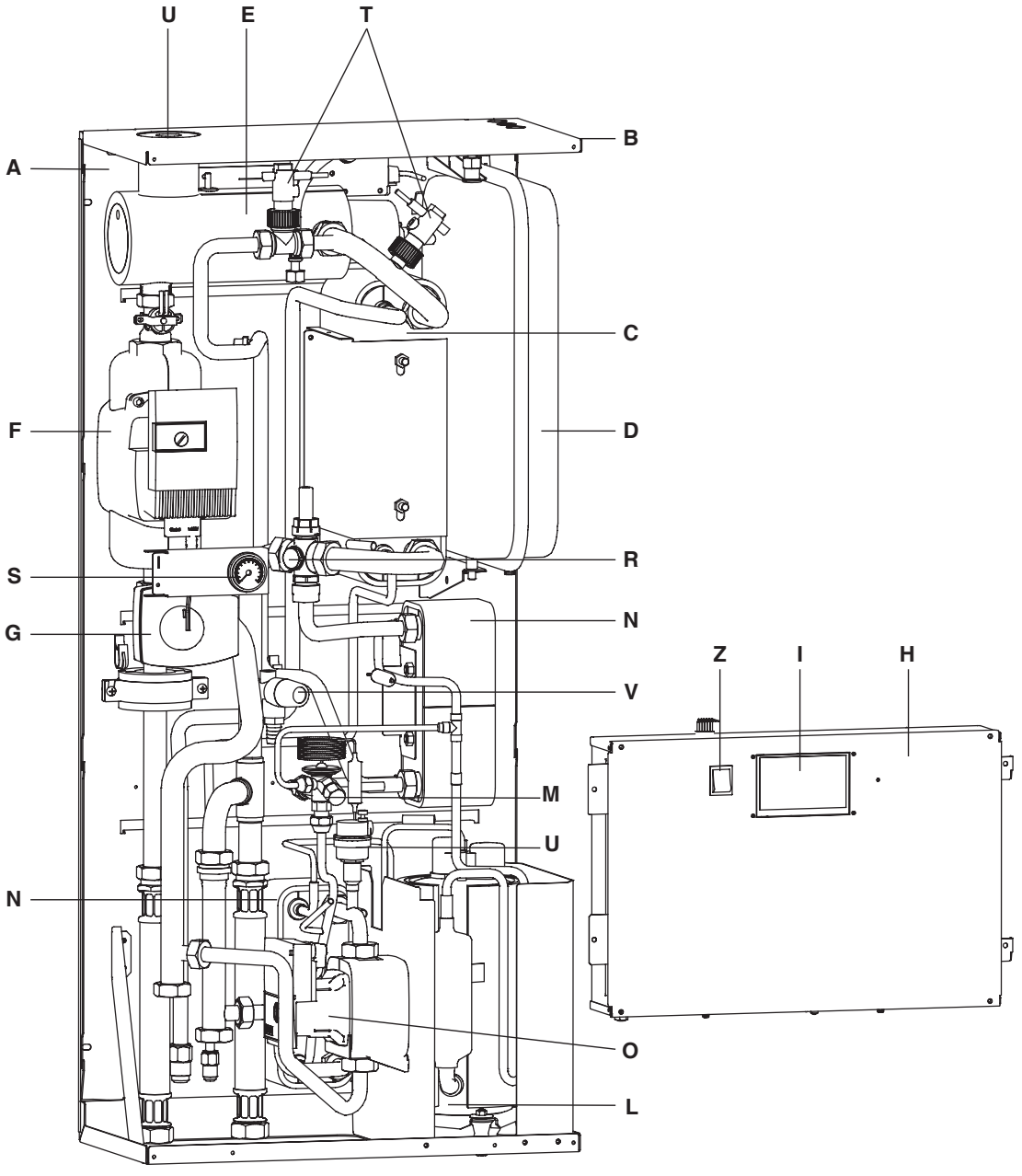
1


OLIMPIA SPLENDID
OLIMPIA SPLENDID

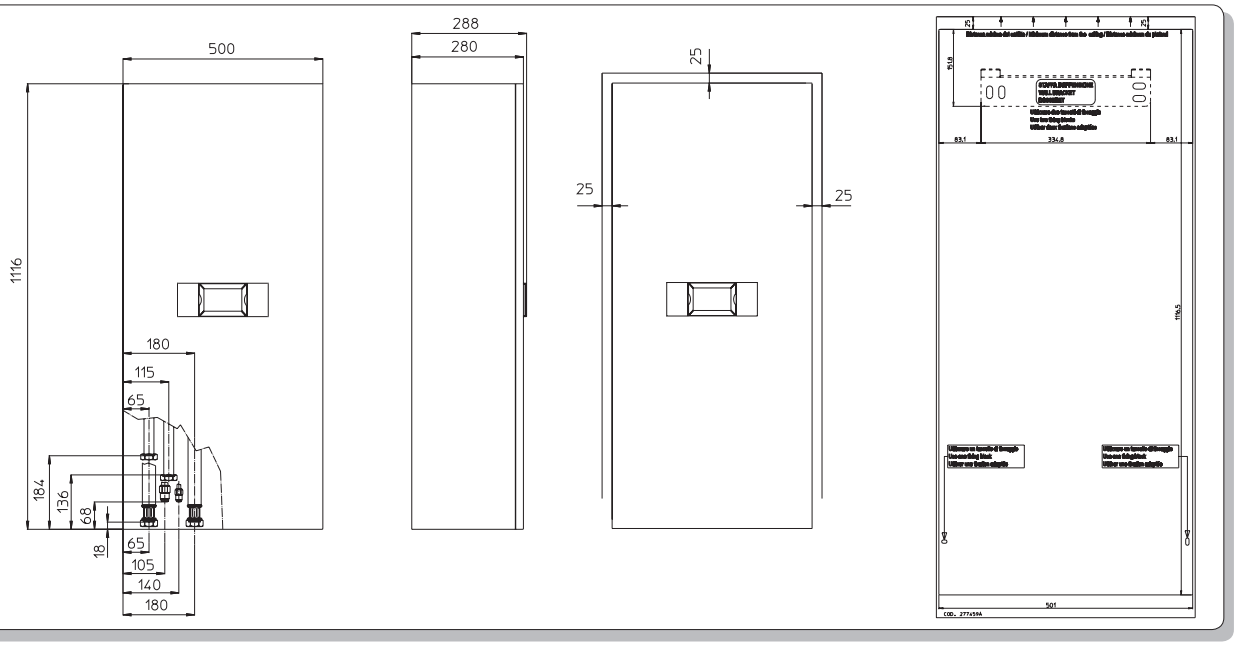
2



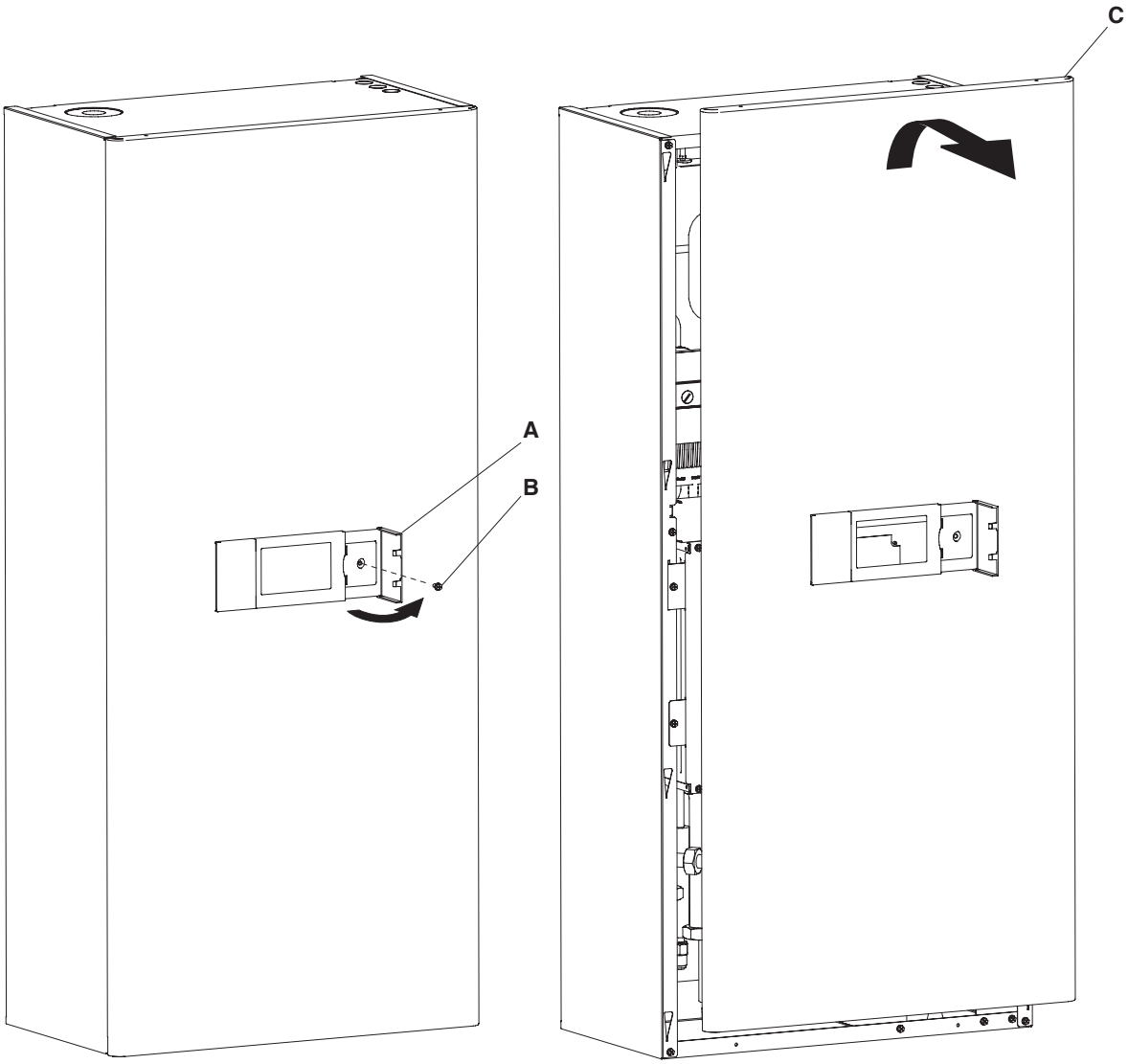
3


U
E
T
B
A
C
F
D
S
R
G
N
Z
I
H
V
M
U
N
O
L

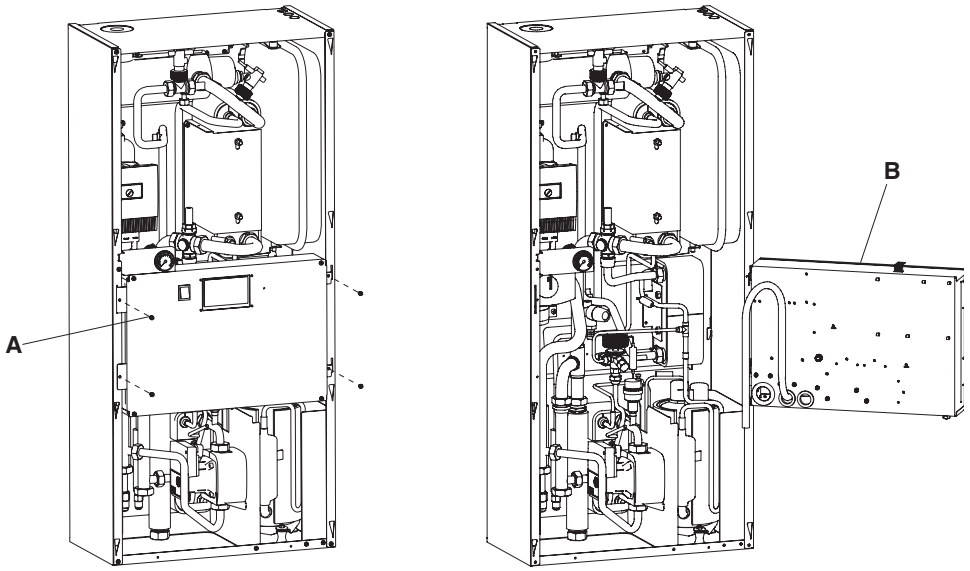
4


500
288
280
25
25
25
1116
180
115
65
184
136
68
18
65
105
140
180
501

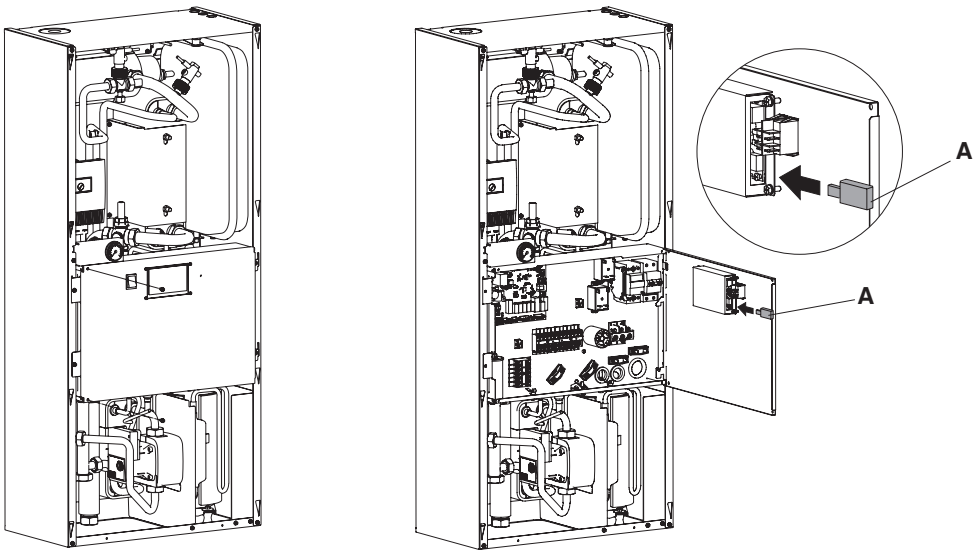
5


C
A
B

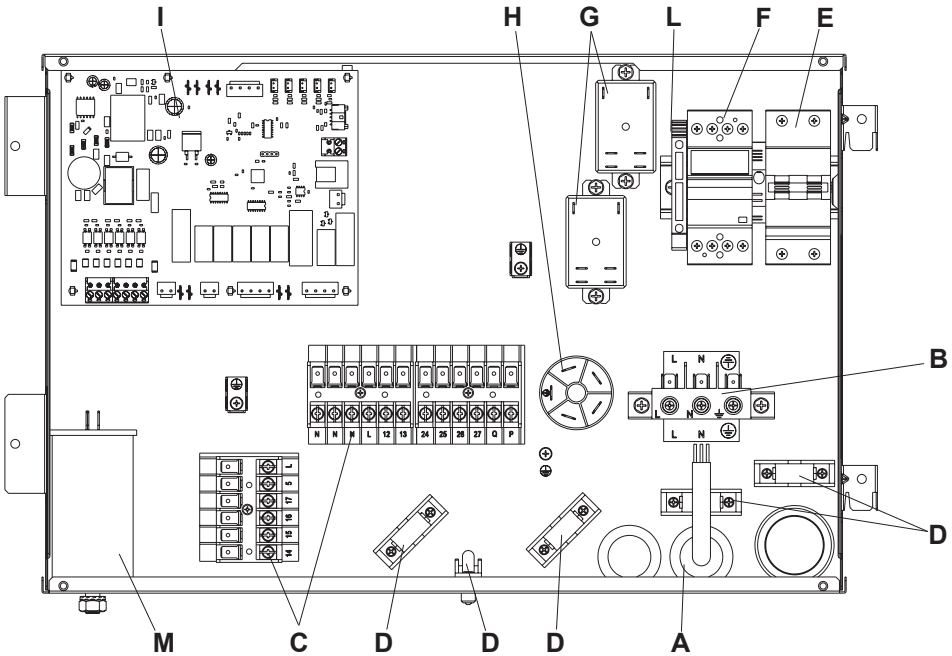
6



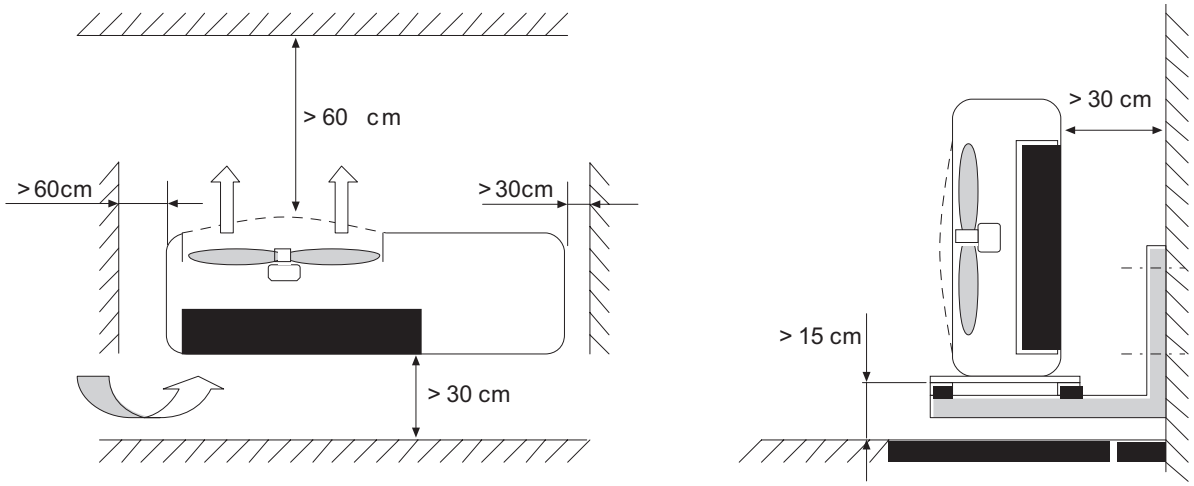
6a



7

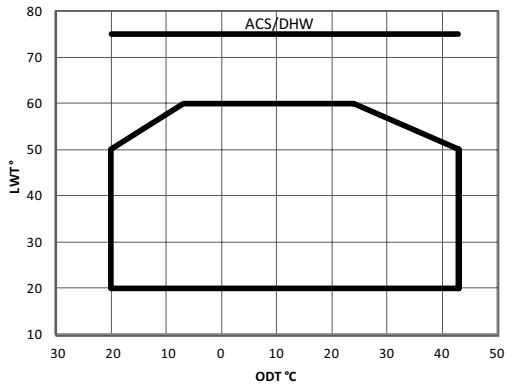


8

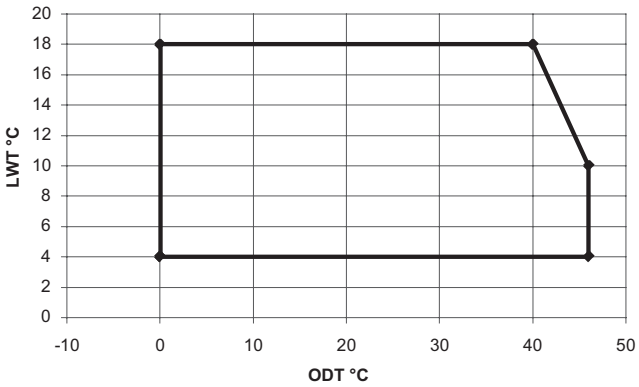


9

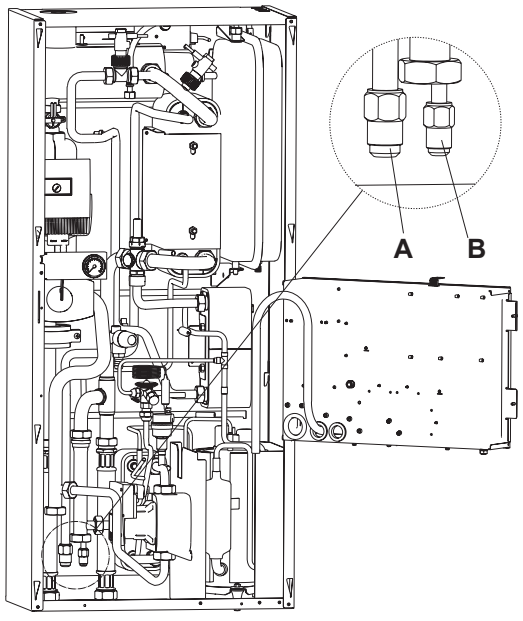
RISCALDAMENTO ACS/HEATING DHW

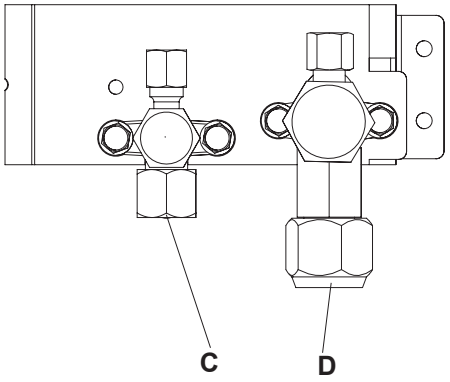


RAFFREDDAMENTO/COOLING

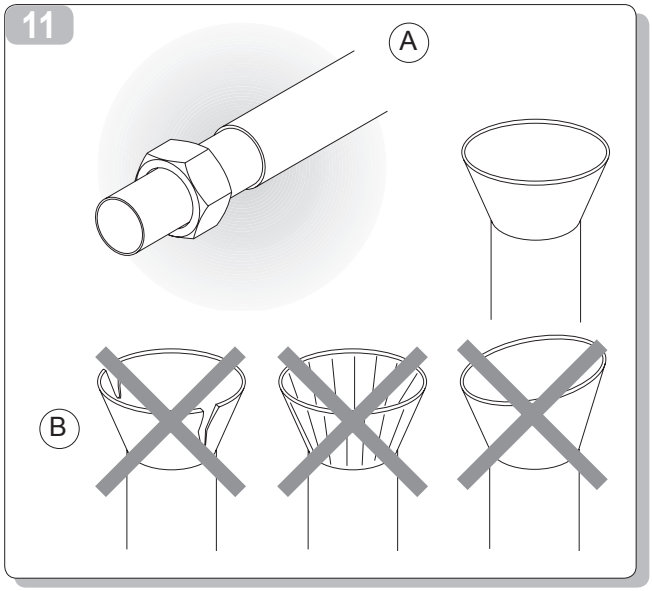


10

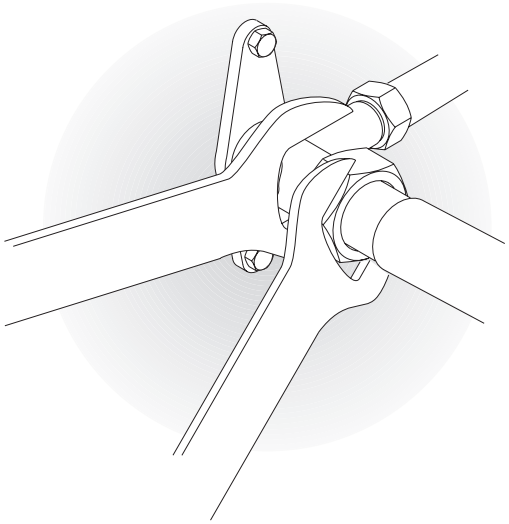




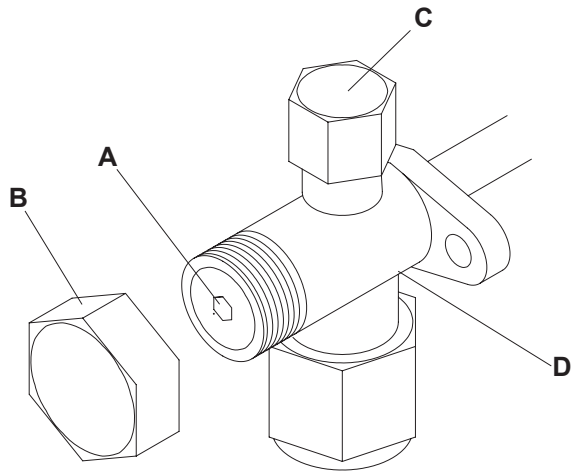
11



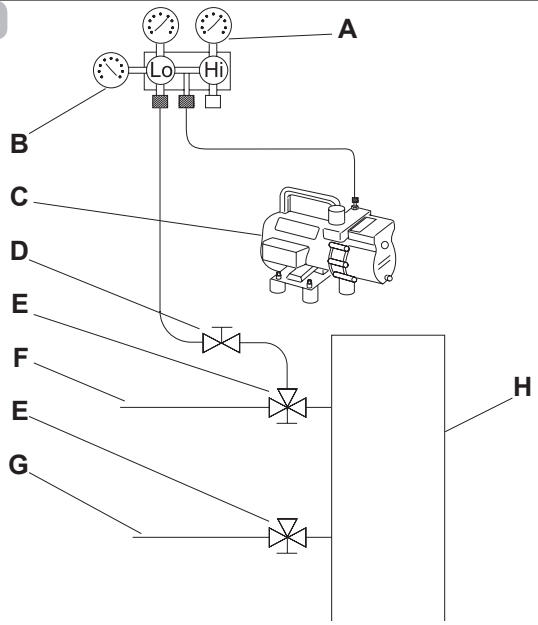
12



13



14



15

Refrigerant Label

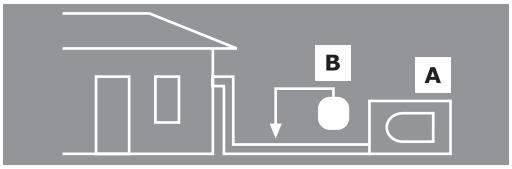
Contains fluorinated gases covered by the Kyoto Protocol

R410A

A =

B =

A + **B** =

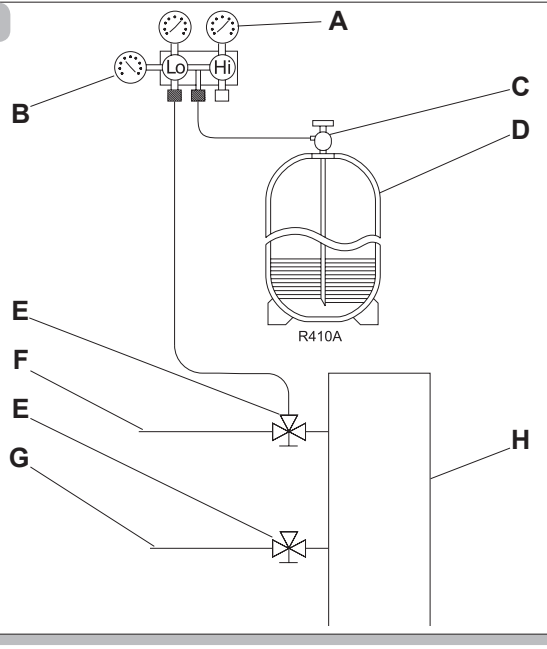


A Nameplate refrigerant charge [Kg], factory charge.

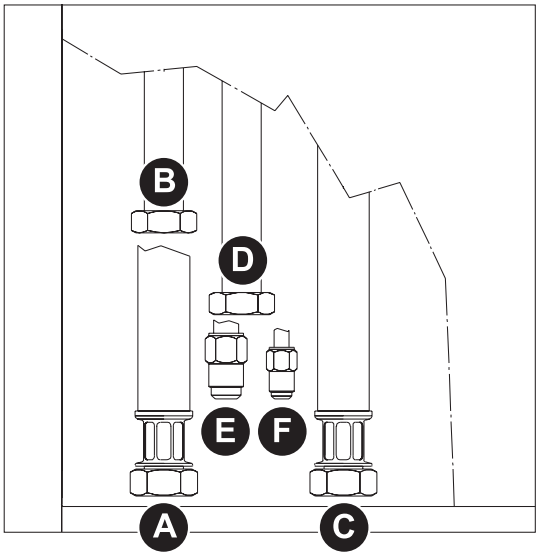
B Additional Charge on Installation Site [kg].

Caution:Write out charge amount **A**, **B** and **A** + **B** by indelibel means on installation site.

16



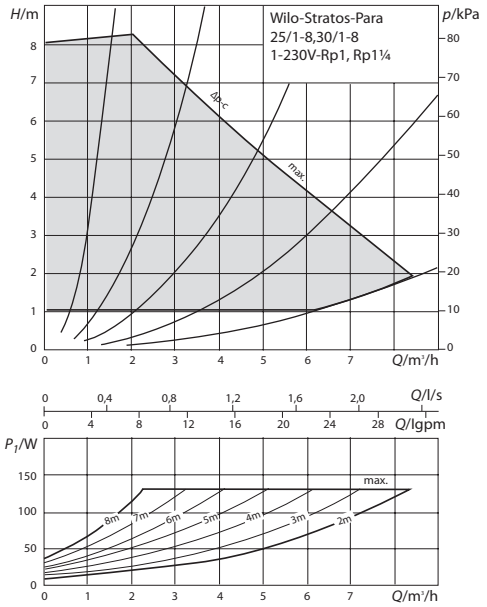
17



18

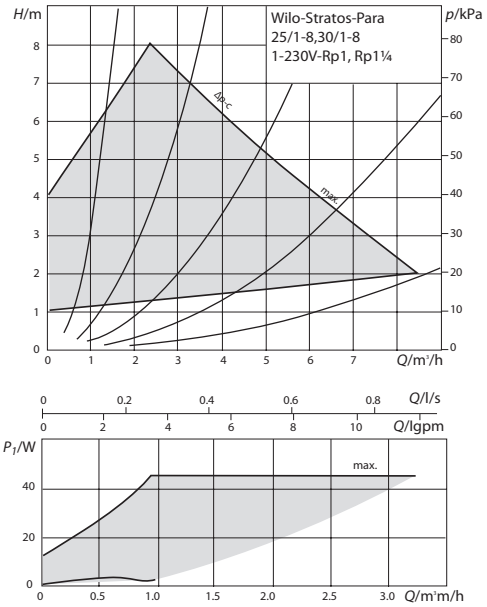
Δp-c (constant)

A

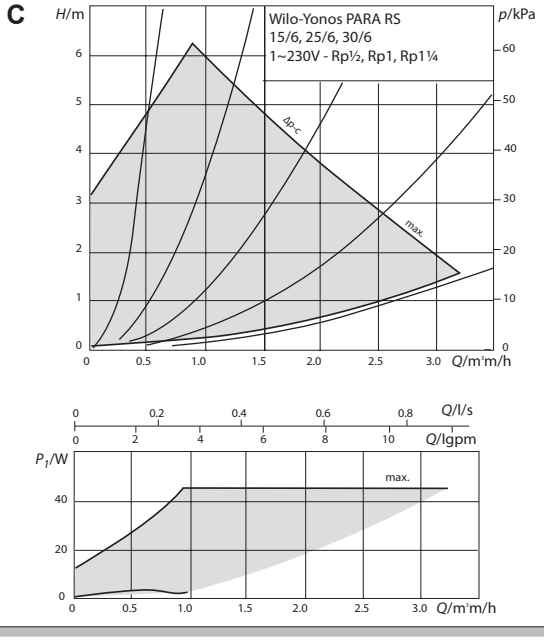


Δp-v (variable)

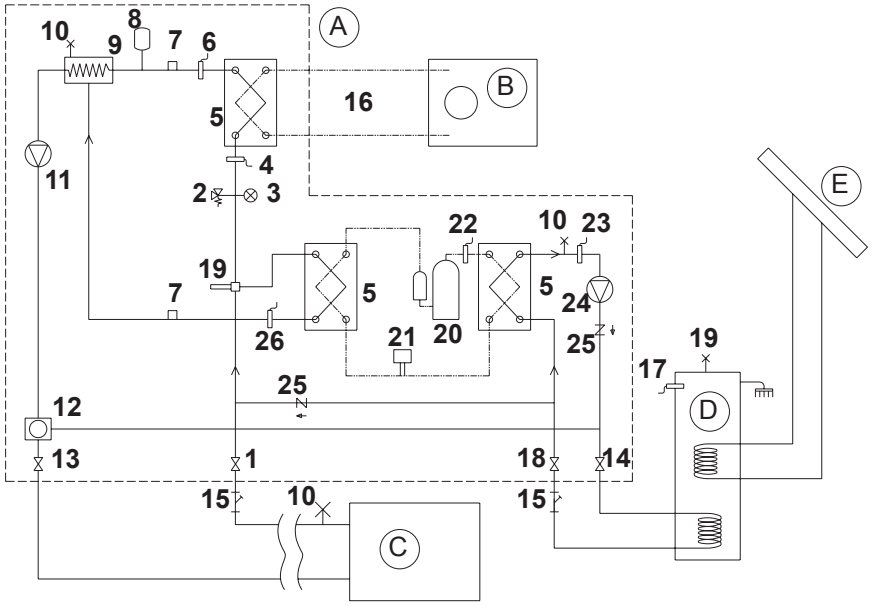
B



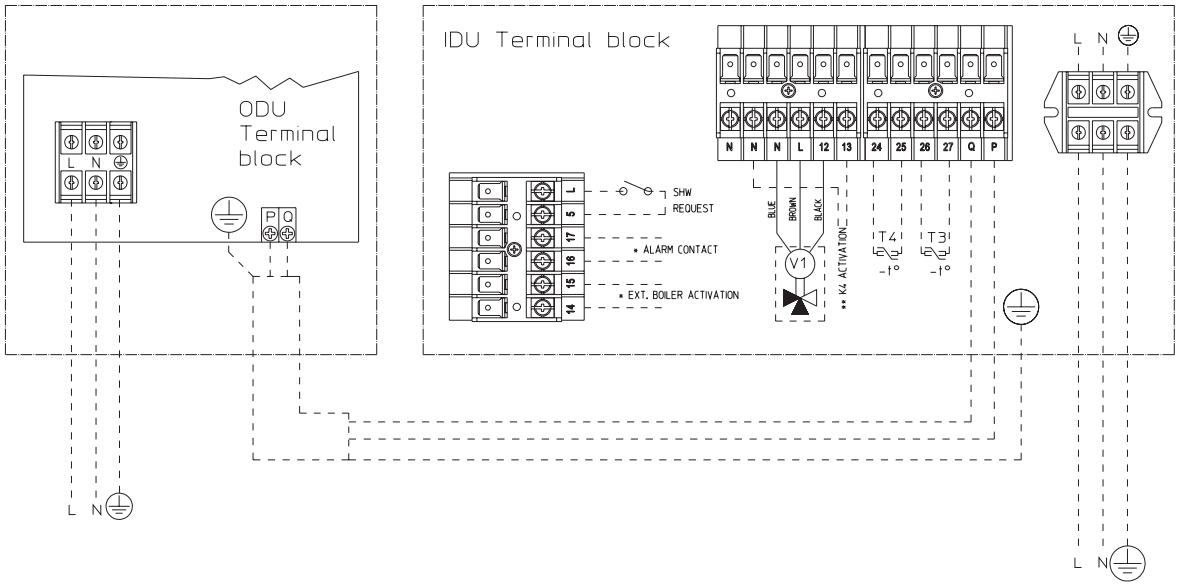
C



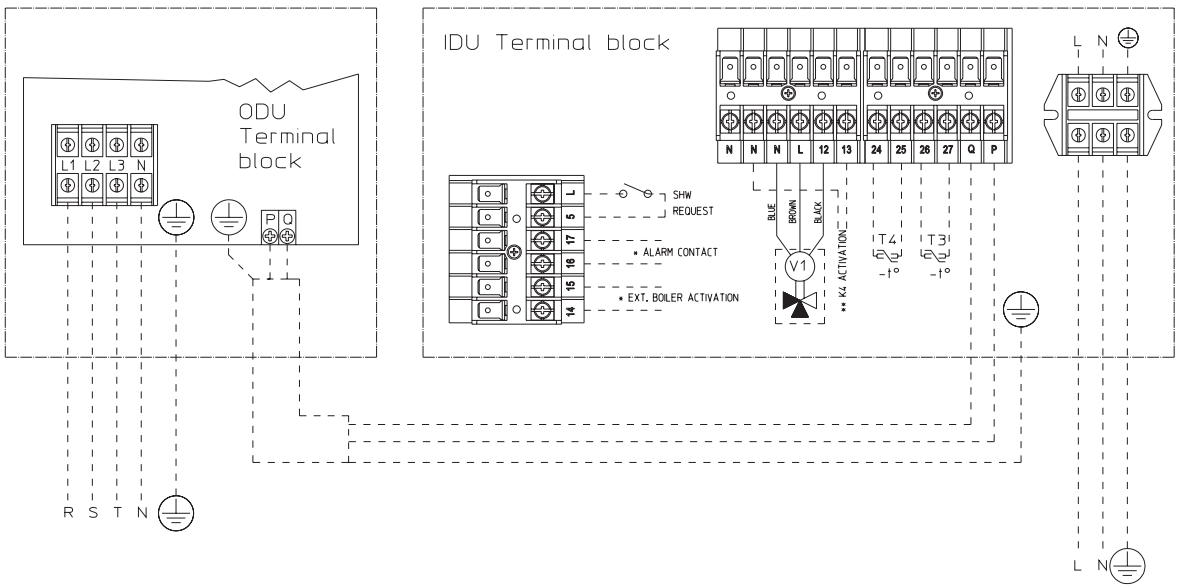
19


A
B
C
D
E
10
8
9
7
6
5
16
4
11
2
3
22
10
23
19
7
5
5
24
26
21
20
25
19
17
25
12
13
1
18
14
15
10
15

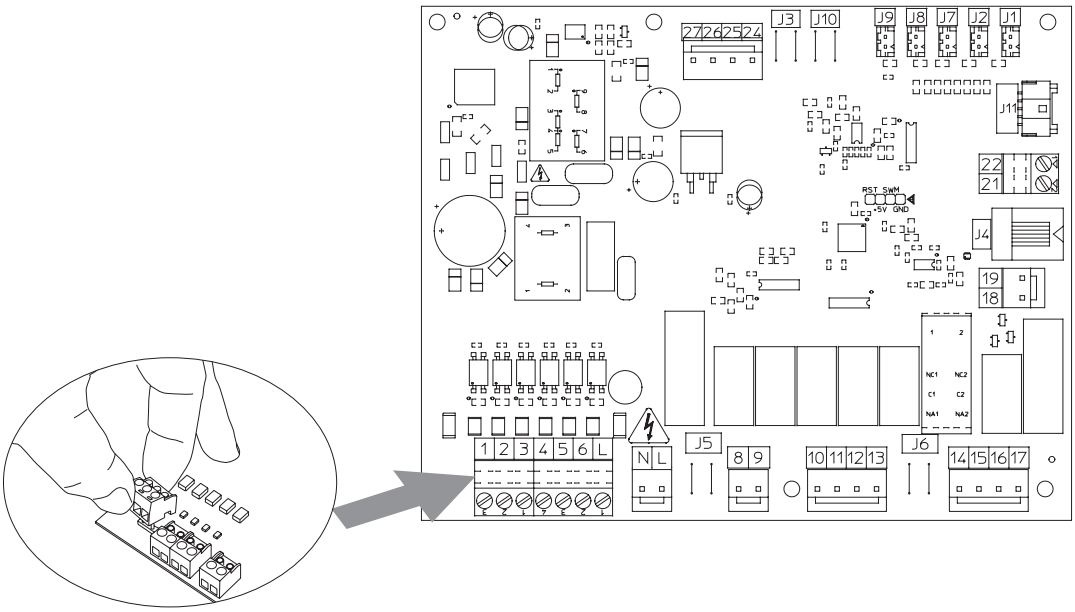
20


ODU
Terminal
block
L
N
P
Q
IDU Terminal block
N
N
N
L
12
13
24
25
26
27
Q
P
L
5
17
16
15
14
SHW
REQUEST
* ALARM CONTACT
* EXT. BOILER ACTIVATION
BLUE
BROWN
BLACK
V1
** K4 ACTIVATION
T4
T3
L
N
L
N
L
N

21


ODU
Terminal
block
L1
L2
L3
N
P
Q
IDU Terminal block
N
N
N
L
12
13
24
25
26
27
Q
P
L
5
17
16
15
14
SHW
REQUEST
* ALARM CONTACT
* EXT. BOILER ACTIVATION
BLUE
BROWN
BLACK
V1
** K4 ACTIVATION
T4
T3
L
N
L
N
R
S
T
N

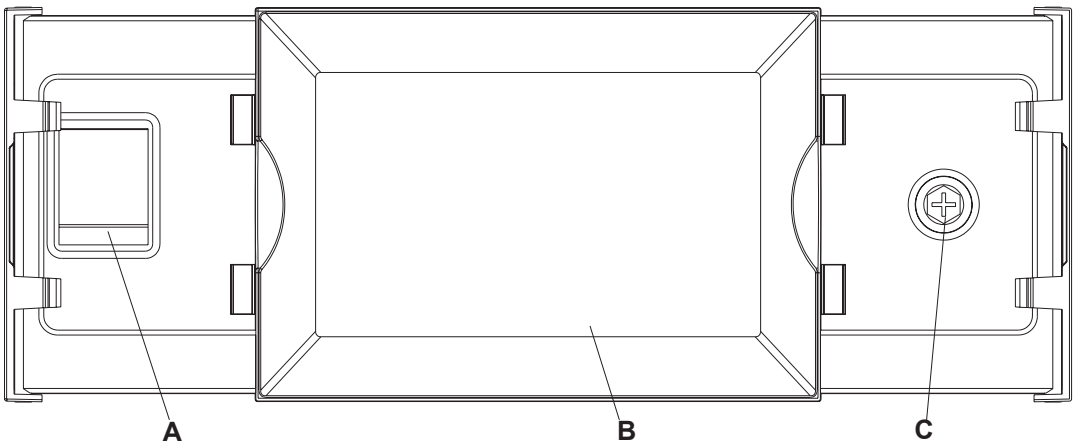
22



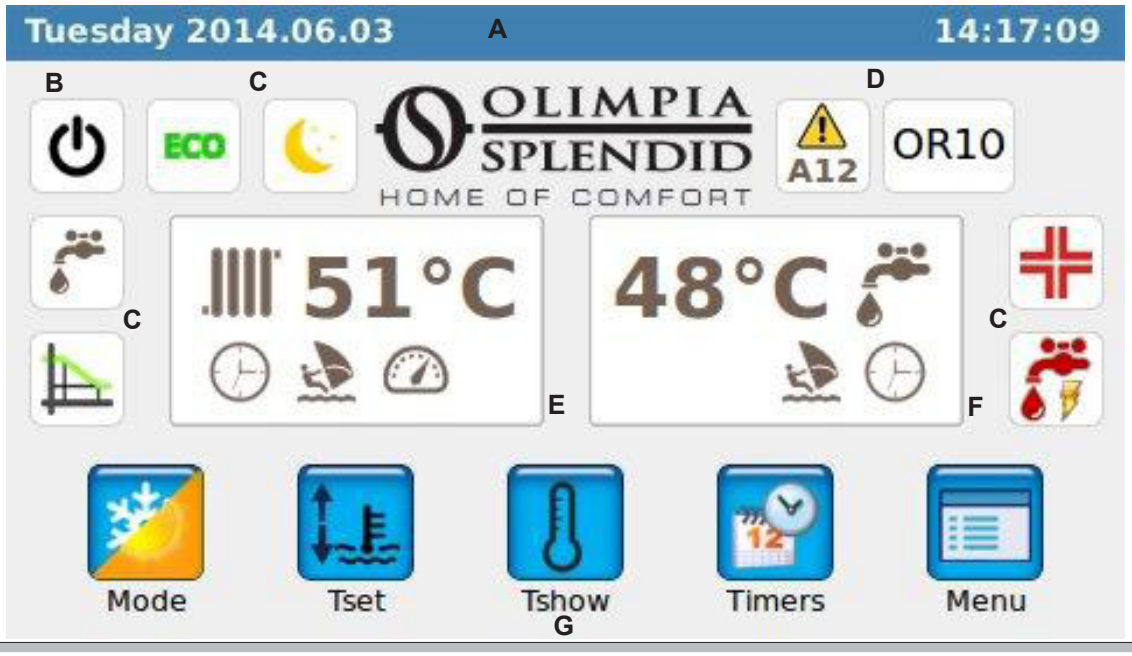
23

		OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
A	V/ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3+N/50	220-240/1/50	380-415/3+N/50
B	kW	3,0	4,8	6,0	5,5	6,0	7,5
C	A	13,5	22	28	8,15	28	11,5
D	MFA	25A	40A	40A	25A	40A	25A
		U.I.SHERPA AQUADUE SMALL		**U.I.SHERPA AQUADUE BIG**			
E	V/ph/Hz	220-240/1/50		220-240/1/50			
F	kW	4,05		7,05			
G	A	18		31			

24



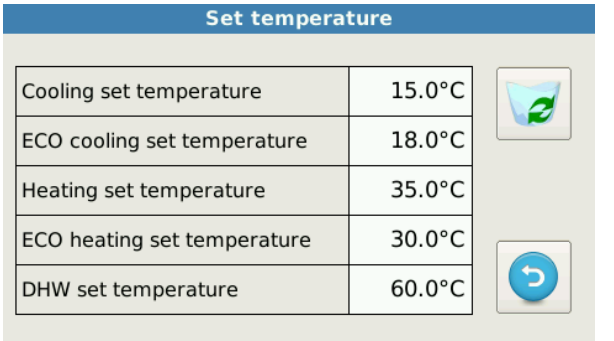
25



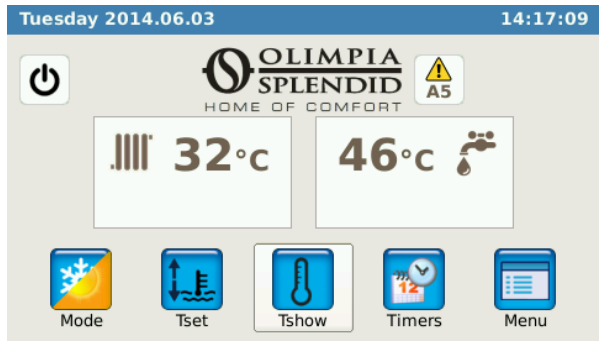
26



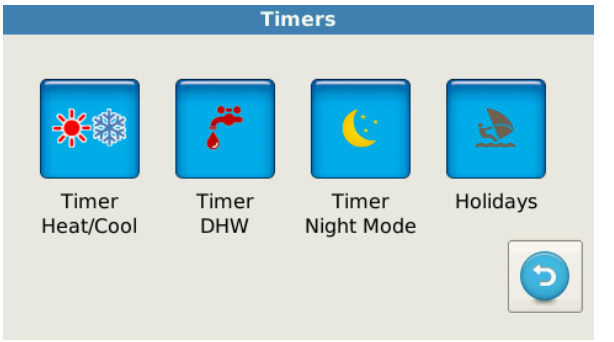
27



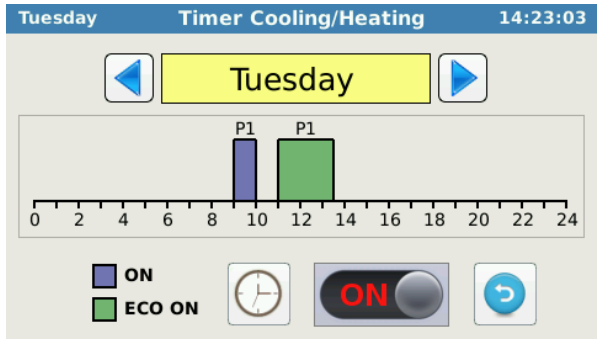
28



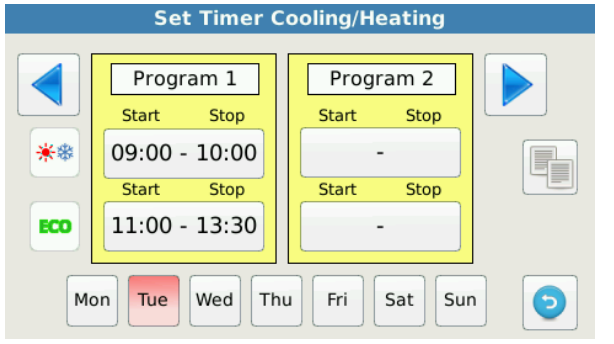
29



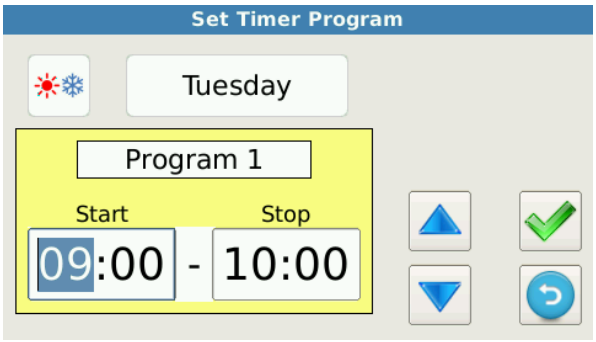
30



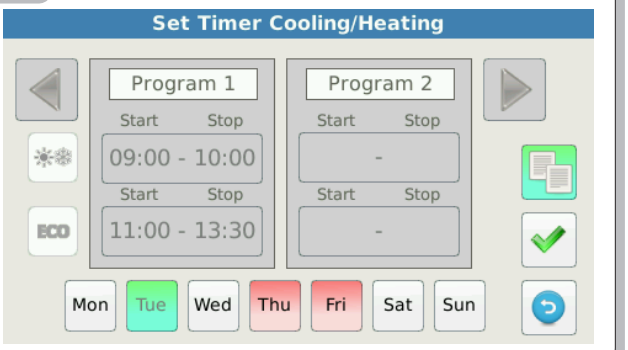
31



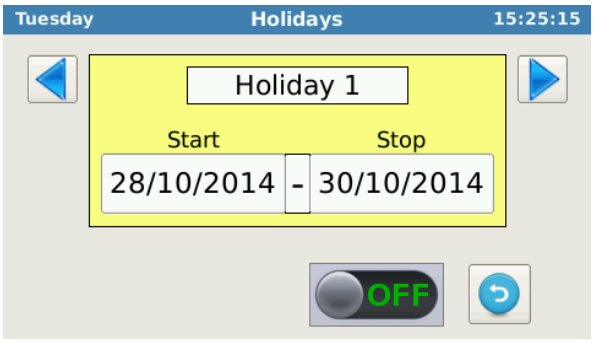
32



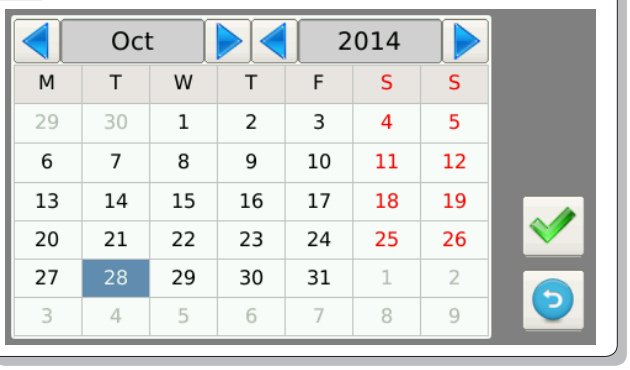
33



34



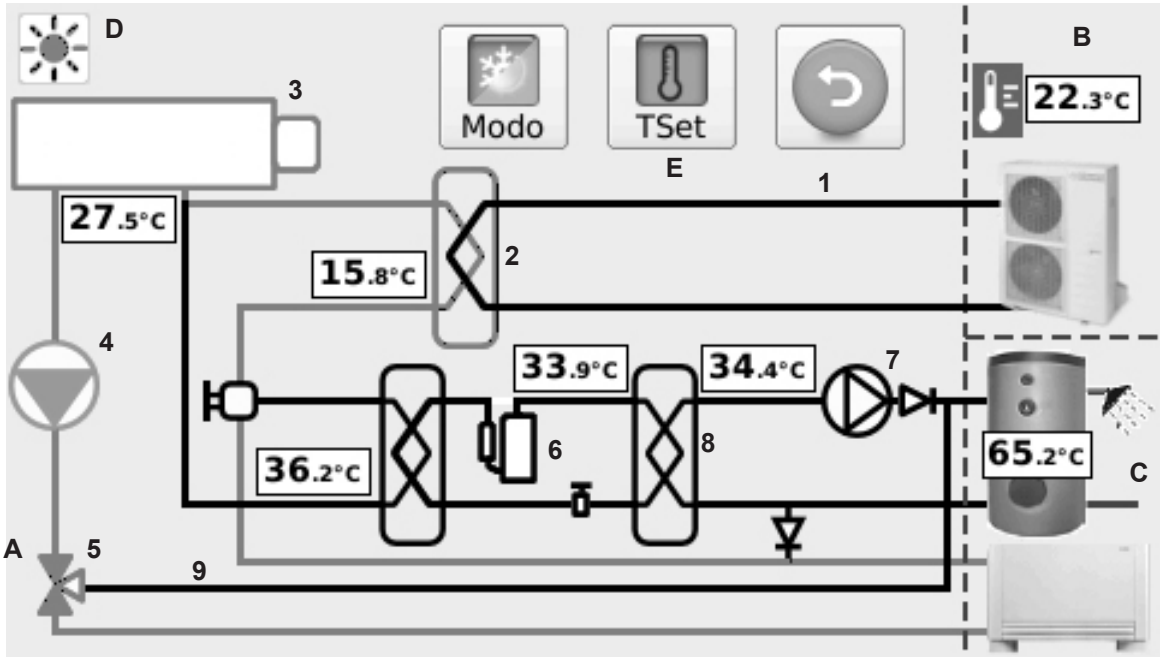
35



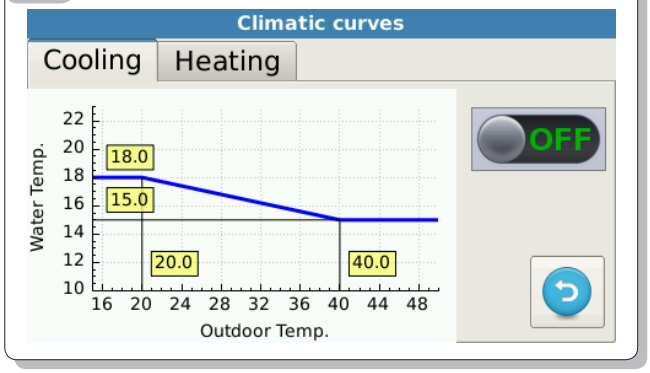
36



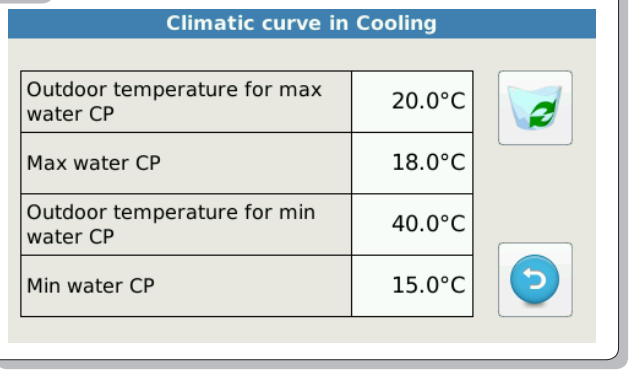
37



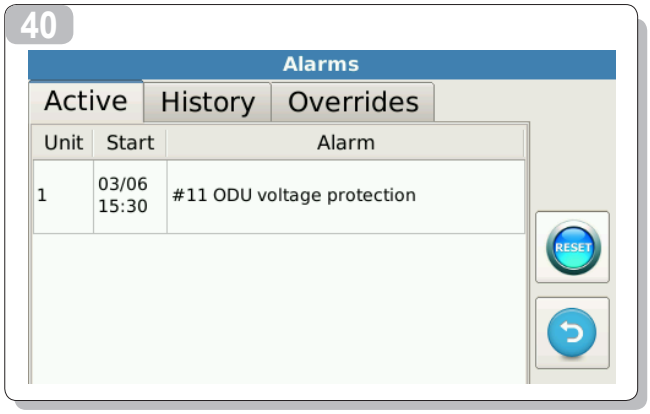
38



39



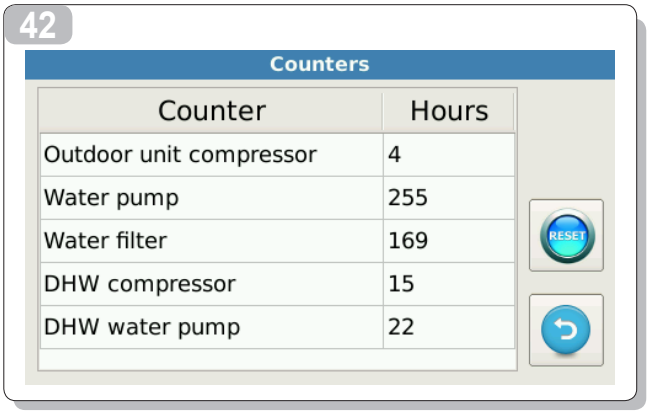
40



41



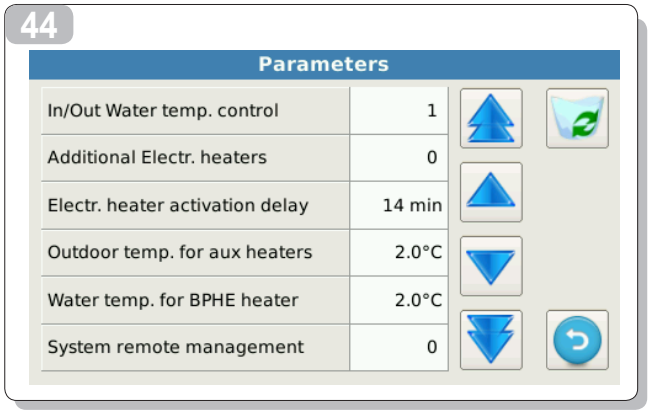
42



43



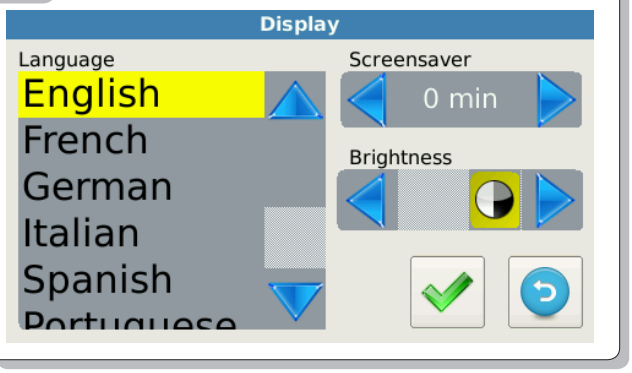
44



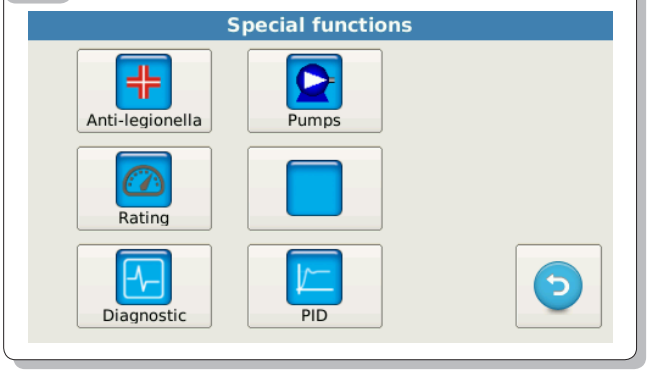
45



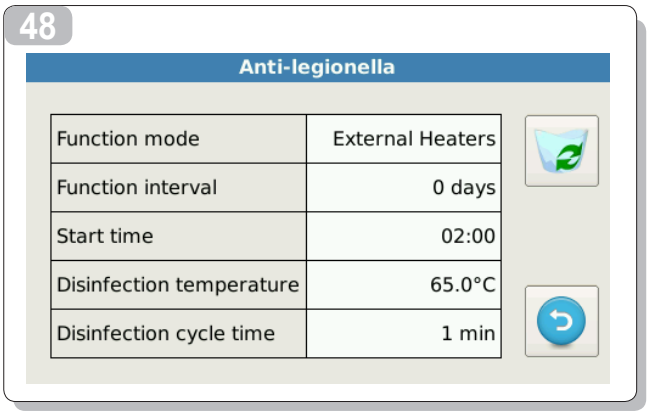
46



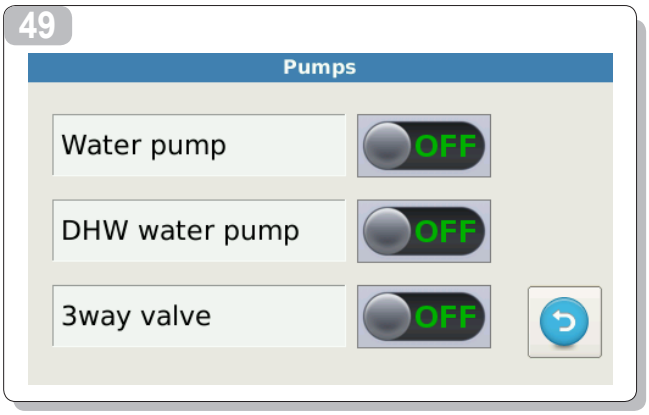
47



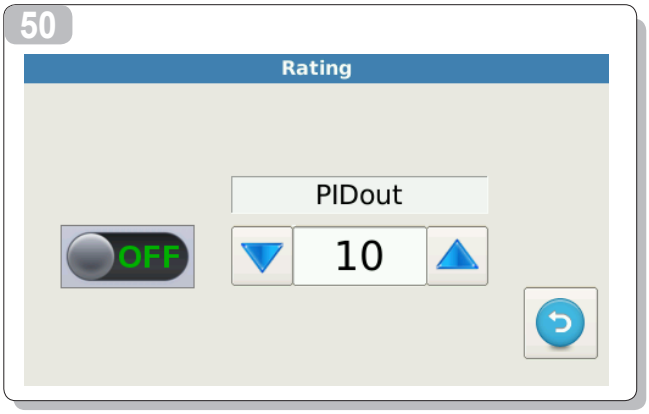
48



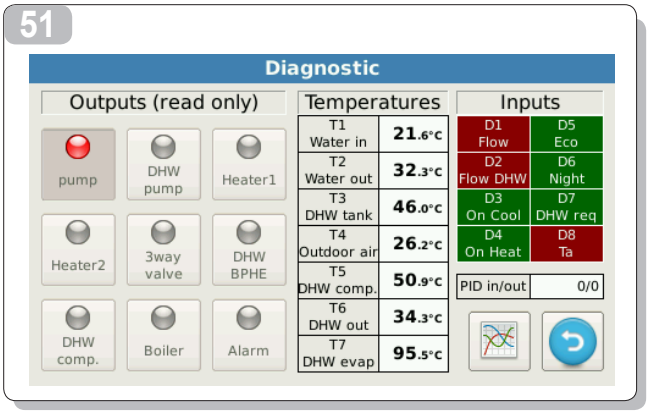
49



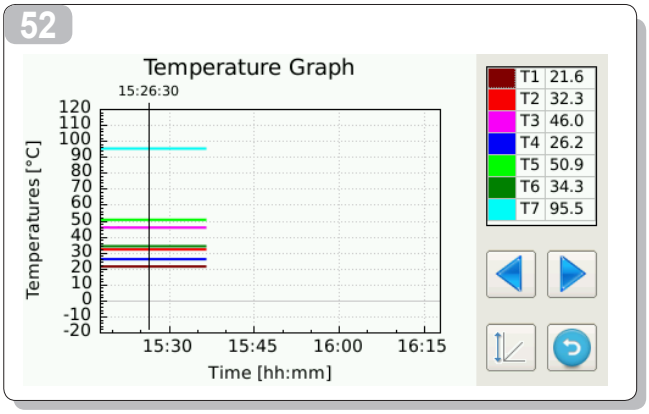
50

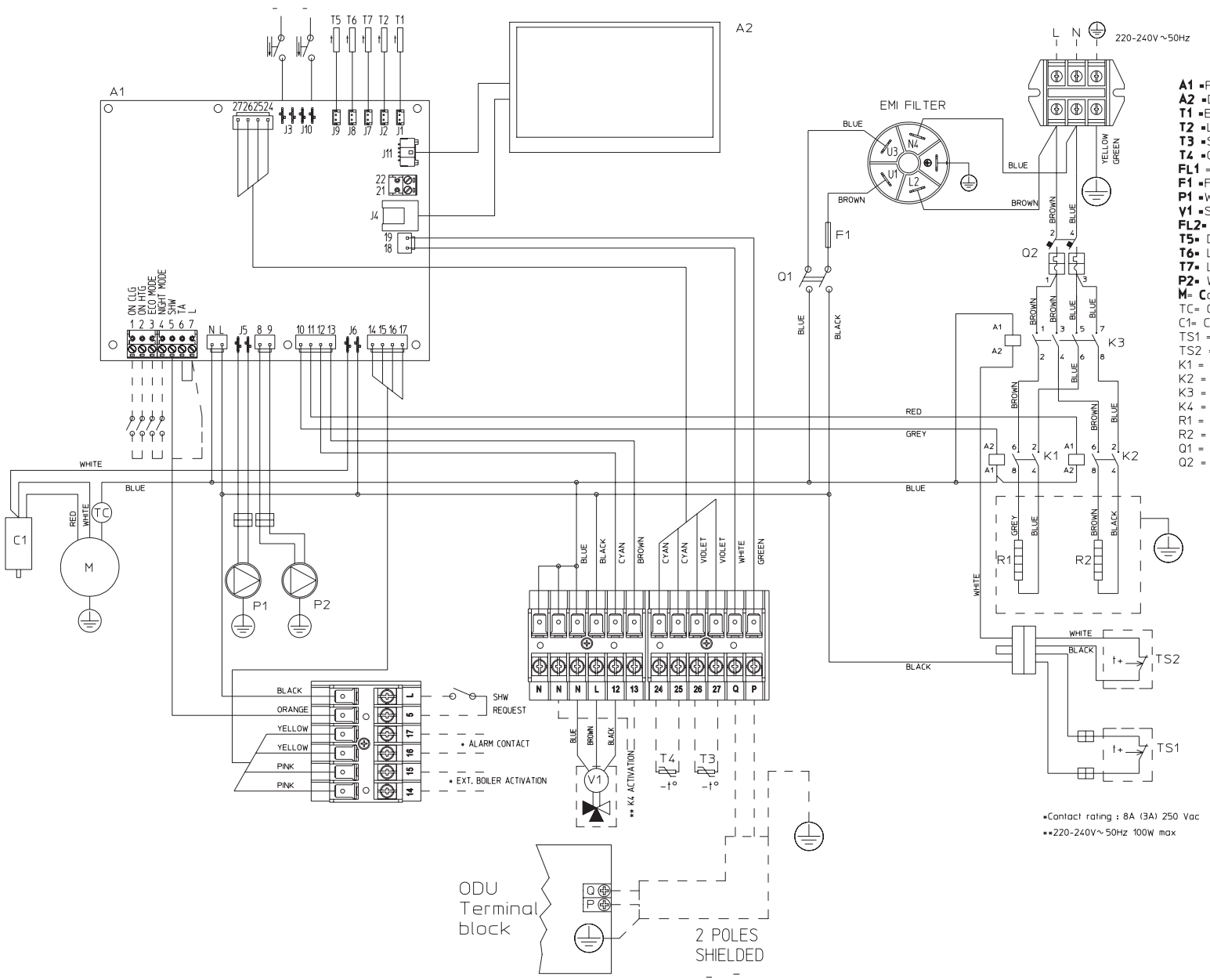


51



52





A1 =Power board
A2 =Display panel
T1 =EWT sensor
T2 =LWT sensor
T3 =SHW tank sensor
T4 =Outdoor temp. sensor
FL1 =Flow switch
F1 =Fuse 230V 5AT
P1 =Water pump
V1 =SHW 3 way valve
FL2= Flow switch SHW
T5= Discharge SHW compressor sensor
T6= LWT Condenser SHW sensor
T7= LWT Evaporator SHW sensor
P2= Water pump SHW
M= Compressor SHW
TC= Compressor Protector
C1= Compressor SHW Capacitor
TS1 =Safety thermostat (self resetting)
TS2 =Safety thermostat (manual resetting)
K1 = Electric heater contactor (stage 1)
K2 = Electric heater contactor (stage 2)
K3 = Electric heater main contactor
K4 = SHW contactor / BPHE Electric heater (100W max)
R1 = Electric heater (stage 1)
R2 = Electric heater (stage 2)
Q1 = Main switch
Q2 = Electric heater circuit breaker

1	**GENERALITÁ**	**16**
1.1	INFORMAZIONI GENERALI	**17**
1.2	SIMBOLOGIA	**17**
1.2.1	Pittogrammi redazionali	**17**
1.2.2	Pittogrammi relativi alla sicurezza	**17**
1.3	AVVERTENZE	**17**
1.4	REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA	**18**
1.5	RICEVIMENTO E DISIMBALLO	**18**
1.6	UNITÀ ESTERNA	**18**
1.7	UNITÀ INTERNA	**19**
1.8	ELENCO DEI COMPONENTI PRINCIPALI UNITÀ INTERNA	**19**
1.9	ELENCO COMPONENTI A CORREDO UNITÀ INTERNA E DESCRIZIONI DELLE PARTI	**19**
2	**INSTALLAZIONE**	**20**
2.1	INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	**20**
2.1.1	Rimozione del pannello frontale	**20**
2.1.2	Accesso ai componenti interni	**20**
2.2	INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA	**20**
2.3	LIMITI DI FUNZIONAMENTO	**21**
2.4	COLLEGAMENTI FRIGORIFERI	**21**
2.4.1	Prove e verifiche	**22**
2.4.2	Caricamento del refrigerante addizionale	**22**
2.5	COLLEGAMENTI IDRAULICI	**22**
2.5.1	Circuito idraulico	**24**
2.6	VALORI DI RIFERIMENTO ACQUA IMPIANTO	**24**
2.7	RIEMPIMENTO IMPIANTO IDRAULICO	**24**
2.8	ALLARME POMPA CIRCOLAZIONE	**25**
2.9	COLLEGAMENTI ELETTRICI	**25**
2.9.1	Accesso alle connessioni elettriche	**25**
2.9.2	Cavi di collegamento	**26**
2.9.3	Connessioni elettriche	**26**
2.10	CONTROLLI DI INSTALLAZIONE	**27**
2.10.1	Preparazione alla prima messa in servizio	**27**
2.10.2	Controlli durante e dopo la prima messa in servizio	**27**
3	**USO E MANUTENZIONE**	**28**
3.1	Pannello di comando dell'unità interna	**28**
3.2	GESTIONE RESISTENZE ELETTRICHE UNITA' INTERNA	**34**
3.3	CONTROLLO REMOTO	**34**
3.4	CONTROLLI DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	**35**
3.5	GESTIONE SORGENTE DI CALORE ESTERNA AUSILIARIA	**35**
3.6	PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	**35**
3.7	PROTEZIONE ANTIGELO	**36**
3.8	DISATTIVAZIONE E SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI	**36**
3.9	PULIZIA	**36**
3.10	MANUTENZIONE PERIODICA	**36**

1 GENERALITÀ

1.1 INFORMAZIONI GENERALI

Desideriamo innanzitutto ringraziarVi di avere deciso di accordare la vostra preferenza ad una pompa di calore aria acqua di nostra produzione.
Come potrete renderVi conto avete effettuato una scelta vincente in quanto avete acquistato un prodotto che rappresenta lo stato dell'Arte nella tecnologia della climatizzazione domestica.
Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo 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.
Mettendo in atto i suggerimenti che sono contenuti in questo manuale, grazie alla pompa di calore aria-acqua che avete acquistato, potrete fruire senza problemi di condizioni ambientali ottimali con il minor investimento in termini energetici.

ATTENZIONE
Il manuale è suddiviso in 3 sezioni o capitoli:
CAP. 1 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.
CAP. 2 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.
CAP. 3 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.

Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione di **OLIMPIA SPLENDID**.

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).

Questa unità è conforme alle direttive Europee:
- Bassa tensione 2006/95/CE;
- Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE;
- Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2011/65/EU (RoHS);
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/EU (RAEE) e successive modifiche.

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 installate 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 OLIMPIA SPLENDID.



IMPORTANTE!
Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile staccare gli interruttori generali 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.



SMALTIMENTO
Il simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto.
Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.
Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.

1.2 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.

1.2.1 Pittogrammi redazionali



Service
- Contrassegna situazioni nelle quali si deve informare il SERVICE aziendale interno: **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA CLIENTI.**



Indice
- I paragrafi preceduti da questo simbolo contengono informazioni e prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza.

Il mancato rispetto può comportare:
- pericolo per l'incolumità degli operatori
- perdita della garanzia contrattuale
- declinazione di responsabilità da parte della ditta costruttrice.



Mano alzata
- Contrassegna azioni che non si devono assolutamente fare.

1.2.2 Pittogrammi relativi alla sicurezza



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 generico
- Segnala che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire danni fisici.



Pericolo di forte calore
- Segnala che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire bruciature per contatto con componenti con elevata temperatura.

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.
- Una volta ultimata l'installazione, controllare che non vi sia perdita di 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 refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni alle persone).

- L'installazione degli apparecchi **OLIMPIA SPLENDID** 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 **OLIMPIA SPLENDID** nel presente libretto.

- In caso di fuoriuscite di acqua, spegnere l'unità ed interrompere le alimentazioni dell'unità interne ed esterna tramite gli interruttori generali.
  Chiamare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **OLIMPIA SPLENDID**, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

- Nel caso in cui 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 75°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 **OLIMPIA SPLENDID** 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.

1.4 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 gli interruttori generali 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 nell'atmosfera i gas refrigeranti R-410a e R-134a nell'atmosfera. Questi sono gas fluorurati ad effetto serra, richiamati nel protocollo di Kyoto, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP).
GWP R-410a=1975
GWP R134a=1430

1.5 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 **OLIMPIA SPLENDID**.
Nessuna informazione concernente danni subiti potrà essere presa in esame dopo 3 giorni dalla consegna. Per qualunque controversia sarà competente il foro di BRESCIA.

1.6 UNITÀ ESTERNA (fig. 1)

L'unità esterna (fig. 1) è disponibile in sei modelli

	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
Larghezza mm	842	990	938	938	938	938
Profondità mm	330	350	392	392	392	392
Altezza mm	700	950	1369	1369	1369	1369
Peso kg	58	82	99	102	99	107

1.7 UNITÀ INTERNA (fig. 2)

L'unità interna (fig. 2) è disponibile in sei modelli.

	Sherpa Aquadue Small	Sherpa Aquadue Big
Larghezza mm	500	
Profondità	280	
Altezza mm	1116	
Peso kg	70	72
Peso in uso kg	82	84

Le unità OS-CEBSH24EI e OS-CEBCH36EI si abbinano all'unità Sherpa Aquadue Small,
le unità OS-CEINH48EI, OS-CETNH48EI, OS-CEINH60EI e OS-CETNH60EI si abbinano all'unità Sherpa Aquadue Big.

1.8 ELENCO DEI COMPONENTI PRINCIPALI UNITÀ INTERNA (fig. 3)

A Struttura portante
B Copertura
C Scambiatore di calore circuito principale
D Vaso d'espansione
E Collettore resistenze elettriche di post-riscaldamento
F Pompa di circolazione circuito climatizzazione
G Valvola a tre vie
H Assieme quadro elettrico
I Display touch screen
L Compressore
M Valvola di espansione
N Scambiatori di calore circuito ACS
O Pompa di circolazione circuito ACS
R Regolatore di portata acqua evaporatore circuito ACS
S Manometro circuito acqua
T Flussostati
U Valvole di sfiato automatiche
V Valvola di sicurezza 3 bar
Z Interruttore generale

1.9 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 delle unità è presente un piccolo bancale che facilita le operazioni di trasporto e spostamento.
Si trovano a corredo dell'unità interna, all'interno dell'imballo, i seguenti particolari:

- staffa a muro per l'ancoraggio dell'apparecchio
- dima per l'istallazione
- sonda temperatura acqua calda sanitaria da inserire nel serbatoio di accumulo
- kit sensore aria esterna

2 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 **OLIMPIA SPLENDID** da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose.
È 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.

2.1 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA (figg. 4, 5, 6)

Prevedere:
- due tasselli diametro10 mm per il fissaggio a parete idonei al tipo di supporto
- uno spazio libero, laterale e superiore di minimo 25 cm, sufficiente a consentire la rimozione delle coperture per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria
- uno scarico di acqua nelle vicinanze
- un'alimentazione elettrica conforme, nelle vicinanze dell'unità interna
- un'alimentazione di acqua per il riempimento del circuito idraulico
- cavo di comunicazione tra unità interna ed unità esterna (vedi par.2.9.2)

L'unità interna deve essere fissata a parete ad altezza uomo, all'interno dell'abitazione.
Per gli spazi di installazione e la posizione dei tubi far riferimento alla fig. 4 ed utilizzare la dima oppure appoggiata a pavimento sull'apposito kit B0675di posizionamento fornita con l'unità.

2.1.1 Rimozione del pannello frontale (fig. 5)

Aprire lo sportello destro (fig.5 rif.A) ruotandolo verso destra.
Svitare la vite di fissaggio del pannello frontale (fig. 5 rif. B).
Sollevare il pannello frontale e tirarlo verso di sé (fig. 5 rif. C).

2.1.2 Accesso ai componenti interni (Figg.6, 7)

Per accedere ad i componenti interni del quadro elettrico, rimuovere le due viti (fig. 6 rif. A) che fissano il coperchio dello stesso sul lato sinistro.
Per accedere ad i componenti dietro il quadro elettrico, rimuovere le quattro viti (fig. 6 rif. B) e ruotare il quadro sulle cerniere poste sul lato destro del quadro. È possibile sganciare il quadro elettrico ed agganciarlo con le apposite scanalature delle stesse sul fianco destro (fig. 6); in tal modo è possibile accedere a tutti i componenti all'interno dell'apparecchio e procedere facilmente all'installazione od alla manutenzione dell'apparecchio.

All'interno del quadro elettrico si trovano alloggiati i seguenti componenti (fig. 7):
A Ingresso cavi
B Morsettiera di alimentazione unità interna
C Morsettiere connessioni utenze
D Fermacavi
E Interruttore magnetotermico resistenze elettriche
F Contattore di sicurezza per resistenze elettriche
G Relè resistenze
H Filtro EMC
I Scheda elettronica di controllo
L Fusibile 250V 10 A T
M Condensatore compressore circuito ACS

2.2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA (fig. 8)

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.
È 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.
Scegliere un luogo adeguatamente ventilato, in cui durante la stagione estiva la temperatura esterna non superi i 46°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.
Lasciare spazio al di sotto dell'unità per impedire il congelamento dell'acqua di sbrinamento; in situazioni normali, assicurare un'altezza della base di almeno 5 cm, per l'uso in regioni con inverni freddi, assicurare un'altezza di almeno 15 cm dai piedi in entrambi i lati dell'unità.
In caso di installazione in località a forte innevamento, montare il supporto dell'apparecchio ad un'altezza superiore al livello massimo della neve.
Installare l'unità in modo che non venga attraversata dal vento.

Prevedere:
- dei blocchetti antivibranti
- un'alimentazione elettrica conforme, nelle vicinanze dell'unità esterna

A corredo dell'unità esterna viene fornita una rete di copertura della batteria di scambio termico; questa è prevista per installazioni accessibili al pubblico. Il montaggio della rete potrebbe causare, in caso di elevata umidità a bassa temperatura (nebbia) o neve, l'accumulo di ghiaccio sulla batteria con riduzione delle prestazioni del sistema.

2.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO (fig.9)

I diagrammi di fig.9 definiscono i limiti di temperatura dell'acqua (LWT) e dell'aria esterna (ODT) in cui la pompa di calore può funzionare nelle due modalità raffreddamento, riscaldamento e produzione acqua sanitaria (ACS).

2.4 COLLEGAMENTI FRIGORIFERI (figg. 10, 11)

Per definire le linee di collegamento frigorifere tra le unità interna ed esterna riferirsi alla sottostante tabella.

	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
Massima lunghezza dei tubi di collegamento (m)	25	30	50	50	50	50
Limite di differenza di elevazione tra le due unità se l'unità esterna è posizionata più in alto (m)	12	20	25	30	25	30
Limite di differenza di elevazione tra le due unità se l'unità esterna è posizionata più in basso (m)	9	12	20	20	20	20
Carica aggiuntiva di refrigerante per metro oltre i 5 metri di tubazioni (g/m)	60	60	60	60	60	60

Utilizzare esclusivamente tubi con diametri che rispecchiano le dimensioni richieste (tubo linea gas 5/8" , tubo linea liquido 3/8"). La lunghezza massima delle linee di collegamento all'unità interna deve essere in accordo alla tabella 1 rabboccando la carica di R410A come previsto (vedi par.2.4.2). Non installare le unità oltre il massimo dislivello consentito tra l'unità interna e quella esterna.
Completare il circuito frigorifero collegando l'unità interna con l'unità esterna tramite delle tubazioni in rame isolate.
Usare esclusivamente tubazioni in rame isolate specifiche per refrigerazione che vengono fornite pulite e sigillate alle estremità.

Le connessioni frigorifere dell'unità interna sono dietro il quadro elettrico, quelle dell'unità esterna sono sul lato destro e per accedervi bisogna rimuovere la protezione:
A linea gas 5/8" unità interna
B linea liquido 3/8" unità interna
C Valvola linea gas 5/8" unità esterna
D Valvola linea liquido 3/8" unità esterna

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.
Inserire le linee frigorifere in una canalina passacavi (possibilmente con separatore interno) di opportune dimensioni fissata al muro 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.

- Rimuovere eventuali bave con l'apposito utensile.
- Infilare nel tubo, prima di eseguire la cartellatura, il dado di fissaggio (fig.11).
- Eseguire la cartellatura sulle estremità dei tubi, utilizzando l'apposito utensile, in modo impeccabile, senza rotture, incrinature o sfaldature (fig.11 rif. B).
- 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 (fig. 12) tarata con i seguenti valori in base alle dimensioni dei tubi**:
- Diametro 3/8'' 34 N.m < coppia di serraggio < 42 N.m
- Diametro 5/8'' 68 N.m < coppia di serraggio < 82 N.m

2.4.1 Prove e verifiche (figg. 13-14)

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 40 l/min:

1 Svitare il tappo di chiusura del raccordo di servizio della linea del gas (fig. 13 rif.C).
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 (fig.14).
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 (-755mmHg, -1bar) passare all'operazione di cui al punto 8. Se la pressione all'interno del circuito è risalita ad un valore superiore a -101kPa (-755mmHg, - 1bar) è necessario 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.
8 Con una chiave esagonale da 4 mm 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.

Figura 13:
A Stelo valvola
B Coperchio stelo valvola
C Foro di carico
D Valvola principale

Figura 14:
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

2.4.2 Caricamento del refrigerante addizionale (figg.15, 16)

Se la lunghezza delle tubazioni è superiore ai 5 m rabboccare refrigerante come riportato della tabella al par. 2.4
Riportare sull'etichetta a corredo (fig.15) con l'unità esterna la carica dell'unità esterna (A), la quantità di refrigerante addizionata (B) e la carica totale del sistema (A+B).

Figura 16:
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

2.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI (figg. 17, 18, 19)

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.
Gli attacchi idraulici sono posizionati nella parte inferiore dell'unità (fig. 17).
I collegamenti idraulici vanno completati installando:

- valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni;
- giunti elastici flessibili
- valvole di intercettazione
- filtro acqua a setaccio con maglie di 0.4 mm
- isolare termicamente tutti i componenti e le tubazioni idrauliche

Il diametro nominale minimo delle tubazioni idrauliche di collegamento deve essere di 1".
Per consentire le operazioni di manutenzione o riparazione è indispensabile che ogni allacciamento idraulico sia dotato delle relative valvole di chiusura manuali.

La tabella sottostante mostra le caratteristiche che deve avere l'impianto idraulico.

		Unità	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
			U.I. SHERPA SMALL		U.I. SHERPA BIG			
Portata acqua nominale*		l/s	0,31	0,52	0,62	0,62	0,69	0,79
Contenuto acqua impianto	Min	l	23	38	45	45	51	58
	Max**	l	400	400	400	400	400	400
Pressione di esercizio	Max	kPa	300	300	300	300	300	300
Dislivello impianto	Max	m	20	20	20	20	20	20

Deve essere garantita la circolazione del contenuto minimo dell'impianto di climatizzazione anche con le valvole presenti sull'impianto chiuse.

* per impianti a pavimento

** con temperatura massima acqua impianto 35°C

I grafici in fig. 18 mostrano la prevalenza disponibile, per ogni velocità del circolatore idraulico, alle connessioni idrauliche dell'unità interna.

A Circuito principale - Differenziale di pressione costante
B Circuito principale - Differenziale di pressione variabile
C Circuito sanitario - Differenziale di pressione variabile

Sherpa Aquadue è equipaggiata con due pompe di circolazione ad alta efficienza.
Le pompe con rotore bagnato a magnete permanente hanno un modulo di regolazione elettronico con convertitore di frequenza integrato. Sul modulo di regolazione è presente una manopola di comando. La pompa ACS è equipaggiata con un indicatore LED per visualizzare lo stato di esercizio della pompa.
Tutte le funzioni possono essere impostate, attivate o disattivate con la manopola di comando.

Impostazioni tramite la manopola di comando
Modo A - Differenza di pressione variabile (Δp-v) (disponibile su pompa circuito climatizzazione e pompa ACS).



Il valore di consegna della differenza di pressione viene aumentato linearmente fra ½ H e H nel campo di portata consentito (grafico Δp-v).
Il valore della differenza di pressione generata dalla pompa viene regolato su quello di consegna impostato.
Questo modo di regolazione è particolarmente adatto per impianti di riscaldamento con ventilconvettori e radiatori, poiché il rumore di flusso sulle valvole termostatiche viene ridotto.

Modo B - Differenza di pressione costante (Δp-c) (disponibile su pompa circuito climatizzazione).



Il valore di consegna della differenza di pressione H viene mantenuto, all'interno del campo di portata consentito, costantemente sul valore di consegna impostato fino alla curva caratteristica massima (grafico Δp-c).
Questo modo di regolazione è consigliato per i sistemi di riscaldamento a pavimento o sistemi di riscaldamento più vecchi con tubazione di grandi dimensioni, ma anche per tutte le altre applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili, come ad es. pompe di carico di boiler di ACS.

Modo C - Numero di giri costante I,II,III (disponibile su pompa ACS).
La pompa di circolazione funziona come una pompa tradizionale a tre velocità ma con una potenza assorbita più bassa.
Il circolatore principale del circuito di raffrescamento/riscaldamento può essere impostato nei modi A o B, il circolatore del circuito ACS può essere impostato nei modi B o C.

I grafici sottostanti definiscono la prevalenza disponibile alle connessioni idrauliche dell'unità interna.
I primi due grafici si riferiscono alla pompa di circolazione del circuito di raffreddamento/riscaldamento i secondi si riferiscono alla pompa del circuito ACS.

Verificare che le perdite di carico dell'impianto garantiscano la portata d'acqua richiesta (vedi par.2.10.2).
Se dovessero essere necessarie prevalenze superiori a causa di perdite di carico dell'impianto elevate si dovrà aggiungere un vaso inerziale oppure un separatore idraulico ed una pompa esterna di rinvio.
Controllare se l'impianto ha un contenuto di acqua minimo richiesto per garantire il buon funzionamento del sistema; se insufficiente aggiungere un vaso di accumulo tale da raggiungere il contenuto richiesto.
Le tubazioni di distribuzione dell'acqua dovranno essere adeguatamente isolate con polietilene espanso o materiali similari. Anche le valvole di intercettazione, le curve ed i raccordi vari dovranno essere adeguatamente isolati.
Per evitare sacche di aria all'interno del circuito, inserire i dispositivi di sfiato automatici o manuali in tutti i punti (tubazioni più alte, sifoni ecc) dove l'aria si può accumulare.

2.5.1 Circuito idraulico (fig. 19)

Lo schema idraulico della fig. 19 rappresenta le parti principali dell'unità interna ed un circuito idraulico tipico.

1 Ritorno acqua impianto
2 Valvola di sicurezza (3 bar)
3 Manometro
4 Sonda temperatura ritorno acqua impianto T1
5 Scambiatore a piastre
6 Sonda temperatura mandata acqua impianto T2
7 Flussostato
8 Vaso di espansione
9 Collettore resistenze elettriche
10 Sfiato aria automatico
11 Pompa di circolazione
12 Valvola 3 vie deviatrice (integrata a bordo macchina su versione 3W)
13 Uscita acqua impianto
14 Uscita acqua per accumulo acqua sanitaria
15 Filtro acqua a rete
16 Connessioni tubi refrigerante
17 Sonda temperatura bollitore sanitario T3
18 Ritorno circuito acqua calda sanitaria
19 Deviatore di flusso con misuratore di portata
20 Compressore circuito ACS
21 Valvola termostatica
22 Sonda temperatura mandata compressore T5
23 Sonda temperatura uscita acqua circuito ACS alta temperatura T6
24 Pompa di circolazione ACS
25 Valvole di non ritorno
26 Sonda di temperatura uscita evaporatore circuito ACS T7
A Unità interna
B Unità esterna
C Impianto (ventilconvettori, radiatori o pannelli/pavimenti radianti)
D Accumulo acqua sanitaria
E Pannelli solari termici

Installare sulle tubazioni di ritorno acqua dall'impianto e dal serbatoio acqua sanitaria un filtro a setaccio con maglie di 0,4 mm.

2.6 VALORI DI RIFERIMENTO ACQUA IMPIANTO

- pH: 6,5 ÷ 7,8
- Conducibilità elettrica: compresa tra 250 e 800 μS/cm
- Durezza totale: compresa tra 5 e 20 °F
- Ferro totale: minore di 0,2 ppm
- Manganese: minore di 0,05 ppm
- Cloruri: minore di 250 ppm
- Ioni zolfo: assenti
- Ioni ammoniaca: assenti

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.
In caso di pericolo di gelo 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).

2.7 RIEMPIMENTO IMPIANTO IDRAULICO

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 tramite gli sfiati aria sul circuito e sull'apparecchio.
Inizialmente, con circuito acqua vuoto, la macchina non deve essere collegata alla rete di alimentazione elettrica. Solo nelle fasi finali di riempimento del circuito idraulico si può alimentare la macchina e far partire la pompa di circolazione. Si consiglia di attivare la funzione di forzatura temporanea della pompa di circolazione per 15 minuti.
Se utilizzata una pompa ausiliaria esterna, anche questa deve essere avviata solo nelle fasi finali di riempimento del circuito.
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 (pressione massima 3 bar) per poi scaricarlo successivamente per raggiungere la pressione di esercizio.

2.8 ALLARME POMPA CIRCOLAZIONE

Se durante le prima accensione, dopo l'avvio del circolatore compare sul display del pannello di controllo A6, 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.
Per cancellare l'allarme pompa e ripristinare il funzionamento, premere l'icona Reset sul display e confermare.

2.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI (figg. 20, 21, 22, 23)

- I collegamenti elettrici devono 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.
- **Attenzione i circuiti di alimentazione elettrica delle unità interna ed esterna devono essere separati; la linea dell'unità esterna deve essere protetta con interruttore magnetotermico o fusibili opportunamente dimensionati.**
- Non utilizzare mai un'alimentazione alla quale sia collegato anche un altro apparecchio.
- Per il collegamento, 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 utilizzando i fermacavi all'interno delle unità; 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.
- Nel caso in cui, durante l'operazione di installazione, vi sia stata fuoriuscita di refrigerante, aerare l'ambiente (il refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che le alimentazioni elettriche delle unità esterna ed interna siano disinserite.
Per i collegamenti elettrici fare riferimento alle figg. 20, 21, 22, 23 ed al par. 2.9.2 Cavi di collegamento.
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.

Le linee di alimentazione devono essere adeguatamente dimensionate per evitare cadute di tensione o il surriscaldamento di cavi o altri dispositivi posti sulle linee stesse.
La linea di alimentazione dell'unità esterna deve essere sezionabile dalla rete elettrica mediante un interruttore magnetotermico adeguato all'assorbimento della macchina con relè differenziale con taratura massima pari a quanto prescritto dalle normative elettriche nazionali (riferirsi alla tabella di fig. 23).
La linea dell'unità interna è già protetta da un magnetotermico sull'alimentazione delle resistenze elettriche e da un fusibile (vedi par. 2.1.2), si consiglia di installare sulla linea di alimentazione un relè differenziale.

Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica corrisponda al valore nominale +/-10%.
È vietato l'uso dei tubi del refrigerante 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.

La tabella di fig. 23 mostra gli assorbimenti massimi delle unità.

A Alimentazione unità esterna
B Potenza massima assorbita unità esterna
C Corrente massima assorbita unità esterna
D Fusibile o magnetotermico (MFA)
E Alimentazione unità interna
F Potenza massima assorbita unità interna (con resistenze elettriche attivate)
G Corrente massima assorbita unità interna (con resistenze elettriche attivate)

2.9.1 Accesso alle connessioni elettriche

Le morsettiere per le connessioni elettriche dell'unità esterna sono situate nella parte laterale destra dell'unità, per accedervi rimuovere il coperchio del quadro elettrico dopo aver tolto le viti di fissaggio.
Per accedere alle morsettiere per le connessioni elettriche dell'unità interna, far riferimento ai par. 2.1.1 e 2.1.2.
Tali operazioni sono consentite solo a personale specializzato.

2.9.2 Cavi di collegamento

La tabella seguente riassume i cavi da utilizzare.

Cavo comunicazione ODU/IDU	A	2 x 0,5 mm² schermato
Cavo sonda ACS e aria esterna	B	H03RN-F 2 G 0,5 / H03VV-F 2 G 0,5

UNITÀ INTERNA		SHERPA AQUADUE SMALL	SHERPA AQUADUE BIG
Cavo alimentazione	C	3 X H07V-K 4 mm²	

UNITÀ ESTERNA		**OS-CEBSH24EI**	**OS-CEBCH36EI**	**OS-CEINH48EI**	**OS-CETNH48EI**	**OS-CEINH60EI**	**OS-CETNH60EI**
Cavo alimentazione	D	H07RN-F 3 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5

2.9.3 Connessioni elettriche (figg. 20, 21, 22)

Effettuare le connessioni dei cavi elencati nel paragrafo precedente alle morsettiere delle unità interna ed esterna facendo riferimento alle figg. 20, 21, 22 e come sotto descritto.

Unità interna:
- **morsetti L-N-**⏚ alimentazione dell'unità interna
- **morsetti 24-25**: ingresso sonda di rilevazione della temperatura esterna (necessario per attivazione delle curve climatiche, per l'abilitazione delle resistenze elettriche di riscaldamento poste all'interno dell'unità o per l'attivazione di una sorgente di calore esterna)
- **morsetti 26-27**: ingresso sonda di rilevazione della temperatura serbatoio acqua sanitaria (necessario per il controllo della temperatura del serbatoio acqua sanitaria e la gestione dei cicli antilegionella)
- **morsetti Q-P**: cavo di comunicazione tra unità interna ed unità esterna
- **morsetti N-L-12**: valvola a tre vie per deviazione acqua sanitaria
- **morsetti N-13**: attivazione contattore per alimentazione resistenza elettrica nel serbatoio di acqua sanitaria durante i cicli antilegionella (220-240V 50Hz 100W max)
- **morsetti 14-15**: attivazione sorgente di calore esterna es.:boiler a gas (contatto 8A (3A) 250Vac)
- **morsetti 16-17**: contatto allarme (contatto 8A (3A) 250Vac)
- **morsetti 5-L**: richiesta acqua calda sanitaria (quando la temperatura del serbatoio acqua calda sanitaria viene definita da un controllo esterno dedicato; un contatto in chiusura posto tra questi morsetti attiva la richiesta di acqua calda sanitaria).
- **morsetto 1 scheda elettronica** contatto pulito remoto accensione / raffreddamento
- **morsetto 2 scheda elettronica** contatto pulito remoto modo accensione/riscaldamento
- **morsetto 3 scheda elettronica** contatto pulito remoto modo Eco
- **morsetto 4 scheda elettronica** contatto pulito remoto modalità notturna
- **morsetto 5 scheda elettronica** contatto pulito remoto attivazione acqua sanitaria (già collegato a morsettiera 5/L)
- **morsetto 6 scheda elettronica** contatto pulito remoto TA per abilitazione modo raffreddamento o riscaldamento
- **morsetto L scheda elettronica** collegamento comune contatti puliti remoti

I morsetti da 1 a L si trovano sulla scheda elettronica; i morsetti possono essere sfilati dalla scheda così da poterli collegare più facilmente per poi reinseriti nella posizione originale(vedi fig.22).

Tutti i cavi aggiunti devono essere di una lunghezza sufficiente da consentire l'apertura del quadro elettrico.

Unità esterna monofase:
- **morsetti L-N-** ⏚ alimentazione dell'unità esterna
- **morsetti Q-P-** ⏚ cavo di comunicazione tra unità interna ed unità esterna

Unità esterna trifase:
- **morsetti R-S-T-N-** ⏚ alimentazione dell'unità esterna
- **morsetti Q-P-** ⏚ cavo di comunicazione tra unità interna ed unità esterna

Fissare tutti i cavi con gli appositi fermacavi

2.10 CONTROLLI DI INSTALLAZIONE (figg. 9, 14)

2.10.1 Preparazione alla prima messa in servizio (fig. 14)

La prima messa in servizio della pompa di calore aria-acqua deve essere effettuata dal personale tecnico qualificato.
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
- Se presente una caldaia nell'impianto, verificare che siano state installate le valvole di non ritorno sugli ingressi acqua alla pompa di calore ed alla caldaia in modo tale da evitare riduzioni di portata d'acqua nell'impianto ed ingresso di acqua troppo calda nella pompa di calore
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- La tensione sia compresa tra 198 e 264V per le unità monofase e 342 e 440V per le unità trifase
- L'alimentazione trifase per i modelli trifase 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, in particolare trucioli, spezzoni di filo e viterie
- Controllare che tutti i cavi siano collegati e che tutti i collegamenti elettrici siano ben solidi
- Sia la valvola di servizio del tubo del gas che quella del tubo del liquido (fig. 14 rif.E) devono essere aperte
- Chiedere al cliente di essere presente alla prova del funzionamento
- Illustrare i contenuti del manuale d'istruzioni al cliente
- Consegnare al cliente il manuale d'istruzioni e il certificato di garanzia

2.10.2 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio (fig. 9)

Ad avviamento effettuato bisogna verificare che:

- La corrente assorbita dal compressore sia inferiore a quella massima indicata nei dati di targa
- Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione elettrica corrisponda al valore di targa +/-10%.
- Verificare che l'alimentazione trifase abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%.
- Verificare che il livello di rumorosità del compressore trifase non sia anormale
- L'apparecchio operi all'interno delle condizioni di funzionamento consigliate (vedi fig.9)
- Il circuito idraulico sia completamente disaerato
- La pompa di calore aria-acqua esegua un arresto e la successiva riaccensione.
- La differenza tra la temperatura acqua in ingresso e temperatura acqua in uscita dell'impianto di climatizzazione deve essere compresa tra 4 e 7°C.
- Se la differenza tra la temperatura acqua in ingresso e temperatura acqua in uscita dovesse essere inferiore ai 4°C impostare una velocità del circolatore più bassa.
  Se al contrario fosse maggiore di 7°C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed impostare, se possibile, una velocità del circolatore più alta o inserire un accumulo inerziale tra l'unità e l'impianto ed aggiungere una pompa esterna che alimenta l'impianto.
  Dopo aver regolato la portata d'acqua del circuito di climatizzazione, regolare la portata dell'evaporatore del circuito pompa di calore ACS tramite il regolatore di flusso (fig.3 rif.R).
  Il regolatore di flusso deve essere impostato a 5 l/min ruotando la ghiera alla base della scala graduata.

3 USO E MANUTENZIONE

3.1 PANNELLO DI COMANDO DELL'UNITÀ INTERNA (fig. 24)

Sul pannello frontale è posto il pannello comandi; aprendo lo sportello sinistro si accede all'interruttore generale (fig. 24 rif. A), al centro è posizionato il pannello di controllo touch-screen da 4.3" (fig. 24 rif.B) ed aprendo lo sportello destro si accede alla vite di fissaggio del pannello frontale (fig. 24 rif. C).

Il pannello di controllo è un display grafico di visualizzazione e controllo. L'interfaccia e' strutturata attraverso pagine, nelle quali sono presenti scritte, simboli grafici ed icone.
Toccando le icone si cambia pagina, si accede o si abilita una funzione, o si modifica un valore.
Toccando l'icona di ritorno si ritorna alla pagina di provenienza (pagina principale o sinottico).
I modi di funzionamento vengono attivati toccando le icone corrispondenti e successivamente toccando l'icona di conferma .
Toccando il cestino si ripristinano i valori di fabbrica.
Alcune funzioni del comando sono accessibili dall'installatore, dal service o dalla fabbrica.
L'accesso è consentito tramite una password. L'installatore può richiedere al service la password da utilizzare per impostare le funzioni di sua competenza.

PAGINA PRINCIPALE (fig. 25)
La pagina principale (fig. 25) mostra le seguenti informazioni:
A Data e ora sistema
B Modo attivo (Stand-by, raffreddamento, riscaldamento, solo ACS)
C Funzioni attive (Curva Climatica, Turbo ACS, ACS OFF, anti legionella, Night, ECO
D Allarmi/overrides in corso (lampeggiante)
E Valori di temperatura acqua, timer attivi impianto, Holiday, Rating
F Valori di temperatura acqua, timer attivi acqua calda sanitaria, Holiday
G Icone di attivazione Mode, Tset, Tshow, Timers, Menu

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO (fig. 26)
Toccando nella pagina principale l'icona Mode , si accede alla pagina di configurazione del modo di funzionamento.

In questa pagina compaiono le icone di selezione per tutti i modi di funzionamento disponibili.
Uno o più modi di funzionamento vengono attivati toccando le icone corrispondenti e successivamente toccando l'icona di conferma .
Con l'icona di ritorno si ritorna alla pagina di provenienza (pagina principale o sinottico).

Modi di funzionamento:
- Stand-by , il sistema è disattivo
- Raffreddamento , il sistema produce acqua fredda fino al raggiungimento del set-point (set point prefissato o dinamico definito da curva climatica)
- Riscaldamento il sistema produce acqua calda fino al raggiungimento del set-point (set point prefissato o dinamico definito da curva climatica)
- ECO ECO, il sistema produce acqua fino al raggiungimento del set-point risparmio energetico ECO (se attiva la climatica il set point ECO non viene considerato)
- Notturno , il sistema limita la resa ed il rumore del'unità esterna
- Turbo ACS, il sistema produce acqua calda sanitaria in qualsiasi condizione di temperatura esterna utilizzando tutta la potenza dell'unità esterna fino al limite impostato (Temperatura ACS per ACS_A max 55°C)
- ACS off, il sistema non produce acqua calda sanitaria ma può svolgere le altre funzioni.

SET POINT (fig. 27)
Toccando nella pagina principale l'icona Tset , si accede alla pagina di configurazione dei set point.

I set-point disponibili sono:
- Temperatura acqua raffrescamento
- Temperatura acqua raffrescamento ECO
- Temperatura acqua riscaldamento
- Temperatura acqua riscaldamento ECO
- Temperatura acqua calda sanitaria.

  I set point di raffrescamento e riscaldamento non vengono considerati dal controllo nel caso in cui sia stata abilitata la modalità di set-point con curva climatica.

Toccare la descrizione del set-point per cambiare il valore impostato.
Dopo aver modificato il valore toccare l'icona di conferma .

TEMPERATURE SISTEMA (fig. 28)
Nella pagina principale con l'icona Tshow per visualizzare le principali temperature del sistema.

Le informazioni visualizzate sono:
- Temperatura acqua in ingresso (impianto di climatizzazione acqua calda sanitaria in modalità ACS_A)
- Temperatura acqua in uscita (impianto di climatizzazione)
- Temperatura accumulo Acqua Calda Sanitaria
- Temperatura aria esterna
- Temperatura acqua uscita ACS (circuito produzione ACS ad alta temperatura).

TIMERS (fig. 29)
Toccando nella pagina principale l'icona Timers , per visualizzare i Timers disponibili.

I timer disponibili sono:
- Timer riscaldamento/raffreddamento
- Timer ACS
- Timer notturno
- Holidays

Usando una qualsiasi delle suddette icone, si accede alla finestra di impostazione del Timer selezionato.

Toccando l'icona "Timer Riscald./Raffr." o "Timer ACS" o "Timer notturno" , compare la pagina dove è possibile visualizzare le fasce di attivazione di ciascun timer (fig. 30).

Tramite le frecce, è possibile visualizzare la programmazione impostata dei vari giorni della settimana.
Da questa finestra è possibile attivare e disattivare il Timer tramite l'icona ON/OFF .

Con l'icona orologio nelle pagine Timer si accede alla programmazione del timer (fig. 31).

Selezionando una delle icone dei giorni settimanali, in basso nella pagina, si accede alla pagina di programmazione del giorno selezionato.
Tramite le frecce è possibile visualizzare gli otto programmi disponibili del giorno selezionato.

Toccando l'ora di inizio o fine programma, è possibile impostare gli orari di inizio/fine della fascia selezionata (fig. 32).

Per copiare il timer giornaliero toccando l'icona copia e successivamente selezionando i giorni dove copiare quanto memorizzato (fig. 33), quindi confermare la memorizzazione.

Con l'icona "Holidays" , è possibile visualizzare ed impostare i tre periodi di vacanza disponibili nell'anno nei quali il sistema manterrà attive le protezione antigelo e antibloccaggio pompa.

Toccando la data di inizio o fine programma, è possibile modificare il giorno/ mese/anno (fig. 35).

MENU' (fig.36)
Toccando nella pagina principale l'icona "Menù" , si visualizza una pagina di accesso ad altre funzioni alle seguenti finestre:

SINOTTICO (fig.37)
Nella pagina "Menù"con l'icona sinottico si accede alla finestra del sinottico che mostra lo schema idraulico e frigorifero del sistema.

Il sinottico è diviso nelle seguenti aree:
A Schema circuito frigorifero ed idraulico dell'unità interna con temperature del sistema
B Unità esterna e temperatura ambiente esterna
C Carichi collegati (accumulo acqua calda sanitaria, impianto di climatizzazione)
D Icone modalità operativa in corso
E Icone di selezione (Modo, Tset, Ritorno)
Nel sinottico sono visualizzati i seguenti componenti:
1 Tubazioni frigorifere (colore nero se unità esterna spenta, colore rosso unità in riscaldamento, colore blu in raffreddamento)
2 Scambiatore a piastre refrigerante/acqua (colore nero se unità esterna spenta, colore rosso unità in riscaldamento, colore blu in raffreddamento)
3 Collettore resistenze elettriche (colore nero con resistenze disattive, colore rosso e visualizzazione resistenze quando attive)
4 Circolatore circuito principale (colore nero con circolatore spento, colore verde con circolatore acceso)
5 Valvola a tre vie i riempimenti del simbolo mostrano il flusso dell'acqua)
6 Compressore circuito ACS alta temperatura
7 Circolatore circuito ACS alta temperatura(colore nero con circolatore spento, colore verde con circolatore acceso)
8 Scambiatore a piastre refrigerante/acqua (colore nero se circuito spento, colore rosso se circuito acceso)
9 Tubazioni acqua (colore nero se unità circuito inattivo, colore rosso con circuito in riscaldamento,colore blu con circuito in raffreddamento)
L'icona che rappresenta il ventilconvettore sul sinottico può essere cambiata con il simbolo di pannello radiante semplicemente toccando l'icona ventilconvettore.

CURVE CLIMATICHE (fig. 38)
Per ottimizzare il risparmio energetico, sono disponibili due curve climatiche, una per il riscaldamento ed una per il raffreddamento. Questa funzione permette di adeguare la temperatura dell'acqua alla temperatura dell'aria esterna e quindi al carico termico. Nella pagina "Menù" con l'icona si accede alla finestra che mostra i grafici delle curve climatiche (fig. 38).

Le informazioni visualizzate sono:
- Diagrammi curva climatica raffreddamento e curva climatica riscaldamento, l'accesso alle due curve climatiche viene effettuato toccando le descrizioni nella finestra in alto
- Valori dei parametri di impostazione di ciascuna curva

E' possibile attivare e disattivare ogni funzione Climatica tramite la rispettiva icona ON/OFF .
Toccando l'area del grafico sarà possibile modificare i parametri delle curve climatiche dopo l'inserimento di una password di accesso (fig.39).

I parametri caratteristici di ciascuna curva sono:

- Temperatura aria esterna per massima temperatura acqua
- Massima temperatura acqua
- Temperatura aria esterna per minima temperatura acqua
- Minima temperatura acqua.

Per modificare un parametro toccare la descrizione, inserire il nuovo valore e confermare.

ALLARMI (fig. 40)
Con l' icona Allarmi si accede alla finestra che mostra gli allarmi attivi, overrides attivi e lo storico degli allarmi.

Per cancellare gli allarmi attivi premere l'icona Reset e confermare.
Per azzerare lo storico degli allarmi, premere l'icona Reset, quindi inserire la password Service e confermare.

Allarmi unità interna

La tabella mostra gli allarmi o gli override visualizzabili sul display del pannello di controllo.
Gli override NON rappresentano un avviso di malfunzionamento del sistema ma segnalano una particolare condizione di funzionamento temporaneo o di manutenzione programmata (solo per overrides 11, 12, 13 è richiesto l'intervento dell'assistenza tecnica).

Quando si attiva un allarme compare sul display una finestra di allarme e un segnale sonoro con durata massima di sessanta secondi. Nella finestra di allarme premere l'icona xxx per accedere alla finestra Allarmi, oppure premere l'icona yyy per tornare alla finestra principale; l'allarme sonoro si interrompe toccando una delle due icone. Quando si attiva un allarme viene anche chiuso il contatto di allarme tra i morsetti 16 e 17 (figg.20, 21).

Codice Override/Allarme	Mnemonico	Descrizione override/allarme
Override #1	Or1	Temperatura acqua entrante inferiore a 10°C in modo riscaldamento
Override #2	Or2	Protezione antigelo evaporatore scambiatore principale
Override #3	Or3	Richiesta di attivazione sorgente di calore esterna
Override #4	Or4	Contatto TA aperto
Override #5	Or5	Limitazione capacità dell'unità esterna
Override #6	Or6	Ciclo di sbrinamento unità esterna attivo
Override #7	Or7	Unità esterna non disponibile in ACS
Override #8	Or8	Intervento flussostato ACS
Override #9	Or9	Protezione antigelo evaporatore scambiatore evaporatore ACS
Override #10	Or10	Protezione temperatura compressore ACS
Override #11	Or11	Manutenzione pompa di circolazione principale
Override #12	Or12	Manutenzione filtro acqua
Override #13	Or13	Manutenzione pompa di circolazione ACS
Allarme #1	A1	Guasto sensore acqua in ingresso
Allarme #2	A2	Guasto sensore acqua in uscita
Allarme #3	A3	Guasto sensore temperatura accumulo ACS
Allarme #4	A4	Guasto sensore aria esterna T4
Allarme #5	A5	Protezione antigelo scambiatore principale
Allarme #6	A6	Allarme flussostato circuito principale
Allarme #7	A7	Errore di comunicazione con l'unità esterna
Allarme #8	A8	Ciclo antilegionella non completato
Allarme #9	A9	Errore comunicazione porta seriale RS485
Allarme #10	A10	Protezione di sovracorrente (allarme unità esterna **)
Allarme #11	A11	Protezione tensione di alimentazione (allarme unità esterna **)
Allarme #12	A12	Sequenza fasi unità esterna (allarme unità esterna **)
Allarme #13	A13	Guasto sensori temperatura unità esterna (allarme unità esterna **)
Allarme #20	A20	Allarme flussostato circuito ACS
Allarme #21	A21	Protezione antigelo evaporatore ACS
Allarme #22	A22	Surriscaldamento compressore ACS
Allarme #23	A23	Guasto sensore temperatura mandata compressore ACS
Allarme #24	A24	Guasto sensore temperatura condensatore ACS
Allarme #25	A25	Guasto sensore temperatura evaporatore ACS
Allarme #100	A100	Anomalia elettronica unità interna
Allarme #101	A101	Anomalia elettronica unità interna
Allarme #102	A102	Anomalia elettronica unità interna
Allarme #105	A105	Anomalia elettronica unità interna

** Verificare tipo di allarme su scheda unità esterna

Allarmi display unità esterna

Sulla scheda di controllo dell'unità esterna è presente un display a due digit che mostra gli allarmi quando presenti.
La tabella sottostante mostra gli allarmi dell'unità esterna.

Codice errore	Descrizione allarme
E0	Malfunzionamento EEPROM
E2	Errore di comunicazione tra unità esterna ed unità interna
E3	Errore di comunicazione scheda esterna
E4	Guasto sensore di temperatura unità esterna
E5	Protezione tensione di alimentazione compressore
E6	Protezione del modulo PFC (solo per 36K & 48K with 1 phase)
P0	Protezione temperatura testa compressore
P1	Protezione alta pressione
P2	Protezione bassa pressione
P3	Protezione di sovracorrente compressore
P4	Protezione temperatura di mandata compressore
P5	Protezione alta temperatura di condensazione
P6	Protezione modulo IPM
P7	Protezione alta temperatura evaporatore

SISTEMA (fig. 41)
Tramite l'icona Sistema si accede alla finestra che mostra la versione software ed hardware del display (DU) e della scheda di potenza (PU).

CONTATORI (fig. 42)
Toccando nella pagina "Menù" l'icona contatori si accede alla finestra che mostra le ore di funzionamento dei seguenti componenti:

- Compressore unità esterna
- Circolatore primario
- Filtro acqua
- Compressore ACS
- Pompa di circolazione ACS

Per azzerare un contatore toccare l'icona Reset , comparirà una finestra di richiesta password Service..

DATA/ORA (fig. 43)
Con l'icona Data/ora nella pagina "Menù"si accede alla finestra di visualizzazione/impostazione dell'ora, giorno, mese e anno del sistema.

E' presente l'opzione disattivabile di cambio automatico tra ora legale/ora solare (Auto DST).

PARAMETRI (fig. 44)
Nella pagina "Menù" con l'icona Service , (ad uso esclusivo del personale di assistenza tecnica autorizzato), si accede alla finestra di visualizzazione/impostazione dei parametri dopo aver inserito la password Service..

Tramite le frecce alto e basso si scorre l'elenco e valore di 32 parametri.
Per l'impostazione dei parametri fare riferimento alla seguente tabella riassuntiva parametri.

NOME PARAMETRO	CAMPO DI REGOLAZIONE	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA	COMMENTI
Controllo ingresso/uscita acqua	0,1	1	Quando il valore è uguale a 0, il controllo della capacità è basato sulla temperatura di ingresso acqua EWT. Quando il valore è uguale a 1, il controllo della capacità è basato sulla temperatura di uscita acqua LWT.
"Resistenze elettr. addizionali "	0,1,2	0	0 = non abilitate 1 = una resistenza abilitata 2 = due resistenze abilitate
Ritardo attivaz. resisten-ze elettriche	0-60 minuti	15 min	Ritardo tra l'avviamento della pompa di calore ed il controllo delle condizioni per attivare lo stadio 1 della resistenza elettrica. Se abilitato, il secondo stadio viene attivato con 15 minuti di ritardorispetto al primo (tempo fisso)

NOME PARAMETRO	CAMPO DI REGOLAZIONE	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA	COMMENTI
Temp. esterna per atti-vaz. resistenze	-15 20°C	2°C	"Se T4<valore impostato e la sorgente di calore esterna è attivata il contatto relè ai contatti in uscita 14 e 15 della scheda sono chiusi. Se T4<valore impostato, la sorgente di calore esterna è attivata e AEH>0 the additional electric heaters can be energized"
Temp. Acqua per attivaz. riscaldatore BPHE	-5 5 °C	2°C	Non utilizzato
Controllo remoto sistema	0,1,2	0	"0 = nessuno (solo interfaccia utente) 1 = porta di comunicazione attivata 2 = contatti puliti remoti attivati Se il valore è uguale a 2 Stby, ON raffreddamento, e ON riscaldamento sono controllati solamente dai contatti remoti (queste funzioni non vengono più consentite dal controllo su display). NOTE: i contatti ECO, notturno, DHW e TA sono sempre abilitati e sono prioritari su quanto definito da display o da timer Con valore 1 o 2 non è possibile accedere alle finestre Mode e Timer"
Gestione sorgente di calore esterna	ON, OFF	OFF	"Con questo parametro = ON è possibile attivare una sorgente di calore esterna in sostituzione della pompa di calore Se ON le resistenze elettriche addizionali non possono essere attivate"
Protezione antigelo in raffreddamento	+2°C +6°C	+3°C	
Sampling pompa (tempo off)	0-20 minutes	0 min	"Quando il set point è soddisfatto (compressore ODU OFF): - con valore uguale a 0 la pompa rimane sempre accesa - con valore maggiore di 0, la pompa è spenta per i minuti impostati poi viene accesa per un minuto in modo ciclico (verifica temperatura acqua alla fine del ciclo)"
Attivazione antiblocco pompa	ON, OFF	ON	Se ON e la pompa è spenta e sarà attivata ad intervalli definiti dai due parametri successivi
Intervallo antiblocco pompa	0 -100 ore	72 ore	
Durata antiblocco pompa	0 – 600 secondi	30 sec	
Intervallo manutenzione pompa	0-999 giorni	0 giorni	
Intervallo manutenzione filtro acqua	0-999 giorni	0 giorni	
Impostazione richiesta ACS	0,1,2	2	"0 = disabilitata 1 = selezionato da contatto esterno 2 = selezionato da sensore serbatoio acqua calda (T3)"
Modalità gestione ACS	"AUTO (ACS_ A+ACS_B) ACS_A ACS_B"	AUTO (ACS_ A+ACS_B)	Se selezionata pdc principale il set point acqua calda sanitaria è limitato a 55°C
Isteresi temperatura accumulo ACS	5°C 25°C	10°C	Usato solo con parametro "Impostazione richiesta ACS"=2
Max T3 per selezione modo ACS	20°C 55°C	50°C	
Temp. set condensatore ACS	55°C 75°C	75°C	Sensore acqua condensatore T6
Min T4 per selezione modo ACS	0°C 20°C	10°C	
Max T4 per selezione modo ACS	10°C 40°C	25°C	
Min T3 per selezione modo ACS	20°C 55°C	35°C	
Protezione antigelo in ACS_B	+2°C +6°C	+3°C	Sensore acqua evaporatore T7
Durata funzione Turbo ACS	1-12 ore	2 ore	
Isteresi riscaldam. in ACS_B	0°C-5°C	1°C	

NOME PARAMETRO	CAMPO DI REGOLAZIONE	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA	COMMENTI
Isteresi T3 per selezione modo ACS	0°C-5°C	2°C	
Protezione temp.compressore ACS	100°C-160°C	130°C	
Attivazione antiblocco pompa ACS	ON, OFF	ON	Se ON e la pompa è spenta, essa verrà accesa con intervallo e durata impostata tramite i due parametri successivi
Intervallo antiblocco pompa ACS	0 -100 ore	72 ore	
Durata antiblocco pompa ACS	0 – 600 secondi	30 sec	
Intervallo manutenzione pompa ACS	0-999 giorni	0 giorni	
Indirizzo modbus	0 - 255	1	Indirizzo porta di comunicazione RS485 da usare con qualsiasi periferica di controllo remoto (PC o altro)

FIRMWARE (fig. 45)
Toccando nella pagina “Menù“ icona Firmware si accede alla finestra di aggiornamento firmware.

Questa finestra, ad uso dell’assistenza, serve ad aggiornare il software del display.
Prima di procedere alla selezione di questa pagina, occorre inserire la memoria di massa USB nell’apposita porta della scheda display (fig. 6a rif. A).

Tutte le operazioni sul quadro elettrico devono essere eseguite solamente dopo avere tolto tensione tramite l’interruttore generale.
Premere l’icona di aggiornamento software per procedere con l’aggiornamento.
Al termine il controllo si spegnerà ed effettuerà un riavvio.
Prima di rimuovere la memoria di massa toccare l’apposita icona di rimozione .

DISPLAY (fig. 46)
Toccando nella pagina “Menù“ l’icona Display si accede alla finestra di visualizzazione/impostazione dello schermo.

Questa finestra serve a selezionare la lingua utilizzata per le varie finestre, impostare il tempo di ritardo avviamento della funzione salvaschermo, impostare la luminosità dello schermo.

FUNZIONI SPECIALI (fig. 47)
Con l’icona Funzioni speciali della pagina “Menù” si accede alle seguenti sottofinestre:

Toccando l’icona Antilegionella , si accede alla finestra di visualizzazione/impostazione della programmazione della disinfezione del serbatoio di acqua calda sanitaria. La modifica dei parametri della funzione è consentita dopo aver inserito la password Service o installatore..

I parametri di disinfezione sono:
- Modalità funzione. La funzione può essere svolta utilizzando la pompa di calore ed i riscaldatori dell’unità interna oppure utilizzando i riscaldatori posti nel serbatoio di acqua calda sanitaria.
- Intervallo di attivazione del ciclo
- Orario di inizio del ciclo di disinfezione
- Temperatura dell’acqua durante il ciclo di disinfezione
- Durata del ciclo di disinfezione

Ricordiamo che Sherpa Aquadue può produrre con il circuito pompa di calore integrato nell’unità interna, acqua calda fino a 75°C senza l’utilizzo di riscaldatori elettrici.
Se durante il ciclo antilegionella viene raggiunta la temperatura di disinfezione e non viene mantenuta per la durata ciclo richiesta, la funzione viene ripetuta dopo ventiquattro ore; se anche il secondo tentativo fallisce, il sistema entra in allarme A8 e non produce più acqua calda sanitaria.
Impostando un intervallo di attivazione 0 giorni la funzione antilegionella sarà disattivata.
L’esecuzione della funzione Antilegionella è segnalata sul display con l'icona disinfezione ed Il sistema esce dalla funzione dopo un tempo massimo di 7 ore se per qualche motivo non è raggiunta la temperatura richiesta all’interno del serbatoio.
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 o all’uscita del serbatoio di acqua sanitaria.

POMPE (fig. 49)
Con l’icona Pompe , si accede alla finestra di attivazione/disattivazione delle pompe di circolazione e della valvola a tre vie dopo aver inserito la password Service o installatore.
Queste funzioni sono attivabili solamente con l’unità in stand-by.

RATING (fig. 50)
Con l’icona Rating , (ad uso esclusivo del Service), si accede alla finestra di controllo PID unità esterna dopo aver inserito la password.

DIAGNOSTICA (fig. 51)
Con l’icona Diagnostica , viene visualizzata una finestra con seguenti informazioni dopo aver inserito la password Service:

La finestra è divisa in tre zone

- Stato di attivazione dei componenti collegati alla scheda dell'unità interna (modificabile solo se il sistema è in stand-by):
  - Pompa di circolazione principale
  - Pompa ACS
  - Heater 1 (Riscaldatore elettrico1)
  - Heater 2 (Riscaldatore elettrico 2)
  - Valvola a tre vie
  - BPHE ACS (Riscaldatore dell'accumulo ACS)
  - Comp. ACS (Compressore circuito pompa di calore alta temperatura ACS)
  - Boiler (Attivazione sorgente di calore esterna)
  - Allarme (contatto allarme morsetti 13, 17)
- Visualizzazione delle temperature misurate dalle sonde dell'unità interna:
  - T1 water in (temperatura ritorno acqua impianto)
  - T2 Water out (temperatura mandata acqua impianto)
  - T3 ACS tank (temperatura serbatoio acqua calda sanitaria)
  - T4 Outdoor air (temperatura aria esterna)
  - T5 Comp.ACS (temperatura mandata compressore circuito pompa di calore alta temperatura ACS)
  - T6 ACS out (temperatura i mandata acqua calda sanitaria)
  - T7 ACS evap (temperatura uscita evaporatore circuito pompa di calore alta temperatura ACS)
- Visualizzazione degli ingressi analogici e digitali della scheda del'unità interna:
  - D1 Flow (flussostato circuito acqua principale)
  - D2 Flow (flussostato circuito acqua evaporatore ACS)
  - D3 ON/OFF (richiesta accensione/spegnimento da contatto esterno,morsetti 1, L)
  - D4 Heat/Cool (richiesta riscaldamento/raffreddamento da contatto esterno, morsetti 2, L)
  - D5 Eco (richiesta secondo set point Eco da contatto esterno, morsetti 3, L; contatto aperto Eco)
  - D6 Night (richiesta modalità funzionamento notturno da contatto esterno, morsetti 4, L; contatto aperto notturno)
  - D7 ACS Req. (richiesta acqua calda sanitaria da contatto esterno, morsetti 5, L)
  - D8 Ta (attivazione /disattivazione riscaldamento/raffreddamento morsetti 6, L)

Il colore rosso significa ingresso chiuso, il colore verde significa ingresso aperto.

- Visualizzazione dei valori di PID in / PID out (valore PID richiesto all'unità esterna/valore PID dell' unità esterna).

Toccando nella pagina "Diagnostica" l'icona grafico  , si accede alla finestra grafici di temperature sonde acquisite nell'ultima ora di funzionamento (fig. 52).
Toccando il grafico compare un cursore che può essere spostato sull'asse del tempo con le frecce o spostandolo direttamente con il dito; vengono così visualizzate nella tabella le temperature misurate nell'istante selezionato dalle sonde.

Toccando l'icona scala grafico  , si amplifica la scala delle temperature.

Nel caso in cui l'unità và in allarme, viene visualizzata la pagina allarme con il numero dell'allarme contemporaneamente alla segnalazione acustica per una durata massima di 60 secondi. Premendo una delle due icone 'allarmi attivi' o 'ritorno' oppure trascorsi 60 secondi, la segnalazione acustica viene interrotta.

3.2 GESTIONE RESISTENZE ELETTRICHE UNITÀ INTERNA

Le unità sono dotate di resistenza di supporto a due stadi: 1.5kW + 1.5kW sulle unità interne SMALL e 3 kW + 3 kW sulle unità LARGE.
Possono essere abilitate per integrare la potenza in riscaldamento, in produzione di acqua sanitaria e durante l'esecuzione dei cicli antilegionella (vedi par.dedicato) dalla finestra parametri (percorso: Main, Menu, Service, PW).

"RESISTENZE ELETTRICHE INTERNE ADDIZIONALI"
0 = non abilitate
1 = una resistenza abilitata
2 = due resistenze abilitate

La prima resistenza verrà attivata quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore al valore impostato del parametro "SOGLIA TEMPERATURA ARIA ESTERNA PER ATTIVAZIONE RESISTENZE ELETTRICHE, se la temperatura dell'acqua è inferiore di 4°K rispetto alla temperatura impostata e dopo i minuti definiti dal parametro "RITARDO ATTIVAZIONE RESISTENZE ELETTRICHE" che si verificano queste condizioni. La seconda resistenza verrà attivata dopo alcuni minuti dall'attivazione della prima se i parametri non sono soddisfatti; il tempo di attivazione può essere variato da 0 a 60 minuti tramite il parametro "RITARDO ATTIVAZIONE RESISTENZE ELETTRICHE".
Le resistenze elettriche non possono essere attivate se è abilitato il funzionamento di una sorgente di calore esterna "GESTIONE RISCALDATORE ESTERNO"=1.
Le resistenze elettriche verranno attivate anche nell'eventualità di un guasto dell'unità esterna.
Se abilitato, il secondo stadio di resistenza elettrica viene attivato con 15 minuti di ritardo rispetto al primo.

3.3 CONTROLLO REMOTO

È possibile controllare alcune funzioni dell'apparecchio in modo remoto tramite dei contatti puliti.
Le connessioni dei contatti vanno effettuati sulla morsettiera della scheda elettronica dell'unità interna (fig. 20) come sotto descritto:

morsetto 1: ON raffreddamento: con contatto pulito aperto il sistema è in stand by, con contatto chiuso il sistema è in modo raffreddamento

morsetto 2: ON riscaldamento: con contatto pulito aperto il sistema è in stand by, con contatto chiuso il sistema è in

modo riscaldamento

morsetto 3: secondo set point ECO mode: con contatto pulito aperto il Set point selezionato è a secondo del modo selezionato il "Set point raffreddamento" o il "Set point riscaldamento"; con contatto chiuso il Set point selezionato è a secondo del modo selezionato il "Set point raffreddamento ECO" o il "Set point riscaldamento ECO"

morsetto 4: attivazione selezione modalità funzionamento notturno: con contatto pulito aperto funzione disabilitata, con contatto chiuso funzione attivata

morsetto 5: (già collegato alla morsettiera dell'unità interna 5/L): attivazione riscaldamento acqua sanitaria: con contatto pulito aperto modalità acqua sanitaria disabilitata; con contatto chiuso modalità acqua sanitaria abilitata

morsetto 6: attivazione/inibizione della modalità raffreddamento o riscaldamento. Quando il contatto è aperto, rimane attivo il funzionamento acqua sanitaria. Può essere anche essere collegato ad un cronotermostato od ai contatti in parallelo chiller/boiler dei comandi elettronici dei venticonvettori Bi2 e Bi2+.

I contatti devono essere chiusi sul morsetto L

L'abilitazione dei contatti remoti, dei morsetti 1 e 2, viene abilitata con il parametro "CONTROLLO REMOTO SISTEMA"=2.

3.4 CONTROLLI DELLE POMPE DI CIRCOLAZIONE

Durante l'installazione può essere forzato il funzionamento della pompa di circolazione per 15 minuti dalla finestra sul display di controllo "Pompe"; in tal modo si facilita lo spurgo dell'aria nella fase finale di riempimento di acqua dell'impianto.

La pompa di circolazione può funzionare con diverse modalità a seconda delle esigenze dell'impianto a cui è collegata l'unità:

- Funzionamento continuo della pompa (impostazione di fabbrica parametro "SAMPLING POMPA (TEMPO OFF)"=0)
- La pompa si spegne quando il set point dell'acqua viene soddisfatto; verrà attivata la pompa periodicamente per verificare la temperatura dell'acqua nel circuito. Il ciclo di campionamento è definito dal valore di impostazione del parametro "SAMPLING POMPA (TEMPO OFF)" (es. "SAMPLING POMPA (TEMPO OFF)"=10 la pompa si attiverà per un minuto ogni dieci minuti con set point soddisfatto).

È presente la funzione antibloccaggio delle pompe impianto e circuito ACS mentre il sistema è in stand-by oppure con set point soddisfatto; ponendo il parametro "FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO POMPA"=1 questa funzione viene abilitata, con il parametro "DURATA ANTIBLOCCO POMPA" si definisce ogni quante ore viene fatto l'avviamento ed il parametro "DURATA ANTIBLOCCO POMPA" definisce per quanto far funzionare la pompa durante il ciclo antibloccaggio.

I suddetti parametri sono impostabili nella finestra Service.

3.5 GESTIONE SORGENTE DI CALORE ESTERNA AUSILIARIA

In funzione riscaldamento o produzione acqua sanitaria, il controllo provvede ad eseguire, tramite il parametro "GESTIONE RISCALDATORE ESTERNO"=1, una sostituzione dell'unità pompa di calore qualora la temperatura dell'aria esterna sia inferiore ad un valore preimpostato (parametro "TEMPERATURA ESTERNA PER ATTIVAZIONE RESISTENZE").

I suddetti parametri sono impostabili nella finestra Service.

3.6 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Con Aquadue, grazie ad una pompa di calore acqua/acqua integrata nell'unità interna, è possibile produrre acqua calda sanitaria ad alta temperatura (fino a 75°C), senza l'uso di resistenze elettriche e contemporaneamente alla funzione climatizzazione ed indipendentemente dalla temperatura dell'aria esterna.

La produzione di acqua calda sanitaria, fino alla temperatura massima del parametro "Massima temperatura ACS per ACS_A", è affidata all'avviamento alla pompa di calore principale (unità esterna che utilizza lo scambiatore principale unità interna) commutando la valvola a tre vie nell'unità interna.

Al raggiungimento della "Massima temperatura ACS per ACS_A", la pompa di calore principale proseguirà a funzionare nel modo climatizzazione se richiesto e la pompa di calore acqua/acqua integrata nell'unità interna produrrà acqua calda sanitaria fino al raggiungimento del set point parametro "Temperatura acqua calda sanitaria".

Durante la produzione di acqua calda sanitaria con la pompa di calore principale, il sistema eroga la massima potenza possibile per soddisfare velocemente la richiesta di acqua calda sanitaria.

Per produrre acqua calda sanitaria bisogna collegare l'apparecchio ad un serbatoio con scambiatore interno o ad un accumulo con produttore istantaneo di acqua calda sanitaria; non è consentita la produzione di acqua calda sanitaria direttamente dall'unità Aquadue.

La richiesta di acqua sanitaria può avvenire nei seguenti modi:

- Tramite un contatto (5/L) impostando il parametro "Impostazione richiesta ACS"=1; in questo caso impostare il termostato esterno ad una temperatura inferiore a 70°C.
- Tramite un sensore di temperatura inserito nel serbatoio di acqua calda sanitaria impostando il parametro "Impostazione richiesta ACS"=2; in questo caso il set point viene impostato con il parametro "DHW SETPOINT".

Con il parametro "Impostazione richiesta ACS"=0 la produzione di acqua calda sanitaria viene disabilitata

Tramite il parametro "Isteresi temperatura accumulo" è possibile anche controllare il ciclo di isteresi del controllo di temperatura del serbatoio.

Nel serbatoio acqua calda sanitaria deve essere sempre inserito e collegato il sensore di temperatura T3 fornito nel modulo interno.

I suddetti parametri sono impostabili nella finestra Service.

3.7 PROTEZIONI ANTIGELO

Lo scambiatore a piastre saldobrasate del circuito principale e l'evaporatore della pompa di calore per produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura nell'unità interna sono protetti contro rotture da gelo da un flussostato che interrompe il funzionamento del sistema quando la portata d'acqua è insufficiente e dai sensori di temperatura sullo scambiatore.

Non cambiare i parametri "SET POINT RISCALDATORE BPHE", "FUNZIONE RATING", "INDIRIZZO PERIFERICA" e "PROTEZIONE ANTIGELO" sono parametri per usi di fabbrica.

3.8 DISATTIVAZIONE E SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI (fig. 24)

Per disattivare la pompa di calore procedere come segue:
- Premere l'icona Stand by ⏻ sul display
- Togliere l'alimentazione dell'unità esterna

In questo modo rimane attiva la funzione di antibloccaggio della pompa di circolazione.

Il non utilizzo della pompa di calore per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:
- Premere l'icona Stand by ⏻ sul display
- Togliere l'alimentazione dell'unità interna tramite l'interruttore (fig. 24 rif. C) sul pannello comandi
- Togliere l'alimentazione dell'unità interna e dell'unità esterna tramite gli interruttori generali

Per rimettere in funzione la pompa di calore aria-acqua, dopo un lungo periodo di inattività della pompa di calore, si consiglia di fare intervenire il Servizio di Assistenza Tecnico.

3.9 PULIZIA

La pulizia dei pannelli in lamiera deve essere effettuata 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 gli interruttori generali dell'unità interna e dell'unità esterna su "spento".

3.10 MANUTENZIONE PERIODICA

La manutenzione periodica è indispensabile per mantenere la pompa di calore sempre efficiente, sicura ed affidabile nel tempo. Essa può essere effettuata con periodicità, 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 **OLIMPIA SPLENDID** o il manutentore 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.
- Pulizia griglie ventilatori ed alette batteria unità esterna.
- Verifica presenza sporco sul filtro a rete metallica.


OLIMPIA
SPLENDID
HOME OF COMFORT

1	**GENERAL**	**40**
1.1	GENERAL INFORMATION	**40**
1.2	SYMBOLS	**41**
1.2.1	Editorial pictograms	**41**
1.2.2	Safety pictograms	**41**
1.3	WARNINGS	**41**
1.4	ESSENTIAL SAFETY REGULATIONS	**42**
1.5	RECEPTION AND UNPACKING	**42**
1.6	EXTERNAL UNIT	**43**
1.7	INTERNAL UNIT	**43**
1.8	LIST OF INTERNAL UNIT MAIN COMPONENTS	**43**
1.9	LIST OF COMPONENTS PROVIDED AND DESCRIPTION OF PARTS	**43**
2	**INSTALLATION**	**44**
2.1	INTERNAL UNIT INSTALLATION	**44**
2.1.1	Removing the front panel	**44**
2.1.2	Access to internal components	**44**
2.2	EXTERNAL UNIT INSTALLATION	**44**
2.3	OPERATING LIMITS	**45**
2.4	REFRIGERANT CONNECTIONS	**45**
2.4.1	Tests and checks	**46**
2.4.2	Charging additional refrigerant	**46**
2.5	HYDRAULIC CONNECTIONS	**46**
2.5.1	Hydraulic circuit	**48**
2.6	SYSTEM WATER REFERENCE VALUES	**48**
2.7	HYDRAULIC SYSTEM FILLING	**48**
2.8	CIRCULATION PUMP ALARM	**49**
2.9	ELECTRICAL CONNECTIONS	**49**
2.9.1	Access to the electrical connections	**49**
2.9.2	Connecting cables	**50**
2.9.3	Electrical connections	**50**
2.10	INSTALLATION CHECKS	**50**
2.10.1	Preparing for initial start-up	**50**
2.10.2	Checks during and after initial start-up	**51**
3	**USE AND MAINTENANCE**	**52**
3.1	INTERNAL UNIT CONTROL PANEL	**52**
3.2	INTERNAL UNIT ELECTRICAL HEATER ELEMENTS MANAGEMENT	**58**
3.3	REMOTE CONTROL	**58**
3.4	CIRCULATION PUMP CHECKS	**59**
3.5	AUXILIARY EXTERNAL HEAT SOURCE MANAGEMENT	**59**
3.6	DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION	**59**
3.7	FROST PROTECTION	**60**
3.8	DEACTIVATION AND SHUTDOWN FOR LONG PERIODS	**60**
3.9	CLEANING	**60**
3.10	SCHEDULED MAINTENANCE	**60**

1 GENERAL

1.1 GENERAL INFORMATION

We would first of all like to thank you for having chosen one of our products and congratulate you on your choice of air-water heat pump.
We are sure you will be happy with it because it represents the state of the art in home air conditioning technology.
This manual was written with a view to providing you with all the information required to best manage your air conditioning system.
Therefore, please read the manual carefully before using the equipment.
By following the suggestions contained in this manual, the air-water heat pump that you have purchased will operate without problems giving you optimum room temperatures with minimum energy costs.

ATTENTION
The manual is divided into 3 sections or chapters:
CHAP. 1 GENERAL INFORMATION
Aimed at the specialised installer and the end user.
It contains information, technical data and important warnings to heed before installing and using the air-water heat pump.
CHAP. 2 INSTALLATION
Aimed exclusively at a specialised 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.
Installation of the air-water heat pump by non-specialised personnel will invalidate the warranty conditions.
CHAP. 3 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.

This is a legally reserved document and reproduction or transmission to third parties without the explicit authorisation of **OLIMPIA SPLENDID** is strictly forbidden.

The appliances could be subject to updating and therefore appear different from the designs contained herein, although this does not in any way invalidate the texts contained in the manual.

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 modify at any time its models without changing the fundamental characteristics described in this manual.
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, installation, initial start-up and subsequent maintenance must be carried out solely by authorised and qualified personnel (see 1st start-up request form attached to appliance).

This unit complies with the following European Directives:
- Low voltage 2006/95/EC;
- Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
- Use restrictions of hazardous substances in electrical and electronic devices 2011/65/EU (RoHS);
- Waste electrical and electronic equipment 2012/19/EU (WEEE) and subsequent amendments.

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 the assembly and each maintenance operation, always pay attention to the warnings described in this manual and on the labels affixed inside the appliances, and respect anything suggested by common sense and those of the Safety Norms in force in the place of installation.

Always wear gloves and protective goggles when carrying out interventions on the cooling part of the appliance.
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 generating a lot of heat.
Should components need replacing, always use OLIMPIA SPLENDID original spare parts.



IMPORTANT!
To prevent any risk of electric shock, the master switches must be disconnected before making electrical connections and carrying out maintenance on the appliances.
Make sure that all personnel responsible for transport and installation of the appliance are aware of these instructions.



DISPOSAL
The symbol on the product or on the packaging indicates that the product must not be considered as normal domestic refuse but it must be taken to an appropriate disposal point for recycling electrical and electronic appliances.
Disposing of this product in the appropriate way avoids causing potentially negative consequences both for the environment and for the health that could occur if the product is not disposed of correctly.
Further information about the recycling of this product can be obtained from your local town hall, your refuse collection service, or in the store at which you bought the product.
This regulation is valid only in EU member states.

1.2 SYMBOLS

The pictograms shown in the next chapter provide the information necessary for correct use of the appliance in a rapid and unmistakable way.

1.2.1 Editorial pictograms



Service
- Refers to situations in which you should inform the SERVICE department in the company: **TECHNICAL SUPPORT**



Index
- Paragraphs marked with this symbol contain very important information and recommendations, particularly as regards safety.

Failure to comply with them could result in:
- danger for the operators' safety
- loss of the warranty
- refusal of liability by the manufacturer.



Raised hand
- Refers to actions that absolutely must not be performed.

1.2.2 Safety pictograms



Danger of high voltage
- Signals to personnel that the operation described could cause electric shock if not performed according to safety regulations.



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



Danger from heat
- Signals that if the operation described is not performed strictly according to safety regulations, there is a risk of burns from contact with very hot components.

1.3 WARNINGS



- The installation must be carried out by the dealer or by other qualified personnel; if the installation is not carried out correctly, there may be a risk of water leakage, electric shock or fire.
- Install the air-water heat pump following the instructions indicated in this manual; if the installation is not carried out correctly, there may be a risk of water leakage, electric shock or fire.
- It is advisable to use solely the components specifically designed for the appliance provided; use of other components may lead to water leakage, electric shock or fire.
- Once installation is complete, check there are no refrigerant leaks (if exposed to the flame, the refrigerant produces toxic gas).
- Upon installation or re-installation of the system, ensure that no substances, such as air, have penetrated the refrigerant circuit other than the specified refrigerant (R410A) (the presence of air or other foreign substances inside the refrigerant circuit may cause an abnormal pressure increase or system breakdown, with consequent harm to persons).

- **OLIMPIA SPLENDID** appliances must be installed by an authorised installer who, on completion of the work, will release a declaration of conformity to the client in compliance with current regulations and with the indications given by **OLIMPIA SPLENDID** in this booklet.

- In the event of water leaks, switch off the unit and interrupt the power supplies of the internal and external units using the master switches.
  As soon as possible, call the **OLIMPIA SPLENDID** technical service department or else professionally qualified personnel and do not intervene personally on the appliance.

- When there is a boiler in the system, check that the temperature of the water circulating in the air-water heat pump does not exceed 75°C while in operation.

- This instruction booklet is an integral part of the appliance and must consequently be stored carefully and **ALWAYS** stay with the appliance, even if it is sold to another owner or user, or moved to another system. If it is damaged or lost, request another from your local **OLIMPIA SPLENDID** Service Technician.

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

- A leakage indicator should be installed; failure to install this device may lead to electric shock.

1.4 ESSENTIAL SAFETY REGULATIONS

Remember that some fundamental safety rules should be followed when using a product that uses electricity and water, such as:
It is forbidden for the appliance to be used by children or unassisted disabled persons.
It is forbidden to touch the appliance with wet hands or body when barefoot.
Any cleaning is prohibited until the appliance has been cut off from the power mains by setting the system's master switches to OFF.
It is forbidden to modify the safety or adjustment devices or adjust without authorisation and indications of the manufacturer.
It is forbidden to pull, cut or knot the electrical cables coming out of the appliance, even if it is disconnected from the mains supply.
It is forbidden to poke objects or anything else through the inlet or outlet grills.
It is forbidden to open the doors which access the internal parts of the appliance without first turning the system master switch to "OFF".
Dispose of the packing responsibly and never leave it within reach of children, as it is a potential hazard.
Do not release the refrigerant gases R-410a and R-134a into the atmosphere. These are fluorinated greenhouse gases, covered by the Kyoto protocol, with a Global Warming Potential (GWP).
GWP R-410a=1975
GWP R134a=1430

1.5 RECEPTION AND UNPACKING

The product is packed by expert personnel using suitable materials. The units are delivered complete and in perfect condition; however for the purposes of checking the quality of transport services, take the following into account:
- on receiving the goods, check if the package is damaged. If so, accept the goods with reserve, taking photographs of any apparent damage.
- unpack and check the contents against the packing list.
- check that none of the components have been damaged during transport; if they have, inform the forwarder by registered letter with receipt within 3 days of receiving the goods and enclosing photographic evidence.

Send a copy by fax to **OLIMPIA SPLENDID**.
No information concerning damage suffered can be taken into account 3 days after delivery. The competent court for any disputes is the court of BRESCIA.

1.6 EXTERNAL UNIT (fig. 1)

The external unit (fig. 1) is available in six models

	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
Width mm	842	990	940	940	940	940
Depth mm	324	324	360	360	360	360
Height mm	695	695	1245	1245	1245	1245
Weight kg	61	82	106	99	106	104

1.7 INTERNAL UNIT (fig. 2)

The internal unit (fig. 2) is available in six models.

	Sherpa Aquadue Small	Sherpa Aquadue Big
Width mm	500	
Depth mm	280	
Height mm	1116	
Weight kg	70	72
Weight in use kg	82	84

The OS-CEBSH24EI and OS-CEBCH36EI units are designed for the Sherpa Aquadue Small unit,
the OS-CEINH48EI, OS-CETNH48EI, OS-CEINH60EI and OS-CETNH60EI units are designed for the Sherpa Aquadue Big unit.

1.8 LIST OF INTERNAL UNIT MAIN COMPONENTS (fig. 3)

A Supporting structure
B Cover
C Main circuit heat exchanger
D Expansion vessel
E Post-heating electrical heater elements collector
F Air conditioning circuit circulation pump
G Three-way valve
H Electric panel assembly
I Touch screen display
L Compressor
M Expansion valve
N DHW circuit heat exchangers
O DHW circuit circulation pump
R DHW circuit evaporator water flow regulator
S Water circuit pressure gauge
T Flow switches
U Automatic relief valves
V 3 bar safety valve
Z Master switch

1.9 LIST OF COMPONENTS PROVIDED AND DESCRIPTION OF PARTS

Appliances are shipped with standard packing comprising cardboard wrapping and a series of expanded polystyrene protections.
There is a small pallet underneath the unit packaging to make transportation and handling operations easier.
The following parts are supplied with the internal unit inside the packing:

- wall bracket for anchoring the appliance
- template for installation
- domestic hot water temperature probe to be fitted inside the storage tank
- outside air sensor kit

2 INSTALLATION

Follow the instructions given in this manual closely in order to achieve a successful installation and optimum performance.
Failure to apply the indicated regulations, which may cause the appliance to malfunction, relieves OLIMPIA SPLENDID of any form of warranty and of any damage caused to persons, animals or property.
The electrical system must comply with current regulations, as stated in the Technical Features chapter, and be correctly earthed.
The appliance must be installed in an accessible position to enable maintenance to be carried out.

2.1 INTERNAL UNIT INSTALLATION (fig. 4, 5, 6, 7)

Prepare:
- two 10 mm diameter bolts for fixing to the wall suitable for the type of support
- leave enough space, at least 25 cm at the sides and above, to remove the covers so that routine and special maintenance can be carried out
- a nearby water drainage point
- compliant power supply near the internal unit
- a water supply to fill the hydraulic circuit
- communication cable between internal unit and external unit (see sect. 2.9.2)

The internal unit must be fixed to the wall at head height, inside the residence.
For the installation and positioning of piping see fig. 4 and use the template or mount on the floor on the dedicated positioning kit B0675 supplied with the unit.

2.1.1 Removing the front panel (fig. 5)

Open the right door (fig.5 ref.A) by turning it to the right.
Unscrew the screw fastening the front panel (fig. 5 ref. B).
Lift the front panel and pull it towards you (fig. 5 ref. C).

2.1.2 Access to internal components (Figg.6, 7)

To access the components inside the electric panel, remove the two screws (fig. 6 ref. A) fastening the cover on the left-hand side.
To access the components behind the electric panel, remove the four screws (fig. 6 ref. B) and turn the panel on the hinges located on the right-hand side of the panel. The electric panel can be detached and attached using the grooves on the right-hand side of the panel (fig. 6); this enables access to all the components inside the appliance and the appliance to be installed or maintained more easily.

The following components are housed inside the electric panel (fig. 7):
A Cables inlet
B Internal unit power terminal board
C Utilities terminal connections
D Cable grips
E Electrical heater elements thermomagnetic circuit breaker
F Safety contactor for electrical heater elements
G Elements relay
H EMC filter
I Control electronic board
L Fuse 250V 10A T
M DHW circuit Compressor condenser

2.2 EXTERNAL UNIT INSTALLATION (fig. 8)

Install the external unit on a solid base that is able to support its weight; if installed incompletely or onto an inappropriate base, the external unit could cause damage to persons or property, if it should detach from the base.
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.
Choose a place that is adequately ventilated and in which the outdoor temperature in summer does not exceed 46°C.
Leave sufficient free space around the appliance in order to avoid recirculation and to facilitate maintenance.
Prepare a layer of gravel underneath the appliance for drainage of the defrost water.
Leave space underneath the unit to prevent the defrost water from freezing. In normal situations, ensure the base is at least 5 cm off the ground; for use in regions with very cold winters, ensure a space of at least 15 cm on both sides of the unit.
When installed in a location with high snow fall, mount the support of the appliance at a height that is above the maximum level of snow.
Install the unit so that wind is not blowing across it.
Prepare:
- anti-vibration dampers
- compliant power supply near the external unit

The external unit is supplied with a mesh for covering the heat exchange battery; this is envisaged for installations accessible to the public. Fitting the mesh may cause, in the event of high humidity at low temperature (fog) or snow, a build-up of ice on the battery with reduced system performance.

2.3 OPERATING LIMITS (fig.9)

The diagrams in fig.9 define the water (LWT) and outdoor air (ODT) temperature limits within which the heat pump can run in its two modes, cooling and heating/production of domestic hot water (DHW).

2.4 REFRIGERANT CONNECTIONS (fig. 10, 11)

To define the refrigerant connection lines between the internal unit and the external unit, see the table below.

	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
Maximum length of connecting pipes (m)	25	30	50	50	50	50
Limit of elevation difference between the two units if the external unit is positioned higher (m)	12	20	25	30	25	30
Limit of elevation difference between the two units if the external unit is positioned lower (m)	9	12	20	20	20	20
Additional charge of refrigerant per metre over 5 metres piping (g/m)	60	60	60	60	60	60

Use solely pipes with diameters that comply with the required dimensions (5/8” gas pipe, 3/8” liquid pipe).
The maximum length of the connecting lines to the internal unit must comply with table 1, topping up the charge of R410A as envisaged (see sect. 2.4.2). Do not install the units beyond the maximum height difference permitted between the internal unit and the external unit.
Complete the refrigerant circuit by connecting the internal unit to the external unit using insulated copper pipes.
Use solely insulated copper pipes specific for cooling purposes, supplied clean and sealed at the ends.

The refrigerant connections of the internal unit are behind the electric panel; those of the external unit are on the right-hand side and the safety panel must be removed in order to gain access.

A 5/8” gas line internal unit
B 3/8” liquid line internal unit
C 5/8” gas line valve external unit
D 3/8” liquid line valve external unit

Identify a route for the pipes that reduces the length and the bends in the pipes as much as possible to obtain maximum performance from the system.
Insert the refrigerant lines into a suitably sized cable routing duct (if possible with internal separator) fastened to the wall for routing the pipes and electrical wires.
Cut the lengths of pipe about 3-4 cm longer than the required length.

IMPORTANT: cut using a wheel pipe-cutter only, tightening at small intervals so as not to crush the pipe.

- Remove any burrs using an appropriate tool.
- Before flaring, insert the fastening nut into the pipe (fig.11 ref. A).
- Flare the ends of the pipes impeccably, without cracks, wrinkles or folds, using a special tool (fig.11 ref. B).
- Manually tighten the pipe nut onto the thread of the fitting.
- **Definitively tighten using a fixed wrench to keep the threaded part of the fitting stationary to prevent deformation, and a dynamometric wrench on the nut (fig. 12) calibrated with the following values depending on the size of the pipes:**
- Diameter 3/8’’ 34 N.m < tightening torque < 42 N.m
- Diameter 5/8’’ 68 N.m < tightening torque < 82 N.m

2.4.1 Tests and checks (fig. 13, 14)

Once the pipes are connected, check the refrigerant circuit is perfectly sealed.
To perform the operations described below, use a manometric unit specific for R410A and a vacuum pump with minimum flow rate of 40 l/min:

1 Unscrew the cap on the gas line union (fig. 13 ref. C).
2 Connect the vacuum pump and the manometric unit to the gas line union using the hoses with 5/16" fitting (fig.14).
3 Switch on the pump and open the manometric unit taps.
4 Lower the pressure to -101kPa (-755mmHg, -1bar).
5 Maintain the vacuum for at least 1 hour.
6 Shut the manometric unit taps and switch off the pump.
7 After 5 minutes go to point 8 solely provided the pressure remains at -101kPa (-755mmHg, -1bar). If the pressure within the circuit has risen to a value greater than -101kPa (-755mmHg, - 1bar) it will be necessary 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.
8 Use a 4 mm hex key to open the liquid valve stem until it opens fully.
9 Use a 5 mm hex key to fully open the gas valve stem.
10 Remove the hose connected to the gas pipe union.
11 Reposition the cap on the gas line union and fasten it using a spanner or fixed wrench.
12 Reposition the caps on the gas and liquid valve stems and fasten them.

Figure 13:
A Valve stem
B Valve stem cover
C Charge hole
D Main valve

Figure 14:
A Manometric unit
B Vacuum meter (where applicable)
C Vacuum pump
D Hose tap (open)
E Union (closed)
F Gas pipe
G Liquid pipe
H External unit

2.4.2 Charging additional refrigerant (fig.15, 16)

If the pipe length is over 5 m, top up the refrigerant as indicated in the table in sect. 2.4
Note down on the label (fig. 15) provided with the external unit, the charge of the external unit (A), the quantity of added refrigerant (B) and the total charge of the system (A+B).

Figure 16:
A Manometric unit
B Vacuum meter (where applicable)
C Cylinder liquid tap
D R410A gas cylinder
E Union (closed)
F Gas pipe
G Liquid pipe
H External unit

2.5 HYDRAULIC CONNECTIONS (figg. 17, 18, 19)

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 are located at the bottom of the unit (fig. 17).
The hydraulic connections should be completed by installing:

- air relief valves at the highest points of the pipes;
- flexible elastic joints
- on/off valves
- sieve water filter with 0.4 mm mesh
- thermally insulate all hydraulic components and piping

The minimum nominal diameter of the hydraulic connecting pipes must be 1".
To allow the maintenance and repair operations it is indispensable that each hydraulic connection is fitted with respective manual closing valves.

The table below shows the characteristics the hydraulic system must have.

		Unit	OS-CEBSH24EI	OS-CEBCH36EI	OS-CEINH48EI	OS-CETNH48EI	OS-CEINH60EI	OS-CETNH60EI
			I.U. SHERPA SMALL		I.U. SHERPA BIG			
Nominal water flow*		l/s	0,31	0,52	0,62	0,62	0,69	0,79
System water content	Min	l	23	38	45	45	51	58
	Max**	l	400	400	400	400	400	400
Operating pressure	Max	kPa	300	300	300	300	300	300
System height difference	Max	m	20	20	20	20	20	20

Circulation of the air conditioning system minimum content must be guaranteed even with the valves on the system closed.

* for systems at ground level
** with maximum system water temperature 35°C

The graphs in fig. 18 show the head, for each hydraulic circulator speed, available to the hydraulic connections of the internal unit.

A Main circuit – Constant differential pressure
B Main circuit – Variable differential pressure
C Domestic hot water circuit - Variable differential pressure

Sherpa Aquadue is equipped with two high efficiency circulation pumps.
The pumps with permanent magnet wet rotors have an electronic control module with integrated frequency converter. There is a control knob on the regulation module. The DHW pump is fitted with a LED indicator to show the pump running status.

All functions can be set, enabled or disabled using the control knob.

Settings using the control knob
Mode A – Variable differential pressure (Δp-v) (available on air conditioning circuit pump and DHW pump).



The differential-pressure set point is increased linearly over the permitted volume flow range between ½ H and H (Δp-v graph).
The differential pressure generated by the pump is adjusted to the corresponding differential-pressure set point.
This control mode is especially useful in heating systems with fan coils and radiators, since the flow noise at the thermostatic valves is reduced.

Mode B - Constant differential pressure (Δp-c) (available on air conditioning circuit pump).



The differential pressure set point H is constantly maintained, within the permitted delivery range, at the programmed set point up to the maximum characteristic curve (Δp-c graph).
This regulation method is recommended for floor mounted heating systems or older heating systems with large pipelines, but also for all other applications that do not have variable characteristic curves, such as for example DHW boiler pumps.

Mode C – Constant revolutions I,II,III (available on DHW pump).
The circulation pump works like a traditional three-speed pump but with lower power absorption.
The main circulation pump for the cooling/heating circuit can be set in modes A or B, the DHW circuit pump can be set in modes B or C.

The graphs below show the head available to the hydraulic connections of the internal unit.
The first two graphs refer to the circulation pump for the cooling/heating circuit, the second two are for the DHW circuit pump.

Check that the system's pressure losses guarantee the required water flow (see sect. 2.10.2).
If greater heads are required due to high pressure losses in the system, an inertial vessel or a hydraulic separator and an external idle pump must be added.
The system must have a minimum water content required to ensure good system operation. If it is insufficient, add a storage vessel in order to reach the required content.
The water distribution pipes must be suitably insulated with expanded polyethylene or similar materials. The on/off valves, bends and unions must also be suitably insulated. To prevent air locks inside the circuit, insert automatic or manual breather devices at all the points (high pipes, traps etc.) where air may accumulate.

2.5.1 Hydraulic circuit (fig. 19)

The hydraulic diagram in fig. 19 shows the main parts of the internal unit and a typical hydraulic circuit.

1 System water return
2 Safety valve (3 bar)
3 Pressure gauge
4 System water return temperature probe T1
5 Plate heat exchanger
6 System water flow temperature probe T2
7 Flow switch
8 Expansion vessel
9 Electrical heater elements collector
10 Automatic air breather
11 Circulation pump
12 3-way diverter valve (integrated on board the machine in version 3W)
13 System water outlet
14 Water outlet for domestic water storage
15 Mesh water filter
16 Refrigerant pipe connections
17 Domestic heater temperature probe T3
18 **Domestic hot water return circuit**
19 **Flow diverter with flow meter**
20 **DHW circuit compressor**
21 **Thermostatic valve**
22 **Compressor flow temperature probe T5**
23 **DHW circuit high temperature water outlet temperature probe T6**
24 **DHW Circulation pump**
25 **Non return valves**
26 **DHW circuit evaporator outlet temperature probe T7**
A Internal unit
B External unit
C System (fan coils, radiators or radiant panels/floors)
D Domestic water storage
E Thermal solar panels

Fit a sieve filter with 0.4 mm mesh to the water return pipes from the system and from the DHW tank.

2.6 SYSTEM WATER REFERENCE VALUES

- pH: 6.5 to 7.8
- Electric conductivity: between 250 and 800 µS/cm
- Total hardness: between 5 and 20 °F
- Total iron: below 0.2 ppm
- Manganese: below 0.05 ppm
- Chlorides: below 250 ppm
- Sulphur ions: absent
- Ammonium ions: absent

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 the 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.
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.

2.7 HYDRAULIC SYSTEM FILLING

Once the hydraulic connections are complete, the system must be filled. At the same time, the air inside the pipes and appliance must be bled through the air breathers on the circuit and appliance.
Initially, with the water circuit empty, the machine must not be connected to the power supply.
Only in the final phases of filling the hydraulic circuit can the machine be powered and the circulation pump started.
It is advisable to temporarily force the circulation pump for 15 minutes.
If an external auxiliary pump is used, this must also be started solely in the final circuit filling phases.
The system operating pressure must not exceed 1.5 BAR with the pump off.
In any case, to test for system leaks raise the test pressure (maximum pressure 3 bar), then discharge it to reach the operating pressure.

2.8 CIRCULATION PUMP ALARM

If during initial start-up, AL6 appears on the control panel display after starting the circulator, check that the system valves are open, that there is at least one utility with the circuit open, that the external sieve filter is not clogged, that there are no air bubbles in the circuit, that the system water pressure is correct and that the circulator is not blocked.
To cancel the pump alarm and restore proper working efficiency, press the Reset icon on the display and confirm.

2.9 ELECTRICAL CONNECTIONS (fig. 20, 21, 22, 23)

- The electrical connections must be made in compliance with the instructions given in the installation manual and with national standards or procedures governing electrical connections; insufficient capacity or incomplete electrical connections may lead to electric shock or fire.
- **Warning: the power circuits of the internal and external units must be separate; the external unit line must be protected with a thermomagnetic circuit breaker or suitably sized fuses.**
- Never use a power source to which another appliance is connected.
- For the connection, use a cable long enough to cover the entire distance without the need for intermediate connections; do not use extension cables; do not apply other loads to the power supply, use a dedicated power supply (failure to do so may lead to a risk of overheating, electric shock or fire).
- For the electrical connections between the internal and external unit, use the specified types of cables; fasten interconnection cables securely so that the respective terminals are not subjected to external stress using the cable grips inside the unit; incomplete connections or fastenings may lead to overheating or fire.
- After having connected the interconnection and power cables, ensure that the cables are not exerting any strain on the covers or electric panels; fit the covers on the cables.
- Should any refrigerant leak out during installation, aerate the area (if exposed to the flame, the refrigerant produces toxic gas).

Ensure the power supply to the external and internal units is off before carrying out any operation.
For the electrical connections see figures. 20, 21, 22, 23 and Para 2.9.2 Connecting cables.
The power voltage must be that stated in the technical features table.
The cable terminals must be equipped with leads with section proportionate to the connecting cables before being inserted into the terminal board.

The power lines must be suitably sized to prevent voltage drops or overheating of cables or other devices on the lines.
The power line of the external unit must be capable of being sectioned from the mains using a thermomagnetic circuit breaker suitable for the machine input with differential relay, with maximum calibration equal to that stated in national electrical regulations (see table in fig. 23).
The internal unit line is already protected by a thermomagnetic circuit breaker on the electrical heater elements power supply and by a fuse (see sect. 2.1.2); installation of a differential relay on the power line is recommended.

Check that during the compressor operation the electrical power voltage corresponds to the nominal value +/-10%.
Using the refrigerant or water pipes to earth the appliance is forbidden.

The manufacturer is not liable for any damage arising from failure to earth or failure to comply with that indicated in the wiring diagrams.

The table in fig. 23 shows the maximum inputs of the units.

A External unit power supply
B External unit maximum absorbed power
C External unit maximum absorbed current
D Fuse or thermomagnetic circuit breaker (MFA)
E Internal unit power supply
F Internal unit maximum absorbed power (with electrical heater elements activated)
G Internal unit maximum absorbed current (with electrical heater elements activated)

2.9.1 Access to electrical connections

The terminal boards for the external unit's electrical connections are located on the right-hand side of the unit. To gain access, remove the electric panel cover after having removed the fastening screws.
To access the terminal boards for the internal unit's electrical connections, see sect. 2.1.1 and 2.1.2.
These operations are permitted solely to specialist personnel.

2.9.2 Connecting cables

The following table summarises the cables to be used.

ODU/IDU communication cable	A	2 x 0,5 mm² shielded
DHW and outside air probe cable	B	H03RN-F 2 G 0,5 / H03VV-F 2 G 0,5

INTERNAL UNIT		SHERPA AQUADUE SMALL	SHERPA AQUADUE BIG
Power cable	C	3 X H07V-K 4 mm²	

EXTERNAL UNIT		**OS-CEBSH24EI**	**OS-CEBCH36EI**	**OS-CEINH48EI**	**OS-CETNH48EI**	**OS-CEINH60EI**	**OS-CETNH60EI**
Power cable	D	H07RN-F 3 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5

2.9.3 Electrical connections (fig. 20, 21, 22)

Connect the cables listed in the section below to the terminal boards of the internal and external units, referring to fig. 20, 21, 22 and the descriptions below.

Internal unit:
- **terminals L-N-**⏚ internal unit power supply
- **terminals 24-25**: outdoor temperature detection probe inlet (required for activating the climate curves, enabling the electrical heater elements inside the unit or activating an external heat source)
- **terminals 26-27**: domestic water tank temperature detection probe inlet (required for checking temperature of the domestic water tank and managing anti-legionella cycles)
- **terminals Q-P:** communication cable between internal unit and external unit
- **terminals N-L-12**: 3-way valve for domestic water
- **terminals N-13**: contactor activation for electrical heater element power supply in domestic water tank during anti-legionella cycles (220-240V 50Hz 100W max)
- **terminals 14-15**: activation of external heat source e.g.: gas boiler (contact 8A (3A) 250Vac)
- **terminals 16-17**: alarm contact (contact 8A (3A) 250Vac)
- **terminals 5-L**: domestic hot water request (when the domestic hot water tank temperature is set by a dedicated external control; a closed contact between these terminals activates the domestic hot water request).
- terminal 1 electronic board on/off and cooling remote free contact
- terminal 2 electronic board on/off and heating remote free contact
- **terminal 3 electronic board** Eco mode remote free contact
- **terminal 4 electronic board** night-time mode remote free contact
- **terminal 5 electronic board** domestic water activation remote free contact (already connected to terminal board 5/L)
- **terminal 6 electronic circuit board TA remote free contact for enabling cooling or heating**
- **terminal L electronic board** remote free contacts common connection

Terminals 1 to L are located on the electronic board; the terminals can be removed from the board to connect them more easily and then returned to the original position (see fig. 25).

All additional cables must be long enough to enable the electric panel to open.

Single-phase external unit:
- **terminals L-N-**⏚ external unit power supply
- **terminals Q-P-** ⏚ communication cable between internal unit and external unit

Three-phase external unit:
- **terminals R-S-T-N-** ⏚ external unit power supply
- **terminals Q-P-** ⏚ communication cable between internal unit and external unit

Fasten all the cables using cable grips

2.10 INSTALLATION CHECKS (fig. 9, 14)

2.10.1 Preparing for initial start-up (fig. 14)

The initial start-up of the air-water heat pump must be carried out by qualified technical personnel.
Before starting up the air-water heat pumps ensure that:
- All safety conditions are met.
- The air-water heat pump has been properly fastened 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 charged and bled.
- The hydraulic circuit on/off valves are open

- If a boiler is fitted in the system, check that check valves have been installed on the water inlets on the heat pump and on the boiler to prevent loss of water flow in the system and excessively hot water entering the heat pump.
- The electrical connections have been made correctly.
- Voltage is between 198 and 264V for single-phase units, and 342 and 440V for three-phase units.
- The three-phase power supply for three-phase models has a maximum unbalance between phases of 3%.
- The system is correctly earthed.
- All the electrical connections have been correctly tightened.
- The water hardness adjustment has been carried out and the potentiometer is correctly positioned on the wash control card.
- Remove any objects, particularly chips, bits of wire and bolts and screws
- Check that all the cables are connected and that all electrical connections are secure
- Both the gas pipe valve and the liquid pipe valve (fig. 14 ref. E) must be open.
- Ask the client to attend the running test.
- Illustrate the contents of the instruction manual to the customer•Hand over the instruction manual and the warranty certificate to the client.

2.10.2 Checks during and after initial start-up (fig. 9)

When the start-up has been completed check that:

- The current absorbed by the compressor is below the maximum indicated on the plate data.
- Check that during compressor operation the electrical power voltage corresponds to the nominal value +/-10%.
- Check that the three-phase power supply has a maximum unbalance between phases of 3%.
- Check that the noise level of the three-phase compressor is within the norm.
- The appliance operates within the recommended operating conditions (see fig. 9).
- All air has been completely bled from the hydraulic circuit.
- The air-water heat pump performs a stop and then restarts.
- The difference between the temperature of the water entering and leaving the air conditioning system must be between 4 and 7°C.
- If the difference between the temperature of the water entering and the water leaving is lower than 4°C, set a slower pump speed.
  If instead it is higher than 7°C, check the openings of all the valves on the system and if possible set a higher pump speed or fit an internal storage tank between the unit and the system and add an external pump to supply the system.
  After regulating the air conditioning circuit water flow rate, regulate the flow rate of the evaporator of the DHW heat pump circuit using the flow regulator (fig.3 ref.R).
  The flow regulator must be set to 5 l/min by turning the ring at the bottom of the graduated scale.

3 USE AND MAINTENANCE

3.1 INTERNAL UNIT CONTROL PANEL (fig. 24)

The control panel is on the front panel; opening the left door will give access to the master switch (fig. 24 ref. A), in the centre is the 4.3" touch-screen display panel (fig. 24 ref.B) and opening the right door gives access to the front panel fixing screws (fig. 24 ref. C).

The control panel is a graphic display for visualisation and control. The interface is arranged as a series of pages, containing text, graphic symbols and icons.
Touch the icons to change page, call up or enable functions, or edit a value.
Touching the icon returns you to the previous page (main or synoptic page).
The operating modes are activated by touching the corresponding icons followed by the Confirm icon.
Touching the basket will restore the default settings.
Some control functions are only accessible by the installer, service technician or the manufacturer.
Access is permitted by means of a password. The installer can ask the service technician for the password to be used to set the functions he is allowed to access.

MAIN PAGE (fig. 25)
The main page (fig. 25) contains the following information:
A System date and time
B Current mode (Standby, cooling, heating, DHW only)
C Current functions (Climate curve, DHW Turbo, DHW OFF, anti-legionella, Night, ECO
D Alarms/overrides in progress (flashing)
E Values of the water temperature, system times on, Holiday, Rating
F Values of the water temperature, domestic hot water timers on, Holiday
G Mode, Tset, Tshow, Timers, Menu activation modes

OPERATING MODES (fig. 26)
Touching the Mode icon on the main page calls up the set up page for the operating mode.

The selection icons for all the operating modes available appear on this page.
One or more operating modes are activated by touching the corresponding icons followed by the Confirm icon.

Touching the return icon returns you to the previous page (main or synoptic page).

Operating modes:
- Standby , the system is inactive
- Cooling , the system produces cold water until the set-point is reached (programmed or dynamic set point defined by the climate curve)
- Heating the system produces hot water until the set-point is reached (programmed or dynamic set point defined by the climate curve)
- ECO , , the system produces water until the ECO energy saving set-point is reached (if the climate curve is activated, the set point ECO is ignored)
- Night , the system limits the yield and noise level of the external unit
- DHW Turbo, the system produces domestic hot water regardless of the outside temperature using all the power of the external unit up to the limit set (DHW temperature for DHW_A max 55°C)
- DHW off, the system does not produce domestic hot water but can perform other functions.

SET POINT (fig. 27)
Touching the Tset , icon on the main page calls up the set up page for the set points.

The set-points available are:
- Cooling water temperature
- ECO cooling water temperature
- Heating water temperature
- ECO heating water temperature
- Domestic hot water temperature.

The cooling and heating set points are ignored by the control if the set-point mode has been enabled with climate curve.
Touch the set-point description to change the value set.
After changing the value, touch the Confirm icon.

SYSTEM TEMPERATURE (fig. 28)
Touch the Tshow icon on the main page to display the main temperature of the system.

The following information is shown:
- Incoming water temperature (domestic hot water air conditioning system in DHW_A mode)
- Outgoing water temperature (air conditioning system)
- Domestic hot water storage tank temperature
- Outside air temperature
- DHW outlet water temperature (high temperature DHW production circuit).

TIMERS (fig. 29)
Touching the Timers XXX icon on the main page displays the Timers available.

The timers available are:
- Heating/cooling timer
- DHW timer
- Night timer
- Holidays

Touching one of the above icons calls up the window for setting the Timer selected.

Touching the “Heating/Cooling Timer” icon, the “DHW Timer” XXX icon or the “Night Timer”, icon calls up the page that displays the activation time slots for each timer (fig. 30).

The arrows can be used to display the programming set for the different days of the week.
The Timer can be activated and deactivated from this window using the ON/OFF icon.

The clock icon on the Timer pages calls up the programming function for the timer (fig. 31).

Selecting one of the weekday icons, at the bottom of the page, calls up the page for programming the day selected.
The arrows can be used to display the eight programs available for the day selected.

By touching the program start or finish time, the start/finish times can be set for the time slot selected (fig. 32).

To copy the daily timer, touch the Copy icon and then select the days where the data saved is to be copied (fig. 33), then confirm the save operation.

The “Holidays”, icon can be used to display and set the three holiday periods available throughout the year during which the system will keep the frost protection and pump anti-locking function activated.

By touching the program start or finish date the day/month/year can be changed (fig. 35).

MENU' (fig.36)
Touching the “Menu” icon on the main page calls up a page giving access to other functions in the following windows:

SYNOPTIC WINDOW (fig.37)
The “Menu” page with the synoptic icon can be used to call up the synoptic window that shows the system hydraulic and refrigerant diagram.

The synoptic window is divided into the following areas:
A Refrigerant and hydraulic circuit diagram for the internal unit with the system temperature
B External unit and outside air temperature
C Connected loads (domestic hot water storage tank, air conditioning system)
D Current operating mode icons
E Selection icons (Mode, Tset, Return)
The synoptic window displays the following components:
1 Refrigerant pipes (black if the external unit is off, red if heating is activated, blue if cooling is activated)
2 Coolant/water plate heat exchanger (black if the external unit is off, red if heating is activated, blue if cooling is activated)
3 Electrical heater elements collector (black with electrical heater elements deactivated, red and showing electrical heater elements when activated)
4 Main circuit pump (black with pump off, green with pump on)
5 Three-way valve, filled symbols indicate the water flow)
6 High temperature DHW circuit compressor
7 High temperature DHW circuit pump (black with pump off, green with pump on)
8 Coolant/water plate heat exchanger (black if the circuit is off, red if the circuit is on)
9 Water pipeline (black if the circuit is deactivated, red with the circuit in heating mode, blue with the circuit in cooling mode)

The icon representing the fan coil in the synoptic window can be changed to the radiant panel symbol by simply touching the fan coil icon.

CLIMATE CURVES (fig. 38)
To optimise energy saving, two climate curves are available: one for heating and one for cooling. This function enables the water temperature to be adjusted to the outside air temperature and therefore to the heating load. The “Menu” page with the icon calls up the window showing the climate curve graphs (fig. 38).

The following information is shown:
- Cooling climate curve and heating climate curve diagrams, the two climate curves are accessed by touching the description in the window at the top
- The parameter settings for each curve

Each climate function can be activated and deactivated using the relevant ON/OFF icon.
By touching the area on the graph the parameters of the climate curves can be edited once an access password has been entered (fig.39).

The typical parameters for each curve are:

- Outside air temperature for maximum water temperature
- Maximum water temperature
- Outside air temperature for minimum water temperature
- Minimum water temperature.

To edit a parameter touch the description, enter the new value and confirm.

ALARMS (fig. 40)
The Alarms icon calls up the window that shows the current alarms, current overrides and the alarms history.

To cancel the current alarms press the Reset icon and confirm.
To reset the alarms history, press the Reset icon, then enter the Service password and confirm.

Alarms on internal unit display

Table shows the alarms or overrides that can appear on the control panel display.
Overrides DO NOT represent system malfunctions; they signal particular temporary operating conditions. Overrides DO NOT require the intervention of technical support.

When an alarm is triggered, an alarm window appears on the display together with an audible signal that lasts for a maximum of sixty seconds. Press the xxx icon in the alarms window to call up the Alarms window, or press the yyy icon to return to the main window; the audible signal can be stopped by touching one of the two icons. When an alarm is triggered the alarm contact between terminals 16 and 17 is also closed (figs. 20, 21).

Override/Alarm Code	Mnemonic on display	Override/Alarm Description
Override #1	Or1	Incoming water temperature lower that 10°C in heating mode
Override #2	Or2	Main exchanger evaporator frost protection
Override #3	Or3	External heat source activation request
Override #4	Or4	TA contact open
Override #5	Or5	External unit capacity limit
Override #6	Or6	External unit defrosting cycle active
Override #7	Or7	External unit DHW not available
Override #8	Or8	DHW flow switch intervention
Override #9	Or9	DHW evaporator exchanger evaporator frost protection
Override #10	Or10	DHW compressor temperature protection
Override #11	Or11	Main circulation pump maintenance
Override #12	Or12	Water filter maintenance
Override #13	Or13	DHW circulation pump maintenance
Alarm #1	A1	Inlet water sensor faulty
Alarm #2	A2	Outlet water sensor faulty
Alarm #3	A3	DHW storage tank temperature sensor faulty
Alarm #4	A4	T4 outside air sensor faulty
Alarm #5	A5	Main exchanger frost protection
Alarm #6	A6	Main circuit flow switch alarm
Alarm #7	A7	Communication error with the external unit
Alarm #8	A8	Anti-legionella cycle non completed
Alarm #9	A9	RS485 serial port communication error
Alarm #10	A10	Overcurrent protection (external unit alarm **)
Alarm #11	A11	Power voltage protection (external unit alarm **)
Alarm #12	A12	External unit phase sequence (external unit alarm **)
Alarm #13	A13	External unit temperature sensors faulty (external unit alarm **)
Alarm #20	A20	DHW circuit flow switch alarm
Alarm #21	A21	DHW evaporator frost protection
Alarm #22	A22	DHW compressor overheating
Alarm #23	A23	DHW compressor flow temperature sensor faulty
Alarm #24	A24	DHW condenser temperature sensor faulty
Alarm #25	A25	DHW evaporator temperature sensor faulty
Alarm #100	A100	Internal unit electronic malfunction
Alarm #101	A101	Internal unit electronic malfunction
Alarm #102	A102	Internal unit electronic malfunction
Alarm #105	A105	Internal unit electronic malfunction

** Check alarm type on external unit board sect. 3.5.2

Alarms on external unit display

The external unit control board has a two-digit display that shows any active alarms.
The table below shows the external unit alarms.

Error code	Alarm Description
E0	EEPROM malfunction
E2	Communication error between external unit and internal unit
E3	External board communication error
E4	External unit temperature sensor faulty
E5	Compressor power voltage protection
E6	PFC module protection (only for 36K & 48K with 1 phase)
P0	Compressor head temperature protection
P1	High pressure protection
P2	Low pressure protection
P3	Compressor overcurrent protection
P4	Compressor flow temperature protection
P5	Condensation high temperature protection
P6	Module protection
P7	Evaporator high temperature protection

SYSTEM (fig. 41)
The System icon is used to call up the window showing the software and hardware version of the display (DU) and of the power board (PU).

COUNTERS (fig. 42)
Touching the counters icon on the “Menu“ page calls up the window that shows the operating hours of the following components:

- External unit compressor
- Primary circulator
- Water filter
- DHW compressor
- DHW circulation pump

To rest a counter touch the Reset icon, a window appears requesting the Service password.

DATE/TIME (fig. 43)
Touching the Date/time icon on the “Menu” page calls up the window for displaying/setting the time, day, month and year for the system.

The option is present (which can be deactivated) for automatic change between winter/summer time (Auto DST).

PARAMETERS (fig. 44)
Touching the Service icon on the “Menu” page (for the use of authorised technical staff only) calls up the window for displaying/setting the parameters once the Service password has been entered.

The Up and Down arrows can be used to scroll through the list and values of 32 parameters.
To set the parameters see the table below that summarises the parameters.

PARAMETER NAME	RANGE	DEFAULT	COMMENTS
"IN/OUT water temperature control 0 = Control based on T1 (EWT) 1 = Control based on T2 (LWT)"	0,1	1	"When the value is 0 the capacity control shall be based on the entering water temperature EWT. When the value is 1 the capacity control shall be based on the leaving water temperature LWT."
Additional electric heaters	0,1,2	0	"0 = no stages enabled 1 = 1 stage enabled 2 = 2 stages enabled"
Electric heater activation delay	0-60 minutes	15 min	Time delay between the heat pump start up and the checking whether to switch ON the first electric heater stage. If necessary and enabled, the second stage is energized with 15 minutes delay from first one. (fixed value)

PARAMETER NAME	RANGE	DEFAULT	COMMENTS
Outdoor temp. For aux heaters	-15 to 20°C	2°C	"If T4<select value and bc=ON the relay contact at board outputs 14 and 15 is closed. If T4<select value, bc=ON and AEH>0 the additional electric heaters can be energized"
Water temp. for BPHE heater	-5 to 5 °C	2°C	Not used
System remote management	0,1,2	0	"0 = none (user interface only) 1 = remote communication port 2 = remote switches. If value is 2, Stby, ON cooling and ON heating can be controlled by remote switches only (same commands from DU are disabled). NOTE: ECO, Night, SHW and TA contacts are always enabled; contacs status has priority on display or timer commands With parameter = 1 or 2 Mode and Timer access is not possible "
External boiler management	ON, OFF	OFF	"If External boiler management = ON is possible activate an external heat source instead of the heat pump If ON then the additional electric heaters cannot be activated"
Freeze protection in cooling	+2°C -+6°C	+3°C	
Pump sampling (OFF interval)	0-20 minutes	0 min	"When set-point is satisfied (ODU compressor OFF): - if value is 0 pump keeps on - if value is higher than 0 pump off for cPP minutes, then ON for 1 minute cyclically (water sampling at the end of pump on period)"
Periodic pump activation	ON, OFF	ON	If ON and the pump is OFF, it will be switched ON with interval defined by the following two parameters
Pump activation delay	0 -100 hours	72 hours	
Pump activation duration	0 – 600 seconds	30 sec	
Pump maintenance delay	0-999 days	0 days	
Water filter maintenance warning delay	0-999 days	0 days	
"DHW request type "	0,1,2	2	"0 = disabled 1 = set by SHW contact 2 = set by DHW sensor (T3)"
DHW management type	"AUTO (DHW_A + DHW_B) DHW_A DHW_B"	AUTO (DHW_A + DHW_B)	If main pdc only is selected, set point max is 55°C
DHW tank temp.hysteresis	5°C – 25°C	10°C	Used when "DHW request type"=2 only
Max T3 for DHW mode selection	20°C to 55°C	50°C	
DHW condenser set temp.	55°C-75°C	75°C	Condenser water sensor T6
Min T4 for DHW mode selection	0°C to 20°C	10°C	
Max T4 for DHW mode selection	10°C to 40°C	25°C	
Min T3 for DHW mode selection	20°C to 55°C	35°C	
Freeze protection in DHW_B	+2°C -+6°C	+3°C	Evaporator water sensor T7
Max DHW turbo duration	1-12 hours	2 hours	
Extra heating hysteresis in DHW_B	0°C-5°C	1°C	
Hyst. T3 for DHW mode selection	0°C-5°C	2°C	
DHW compressor temp. protection	100°C-160°C	130°C	

PARAMETER NAME	RANGE	DEFAULT	COMMENTS
Periodic DHW pump activation	ON, OFF	ON	If ON and the DHW pump is OFF, it will be switched ON with interval and duration defined by the following two parameters
DHW pump activation interval	0 -100 hours	72	
DHW pump activation duration	0 – 600 seconds	30 sec	
DHW pump maintenance delay	0-999 days	0 days	
Device modbus address	0 - 255	1	RS485 MODBus comm. port address to be used by any remote control device (PCs, others)

FIRMWARE (fig. 45)
Touching the Firmware icon on the “Menu” page calls up the firmware updating window.

This window, to be used by the technical service, is used to update the display software.
Before selecting this page, the USB memory stick must be plugged into the relative port on the display card (fig. 6a ref. A).

Any operations on the electric panel must only be performed once the power has been disconnected using the master switch.

Press the software update icon to proceed with updating.
On completion the control will switch itself off and then restart again.
Before removing the memory stick, touch the removal icon.

DISPLAY (fig. 46)
Touching the Display icon on the “Menu” page calls up the window for displaying/setting the screen.

This window is used to select the language used for the various windows, to set the screen saver delay time and to adjust the brightness of the screen.

SPECIAL FUNCTIONS (fig. 47)
The special functions icon on the “Menu” page calls up the following sub-windows:

Touching the Anti-legionella icon calls up the window for displaying/setting programmed disinfection of the domestic hot water tank. Changing the function parameters is allowed once the Service or installer’s password has been entered.

The disinfection parameters are:
- Function mode. The function can be performed using the heat pump and the heaters in the internal unit or using the heaters located in the domestic hot water tank.
- Cycle activation interval
- Disinfection cycle start time
- Water temperature during the disinfection cycle
- Duration of the disinfection cycle

You are reminded that with the heat pump circuit built into the internal unit, the Sherpa Aquadue can produce hot water up to 75°C without the need for electric heaters.
If during the anti-legionella cycle the disinfection temperature is reached but it is not maintained for the entire duration of the cycle requested, the function will be repeated after 24 hours; if the second attempt also fails, the system triggers alarm A8 and will not produce any more domestic hot water.
Setting the activation interval to 0 days will deactivate the anti-legionella function.
Running the Anti-legionella cycle is signalled on the display by the disinfection icon and the system exits the function after a maximum of 7 hours if for any reason the required temperature has not been reached inside the tank.
To prevent scalding if tapping off hot water during the disinfection cycle, it is advisable to install anti-scalding safety devices on each utility or at the domestic water tank outlet.

PUMPS (fig. 49)
The Pumps icon , calls up the window for activating/deactivating the circulation pumps and the three-way valve once the Service or installer’s password has been entered.
These functions can only be activated with the unit in standby mode.

RATING (fig. 50)
The Rating icon , (only for use by Service technicians), calls up the external unit PID control window once the password has been entered.

DIAGNOSTICS (fig. 51)
The Diagnostics icon calls up a window with the following information once the Service Password has been entered:

The window is divided into three sections

- Activation status of the components connected to the internal unit board (can only be changed only if the system is in standby mode):
  - Main circulation pump
  - DHW pump
  - Heater 1 (Electric heater 1)
  - Heater 2 (Electric heater 2)
  - Three-way valve
  - BPHE DHW (DHW storage tank heater)
  - DHW comp (DHW high temperature heat pump circuit compressor)
  - Boiler (External heat source activation)
  - Alarm (alarm contact terminals 13, 17)
- Display of the temperatures measured by the probes in the internal unit:
  - T1 Water in (water return temperature of the system)
  - T2 Water out (water flow temperature of the system)
  - T3 DHW tank (domestic hot water tank temperature)
  - T4 Outdoor air (outside air temperature)
  - T5 DHW comp. (flow temperature of the DHW high temperature heat pump circuit compressor)
  - T6 DHW out (domestic hot water flow temperature)
  - T7 DHW evap (evaporator outlet temperature of the DHW high temperature heat pump circuit)
- Display of the analogue and the internal unit board digital inputs:
  - D1 Flow (main water circuit flow switch)
  - D2 Flow (DHW evaporator water circuit flow switch)
  - D3 ON/OFF (switching on/off request from external contact, terminals 1, L)
  - D4 Heat/Cool (heating/cooling request from external contact, terminals 2, L)
  - D5 Eco (second Eco set point request from external contact, terminals 3, L; Eco contact open)
  - D6 Night (night operating mode request from external contact, terminals 4, L; Night contact open)
  - D7 DHW Req. (domestic hot water request from external contact, terminals 5, L)
  - D8 Ta (heating/cooling activation/deactivation terminals 6, L)

Red means input closed, green means input open.

- Display of PID in / PID out values (PID value external unit request/PID value of the external unit).

Touching the graph icon  on the “Diagnostics“ page calls up the window showing graphs of the temperatures read by the probes during the last hour of operation (fig. 52).
When the graph is touched a cursor appears that can be moved along the time axis with the arrows or moved directly with a finger; the table therefore shows the temperatures measured by the probes at the particular moment selected.

Touching the graphic scale icon  enlarges the temperature scale.

If an alarm is triggered on the unit, the alarms page appears with number of the alarm and at the same time an audible signal continues for a maximum duration of 60 seconds. The audible signal can be stopped by pressing either of the ‘alarms active’ or ‘return’ icons, or it will stop automatically after 60 seconds.

3.2 INTERNAL UNIT ELECTRICAL HEATER ELEMENTS MANAGEMENT

The units are equipped with additional 2-stage heater elements: 1.5 kW + 1.5 kW on SMALL internal units and 3 kW + 3 kW on LARGE units.
They can be enabled to supplement the heating power, the domestic hot water production and during anti-legionella cycles (see the specific paragraph) from the parameters window (path: Main, Menu, Service, PW).

"ADDITIONAL INTERNAL ELECTRICAL HEATER ELEMENTS"
0 = not enabled
1 = one heater element enabled
2 = two heater elements enabled

The first resistance will be activated when the outside air temperature is lower than the value set for the parameter “OUTSIDE AIR TEMPERATURE THRESHOLD FOR ACTIVATING ELECTRICAL HEATER ELEMENTS”, if the water temperature is 4°K below the set temperature and the number of minutes set in parameter "ELECTRICAL HEATER ELEMENTS ACTIVATION DELAY" after these conditions occur. The second element will activate several minutes after the activation of the first if the parameters are not met; the activation time can be varied between 0 and 60 minutes in parameter "ELECTRICAL HEATER ELEMENTS ACTIVATION DELAY".
The electrical heater elements cannot be activated if an external heat source is enabled "EXTERNAL HEATER MANAGEMENT"=1.
The electrical heater elements will activate even in the event of a fault on the external unit.
If enabled, the second heater element stage is activated 15 minutes later than the first.

3.3 REMOTE CONTROL

Some appliance functions can be controlled remotely using free contacts.
The contacts should be connected to the terminal board of the internal unit’s electronic board (fig. 20) as described below:

terminal 1: Cooling ON: with the clean contact open the system is in standby mode, with the contact closed the system is in cooling mode

terminal 2: Heating ON: with the clean contact open the system is in standby mode, with the contact closed the system is in heating mode

terminal 3: second ECO mode set point: with the clean contact open the Set point selected is, depending on the mode selected, the "Cooling set point" or the "Heating set point"; with the contact closed the Set point selected is, depending on the mode selected, the "ECO cooling set point" or the "ECO heating set point".

terminal 4: night-time mode selection activation: with the free contact open the function is disabled, with the contact closed the function is active

terminal 5: (already connected to the terminal board of the internal unit 5/L): domestic water heating activation: with the free contact open domestic water mode is disabled; with the contact closed domestic water mode is enabled

terminal 6: cooling or heating mode activation/inhibition. when the contact is open, the domestic water function remains active. It may also be connected to a chrono-thermostat or in parallel to the chiller/boiler contacts of the electronic controls of fan coils Bi2 and Bi2+.
The contacts must be closed on terminal L
The remote contacts of terminals 1 and 2 are enabled using parameter "REMOTE CONTROL SYSTEM"=2

3.4 CIRCULATION PUMP CHECKS

Durante installation the circulation pump can be forced to operate for 15 minutes from the window on the "Pumps" checking display; in this way air in the final phase of filling the system with water is purged.
The circulation pump can run in different modes depending on the requirements of the system to which the unit is connected:

- Continuous pump operation (factory setting of parameter "PUMP SAMPLING (TIME OFF)"=0)
- The pump switches off when the water set-point is reached; the pump activates periodically to verify the water temperature in the circuit. The sampling cycle is defined by the value set in parameter "PUMP SAMPLING (TIME OFF" (e.g. "PUMP SAMPLING (TIME OFF"=10 the pump activates for one minute in every ten with the set-point reached).

The system and DHW circuit pumps anti-locking function is active while the system is in standby mode or with the set point satisfied; when the "PUMP ANTI-LOCKING FUNCTION" parameter =1 this function is enabled "PUMP ANTI-LOCKING TIME" sets every how many hours the start-up is set for and parameter "PUMP ANTI-LOCKING TIME" sets how long the pump is to run during the anti-locking cycle.
The above parameters can be set in the Service window.

3.5 AUXILIARY EXTERNAL HEAT SOURCE MANAGEMENT

In heating or domestic water production mode, the control replaces the heat pump unit, via parameter "EXTERNAL HEATER MANAGEMENT" =1, if the outside air temperature is below a preset value (parameter "OUTSIDE TEMPERATURE FOR ACTIVATING HEATER ELEMENTS").
The above parameters can be set in the Service window.

3.6 DOMESTIC WATER PRODUCTION

With Aquadue, because of a water/water pump built into the internal unit, high temperature domestic hot water can be produced (up to 75°C), without the need for any electrical heater elements, at the same time as the air conditioning function and independent of the outside air temperature.
The domestic hot water production, up to the maximum temperature of the parameter “Maximum DHW temperature for DHW_A”, is entrusted to the start up of the main heat pump (external unit that uses the internal unit main exchanger) changing the three-way valve in the internal unit.
On reaching the “Maximum DHW temperature for DHW _A“, the main heat pump will continue to work in air conditioning mode is required and the water/water heat pump built into the internal unit will produce domestic hot water until the parameter set point “Domestic hot water temperature” is reached.

During domestic water production by the main heat pump, the system dispenses the maximum power possible to rapidly meet the request for domestic hot water.

To produce domestic hot water the appliance must be connected to a tank with an internal exchanger or to a storage tank with instantaneous domestic hot water production; direct domestic hot water production by the Aquadue unit is not permitted.
The domestic hot water request can take place in the following ways:

- By means of a contact (5/L) setting the parameter "DHW request setting" to 1; in this case set the outside thermostat to a temperature lower than 70°C.
- By means of a temperature sensor fitted inside the domestic hot water tank setting the parameter "DHW request setting" to 2; in this case the set point is set with the parameter "DHW SET POINT".

With the parameter "DHW request setting" at 0, the domestic hot water production is disabled
Using the "storage tank temperature hysteresis" parameter, the hysteresis cycle of the tank temperature check can also be checked.

In the domestic hot water tank the temperature sensor T3 provided in the internal module must always be fitted and connected.
The above parameters can be set in the Service window.

3.7 FROST-PROTECTION

The main circuit brazed-plate heat exchanger and the evaporator of the heat pump for producing high temperature domestic hot water in the internal unit are protected against frost damage by a flow switch that shuts down the system when the flow of 'water is insufficient and by the temperature sensors on the exchanger.

Do not change the parameters "BPHE HEATER SET POINT", "FUNCTION RATING", "PERIPHERAL ADDRESS" and "FROST PROTECTION" as these parameters are for factory use only.

3.8 DEACTIVATION AND SHUTDOWN FOR PROLONGED PERIODS (fig. 24)

To deactivate the heat pump proceed as follows:
- Press the Standby icon on the display
- Cut power to the external unit

This way the circulation pump anti-locking function remains active.

If the heat pump is not used for a prolonged period of time, the following operations should be carried out:
- Press the Standby icon on the display
- Cut power to the internal unit using the switch (fig. 24 ref. C) on the control panel
- Cut power to the internal and external units using the master switches

To restart the air-water heat pump after a long period of heat pump inactivity, contact a Service Technician.

3.9 CLEANING

The metal panels must only be cleaned with cloths dampened with soap and water.
Stubborn stains can be cleaned using a cloth with a mixture of 50% water and denatured alcohol, or with specific products.
Dry the surfaces carefully after cleaning.

Do not use abrasive or powder cleaning products. Any cleaning is prohibited until the appliance has been cut off from the power mains, by setting the master switches of the internal and external units to OFF.

3.10 SCHEDULED MAINTENANCE

Scheduled maintenance is essential for keeping the heat pump in perfect working condition, safe and reliable over time.
This can be carried out periodically by the Technical Service Department, which has the necessary technical capability and can also provide original spare parts if necessary.
The maintenance plan that the **OLIMPIA SPLENDID** service technician or the maintenance engineer must adhere to, on an annual basis, includes the following operations and checks:
- Check of the expansion tank pressure.
- Filling the water circuit.
- Air presence in water circuit.
- Efficiency of safety units.
- Power supply voltage.
- Electrical absorption.
- Tightness of electrical connections.
- Cleaning the fan grills and external unit battery fins.
- Check for dirt on the metallic mesh filter.

OLIMPIA SPLENDID
HOME OF COMFORT

277228B

OLIMPIA SPLENDID spa
via Industriale 1/3
25060 Cellatica (BS)
www.olimpiasplendid.it
service@olimpiasplendid.it

I dati tecnici e le caratteristiche estetiche dei prodotti possono subire cambiamenti. Olimpia Splendid si riserva di modificarli in ogni momento senza preavviso.