

Libretto Istruzioni

 **IMMERGAS**

**Istruzioni e avvertenze** **IT**

Installatore  
Utente  
Manutentore

**AUDAX TOP**

6 - 8 - 12 - 16 ErP



## CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS

La Garanzia Convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della Garanzia Legale e si riferisce alla “conformità al contratto” in merito alle pompe di calore Immergas; in aggiunta, la Garanzia Convenzionale Immergas offre i seguenti ulteriori vantaggi:

- **verifica iniziale gratuita ad opera di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas;**
- **decorrenza dalla data di verifica iniziale.**

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della validità della Garanzia Legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla Garanzia Legale.

### 1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

La presente Garanzia Convenzionale viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sulle **pompe di calore** Immergas come specificato nel seguente paragrafo “Campo di applicazione”.

La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

### 2) CAMPO DI APPLICAZIONE

Immergas offre la presente Garanzia Convenzionale su tutti i componenti facenti parte delle **pompe di calore** Immergas per la **durata di 2 anni**. La garanzia convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto. **La verifica iniziale non prevede interventi sugli impianti (idraulico, elettrico, ecc...) quali ultimazioni di collegamenti e qualsiasi modifica.**

### 3) DECORRENZA

La Garanzia Convenzionale Immergas decorre dalla data di verifica iniziale di cui al successivo punto “ATTIVAZIONE”.

### 4) ATTIVAZIONE

L'utente che intende avvalersi della Garanzia Convenzionale Immergas deve, per prima cosa, essere in possesso della necessaria documentazione a corredo del suo impianto (dichiarazione di conformità od altro documento equivalente, progetto - ove richiesto - ecc). Successivamente il Cliente dovrà contattare un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas che (entro un congruo termine), provvederà ad effettuare la verifica iniziale gratuita e l'avvio della Garanzia Convenzionale Immergas, mediante la corretta compilazione del modulo di garanzia. La richiesta di verifica deve essere effettuata entro **10 giorni** della messa in servizio (eseguita dall'installatore) e comunque entro un mese dalla messa in funzione dell'impianto; in aggiunta la richiesta deve essere compiuta entro **8 anni** dalla data di messa in commercio dei prodotti ed entro l'eventuale data ultima di messa in servizio prevista dalla legislazione vigente.

### 5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

L'esibizione al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas della “**copia Cliente**” del modulo di garanzia debitamente compilato consente all'Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla Garanzia Convenzionale. Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell'Utente, in funzione anche del livello oggettivo di criticità e dell' anteriorità della chiamata; la denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre **10 giorni** dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l'assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della Immergas S.p.A. e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi tagliandi debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

### 6) ESCLUSIONI

**La manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della Garanzia Convenzionale Immergas.**

La Garanzia Convenzionale non comprende danni e difetti delle pompe di calore Immergas derivanti da:

- trasporto di terzi non rientranti nella responsabilità del produttore o della sua rete commerciale;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate all'interno del libretto istruzioni ed avvertenze;
- negligente conservazione del prodotto;
- mancata manutenzione, manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas;
- allacciamenti ad impianti elettrici ed idrici non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguati fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- mancato o inidoneo collegamento della messa a terra;
- assenza alimentazione elettrica (es. danni provocati da fenomeni di congelamento);
- sovratensioni causate da scariche atmosferiche, tensione di alimentazione al di fuori del campo nominale;
- utilizzo di componenti, fluidi termovettori, gas refrigeranti e oli lubrificanti non idonei alla tipologia delle pompe di calore installate o non originali Immergas; nonché assenza di fluidi termovettori o di acqua di alimentazione, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica (statica e dinamica) indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel presente libretto di istruzioni ed avvertenze, nonché calamità atmosferiche o telluriche, incendi, furti, atti vandalici;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell'impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurezza delle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell'impianto;
- corrosione degli impianti;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento delle pompe di calore Immergas;
- mancato o inidonea installazione del filtro acqua.

### 7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientrano nei termini della Garanzia Convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente Garanzia Convenzionale Immergas. La presente Garanzia Convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica annuale e gli interventi di manutenzione straordinaria delle proprie **pompe di calore** da un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**.

La periodicità e le modalità della manutenzione ordinaria sono indicate nella sezione “Utente” del libretto d'istruzioni ed avvertenze.

### **Gentile Cliente,**

*Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza alla Sua pompa di calore. Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo dell'apparecchio, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.*

*Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.*

### **Avvertenze generali**

*Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.*

*Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.*

*Il libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o di subentro.*

*Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.*

*Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione del pacchetto Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione del pacchetto stesso (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.*

*Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.*

*L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.*

*La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità.*

*L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.*

*In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.*

*Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione delle pompe di calore, consulti il sito Immergas al seguente indirizzo: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)*

La società **IMMERGAS S.p.A.**, con sede in via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) dichiara che i processi di progettazione, fabbricazione, ed assistenza post vendita sono conformi ai requisiti della norma **UNI EN ISO 9001:2008**.

Per maggiori dettagli sulla marcatura CE del prodotto, inoltrare al fabbricante la richiesta di ricevere copia della Dichiarazione di Conformità specificando il modello di apparecchio e la lingua del paese.

## INDICE

<b>INSTALLATORE</b>	<b>pag.</b>	<b>UTENTE</b>	<b>pag.</b>	<b>MANUTENTORE</b>	<b>pag.</b>
1	Installazione Audax Top ErP.....	2	Istruzioni di uso e manutenzione.....	3	Controllo e manutenzione.....
1.1	Procedure di sicurezza.....	2.1	Attivazione gratuita della garanzia convenzionale.....	3.1	Schema elettrico Audax TOP 6 ErP.....
1.2	Avvertenze di installazione.....	2.2	Pulizia e manutenzione.....	3.2	Schema elettrico Audax TOP 8 ErP.....
1.3	Dimensioni e spazi minimi.....	2.3	Avvertenze generali.....	3.3	Schema elettrico Audax TOP 12 ErP.....
1.4	Installazione.....	2.4	Disattivazione definitiva.....	3.4	Schema elettrico Audax TOP 16 ErP.....
1.5	Modulo idronico.....	2.5	Pannello remoto.....	3.5	Schema di controllo Audax TOP ErP.....
1.6	Collegamenti idraulici.....	2.6	Utilizzo del sistema.....	3.6	Programmazione.....
1.7	Collegamenti elettrici.....	2.7	Funzionamento Comfort / economy / manuale.....	3.7	Codici allarmi Scheda inverter (solo per Audax TOP 12 ErP).....
1.8	Dimensioni principali pannello remoto.....	2.8	Funzionamento con sonda esterna.....	3.8	Codici allarmi Scheda inverter (solo per Audax TOP 16 ErP).....
1.9	Operazioni di installazione pannello remoto.....	2.9	Orologio e programmi.....	3.9	Dispositivi di protezione unitaria.....
1.10	Collegamento accessori ausiliari.....	2.10	Menù impostazione.....	3.10	Manutenzione annuale.....
1.11	Pompa di circolazione (solo per versione Audax TOP 6 e 8 ErP).....	2.11	Segnalazioni guasti ed anomalie.....	3.11	Oggetti ad ispezione periodica.....
1.12	Pompa di circolazione (solo per versione Audax TOP 12 e 16 ErP).....	2.12	Codici di allarmi scheda GMC.....	3.12	Dati tecnici.....
				3.13	Scheda di prodotto (in conformità al regolamento 811/2013).....
				3.14	Parametri per la compilazione della scheda d'insieme.....

# 1 INSTALLAZIONE AUDAX TOP ERP

## 1.1 PROCEDURE DI SICUREZZA.

• **Attenzione:** informazioni importanti sulla sicurezza sono riportate sul prodotto e contenute nel presente Manuale. Leggere attentamente il presente manuale di installazione prima di installare l'unità. Nel Manuale sono contenute importanti informazioni per una corretta installazione.

### Significato delle indicazioni.

- **Pericolo.** Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.
- **Avvertenza.** Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.
- **Attenzione.** Indica il rischio di lesioni o danni a proprietà, mobili o animali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.

### Informazioni generali.

Leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per poterlo consultare in futuro.

- Prima di qualsiasi riparazione o manutenzione, valutare attentamente i rischi potenziali e prendere i provvedimenti adeguati per garantire la sicurezza del personale.
- Non tentare di riparare, spostare o reinstallare l'unità senza l'aiuto di un'impresa abilitata.

### Responsabilità.

Il costruttore declina qualsiasi responsabilità e dichiara nulla la garanzia dell'unità in caso di danni causati da:

- Errata installazione, compresa la mancata osservanza delle istruzioni contenute nei relativi manuali.
- Modifiche o errori nei collegamenti elettrici o frigoriferi o nei collegamenti idraulici.
- Uso dell'unità in condizioni diverse da quelle indicate.

**N.B.:** tutti i materiali usati per l'imballaggio del nuovo apparecchio sono ecologici e riciclabili.

### Utilizzo delle unità.

- Controllare che il personale indossi dispositivi di protezione individuale idonei.
- Verificare l'assenza di danni causati dal trasporto o dallo spostamento delle attrezzature, ed eventualmente inoltrare immediato reclamo alla società di spedizione.
- Smaltire il materiale da imballaggio conformemente alle norme locali.
- Non sollevare l'unità inserendo dei ganci nelle maniglie laterali ma usare le attrezzature specifiche (dispositivi di sollevamento, carrelli, etc.).
- Non salire o appoggiare oggetti sull'unità esterna che potrebbero causare lesioni o danneggiare l'unità.
- Non appoggiare contenitori di liquidi o altri oggetti sull'unità.

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

## 1.2 AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE.

Il luogo di installazione dell'apparecchio e dei relativi accessori Immergas deve possedere idonee caratteristiche (tecniche e strutturali) tali da consentire (sempre in condizioni di sicurezza, efficacia ed agevolezza):

- l'installazione (secondo i dettami della legislazione tecnica e della normativa tecnica);
- le operazioni di manutenzione (comprendenti di quelle programmate, periodiche, ordinarie, straordinarie);
- la rimozione (fino all'esterno in luogo preposto al carico ed al trasporto degli apparecchi e dei componenti) nonché l'eventuale sostituzione degli stessi con apparecchi e/o componenti equipollenti.

Solo un termoidraulico professionalmente abilitato è autorizzato a installare l'Audax Top ErP. L'installazione deve essere fatta secondo le prescrizioni delle norme UNI e CEI, della legislazione vigente e nell'osservanza della normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. In particolare devono essere rispettate le norme CEI 64-8 e 64-9. Prima di installare il dispositivo è opportuno verificare che lo stesso sia giunto integro; se ciò non fosse certo, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (graffe, chiodi, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo. Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio (carta, stracci, plastica, polistirolo, ecc.). In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, il dispositivo deve essere disattivato ed occorre chiamare una impresa abilitata (ad esempio il centro Assistenza Tecnica Immergas, che dispone di preparazione tecnica specifica e dei ricambi originali). Astenersi quindi da qualsiasi intervento o tentativo di riparazione. Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.

- Norme di installazione:

**N.B.:** l'installazione deve essere eseguita da una impresa abilitata.

Non installare in luoghi:

- Di difficile accesso per le operazioni di installazione e manutenzione.
- In prossimità di fonti di calore.
- Che potrebbero aumentare le vibrazioni dell'unità.
- Con superfici non adeguate al peso dell'unità.
- Soggetti al rischio di esposizione a gas combustibili.
- Esposti a vapori d'olio.
- Con condizioni ambientali particolari.

### Unità esterna.

Scelta del luogo

- Scegliere un luogo dove il rumore e l'aria scaricata non infastidiscano i vicini.
- Scegliere una posizione protetta dal vento.
- Scegliere un'area che rispetti gli spazi minimi consigliati.
- Scegliere un luogo che non ostruisca l'accesso a porte o corridoi.
- La superficie del pavimento deve essere sufficientemente solida da sostenere il peso dell'unità e minimizzare la trasmissione delle vibrazioni.

**N.B.:** fissare l'unità con bulloni acquistati in loco, annegati nel basamento e utilizzando gli antivibranti forniti. Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare l'unità ad almeno 200 mm al di sopra del normale livello raggiunto dalla neve o usare in alternativa la staffa di sospensione per l'unità esterna.

### Collegamenti elettrici.

**N.B.:** tutti i collegamenti elettrici eseguiti sul posto sono di responsabilità dell'installatore.

#### Pericolo:

Le scariche elettriche possono causare gravi lesioni personali o la morte. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

#### Avvertenza:

- Al fine di evitare scariche elettriche o incendi, verificare che i collegamenti elettrici siano eseguiti solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico di alimentazione sia conforme alle vigenti norme nazionali per la sicurezza.
- Rispettare le normative di sicurezza nazionali in vigore.
- Assicurarsi che sia disponibile un'efficace linea di messa a terra.
- Controllare che la tensione e la frequenza dell'impianto elettrico corrispondano a quelle richieste e che la potenza installata disponibile sia sufficiente al funzionamento di altri elettrodomestici collegati sulle stesse linee elettriche.
- Assicurarsi che l'impedenza della linea di alimentazione sia conforme all'assorbimento elettrico dell'unità indicato nei dati di targa dell'unità (EN 61000-3-12).
- Assicurarsi che siano stati installati adeguati sezionatori e interruttori di sicurezza in prossimità dell'unità.
- I dispositivi di disconnessione dalla rete di alimentazione devono consentire la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III.

#### Attenzione:

- Collegare correttamente il cavo di connessione al fine di evitare danni ai componenti elettrici.
- Il collegamento alla rete di alimentazione è di tipo Y, pertanto la sostituzione del cavo deve essere eseguita solo dal servizio di assistenza tecnica in modo da prevenire ogni rischio.
- Per il cablaggio, usare i cavi specifici e collegarli saldamente ai relativi morsetti.

#### Avvertenza:

- Assicurarsi che sia disponibile un'adeguata messa a terra; una messa a terra inadeguata può causare scariche elettriche.
- Non collegare i cavi di messa a terra alle tubazioni del gas, dell'acqua, ad aste di parafulmini o a cavi di messa a terra per cavi telefonici.

#### Pericolo:

Non modificare l'unità rimuovendo le sicurezze o bypassando gli interruttori di sicurezza.

**N.B.:** contattare il servizio di assistenza qualora si verifichi uno degli eventi sotto descritti:

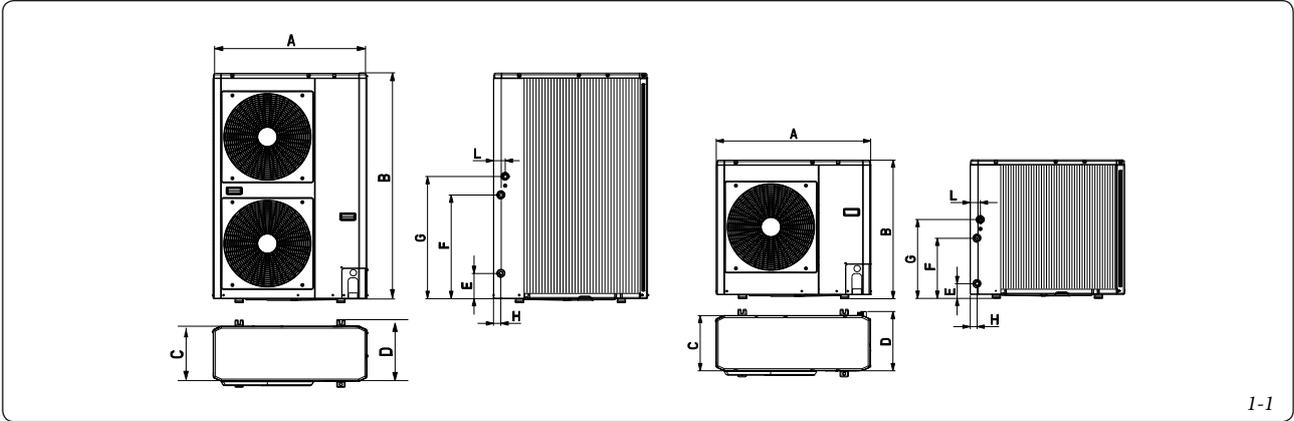
- cavo di alimentazione surriscaldato o danneggiato;
- rumori insoliti durante il funzionamento;
- frequente entrata in funzione dei dispositivi di protezione;
- odori insoliti (come l'odore di bruciato).

**1.3 DIMENSIONI E SPAZI MINIMI.**

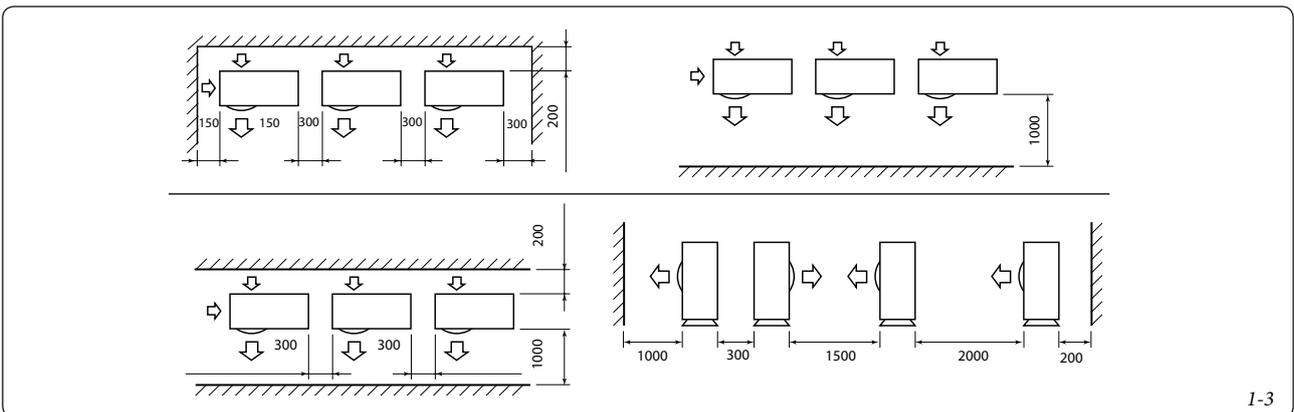
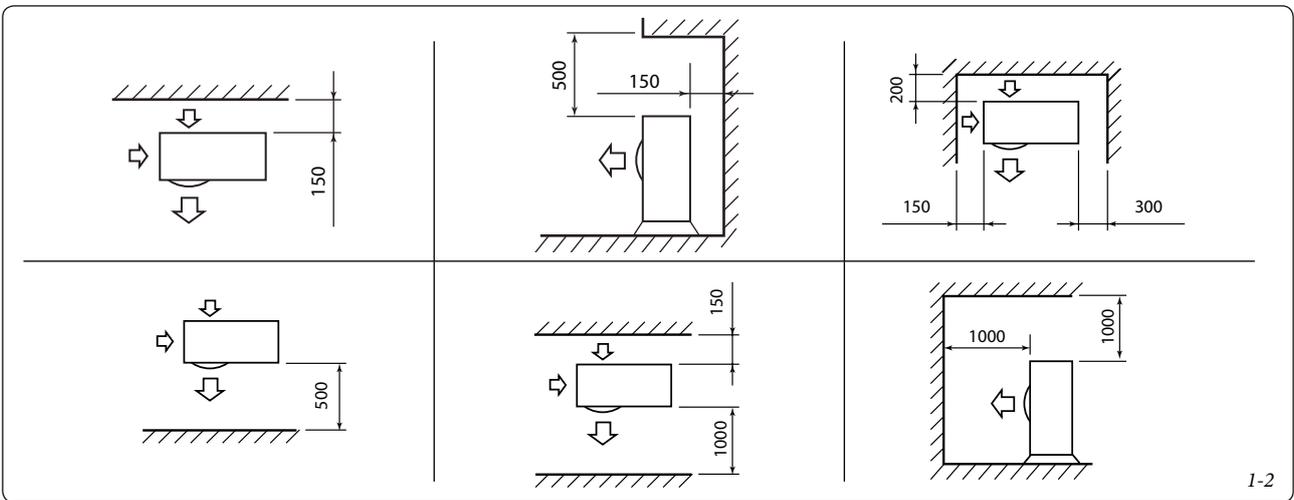
Per le dimensioni, consultare la Fig. 1-1 e la tabella sottoriportata.

Gli spazi minimi di installazione espressi in mm sono indicati nella Fig. 1-2 (installazione di 1 unità) e nella Fig. 1-3 (installazione di più unità). La distanza minima superiore deve essere di 500 mm mentre la distanza minima inferiore dal piano di basamento deve essere di 100 mm.

**N.B.:** l'altezza dell'ostacolo sui lati anteriore e posteriore deve essere inferiore all'altezza dell'unità esterna.



Audax TOP ErP	A	B	C	D	E	F	G	H	L	
6 kW monofase	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
8 kW monofase	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
12 kW monofase	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
16 kW trifase	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116



**1.4 INSTALLAZIONE.**

Prima dell'installazione, controllare la solidità della base e la sua messa in piano per evitare la produzione di rumore anomalo. In base alle dimensioni e agli spazi minimi richiesti, fissare la base saldamente usando i bulloni d'ancoraggio (dado e bullone d'ancoraggio M10 x 2 coppie). Quando un'unità esterna deve essere installata in un posto esposto a un forte vento, assicurare che il funzionamento della ventola sia normale usando una protezione antivento.

**Procedura di apertura passaggio cavi.**

Per permettere il passaggio dei cavi, rimuovere la parte di pretranciato da cui far passare i fili elettrici. Non rimuovere il pannello frontale dell'unità, in modo che il pretranciato possa essere facilmente punzonato. Per rimuovere la parte di lamiera pretranciata, punzonare nei 3 punti di connessione usando uno scalpello, seguendo la linea guida, dopo di che la rimozione è possibile con delle pinze (vedi Fig. 1-4). Dopo aver aperto il passaggio cavi, rimuovere le sbavature e montare la protezione per i cavi fornita in dotazione, in modo da proteggerli.

**Modalità di rimozione del pannello anteriore.**

- 1) Rimuovere le viti del pannello anteriore (Vedi Fig. 1-5).
- 2) Tirare verso il basso il pannello anteriore agendo sulla maniglia.

**Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base.**

Se il drenaggio avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio (A, Fig. 1-6) ed utilizzare il tubo di scarico (diametro interno: 16 mm) disponibile in commercio. In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate dove esiste la possibilità che il tubo di scarico della condensa congeli, verificare la capacità di drenaggio del tubo. La capacità di drenaggio aumenta quando i fori pretranciati della base, che funziona da raccolta di condensa, sono aperti (aprire i fori pretranciati verso l'esterno con l'ausilio di un martello con estremità morbide (B, Fig. 1-6), etc.).

**Limiti di funzionamento.**

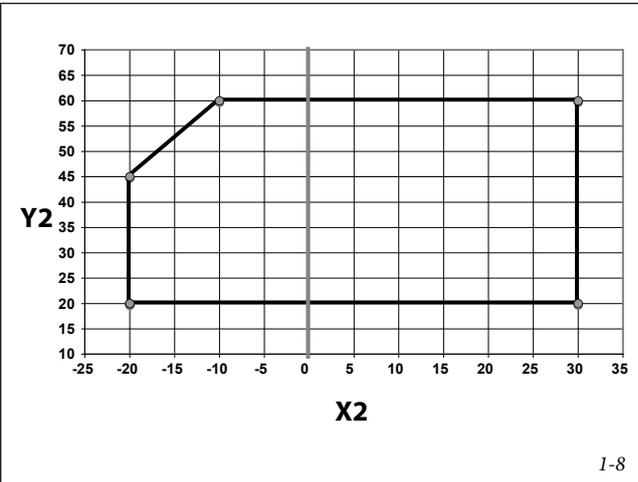
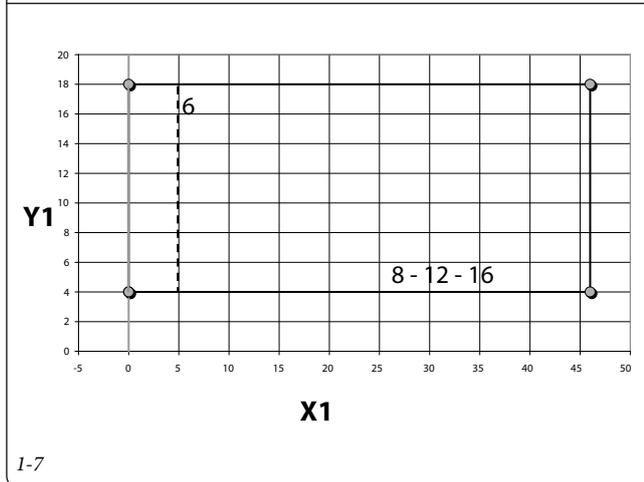
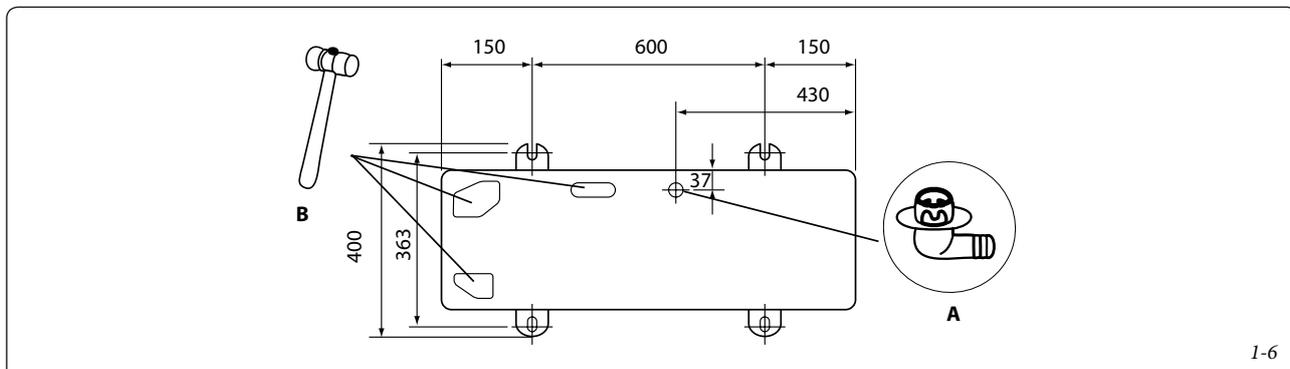
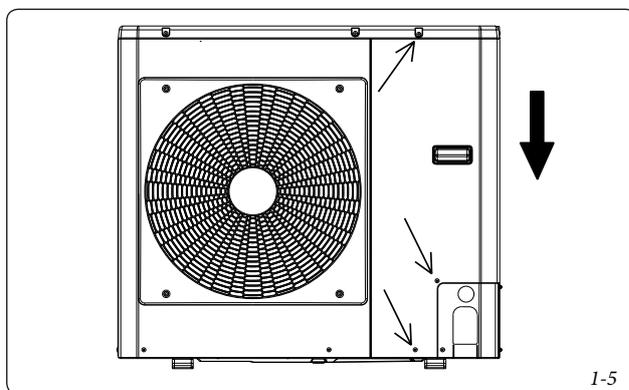
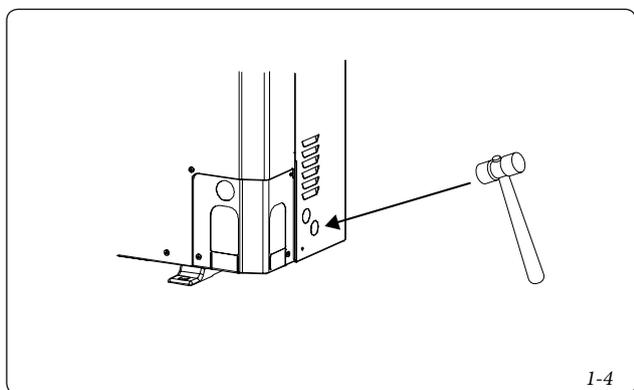
Funzionamento in Raffreddamento (Vedi Fig. 1-7):

- X1 - Temperatura Aria Esterna (°C)
- Y1 - Temperatura Acqua in uscita (°C)

**N.B.:** per le unità Audax TOP 6 ErP considerare una Temperatura Aria Esterna minima di +5°C.

Funzionamento in Riscaldamento (Vedi Fig. 1-8):

- X2 - Temperatura Aria Esterna (°C)
- Y2 - Temperatura Acqua in uscita (°C)



### 1.5 MODULO IDRONICO.

Le unità Audax TOP ErP sono dotate di un modulo idronico integrato che consente un'installazione rapida con l'ausilio di pochi componenti esterni. Tutte le protezioni e le valvole necessarie sono comunemente inserite nel circuito idraulico all'interno dell'unità. Fare riferimento alla Figura 1-9 per l'esatto collegamento delle tubazioni idrauliche. La Figura 1-10 descrive la componentistica integrata nelle diverse configurazioni.

**N.B.:** a cura dell'installatore è lasciato il corretto dimensionamento del vaso di espansione in funzione del tipo di impianto.

**N.B.:** lo scarico della valvola di sicurezza può essere canalizzato all'esterno della macchina utilizzando i fori pretranciati (ved Fig. 1-4).

In questo caso è necessario prevedere un imbuto di scarico a vista.

### 1.6 COLLEGAMENTI IDRAULICI.

I collegamenti idraulici dello scambiatore a piastre devono essere eseguiti usando tutta la componentistica che è necessaria e realizzati con materiali che siano in grado di garantire la tenuta d'acqua dei giunti filettati. La figura 1-11 mostra un classico esempio di circuito idraulico.

Il circuito idraulico deve comunque essere realizzato seguendo le seguenti raccomandazioni:

- 1) È consigliabile prevedere delle valvole d'intercettazione che consentano di isolare i componenti più importanti dell'impianto e lo scambiatore stesso. Tali valvole, che possono essere a sfera, a globo o a farfalla (non zincate), devono essere dimensionate in modo da dar luogo alla minima perdita di carico possibile quando sono completamente aperte.
- 2) L'impianto deve essere dotato di un sistema di drenaggio posto nel suo punto più basso.
- 3) Nel punto più alto dell'impianto devono essere previsti degli sfoghi d'aria.
- 4) A monte ed a valle dell'eventuale pompa addizionale è necessario installare attacchi di presa di pressione e manometri.

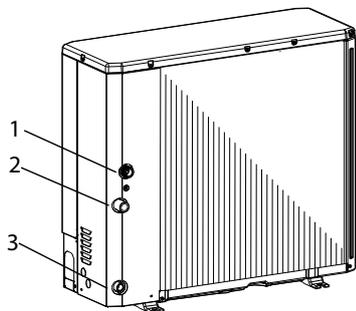
5) Tutte le tubazioni devono essere isolate e supportate in modo adeguato (no tubazioni zincate).

È indispensabile adottare i seguenti accorgimenti:

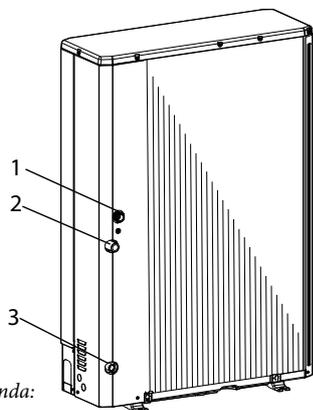
- 1) La presenza di particelle solide nell'acqua può provocare l'ostruzione dello scambiatore. Occorre quindi proteggere l'ingresso dello scambiatore mediante un filtro a rete estraibile (in dotazione).
- 2) Dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
- 3) Per regolare la portata della pompa è necessario montare sulla tubazione di mandata, in fase d'installazione, un'apposita valvola di controllo.
- 4) Nei casi in cui si debba refrigerare acqua a temperature inferiori a 5°C, o se l'apparecchio è installato in aree soggette a temperature inferiori a 0°C, è indispensabile miscelare l'acqua con una adeguata quantità di glicole.

Unità		6	8	12	16
Tipo compressore		Rotary DC Inverter Technology			
Velocità Pompa Acqua		Modulante			
Vaso Espansione	Capacità	1	2	3	
	Pressione di precarica	kPa 200			
Contenuto circuito acqua		1	1,2	2,5	2,5
Attacchi idraulici		1" M			
Pressione massima di esercizio circuito acqua		kPa 300			

Collegamenti idraulici Audax TOP 6-8 ErP



Collegamenti idraulici Audax TOP 12-16 ErP

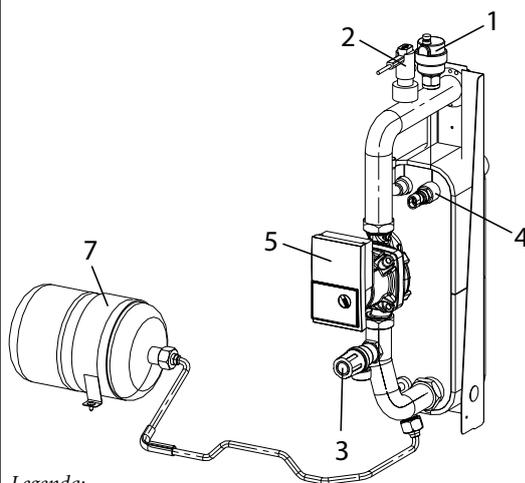


Legenda:

- 1 - Ingresso acqua all'unità
- 2 - Uscita acqua dall'unità
- 3 - Scarico acqua dall'unità

1-9

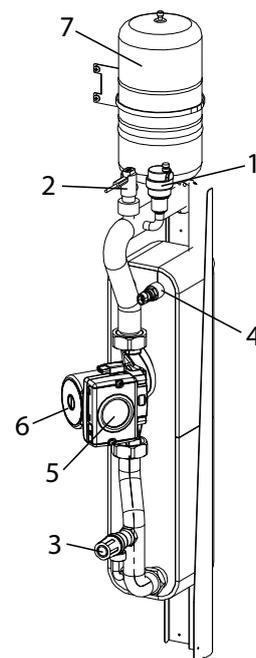
Circuito idraulico integrato Audax TOP 6-8 ErP



Legenda:

- 1 - Valvola automatica sfogo aria
- 2 - Flussostato
- 3 - Valvola di sicurezza (uscita 1/2')
- 4 - Sonda di temperatura
- 5 - Pompa di circolazione
- 6 - Tappo per sblocco pompa da grippaggio
- 7 - Vaso d'espansione

Circuito idraulico integrato Audax TOP 12-16 ErP



1-10

**Anti-grippaggio pompa.**

Le unità Audax TOP ErP, sono dotate di una protezione anti-grippaggio dell'albero motore della pompa. Affinchè questa funzione possa operare correttamente è necessario non svuotare l'impianto e non togliere la tensione di alimentazione durante i lunghi periodi di inattività.

Se comunque, a seguito di un lungo periodo di inattività, si dovesse grippare l'albero del rotore della pompa, per sbloccarlo (solo per Audax TOP 12-16 ErP) l'utilizzatore deve operare nel seguente modo:

- Togliete tensione
- Rimuovere il pannello frontale
- Svitare il tappo di protezione dell'albero sul retro della pompa
- Inserire un cacciavite a taglio nella scanalatura e ruotare l'albero del rotore
- Rimontare il tappo di protezione
- Riportare l'impianto in tensione

**Pulizia Impianto e Caratteristiche Acqua.**

In caso di nuova installazione o svuotamento del circuito è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto.

Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, sostituzione acqua o aggiunta glicole, verificare che l'aspetto del liquido sia limpido, senza impurità visibili e che la durezza sia inferiore a 20°f.

**Protezione antigelo.**

Se l'apparecchio viene mantenuto spento durante il periodo invernale con temperature ambiente inferiori a 0°C e non si utilizza il glicole nel circuito idraulico, si raccomanda di svuotare tutto l'impianto tramite lo scarico dell'unità (Fig 1-9, punto 3) e la valvola di scarico del sistema (Fig 1-11, punto 5).

**Contenuto minimo acqua impianto.**

La presenza di un contenuto minimo di acqua è importante soprattutto per favorire un **corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento** (defrost). In tal senso, il quantitativo minimo di acqua da garantire è:

AUDAX TOP 6-8-12-16 ErP → **6 l/kW** per qualsiasi tipo di impianto.

**N.B.:** inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (circuito idraulico collegamento deumidificatore).

**Portata minima.**

Per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 420 l/h.

Contenuto tubazioni			
	Diametro interno	Diametro Esterno	Litri/metro
Rame	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
Acciaio	32 mm	35 mm	0,80 l/m
	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (1 1/16")"	1" Gas	0,59 l/m

Unità			Audax TOP ErP			
			6	8	12	16
Portata acqua nominale	Std	l/s	0,28	0,33	0,58	0,69
Pressione Esercizio	Max	kPa	300	300	300	300
Pressione di riempimento	Min	kPa	120	120	120	120
Dislivello con unità al livello più basso	Max	m	20	20	20	20

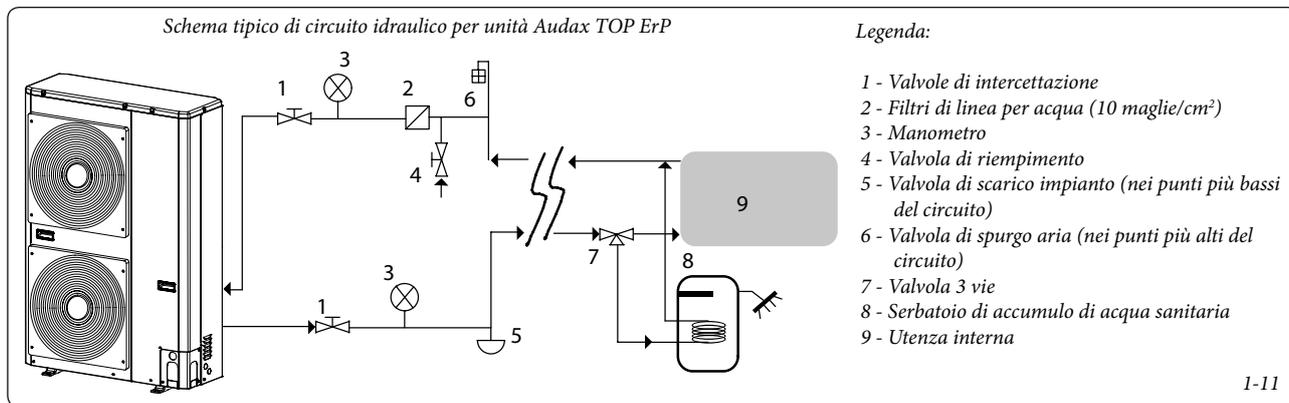
Fattori di Correzione	% Glicole	10%	20%	30%	40%
	Temperatura di Congelamento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di calore	1,003	1,010	1,020	1,033

(\*) N.B.: i valori di temperatura sono indicativi.  
Fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato

TABELLA DA UTILIZZARE PER IL CALCOLO DEL CONTENUTO D'ACQUA NELL'IMPIANTO	
Unità Installata	
Contenuto unità (*)	I
Contenuto tubazioni (**)	I
Utenze (ventilconvettori, pannelli, radiatori, etc.) (***)	I
Contenuto totale (****)	I

- (\*) Consultare tabella dei dati tecnici
- (\*\*) Consultare tabella contenuto acqua tubazioni
- (\*\*\*) Consultare il manuale delle utenze installate

(\*\*\*\*) Il contenuto di acqua dell'impianto deve essere maggiore di 6 litri per ogni kW di potenza della macchina  
(es. Audax TOP 12kW, 6x12 = maggiore di 72 litri).



**Attenzione:** Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria.

In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.

**1.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI.**

**Attenzione:** Collegamenti elettrici a carico dell'installatore.

**Attenzione:** eseguire i collegamenti delle tubazioni idrauliche prima dei collegamenti elettrici. Eseguire il collegamento di messa a terra prima dei collegamenti elettrici.

Unità		Audax TOP ErP			
		6	8	12	16
Alimentazione	V - ph - Hz	230 - 1 - 50			400 - 3 - 50
Range tensione ammissibile	V	207 ÷ 253			376 ÷ 424
Potenza massima assorbita	kW	2	2,7	3,85	6,5
Corrente massima assorbita	A	11	14,5	20,7	11,1
Fusibili alimentazione		gL Type			
	A	16 - Type B	16 - Type B	25 - Type D	16 - Type B
Cavi di alimentazione	mm <sup>2</sup>	H07RN-F 3 x 2.5 mm <sup>2</sup>			H07RN-F 5 x 2.5mm <sup>2</sup>
Corrente massima pompa circolazione esterna	A	2			
Utilizzare cavi H03VV-F 5x0,75 mm <sup>2</sup> per collegare il pannello remoto					

Rimuovendo il pannello anteriore, i componenti elettrici sono in vista sul davanti. I cavi d'alimentazione elettrica, possono essere inseriti nei fori predisposti. Bisogna fermare i cavi elettrici usando fascette di raggruppamento da acquistare sul posto in modo che essi non possano toccare il compressore e le tubazioni calde.

Per garantire la corretta resistenza alla trazione, fissare i cavi elettrici con i fermacavi posti sulla piastrina. Vedi Fig. 1-13 per il cablaggio del cavo di alimentazione.

L'unità può essere controllata e impostata tramite:

- Pannello remoto.
- Interruttori o termostati (non forniti).

Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla Figura 1-12, mentre per l'utilizzo fare riferimento ai relativi manuali.

**N.B.:** la qualità dei contatti deve essere maggiore di 25mA @ 12V. E' sempre necessario prevedere l'installazione di un interruttore magnetotermico.

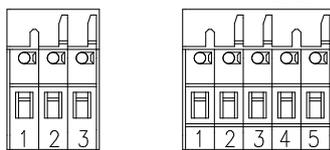
Alimentazione	Selezionare il cavo, i cavi devono essere del tipo H07 RN-F. In base alle istruzioni di installazione, tutti i dispositivi di scollegamento dalla rete di alimentazione devono essere dotati di un'apertura dei contatti (4 mm) per permettere lo scollegamento totale conformemente alle condizioni previste per la classe III di sovratensione. Al fine di evitare rischi, il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo dai tecnici del servizio di assistenza. Per l'alimentazione del modello Audax TOP 16 ErP è necessario utilizzare la ferrite da interporre sul cavo di alimentazione in prossimità della morsetteria.
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Connessione Interruttori e collegamenti ausiliari*

*POMPA DI CALORE*

Morsetteria a 3 poli di colore arancio

Morsetteria a 5 poli di colore grigio

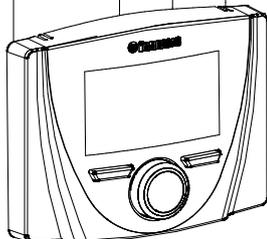


T- (5)

T+ (6)

GND (7)

+Vdc (8)



PANNELLO REMOTO

**N.B.:** in caso di collegamento del gestore di sistema, collegarlo sui morsetti 1 e 3

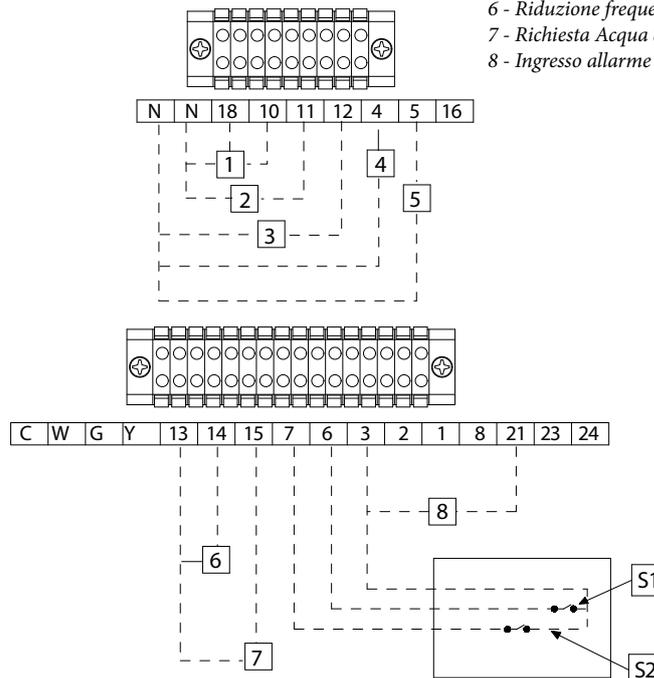
*Legenda:*

*Connessione Interruttori*

- S1 - OFF (aperto) / ON (chiuso)
- S2 - Raffrescamento (aperto) / Riscaldamento (chiuso)

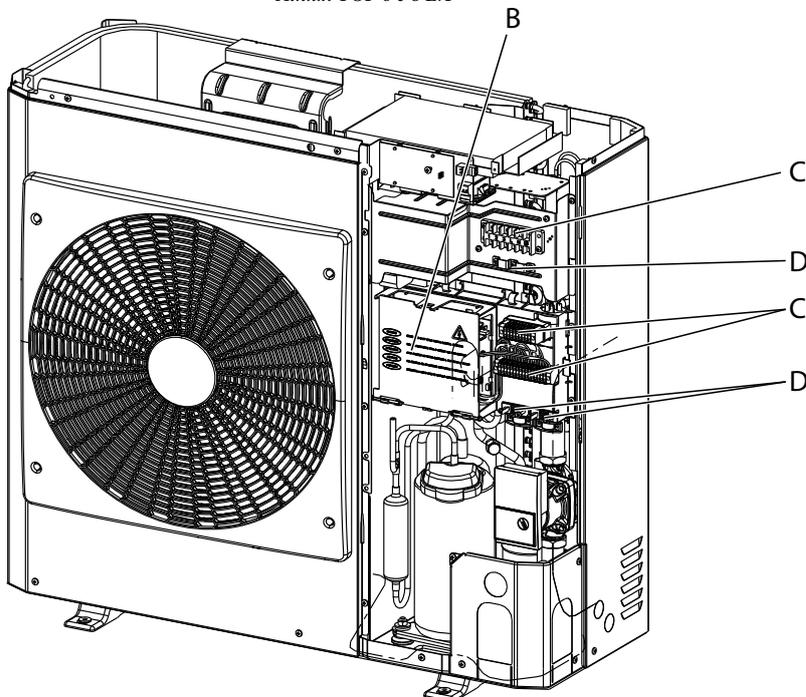
*Collegamenti Ausiliari*

- 1 - Valvola 3 vie
- 2 - Allarme
- 3 - Circolatore d'acqua aggiuntivo
- 4 - Resistenza elettrica integrativa
- 5 - Allarme
- 6 - Riduzione frequenza massima
- 7 - Richiesta Acqua Sanitaria
- 8 - Ingresso allarme esterno

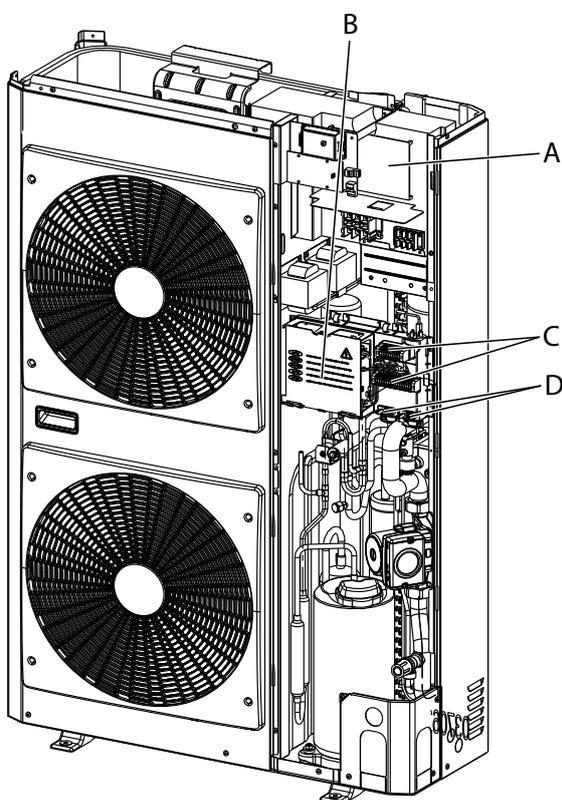


- A - Posizione 4 Led Diagnostica Scheda Inverter (solo Audax TOP 12 ErP e Audax TOP 16 ErP)
- B - Scheda GMC
- C - Morsetteria di installazione
- D - Fermacavo

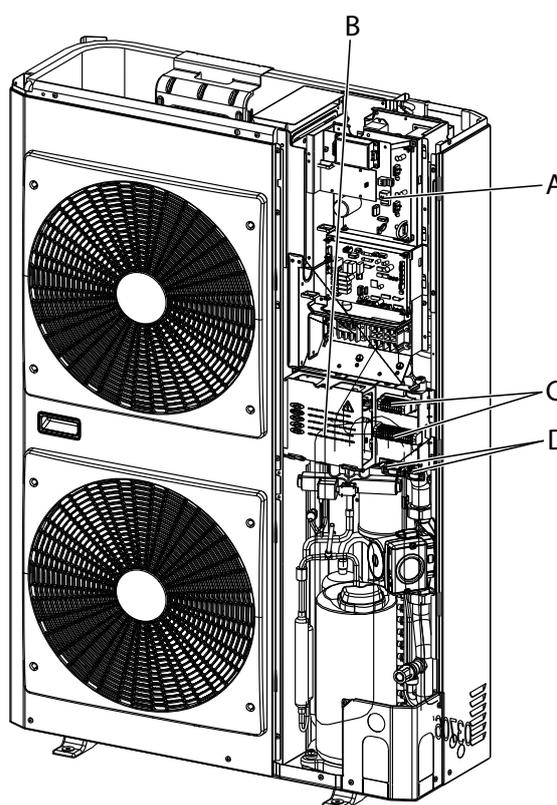
Audax TOP 6 e 8 ErP



Audax TOP 12 ErP



Audax TOP 16 ErP

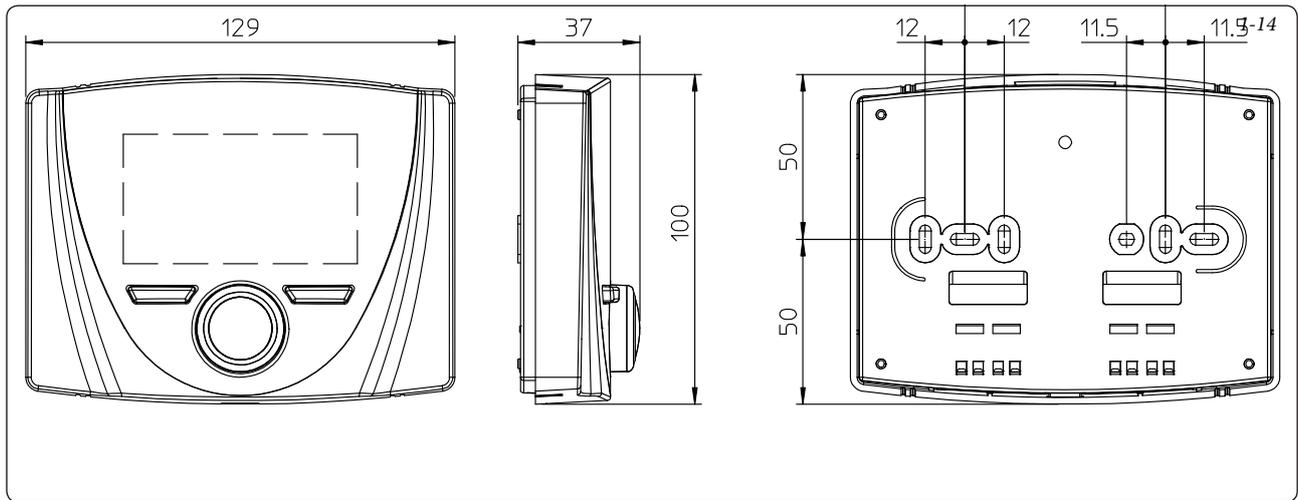


INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

**1.8 DIMENSIONI PRINCIPALI PANNELLO REMOTO.**



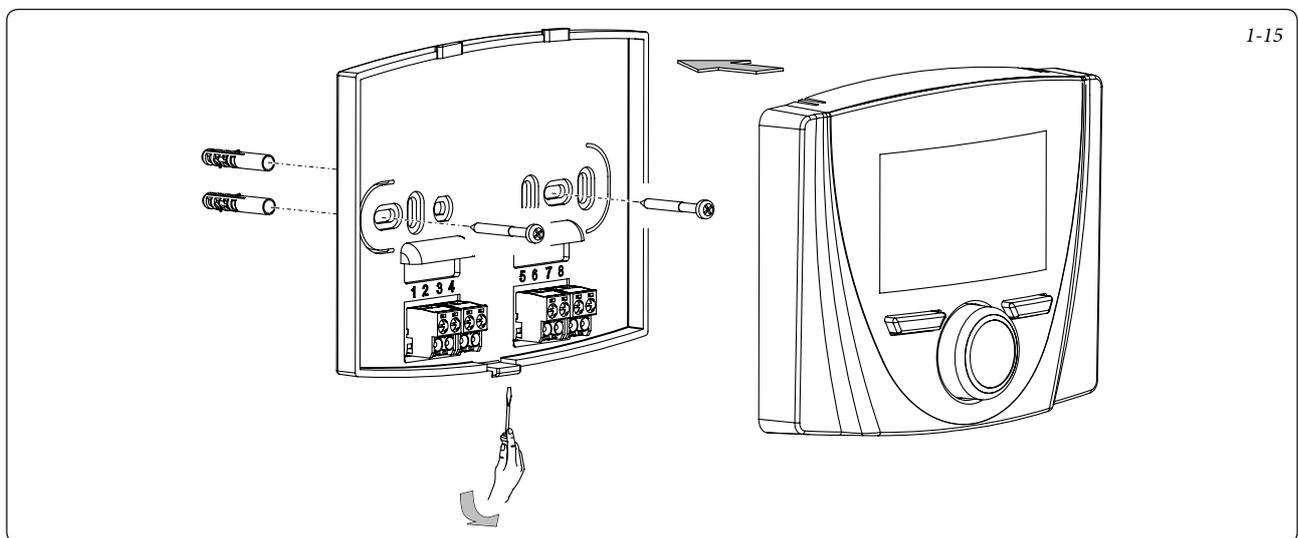
**1.9 OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE PANNELLO REMOTO.**

- 1) Separare la dima di fissaggio dal corpo del pannello remoto facendo leva con un cacciavite nell'apposito incasso (Fig. 1-15). Installare il pannello remoto lontano da fonti di calore e in posizioni idonee a rilevare correttamente la temperatura ambiente.
- 2) Installare il pannello remoto tramite gli appositi fori praticati nella parte posteriore dello stesso direttamente alla parete oppure su una scatola da incasso utilizzando le apposite viti fornite in dotazione.
- 3) Collegare quindi il pannello remoto ai morsetti dell'elettronica di gestione come indicato nello schema (fig. 3-1 e 3-2).

L'allacciamento avviene utilizzando fili con sezione minima di 0,50 mm<sup>2</sup> e massima di 1,5 mm<sup>2</sup> e con lunghezza massima di 50 metri.

**N.B:** per una corretta installazione predisporre una linea dedicata per il collegamento del pannello remoto secondo le normative vigenti riguardanti gli impianti elettrici. Se questo non fosse possibile eventuali disturbi dovuti ad altri cavi elettrici potrebbero causare il mal funzionamento del pannello remoto stesso.

- 4) Fissare il corpo del pannello remoto alla dima di supporto innestandola a pressione.
- 5) Dopo aver alimentato l'apparecchio attendere circa 30 secondi prima di effettuare le regolazioni in modo che la comunicazione fra pannello remoto e l'apparecchio sia stabilizzata.



1-15

**1.10 COLLEGAMENTO ACCESSORI AUSILIARI.**

**Valvola 3-vie.**

Le unità Audax TOP ErP consentono di pilotare una valvola 3 vie per la gestione di un serbatoio di acqua di accumulo sanitario. La logica di funzionamento prevede che, in caso di richiesta di acqua sanitaria da parte di un serbatoio di accumulo, il sistema controlli una valvola 3 vie per direzionare l'acqua calda solo al serbatoio, e di operare alla massima capacità per fornire acqua a 60°C (compatibilmente con i limiti di funzionamento).

Per il funzionamento, connettere la valvola 3 vie tra i PIN 18, N e 10 della morsettiera (vedi Fig. 1-12). Il PIN 18 (Linea) ed N (Neutro) forniscono l'alimentazione alla valvola (1ph ~ 230V, 2A max), mentre sul PIN 10 è disponibile il segnale di comando (1ph ~ 230V, 2A max).

Nel caso di utilizzo di una valvola con ritorno a molla, collegare solo i PIN 10 e N.

Il segnale di richiesta di acqua sanitaria deve essere di tipo Dry Contact (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V), che chiude il circuito tra i PIN 15 e 13 della morsettiera (vedi Fig. 1-12).

**Attenzione:** la richiesta di acqua sanitaria ha priorità superiore al modo di funzionamento programmato, sia in modalità riscaldamento che raffreddamento.

**Limitazione frequenza.**

Per forzare l'unità a operare a una frequenza massima inferiore (per ridurre il rumore generato), prevedere un interruttore del tipo contatto pulito (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V) tra i PIN 13 e 14 della morsettiera (vedi Fig. 1-12). A contatto chiuso l'unità opererà con una frequenza massima inferiore a quella standard, viceversa funzionerà in modo standard.

Per il corretto funzionamento, è necessario prima configurare il parametro relativo sul pannello remoto (vedi Parag. 3.2).

La riduzione del rumore massimo è di circa 3dB al 75% della massima frequenza di funzionamento del compressore.

**Segnali di Stop Unità.**

Sulla morsettiera sono disponibili alcuni segnali per indicare condizioni particolari di funzionamento o stop dell'unità esterna.

Il segnali disponibili sono:

- Allarme: viene indicata una condizione di allarme che comporta l'arresto del compressore (PIN: 5-N, 11-N)

**Circolatore d'acqua aggiuntivo (ADD WP).**

E' possibile collegare un circolatore d'acqua ausiliario attraverso i terminali 12 e N. La sua regolazione è la seguente:

1) Accesa o spenta secondo il funzionamento del circolatore principale della pompa di calore, nel caso di attivazione dell'input sanitario la pompa è accesa se è presente una richiesta dall'impianto;

**Segnale per richiesta resistenza elettrica integrativa.**

Tra i PIN 4 ed N della morsettiera (vedi Fig. 1-12) è disponibile un'uscita (1ph ~ 230V, 2A max) che può essere programmata tramite il pannello remoto (vedi Parag. 3.2).

Sono possibili due differenti strategie basate sul valore di temperatura dell'aria esterna:

1) Spegnimento della pompa di calore e attivazione della resistenza elettrica integrativa. Questa funzione si attiva se la temperatura dell'aria esterna è inferiore alla temperatura minima di integrazione (vedi Parag. 3.2). In questa zona la pompa di calore si spegne mentre il riscaldatore ausiliario si attiva secondo la seguente logica:

- ON/OFF in funzione del set-point della temperatura dell'acqua.

2) Sia la pompa di calore che il riscaldatore ausiliario sono attivati contemporaneamente nel caso in cui la Potenza termica fornita dalla pompa di calore non sia sufficiente. Questa funzione si attiva quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore alla temperatura di integrazione contemporanea (vedi Parag. 3.2). In questa zona l'unità rimane accesa mentre il riscaldatore ausiliario parte solo se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del set-point meno 5°C per 10 minuti configurabile tramite pannello remoto (vedi Parag. 3.2). Il riscaldatore ausiliario si spegne quando il set-point dell'acqua viene raggiunto.

**N.B.:** nel caso in cui si attiva la richiesta di acqua calda sanitaria (chiuso il contatto tra i pin 13-15) la pompa di calore si riaccende e il riscaldatore ausiliario si spegne.

**Attenzione:** nel caso in cui venga installata una resistenza elettrica, è necessario provvedere ad installare un interruttore termico sul circuito ad acqua al fine di proteggere l'impianto da picchi eccessivi della temperatura dell'acqua. Questo dispositivo di sicurezza deve essere posto subito a valle del riscaldatore ausiliario.

**Ingresso allarme esterno.**

Sul terminale 21 della morsettiera (vedi Fig. 1-12) è possibile ricevere un segnale di allarme (contatto pulito) dall'esterno che forzi l'unità a spegnersi. Quando il contatto si chiude (Tra il pin 21 e il 3) si spegne l'intero sistema (Unità spenta, circolatore d'acqua spento, allarme n°2 della scheda GMC). Non appena il contatto pulito si riapre l'unità si riaccende lavorando secondo l'ultima configurazione. Questo segnale può essere inviato da diversi tipi di sistemi di controllo esterni e/o dispositivi di sicurezza. Per esempio il contatto potrebbe venire chiuso, in caso di pericolo, tramite un segnale di allarme inviato da un dispositivo esterno di sicurezza. In questo modo l'unità esterna si spegne senza riaccendersi fino a che il contatto non si riapre.

**PIN MORSETTIERA**

PIN MORSETTIERA AUDAX TOP ERP				
Descrizione	PIN	Segnale	Limiti	
1 Valvola 3 vie	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Alimentazione, 10: segnale)	1 ph ~ 230V, 2A	
2 Allarme	11 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	
3 Circolatore Ausiliario	12 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	
4 Fonte Calore Ausiliaria (es. resistenza elettrica)	4 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	
5 Allarme	5 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	
6 Riduzione Frequenza Massima Compressore	13 - 14	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	
7 Richiesta Acqua Sanitaria	13 - 15	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	
8 Ingresso Allarme (esterno)	21 - 3	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	
S1 Acceso (On = chiuso) / Spento (Off = aperto)	6 - 3	Contatto pulito	N.A.	
S2 Riscaldamento (chiuso) / Raffrescam. (aperto)	7 - 3	Contatto pulito	N.A.	

**1.11 POMPA DI CIRCOLAZIONE (SOLO PER VERSIONE AUDAX TOP 6 E 8 ERP).**

Il sistema viene fornito con i circolatori muniti di regolatore di velocità.

Queste impostazioni sono adeguate per la maggior parte di soluzioni impiantistiche.

**Circolatori impianto riscaldamento / raffrescamento.** I circolatori sono equipaggiati con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute. Per un corretto funzionamento è necessario scegliere la tipologia di funzionamento più adatta all'impianto e selezionare la velocità nel range disponibile.

I circolatori impianto riscaldamento / raffrescamento gestiscono le richieste di riscaldamento e raffrescamento ambiente a valle del collettore idraulico.

- **Prevalenza costante ( $\Delta P C$ ) (4 fig. 1-16) impostazione di fabbrica.** Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata). Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza. E' possibile scegliere la scala di potenza da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso orario nella relativa scala di potenza.

- **Prevalenza proporzionale ( $\Delta P V$ ) (3 fig. 1-16).** Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta da parte dell'impianto (riduzione della portata). Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione

e di portata. Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti, risultando particolarmente adeguato nelle installazioni monotubo e a due tubi. Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori. Condizioni ottimali di benessere termico e di benessere acustico. E' possibile scegliere la scala di potenza da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso antiorario nella relativa scala di potenza.

**Regolazione.** Per regolare il circolatore ruotare il selettore posizionandolo sulla curva desiderata.

**Funzione sfiato automatico (1 fig. 1-16).** Il circolatore è dotato di una funzione che attiva il suo funzionamento per 10 minuti alternando la velocità dal minimo al massimo per far sì che l'aria contenuta nel circolatore venga espulsa dalla valvola di sfogo aria.

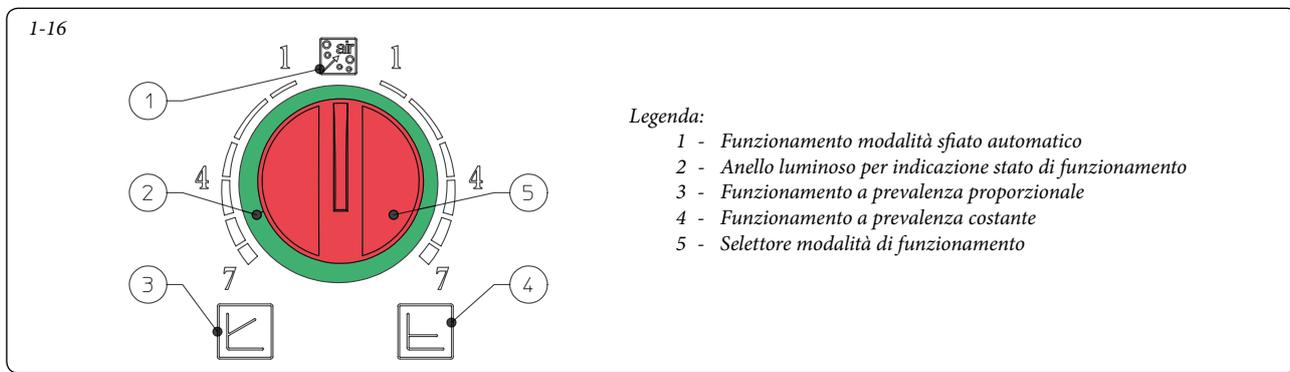
**Diagnostica in tempo reale:** un anello luminoso (2 fig. 1-16) fornisce con colori diversi informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore, vedi tabella seguente.

**N.B.:**

\* La modalità a pressione variabile (PP) è consigliata negli impianti di riscaldamento con radiatori.

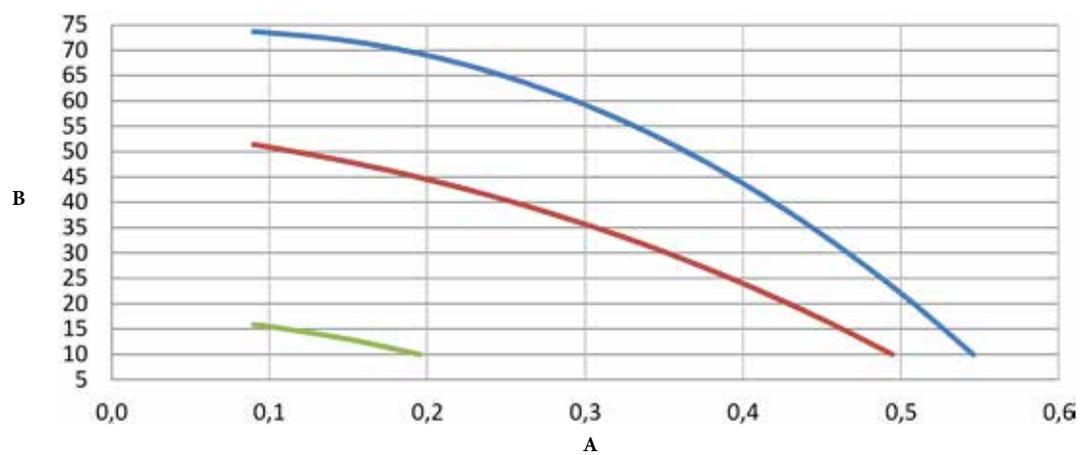
\* La modalità a pressione costante (CP) è consigliata per impianti di riscaldamento a pavimento.

\* Tutte le curve idroniche sono state definite in modalità pressione costante con minima, intermedia e massima velocità.

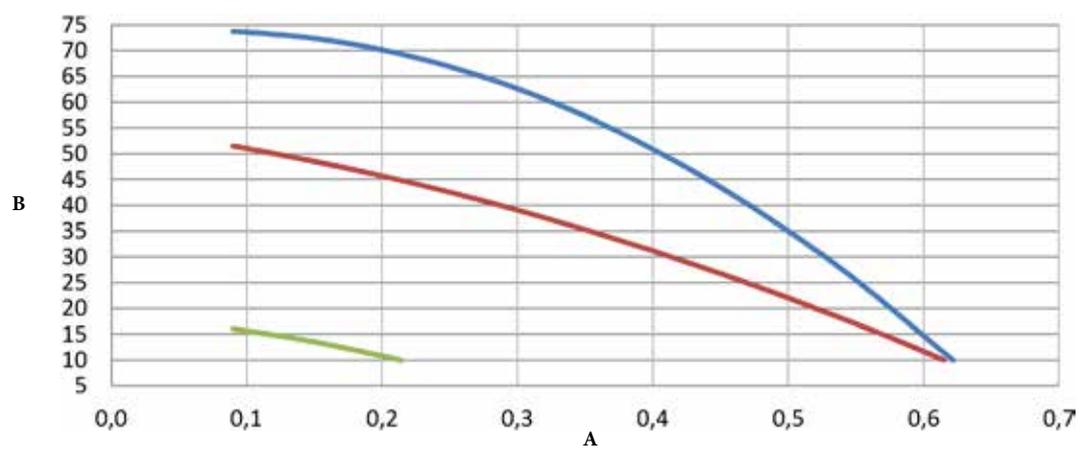


Led	Descrizione	Diagnostica	Causa	Rimedio
Verde (on)	Normale funzionamento			
Verde (lampeggio veloce)	Sfiato automatico in funzione	il circolatore effettua lo sfiato per 10 minuti	Presenza aria nel circolatore	Se il circolatore necessita spesso della funzione sfiato automatico è necessario regolare correttamente la modalità di funzionamento.
Rosso (on) Verde (lampeggiante)	Situazione anomala Circolatore funzionante ma fermo	Il circolatore riparte una volta scomparsa la situazione anomala	a) tensione fuori range (160 ÷ 253V) b) temperatura circolatore elevata	a) controllare alimentazione b) controllare temperatura ambiente e dell'acqua contenuta nell'impianto
Rosso (lampeggiante)	Circolatore bloccato	il circolatore non riesce a ripartire in automatico a causa di una anomalia	controllare il circolatore	se il problema non si risolve sostituire il circolatore
Led (off)	circolatore non funzionante	elettronica non alimentata	a) circolatore non connesso b) Led danneggiato c) elettronica danneggiata	a) controllare collegamenti elettrici b) controllare che il circolatore sia in funzione c) sostituire il circolatore

Audax TOP 6 ErP



Audax TOP 8 ErP



Legenda:

A - Portata acqua (l/s)

B - Pressione statica disponibile (kPa)

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

**1.12 POMPA DI CIRCOLAZIONE (SOLO PER VERSIONE AUDAX TOP 12 E 16 ERP).**

L'interfaccia della pompa permette di selezionare tra 6 livelli di pressione in 2 modalità di controllo:

- 3 pressione costante/curve di potenza (CP)
- 3 curve pressione proporzionale (PP)

Procedura settaggio:	
1) Impostazioni di fabbrica	Curva Pressione Costante CP3
2) Premere pulsante per 10 sec	La pompa si porta in modalità settaggio - il LED inizia a lampeggiare
3) Ad ogni pressione le impostazioni cambiano	I LED "I", "II", "III" sono illuminati / la curva di controllo e la modalità cambiano (*)
4) Dopo 10 sec che non si preme il pulsante	L'impostazione è cambiata - la pompa torna in modalità di lavoro
5) Il LED "I" o "II" o "III" è sempre illuminato	La pompa è in azione con la modalità e curva selezionata

(\*) Premendo il pulsante, le modalità di controllo cambiano ciclicamente (CP3 - CP2 - CP1 - PP3 - PP2 - PP1)

PP1 (lampeggio veloce) led "I"

PP2 (lampeggio veloce) led "II"

PP3 (lampeggio veloce) led "III"

CP1 (lampeggio lento) led "I"

CP2 (lampeggio lento) led "II"

CP3 (lampeggio lento) led "III"

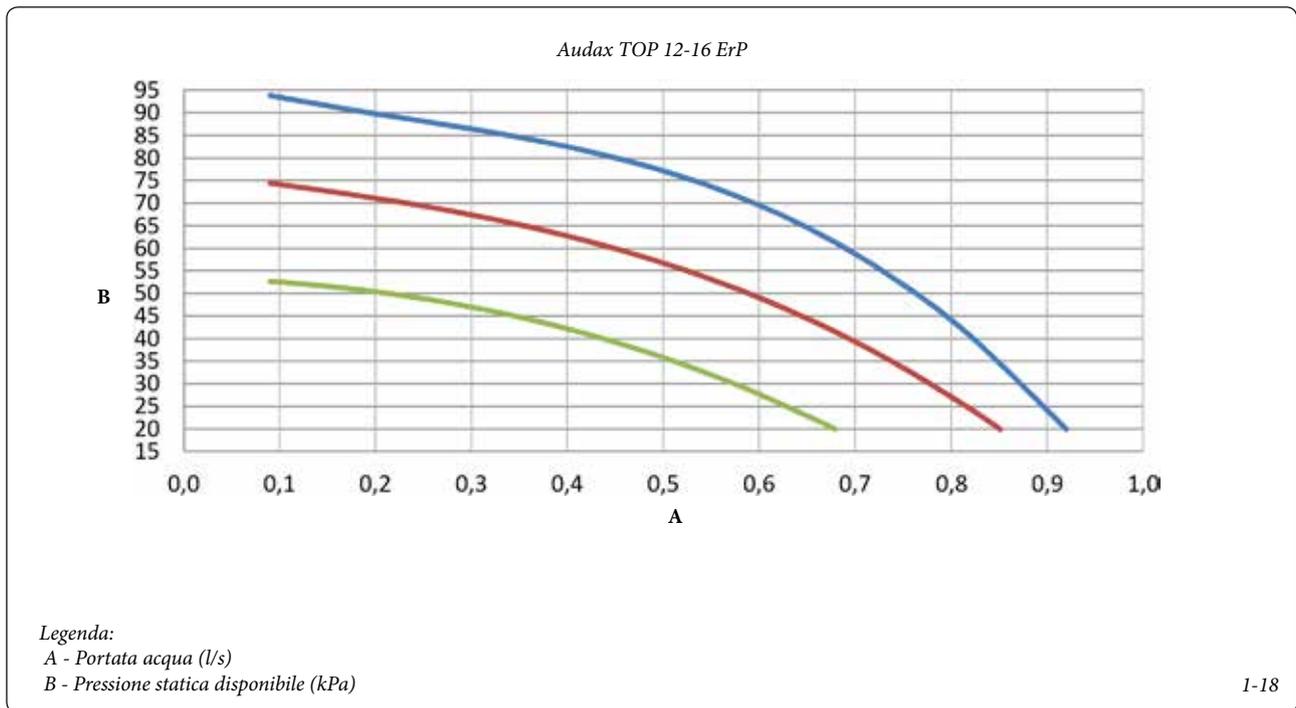
Portata min=1 ; Portata max=3

**N.B.:**

\* La modalità a pressione variabile (PP) è consigliata negli impianti di riscaldamento con radiatori.

\* La modalità a pressione costante (CP) è consigliata per impianti di riscaldamento a pavimento.

\* Tutte le curve idroniche sono state definite in modalità pressione costante con minima, intermedia e massima velocità.



## 2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE.

### 2.1 ATTIVAZIONE GRATUITA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE.

Per l'attivazione della garanzia convenzionale è necessario, al termine di tutte le operazioni di installazione (compreso il riempimento dell'impianto), chiamare il Servizio Assistenza Immergas e richiedere la verifica iniziale gratuita. La richiesta di verifica iniziale gratuita deve essere inoltrata entro 10 giorni dalla messa in servizio da parte dell'installatore e comunque entro un mese dalla messa in funzione dell'impianto.

Il Servizio Assistenza Immergas effettua le operazioni di verifica iniziale dell'Audax Top ErP, evidenziando nel contempo agli utenti le istruzioni per l'uso dell'Audax Top ErP.

**N.B.:** la verifica iniziale da parte del tecnico abilitato è indispensabile per l'efficacia della *garanzia convenzionale Immergas*; tale verifica assicura il mantenimento dei vantaggi propri dei pacchetti Immergas: affidabilità, efficienza e risparmio.

### 2.2 PULIZIA E MANUTENZIONE.

**Attenzione:** gli impianti termici devono essere sottoposti a manutenzione periodica (a tal proposito si veda, in questo libretto, nella sezione dedicata al tecnico, il punto relativo al "controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio") ed a verifica scadenzata dell'efficienza energetica in ottemperanza alle disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti.

Questo permette di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento e funzionamento che contraddistinguono l'Audax Top ErP.

Suggeriamo di stipulare contratti annuali di pulizia e manutenzione con il Vostro Tecnico di Zona.

Per pulire il mantello dell'Audax Top ErP usare panni umidi e sapone neutro. Non usare detersivi abrasivi o in polvere.

### 2.3 AVVERTENZE GENERALI.

Vietare l'uso dell'apparecchio ai bambini ed agli inesperti.

Allorché si decida la disattivazione temporanea dell'apparecchio si dovrà:

- procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo;
- procedere all'intercettazione delle alimentazioni elettrica, idrica e del gas (quest'ultima se presente).

• **Attenzione:** l'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide; non toccare neppure a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione.

### 2.4 DISATTIVAZIONE DEFINITIVA.

Allorché si decida la disattivazione definitiva dell'Audax Top ErP, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettriche e idrica.

Il prodotto a fine vita non deve essere smaltito come i normali rifiuti domestici né abbandonato in ambiente, ma deve essere rimosso da impresa professionalmente abilitata. Per le istruzioni di smaltimento rivolgersi al fabbricante.

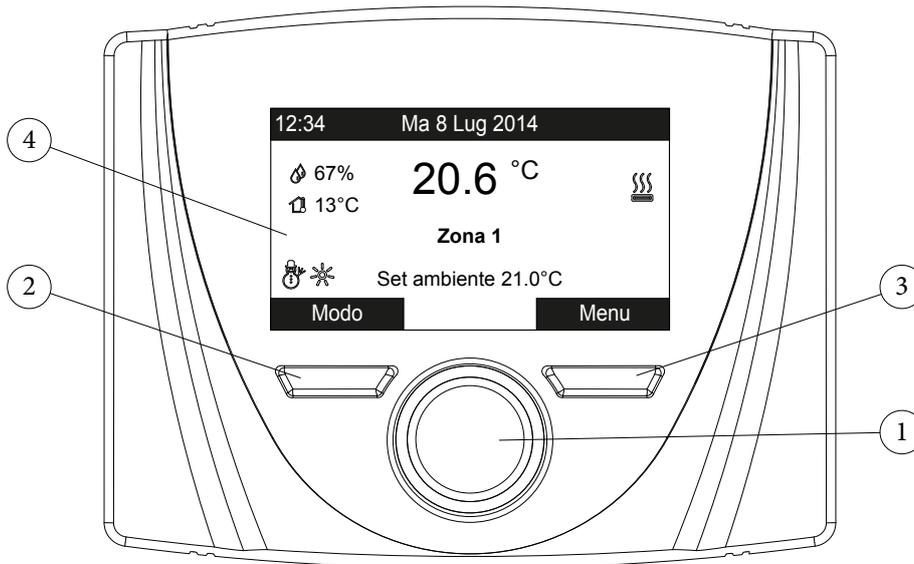
INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

2.5 PANNELLO REMOTO.

2-1



Legenda:

- 1 - Selettore generale parametri con pressione per conferma e memorizzazione dati
- 2 - Pulsante contestuale sinistro
- 3 - Pulsante contestuale destro
- 4 - Display

2.6 UTILIZZO DEL SISTEMA.

Una volta alimentato il dispositivo si porta nello stato precedente allo spegnimento, premere il pulsante "Modo" per selezionare ciclicamente la modalità desiderata tra quelle disponibili. La modalità di funzionamento attuale in uso è indicata dalla relativa icona in basso a sinistra (Fig. 2-2).

Inoltre in base alla configurazione del sistema sulla schermata principale vengono mostrate varie informazioni riferite al sistema, tra le quali:

Stato	Descrizione
nn	Valore umidità ambiente (se presente sonda umidità)
nn	Valore temperatura esterna (con sonda esterna abilitata)
	Richiesta riscaldamento o raffreddamento ambiente in corso
	Funzionamento in temperatura comfort
	Funzionamento in temperatura economy
	Funzionamento in modalità manuale
	Sonda esterna abilitata

	Presenza anomalia
--	-------------------

Nella parte inferiore del display viene indicato il parametro che è possibile modificare (varia a seconda della configurazione), una volta che il sistema ha acquisito i dati (indicato dalla scritta "Attesa dati...") è possibile variare il valore ruotando il selettore generale e premendo per confermare la modifica del parametro.

I valori che è possibile riscontrare in base alla configurazione sono:

- Set ambiente: definisce la temperatura ambiente della zona.
- Set mandata: definisce la temperatura di mandata del sistema alla zona.
- Offset mandata: modifica la curva di funzionamento della sonda esterna.

2-2

Stato	Descrizione	Sanitario	Raffrescamento	Riscaldamento	Antigelo
	Stand-by	Disabilitato	Disabilitato	Disabilitato	Attivato
	Estate	Abilitato	Disabilitato	Disabilitato	Attivato
	Raffrescamento	Abilitato	Abilitato	Disabilitato	Disattivato
	Inverno	Abilitato	Disabilitato	Abilitato	Attivato

## 2.7 FUNZIONAMENTO COMFORT / ECONOMY / MANUALE.

Una volta impostati i calendari ed effettuata la relativa associazione ai giorni il sistema funziona in automatico passando dalla modalità "comfort" a "economy" secondo quanto impostato.

- **Comfort** (☼). Durante le fasce in modalità comfort al fianco della modalità di funzionamento compare la relativa icona.
- **Economy** (☾). Durante le fasce in modalità economy al fianco della modalità di funzionamento compare la relativa icona.
- **Manuale** (☹). Se il pannello remoto è stato impostato per gestire la temperatura ambiente della zona è possibile in caso di bisogno modificarne manualmente e per un determinato periodo il valore.

Ruotando il selettore generale si modifica la temperatura ambiente e premendo si conferma il cambiamento, la modifica viene visualizzata sul display con la comparsa del simbolo "☹". Tale modifica rimane attivata fino al successivo cambio di fascia oraria all'interno del calendario attivo.

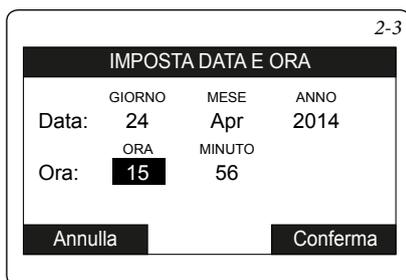
## 2.8 FUNZIONAMENTO CON SONDA ESTERNA.

Quando il sistema è associato alla sonda esterna viene visualizzato sul display il relativo simbolo (☼). Da questo momento la temperatura di mandata del sistema per il riscaldamento ambiente è gestita dalla sonda esterna in funzione della temperatura esterna misurata (Parag. 3.2 menù "Assistenza" "Termoregolazione riscaldamento"). E' possibile modificare la curva di funzionamento agendo sul selettore generale modificando l'offset della sonda esterna (Fig. 3-2).

## 2.9 OROLOGIO E PROGRAMMI.

In questo menù è possibile impostare oltre che la data e ora del sistema le fasce orarie per il funzionamento in modalità comfort ed economy

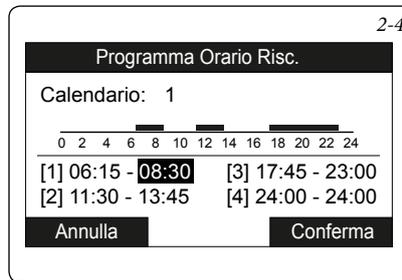
- **Data e ora.** Alla prima alimentazione elettrica del pannello remoto o in caso di caduta di tensione è necessario impostare data e ora, procedere nel seguente modo.
  - Premere il pulsante "Menu" (rif. 3 fig. 2-1), selezionare mediante la pressione del selettore generale (rif. 1 fig. 2-1) la voce "Orologio e Programmi", dopodiché "Data e ora".
  - Entrati nel menù regolare le varie voci evidenziate ruotando il selettore generale, impostato il valore memorizzarlo premendo il selettore generale, ad ogni memorizzazione si passa alla voce successiva.
  - Terminata la programmazione premere il pulsante "Conferma".



- **Fasce orarie.** Il pannello remoto permette di impostare 4 calendari con al suo interno 4 fasce orarie di funzionamento in modalità comfort del sistema, il tempo al di fuori di queste 4 fasce orarie il sistema funzionerà in modalità economy.

Una volta impostate questi 4 calendari è possibile associarli ai vari giorni della settimana e alla funzione sanitario secondo le proprie esigenze.

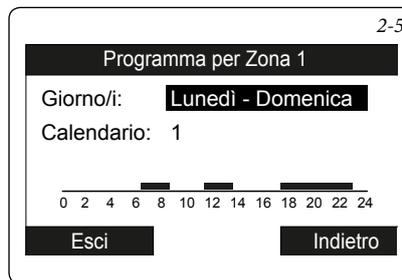
- Premere il pulsante "Menu", selezionare mediante la pressione del selettore generale (rif. 1 fig. 2-1) la voce "Orologio e Programmi", dopodiché "Fasce orarie".
- Entrati nel menù regolare le varie voci evidenziate ruotando il selettore generale, impostato il valore memorizzarlo premendo il selettore generale, ad ogni memorizzazione si passa alla voce successiva.
- Terminata la programmazione premere il pulsante "Conferma".



- **Programma di Zona.** All'interno di questi menù vengono assegnate le fasce orarie (Calendari da 1 a 4) alla Zona. E' possibile assegnare il calendario ad un singolo giorno oppure ad un gruppo di giorni. (singolo giorno, Lunedì - Venerdì, Sabato - Domenica, Lunedì - Sabato, Lunedì - Domenica).

Quindi ogni giorno può essere personalizzato con 4 programmi di funzionamento diversi.

Nella parte bassa per una comoda selezione viene rappresentata la parte grafica del relativo calendario che si sta selezionando (vedi fig. seguente).



- **Programma vacanze** (☹). In caso di necessità è possibile sospendere il funzionamento del sistema per un determinato periodo. Entrare nel menù "Orologio e programmi" selezionare la voce "Programma vacanze" ed impostare il periodo in cui si desidera sospendere il funzionamento del sistema durante il quale non verranno considerati i calendari impostati precedentemente.

Durante il periodo vacanze viene comunque garantita la funzione antigelo.

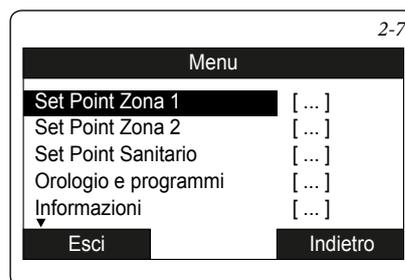


## 2.10 MENÙ IMPOSTAZIONE.

Premendo il pulsante “Menu” è possibile accedere ad un elenco di variabili che permette di personalizzare l'utilizzo del sistema. La navigazione tra i menù, ai quali si accede tramite pressione del relativo pulsante contestuale “dx” o “sx”, avviene scorrendo i sotto menù visualizzati tramite rotazione del selettore generale. La selezione di quello evidenziato avviene tramite

pressione della selettore stesso. Si può quindi tramite successive pressioni avanzare in profondità nei livelli di menù e tornare ad un livello precedente premendo il pulsante contestuale “Indietro”, per uscire completamente dai menù in modo diretto si può premere il pulsante “Esci”, tornando così alla finestra iniziale di normale funzionamento.

Per confermare il parametro modificato premere il selettore generale.



Di seguito vengono elencati i menù disponibili

MENÙ PRINCIPALE	
Voce menù	Descrizione
Set Point Zona	Definisce i parametri di funzionamento per la gestione della zona
Orologio e Programmi	Definisce data / ora e fasce orarie di funzionamento
Informazioni	Visualizza i dati di funzionamento dell'impianto
Storico anomalie	Visualizza l'elenco delle ultime 10 anomalie
Assistenza	Menù protetto da password dedicato ad un tecnico abilitato
Lingua	Definisce la lingua di funzionamento del pannello remoto

Menù Set Point Zona				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Set comfort riscaldamento	Temperatura ambiente in riscaldamento zona in fase Comfort	15 ÷ 35 °C	20	
Set economy riscaldamento	Temperatura ambiente in riscaldamento zona in fase Economy	5 ÷ 25 °C	17	
Set mandata riscaldamento	Temperatura di mandata in modalità riscaldamento ambiente zona	5 ÷ 85 °C	40	
Offset mandata riscaldamento	Temperatura di offset per la zona in riscaldamento	- 15 ÷ + 15°C	0	
Set comfort raffrescamento	Temperatura ambiente in raffrescamento zona fase Comfort	15 ÷ 35 °C	25	
Set economy raffrescamento	Temperatura ambiente in raffrescamento zona fase Economy	15 ÷ 35 °C	28	
Set mandata raffrescamento	Temperatura di mandata in modalità raffrescamento ambiente zona	5 ÷ 85 C	8	
Offset mandata raffrescamento	Temperatura di offset per la zona in raffrescamento	-15 ÷ + 15 °C	0	

Menù Orologio e programmi				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Data e ora	Impostazione data e ora corrente			
Fasce orarie	Definisce le fasce orarie per il funzionamento in modalità comfort ed Economy			
Programma di Zona	Programmazione oraria della zona controllata		Lun - Ve Cal 1	
			Sa - Do Cal 3	
Programma Vacanze	Definisce il periodo durante il quale il sistema disattiva sia la funzione di riscaldamento dell'acqua calda che del riscaldamento e/o raffrescamento ambiente. Al termine dei giorni impostati vengono ripristinate le funzioni attive precedentemente.		Disattivo	

Menù Informazioni	
Voce menù	Descrizione
Temperatura di mandata	Temperatura istantanea in uscita dal sistema
Temperatura esterna	Temperatura esterna rilevata da sonda esterna
Set temperatura impianto calcolato	Temperatura di mandata richiesta ai generatori
Temperatura di rugiada	Temperatura di rugiada
Versione software scheda	Revisione software scheda della pompa di calore
Versione software display	Revisione software del display installata sul pannello remoto
Ore di funzionamento PdC	N° di ore di funzionamento della pompa di calore
Modalità di funzionamento PdC	Descrive la modalità di funzionamento della pompa di calore

Menù Storico anomalie	
Descrizione	
Visualizza lo storico delle ultime 10 anomalie, vedi parag. 2.10	

Menù Assistenza				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
<b>Menù protetto da codice di accesso dedicato ad un tecnico abilitato</b>				

Menù Lingua				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Lingua	Definisce la lingua di funzionamento del pannello remoto	ITA - ENG	ITA	

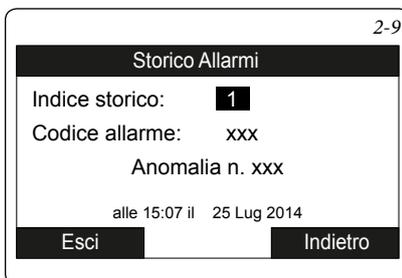
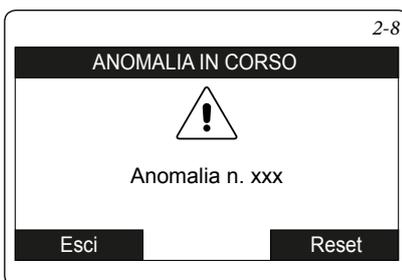
### 2.11 SEGNALAZIONI GUASTI ED ANOMALIE.

Il sistema segnala un eventuale anomalia mediante la comparsa della schermata di attenzione con il relativo codice dell'anomalia (Fig. 2-8).

Premendo il pulsante "esci" si torna alla schermata generale e la presenza dell'anomalia viene visualizzata mediante il simbolo .

Per visualizzare lo storico delle anomalie è necessario accedere al menù "Storico anomalie" dove vengono visualizzate in ordine temporale le ultime 10 anomalie verificatesi sul sistema (Fig. 2-9), ruotare il selettore generale per scorrere l'elenco.

All'interno del menù "Storico anomalie" è anche possibile resettare l'elenco selezionando si alla voce "Reset anomalie".



## 2.12 CODICI DI ALLARMI SCHEDA GMC.

Sulla scheda GMC è presente un LED per presentare gli eventuali errori relativi alla scheda. Tramite il lampeggio del LED è possibile individuare il codice di errore secondo la tabella seguente. In caso di più errori, verrà visualizzato l'errore a priorità maggiore intanto che non verrà risolto.

In caso di funzionamento normale, il LED lampeggia alla frequenza di ½ Hz.

In caso di errore, il LED rimane spento per 4 secondi, quindi alla frequenza di 1Hz, lampeggia un numero di volte uguale al codice dell'errore, quindi rimane di nuovo spento per 6 secondi. Nel caso che il codice di errore sia composto da 2 cifre, il lampeggio si interrompe per 2 secondi tra l'indicazione della prima cifra e della seconda.

Esempio: errore 23: 4 secondi LED Spento. 2 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 2 secondi spento. 3 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 6 secondi spento. Ripete il ciclo ino allo spegnimento, alla risoluzione del problema o in caso di errore con priorità maggiore.

Codice Errore	Anomalia segnalata	Funzione protezione/note	Stato sistema / Soluzione
0	Segnale allarme esterno		Se attivato, spegnere l'intero sistema e Uscita/Produzione
2	Sensore temperatura refrigerante (TR)	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare il Sensore temperatura del refrigerante (TR) 2. Controllare quadro GMC
3	Sensore temperatura aria GMC	Tutte le protezioni attivate	1. Controllare sensore esterno GMC 2. Controllare quadro GMC
4	Perdita comunicazione di controllo Pannello Remoto	Sistema attivo così come per gli ultimi comandi	1. Controllare cavi tra quadro GMC e Pannello Remoto 2. Controllare quadro GMC e Pannello Remoto
7	Errore sensore acqua	Nessuna protezione	1. Controllare l'eventuale presenza di aria e/o circolatore impianto
8	EEProm Corrotta	Nessuna protezione	Controllare pannello di controllo. Se guasto, sostituirlo
9	Settaggio unità	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	Verificare impostazioni pannello remoto
10	Valvola 4 vie guasta	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	Verificare bobina valvola 4 vie
11	Perdita di comunicazione RS485 (configurazione sistema tipo 6)	Sistema attivo così come per gli ultimi comandi	1. Controllare cavi 2. Controllare quadro GMC
12	Perdita del segnale scheda inverter o sensore temperatura del compressore	Nessuna protezione	1. Controllare cavi 2. Controllare quadro GMC
13	Sensore temperatura uscita acqua	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare Sensore Temperatura Acqua di Uscita (LWT) 2. Controllare quadro GMC
15	Sensore temperatura aria Inverter (TO)	Tutte le protezioni sono attivate	1. Controllare il sensore Aria Inverter (TO) 2. Controllare quadro Inverter
16	Protezione di corto circuito Inverter G-Tr	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. L'Inverter si ferma immediatamente anche se riattivato 2. Controllare quadro Inverter per errore cablaggio
18	Errore controllo di posizione del rotore compressore	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. L'Inverter si ferma immediatamente anche se riattivato - controllare quadro inverter 2. Controllare tensione trifase e cavi
19	Errore sensore di corrente inverter	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare errore sensore corrente inverter 2. Controllare quadro Inverter
20	Sensori refrigerante scambiatore o aspirazione compressore (TE) / (TS)	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare Sensori Scambiatore di Calore (TE,TS) 2. Controllare quadro inverter
21	Sensore temperatura mandata compressore (TD)	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare Sensore temperatura mandata (TD) 2. Controllare quadro inverter
22	Errore motore ventilatore	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Rilevamento posizione difettosa 2. Circuito protezione sovracorrente della motorizzazione ventilatore esterno funzionante 3. Ventilatore esterno bloccato 4. Controllare quadro Inverter
24	Altri errori scheda Inverter	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	
25	Compressore bloccato	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Compressore guasto - sostituire compressore 2. Cavi compressore difettosi 3. Controllare tensione trifase e cavi

<b>Codice Errore</b>	<b>Anomalia segnalata</b>	<b>Funzione protezione/note</b>	<b>Stato sistema / Soluzione</b>
26	Errore temperatura di mandata	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare ciclo refrigerante per perdite di gas 2. Avaria PMV 3. Controllare funzionamento sensore TD
27	Guasto compressore	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	1. Controllare alimentazione: CA 220-240V +/- 10V 2. Sovraccarico ciclo refrigerante 3. Controllare
28	Interruttore bassa pressione	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	
29	Interruttore alta pressione	Spento, protezione congelamento attiva e compressore non riparte	

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

# 3 CONTROLLO E MANUTENZIONE.

## Assistenza e manutenzione

### Attenzione:

- Verificare che il personale indossi i dispositivi di protezione individuale.
- Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale qualificato.

**N.B.:** scollegare la rete di alimentazione prima di qualsiasi operazione di manutenzione o prima di maneggiare qualsiasi componente interno dell'unità.

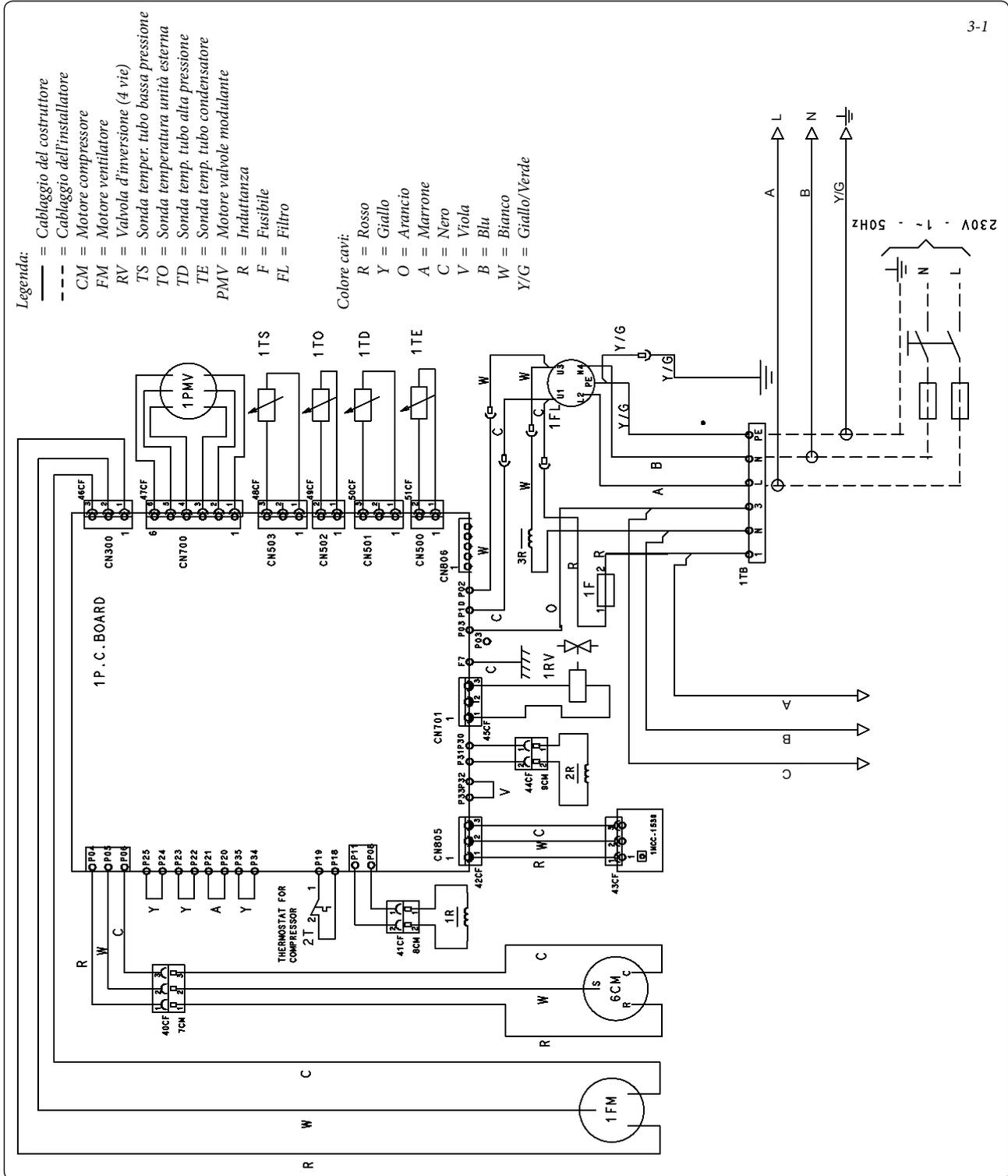
### Attenzione:

- Il climatizzatore contiene refrigerante che richiede uno smaltimento speciale.
- Terminata la sua vita utile, rimuovere il condizionatore con grande precauzione.
- Il condizionatore deve essere portato in un apposito centro di raccolta o presso il rivenditore che provvederanno al suo smaltimento in maniera corretta ed adeguata.
- verificare l'allacciamento ad una rete a 230V-50Hz attraverso un disconnettore onnipolare, il rispetto delle polarità L-N ed il collegamento di terra;

- verificare che l'impianto di riscaldamento sia pieno d'acqua, controllando che la lancetta del manometro indichi una pressione di 1÷1,2 bar;
- verificare che il cappuccio della valvola di sfogo aria (se presente) sia aperta e che l'impianto sia ben disareato;
- verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte dell'Audax Top;
- verificare la tenuta dei circuiti idraulici;
- verificare la correlazione tra gli allacciamenti elettrici ed idraulici;

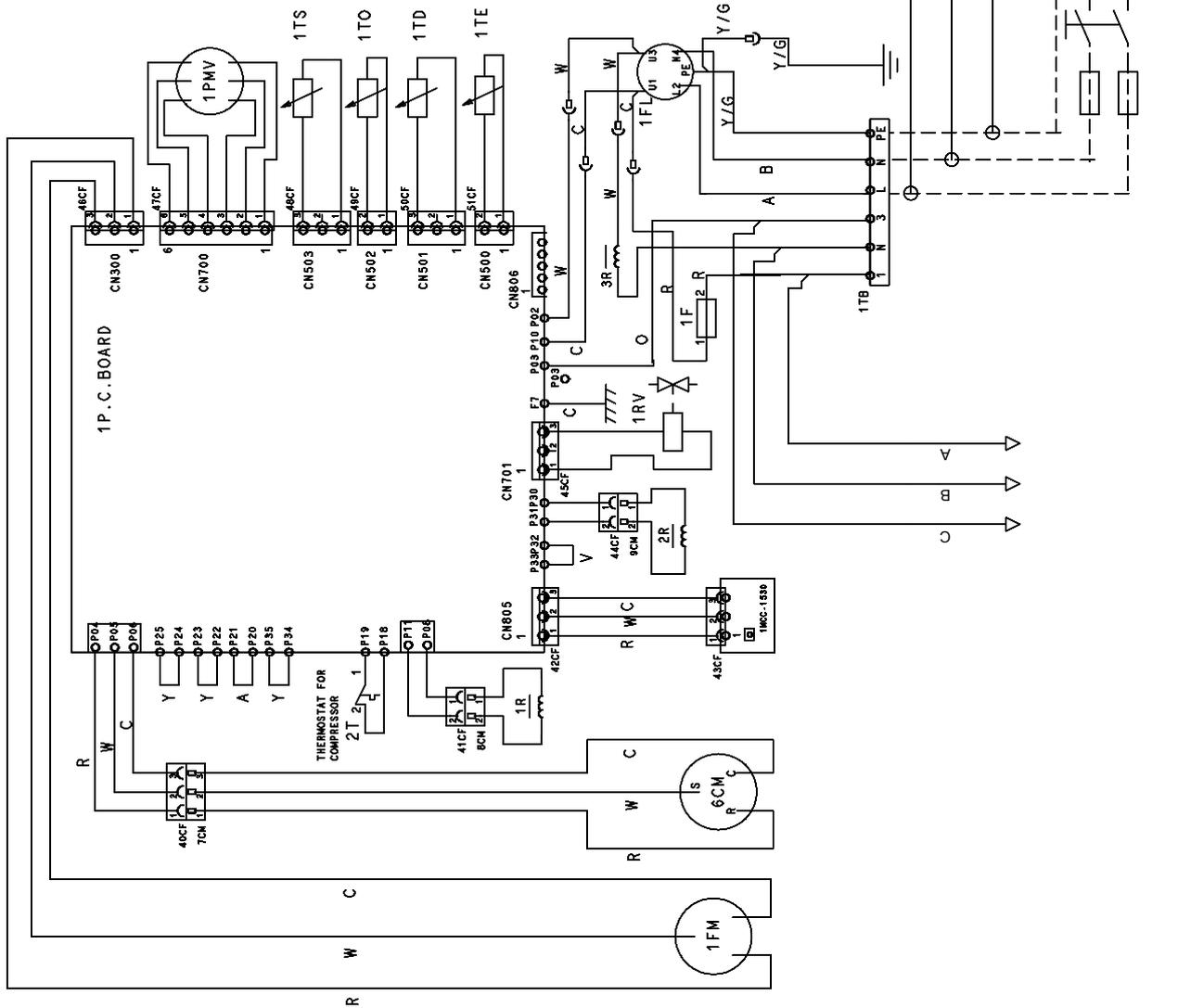
Se anche soltanto uno dei controlli inerenti la sicurezza dovesse risultare negativo, l'impianto non deve essere messo in funzione.

## 3.1 SCHEMA ELETTRICO AUDAX TOP 6 ErP.



- Legenda:**
- = Cablaggio del costruttore
  - - - = Cablaggio dell'installatore
  - CM = Motore compressore
  - FM = Motore ventilatore
  - RV = Valvola d'inversione (4 vie)
  - TS = Sonda temper. tubo bassa pressione
  - TO = Sonda temperatura unità esterna
  - TD = Sonda temp. tubo alta pressione
  - TE = Sonda temp. tubo condensatore
  - PMV = Motore valvole modulante
  - R = Induttanza
  - F = Fusibile
  - FL = Filtro

- Colore cavi:**
- R = Rosso
  - Y = Giallo
  - O = Arancio
  - A = Marrone
  - C = Nero
  - V = Viola
  - B = Blu
  - W = Bianco
  - Y/G = Giallo/Verde



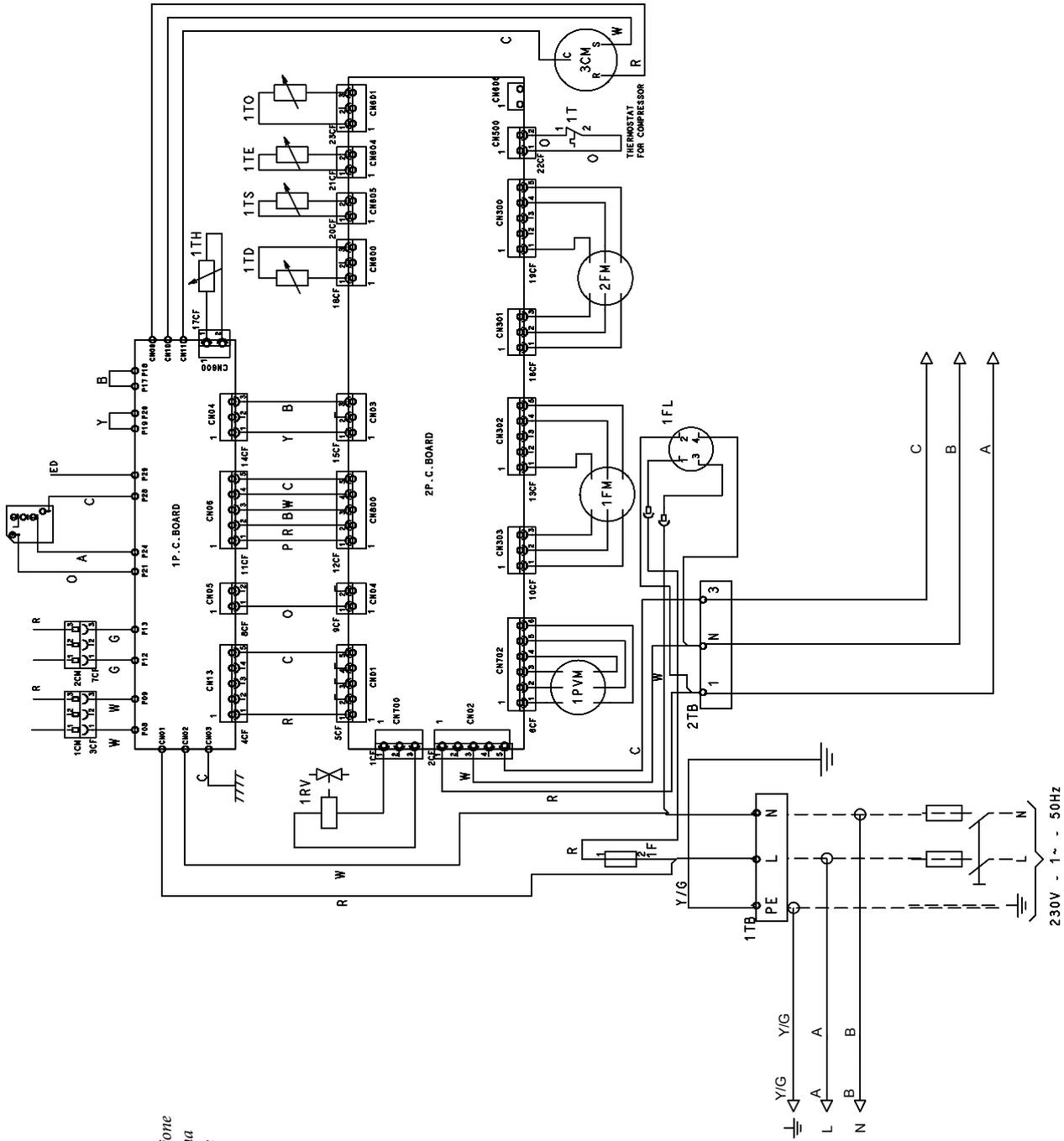
INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

3.3 SCHEMA ELETTRICO AUDAX TOP 12 EtP.

3-3

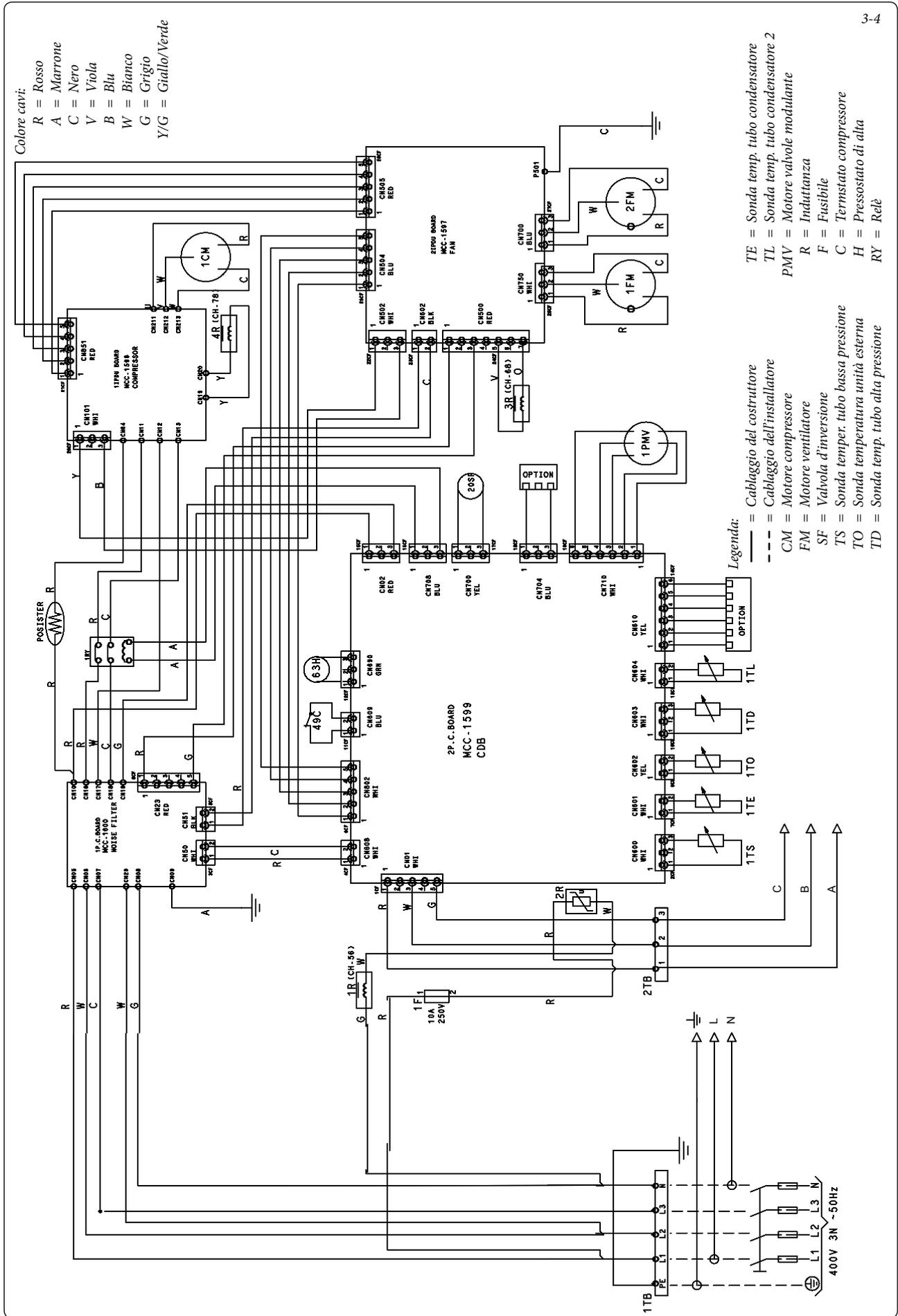


- Legenda:**
- = Cablaggio del costruttore
  - - - = Cablaggio dell'installatore
  - CM = Motore compressore
  - FM = Motore ventilatore
  - RV = Valvola d'inversione (4 vie)
  - TS = Sonda temper. tubo bassa pressione
  - TO = Sonda temperatura unita esterna
  - TD = Sonda temp. tubo alta pressione
  - TE = Sonda temp. tubo condensatore
  - PMV = Motore valvole modulante
  - R = Induttanza
  - F = Fusibile

**Colore cavi:**

- R = Rosso
- Y = Giallo
- O = Arancio
- A = Marrone
- C = Nero
- V = Viola
- B = Blu
- W = Bianco
- P = Rosa
- G = Grigio
- Y/G = Giallo/Verde

3.4 SCHEMA ELETTRICO AUDAX TOP 16 ErP.



3-4

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE



### 3.6 PROGRAMMAZIONE.

Il sistema è predisposto per un eventuale programmazione di alcuni parametri di funzionamento. Modificando questi parametri come descritto di seguito sarà possibile adattare il sistema secondo le proprie specifiche esigenze.

Accedere al menù "Assistenza" premendo il pulsante destro "Menu" e ruotando il selettore generale fino ad arrivare al menù desiderato, premere il selettore generale per confermare la selezione. Inserire l'apposito codice di accesso ed effettuare le personalizzazione dei parametri secondo le proprie esigenze.

Menù Assistenza		
Voce menù	Descrizione	Range
Definizione Zona	Sotto menù impostazione del sistema per la zona	-
Definizione impianto	Sotto menù per definire gli apparati collegati al sistema	-
Configurazione dispositivo	Sotto menù per impostare la configurazione del dispositivo	-
Termoregolazione riscaldamento	Sotto menù impostazione della termoregolazione in riscaldamento	-
Termoregolazione raffrescamento	Sotto menù impostazione della termoregolazione in raffrescamento	-
Termoregolazione parametri	Sotto menù impostazione dei parametri della termoregolazione	-
Integrazione	Sotto menù impostazione per integrazione del sistema	-
Pompa di calore	Sotto menù parametri di funzionamento della pompa di calore	-
Manuale	Sotto menù parametri di funzionamento in manuale	-
Ripristino valori di fabbrica	Sotto menù ripristino valori di fabbrica	-

Menù Assistenza -> Definizione Zona				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Modalità	Visualizza la modalità di funzionamento	- Caldo + Freddo	-	
Abilitazione controllo remoto	Abilita il funzionamento del controllo remoto fornito in dotazione. Se impostato "No" il pannello remoto diventa solo un visualizzatore degli stati della pompa di calore. <b>N.B.:</b> impostando "No" è obbligatorio abilitare il termostato ambiente (vedi voce successiva) altrimenti la macchina visualizzerà un'anomalia.	Si / No	Si	
Abilitazione termostato ambiente	Abilita il funzionamento di un termostato ambiente per il controllo della pompa di calore. La PdC è comandata dai contatti presenti sulla scheda elettronica della stessa.	Si / No	No	
Abilitazione punto di rugiada	Abilita il funzionamento con sonda umidità presente nel pannello remoto.	Si / No	No	

Menù Assistenza -> Definizione impianto				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Sonda esterna	Abilita il funzionamento con la sonda esterna.	No / PdC	No	
Funzione di riduzione	Abilita una riduzione della frequenza di funzionamento della PdC, la quale va comandata mediante la morsettiera della stessa.	Si / No	No	

Menù Assistenza -> Configurazione dispositivo				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Controllo pompa di calore	Impostando "Si" il controllo remoto fornito di serie gestisce la pompa di calore. Impostando "No" il controllo remoto non controlla la pompa di calore e deve essere abbinato con altri sistemi Immergas (ad esempio Trio, Magis Hercules). Nel caso venga impostato "No", viene visualizzata un'ulteriore voce "indirizzo slave". <b>N.B.:</b> nel caso venga erroneamente impostato su "No" è sempre possibile modificare la selezione.	Si / No	Si	
Indirizzo slave	Indirizzo da configurare in base alla zona su cui viene installato il dispositivo (es: zona 1 = 41, zona 2 = 42, zona 3 = 43, etc...).	1 ÷ 247	-	

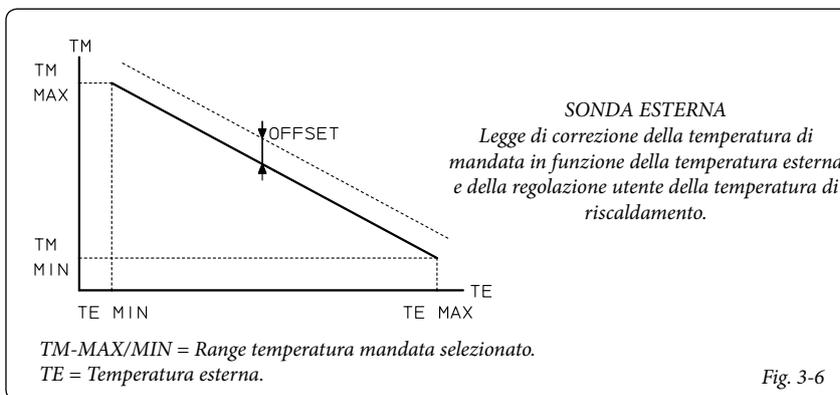
Menù Assistenza -> Termoregolazione riscaldamento				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Set mandata minimo	Senza sonda esterna definisce la temperatura minima di mandata impostabile dall'utente. Con la sonda esterna presente definisce la temperatura minima di mandata corrispondente al funzionamento con temperatura esterna massima	25 ÷ 50 °C	25 °C	
Set mandata massimo	Senza sonda esterna definisce la temperatura massima di mandata impostabile dall'utente. Con la sonda esterna presente definisce la temperatura massima di mandata corrispondente al funzionamento con temperatura esterna minima	35 ÷ 85 °C	45 °C	
Temperatura esterna minima	Con sonda esterna presente definisce a che temperatura esterna minima il sistema deve funzionare alla massima temperatura di mandata	-25 ÷ +15 °C	-5 °C	
Temperatura esterna massima	Con la sonda esterna presente definisce a che temperatura esterna massima il sistema deve funzionare alla minima temperatura di mandata	-5 ÷ +45 °C	25 °C	

Menù Assistenza -> Termoregolazione raffrescamento				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Set mandata minimo	Senza sonda esterna definisce la mandata minima impostabile dall'utente. Con la sonda esterna presente definisce la temperatura minima di mandata corrispondente al funzionamento con temperatura esterna massima	6 ÷ 20 °C	18 °C	
Set mandata massimo	Senza sonda esterna definisce la mandata massima impostabile dall'utente. Con la sonda esterna presente definisce la temperatura massima di mandata corrispondente al funzionamento con temperatura esterna minima	10 ÷ 20 °C	20 °C	
Temperatura esterna minima	Con sonda esterna presente definisce a che temperatura esterna massima il sistema deve funzionare alla minima temperatura di mandata	20 ÷ 45 °C	25 °C	
Temperatura esterna massima	Con la sonda esterna presente definisce a che temperatura esterna minima il sistema deve funzionare alla massima temperatura di mandata	5 ÷ 45 °C	35 °C	

Menù Assistenza -> Termoregolazione parametri				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
Modulazione con sonda ambiente	Permette di impostare il funzionamento del pannello remoto come ON/OFF modulante. Impostato su "Si" la temperatura di mandata verrà variata in funzione della temperatura ambiente impostata. Impostato su "No" la temperatura di mandata sarà mantenuta costante fino al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata. N.B.: nel caso sia presente una sonda di temperatura esterna la temperatura di mandata verrà impostata in funzione della relativa curva di funzionamento.	Si / No		
Inerzia	Stabilisce la velocità di reazione del sistema a seconda del tipo di impianto presente. Esempio: 5 impianto con poca inerzia termica 10 impianto di dimensioni normali con radiatori 20 impianto con molta inerzia termica (es. impianto a pavimento)	1 ÷ 20		
Abilitazione antigelo	Abilita la funzione antigelo ambiente.	Si / No	Si	
Temperatura antigelo ambiente	Permette di impostare la temperatura ambiente di attivazione della funzione antigelo.	0 ÷ 10 °C	5 °C	

**Sonda esterna di temperatura.**

Il sistema è predisposto per l'utilizzo della sonda esterna presente sulla pompa di calore. La correlazione fra temperatura di mandata all'impianto e temperatura esterna è determinata dai parametri impostati nel menù assistenza "Termoregolazione riscaldamento" secondo le curve rappresentate nel diagramma (Fig. 3-6).



Menù Assistenza -> Integrazione				
Voce menù	Descrizione	Range	Default	Valore personalizzato
dispositivo di integrazione	Stabilisce il tipo di integrazione presente nel sistema	- Nessuno - Resistenza elettrica	Nessuno	
Temperatura minima di integrazione	Soglia di temperatura al di sotto della quale viene attivata l'integrazione e spenta la pompa di calore.	-20 ÷ +30 °C	-20 °C	
Temperatura di integrazione contemporanea	Deve essere impostato un valore maggiore o uguale della temperatura minima di integrazione. Attiva l'integrazione riscaldamento quando la temperatura esterna è inferiore al valore impostato, il set mandata richiesto non è stato raggiunto e la pompa di calore rimane attiva.	0 ÷ 60 °C	20 °C	
Tempo di attesa integrazione riscaldamento	Tempo di attesa per raggiungimento del set impostato prima dell'attivazione dell'integrazione quando la temperatura esterna è inferiore ai valori di temperatura impostati precedentemente (temperatura minima di integrazione e temperatura di integrazione contemporanea).	0 ÷ 600'	60'	
Reset contatore PdC	Reset ore di funzionamento della pompa di calore	Si / No	No	

Menù Assistenza -> Pompa di calore		
Voce menù	Descrizione	Range
Temperatura di mandata	Temperatura istantanea in uscita dal sistema	
Set temperatura impianto calcolato	Temperatura di mandata richiesta ai generatori	
Temperatura uscita compressore	Temperatura attuale compressore pompa di calore	0 ÷ 100 °C
Temperatura aspirazione compressore	Temperatura in ingresso al compressore	-20 ÷ 100 °C
Temperatura refrigerante su scambiatore a piastre	Temperatura del refrigerante all'interno dello scambiatore a piastre.	-20 ÷ 100 °C
Temperatura batteria	Temperatura della batteria	-20 ÷ 100 °C
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	-20 ÷ 100 °C
Massima frequenza compressore	Frequenza massima nelle condizioni attuali di funzionamento	0 ÷ 200 Hz
Frequenza richiesta	Frequenza richiesta dalla scheda di controllo	0 ÷ 200 Hz
Frequenza PdC	Frequenza attuale del compressore	0 ÷ 200 Hz
Ore funzionamento compressore	Ore di funzionamento del compressore	
Modalità sistema	Indica la modalità di funzionamento del sistema	0 = Off 1 = Standby 2 = Raffrescamento 3 = Riscaldamento 4 = Extra riscaldamento 5 = Extra raffrescamento 6 = Parzializzazione riscaldamento 7 = Parzializzazione raffrescamento 8 = Protezione antigelo 9 = Sbrinamento 10 = Protezione alta temperatura 11 = Tempo di guardia 12 = Anomalia
Flussostato	Indica la presenza di circolazione all'interno del circolatore idraulico	On / Off
Flag anomalie H	Indica eventuali anomalie multiple presenti sulla pompa di calore	
Flag anomalie L		
Stato comunicazione	Indica lo stato di comunicazione tra pannello remoto e pompa di calore 2 o maggiore di 2 = comunicazione OK 0 = problemi di comunicazione	

Menù Assistenza -> Manuale		
Voce menù	Descrizione	Range
Manuale	0 = Nessuna forzatura manuale 1 = "On" circolatore pompa di calore 2 = "On" uscita allarme su morsetto n°5 3 = "On" circolatore esterno su morsetto n°4 4 = Uscita allarme/sbrinamento su morsetto n°11 5 = Uscita per resistenza integrazione su morsetto n°12 6 = Uscita per valvola 3 vie sanitaria su morsetto n°10	0 ÷ 6

**N.B:** Per il corretto funzionamento ricordarsi, prima di uscire da questo menù, di riportare il valore a "0" (zero).

### 3.7 CODICI ALLARMI SCHEDA INVERTER (SOLO PER AUDAX TOP 12 ERP).

Prima di un controllo confermare che tutte le posizioni del microinterruttore DIP sono impostate su OFF.

I guasti dell'inverter possono essere diagnosticati usando delle indicazioni a LED posti sulla scheda a circuito stampato dell'unità esterna.

Utilizzarli per vari controlli.

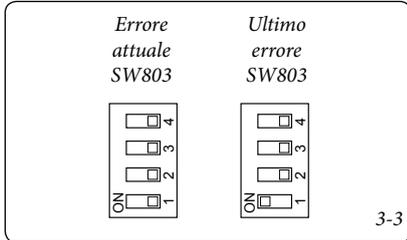
#### Indicazioni a LED e controlli codici

Indicazione a LED	Scheda a circuito stampato di controllo del ciclo				Causa
	Indicazione a LED				
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Errore sensore scambiatore di calore (TE)
	●	●	○	●	Errore sensore aspirazione (TS)
	○	○	●	●	Errore sensore scarico gas caldo (TD)
	●	○	●	○	Errore protezione alta pressione
	●	○	●	●	Errore sensore temperatura aria esterna (TO)
	○	○	○	●	Errore motoventilatore esterno DC
	○	●	●	○	Errore di comunicazione tra IPDU (Arresto anomalo)
	●	○	●	○	Intervento protezione alta pressione
	●	○	○	●	Errore temperatura scarico gas caldo troppo elevato
	○	○	●	○	Errore EEPROM
	●	●	○	○	Errore di comunicazione tra IPDU (Arresto anomalo)
	◆	●	●	●	Protezione corto-circuito G-Tr
	●	◆	●	●	Errore circuito rilevazione
	◆	◆	●	●	Errore sensore di corrente
	●	●	◆	●	Errore blocco compressore
	◆	●	◆	●	Guasto compressore

### 3.8 CODICI ALLARMI SCHEDA INVERTER (SOLO PER AUDAX TOP 16 ERP).

L'errore che si sta verificando al momento e l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale) vengono confermati tramite l'accensione dei LED da D800 a D804 presenti sulla scheda inverter.

- a) Quando tutti gli interruttori SW803 sono sulla posizione OFF, viene visualizzato l'errore attuale.
- b) Se solo l'interruttore 1 del SW803 è acceso viene visualizzato l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale)
- c) Se c'è un errore, si accendono i LED D800, D801, D802, D803, D804
- d) Se si tiene schiacciato il pulsante SW800 per circa 1 secondo si cambierà lo stato di visualizzazione dei led, vedi tabella.
- e) Quando il pulsante SW800 viene premuto di nuovo o dopo 2 minuti, si ritorna alla visualizzazione relativa al display 1.



#### Legenda

- D800 (Giallo)
- D801 (Giallo)
- D802 (Giallo)
- D803 (Giallo)
- D804 (Giallo)
- D805 (Verde)



Stato led (Display iniziale)	Stato led premendo SW800	Tipo di errore
●●●●●○	●●●●●○	Normale (nessun errore)
○○●●○○	●●●●●○	Errore del sensore della temperatura di mandata (TD)
	●●●●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TE)
	●●●●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TL)
	●●●●●○	Errore del sensore di temperatura esterna (TO)
	●●●●●○	Errore del sensore della temperatura di aspirazione (TS)
	●●●●●○	Errore del sensore di temperatura del dissipatore di calore (TH)
	●●●●●○	Errore nel cablaggio dei sensori (TE e TS)
	●●●●●○	Errore EEPROM
●●●●○○	●●●●○○	Guasto al compressore
	●●●●○○	Blocco del compressore
	●●●●○○	Errore sensore di corrente
●○○●○○	●○○●○○	Funzionamento Termostato
	●○○●○○	Taglia non settata
	●○○●○○	Errore di comunicazione tra le schede
○○○●○○	○○○●○○	Altri errori
	○○○●○○	Errore sulla Temperatura di mandata
	○○○●○○	Errore Alimentazione
	○○○●○○	Errore surriscaldamento dissipatore di calore
	○○○●○○	Rilevamento perdite di gas
	○○○●○○	Errore valvola inversione
	○○○●○○	Protezione alta pressione
	○○○●○○	Errore sistema di ventilazione
	○○○●○○	Corto circuito degli elementi pilota
	○○○●○○	Errore circuito di rilevazione

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

### 3.9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE UNITA'

Controllo di Sicurezza	Ingaggio	Rilascio
Prossostato su circuito idraulico	300kPa	N.A.
Protezione Antigelo	Regolabile da 3 a 9°C	controllato dal software
Ritardo Avvio compressore OFF-->ON	180 s max*	
Ritardo Arresto compressore ON-->OFF	180 s*	
Limite Spunti Avvio compressore	6 spunti/h*	

\* La logica di protezione delle 6 accensioni/h è prioritaria.

**Attenzione:** durante il funzionamento in modalità riscaldamento della pompa di calore, l'unità esegue dei cicli di sbrinamento per eliminare il ghiaccio eventualmente formatosi nell'unità esterna a causa delle basse temperature.

### 3.10 MANUTENZIONE ANNUALE.

#### Pulizia della batteria.

Se necessario, per una più attenta pulizia della batteria, seguire le indicazioni di seguito riportate:

- Spegnerne il circuito di alimentazione.
- Rimuovere il coperchio superiore dell'unità svitando le viti di Fissaggio.
- Sollevare il coperchio.
- Pulire accuratamente la batteria con un aspiratore procedendo dall'interno verso l'esterno.
- Con lo stesso aspiratore, eliminare la polvere dal vano e dalle pale del ventilatore.
- Fare attenzione a non danneggiare le pale per evitare vibrazioni e rumori insoliti.
- Riposizionare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.
- Controllare la tenuta degli elementi di montaggio (viti, bulloni, tasselli, elementi della struttura, ecc.).
- Verificare che l'impianto sia in buono stato.
- Verificare visivamente l'assenza di perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi.
- Verificare visivamente che i dispositivi di sicurezza e di controllo, non siano manomessi.

#### Sfiato

Occorre eseguire uno sfiato dell'eventuale aria presente nel sistema:

- al momento della messa in funzione (dopo il riempimento)
- se necessario, ad es. in caso di guasti.

**Attenzione:** l'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

#### Verifica della carica refrigerante.

La verifica è necessaria quando è avvenuta una perdita di refrigerante oppure è stato sostituito il compressore. Il sistema migliore per eseguire una corretta carica di refrigerante consiste nello svuotare completamente il circuito frigorifero tramite apposita apparecchiatura di recupero refrigerante, quindi di introdurre l'esatta quantità di refrigerante secondo quanto indicato sulla targhetta caratteristica dell'unità.

I sistemi R-410A devono essere caricati con refrigerante in fase liquida. Utilizzare l'apposita apparecchiatura di ricarica (reperibile in commercio) per garantire una corretta gestione del refrigerante. L'olio usato nel compressore è l'ESTER OIL VG74 (VG68 per la taglia Audax TOP 12 ErP).

**Attenzione:** non utilizzare refrigeranti e lubrificanti diversi da quelli specificati. Non comprimere l'aria (Evitare la presenza di aria, causata da perdite, nel circuito frigorifero).

In caso sia necessario ricaricare il refrigerante, caricare la specifica quantità in base ai seguenti passaggi:

- 1) Recuperare il refrigerante e controllare che non ne rimanga traccia nel dispositivo.
- 2) Collegare il tubo di carico all'apertura di servizio valvola.

3) Collegare il tubo di carico all'adattatore pompa del vuoto.

4) Posizionare la maniglia in basso del collettore manometro nella posizione di completamente aperto e accendere la pompa del vuoto. Evacuare il refrigerante.

5) Quando l'indicatore del manometro composto indica -0.1 MPa ( -76 cmHg ), collocare la maniglia in basso nella posizione di completamente chiuso e spegnere la pompa del vuoto.

6) Mantenere la condizione impostata da 1 a 2 minuti, ed assicurarsi che l'indicatore del manometro non ritorni a valori superiori.

7) Collegare la bombola refrigerante al collettore e aprire il collegamento per caricare il refrigerante e raggiungere la quantità richiesta.

#### Importante:

- Non caricare mai una quantità eccessiva di refrigerante.
- Se la quantità richiesta di refrigerante non può essere caricata, caricare il refrigerante poco alla volta in modalità COOL.
- Non effettuare caricamento supplementare di refrigerante. Quando si esegue un caricamento supplementare c'è una fuoriuscita di refrigerante e la composizione del refrigerante stesso cambia nel ciclo di refrigerazione, cioè le caratteristiche della pompa di calore cambiano in quanto viene caricato refrigerante in eccesso rispetto alla quantità richiesta e la pressione nel ciclo di refrigerazione diventa troppo alta causando possibili rotture o lesioni a persone.
- Una bombola con sifone permette al liquido di essere caricato senza che la bombola venga capovolta (vedi figura 3-7)

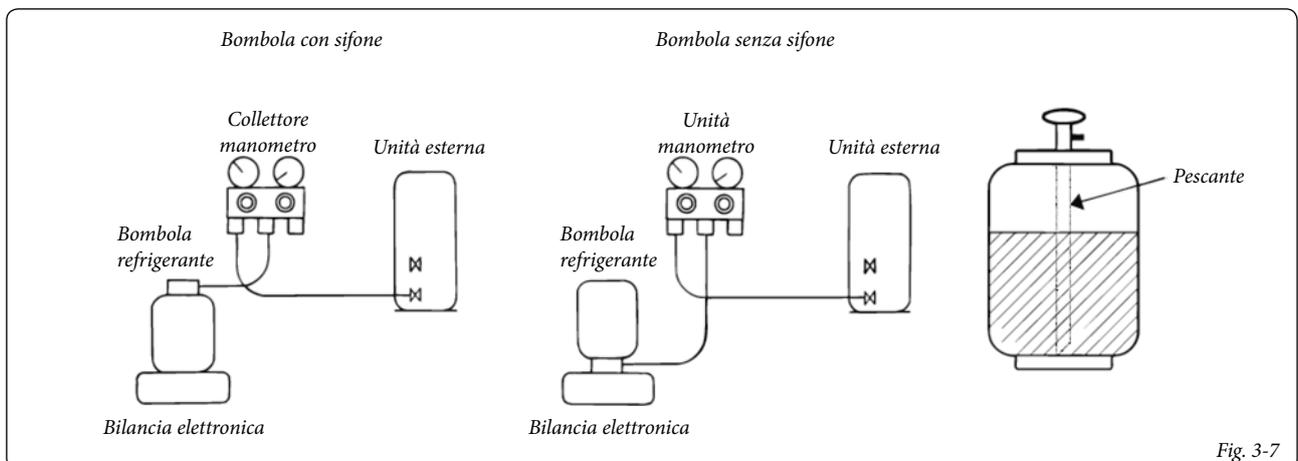


Fig. 3-7

**3.11 OGGETTI AD ISPEZIONE PERIODICA.**

<b>Gruppo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Dettagli ispezione periodica</b>
Misurazione isolamento elettrico (Circuito alimentazione/ Compressore)	Annualmente	Misurazione isolamento elettrico con "mega tester"
Controllo funzionamento	Annualmente	Controllo Riscaldamento/Raffreddamento con pannello remoto.
Ispezione perdite refrigerante/ perdite d'acqua.	Annualmente	Ispezione visiva e controllo con misuratore perdite: Nessuna perdita deve essere trovata.
Ispezione scambiatore calore acqua (sporcizia interna e intasamento)	Annualmente	Controllare sporcizia acqua in un ciclo chiuso, Pulire.
Misurazione temperatura acqua Entrata /Uscita	Annualmente	Misurazione temperatura: Misurazione temperatura durante un ciclo di funzionamento.
Ispezione circolazione pompa	Annualmente	Nessuna perdita o rumore anomalo devono essere trovati.
Ispezione valvola automatica di sfato aria	Annualmente	Perdita d'acqua, Sfiato aria.
Vaso di espansione	Annualmente	Controllo visivo per anomalie di carica pressione, perdite d'acqua o corrosione.
Flussostato	Annualmente	Controllo operazioni durante funzionamento
Valvola sicurezza	Annualmente	Perdita di acqua, controllo Aspetto, controllo Scarico.
Misurazione alimentazione (Corrente a vuoto/operazione nominale)	Annualmente	Misurazione tensione elettrica: 230V ±23V
Frequenza alimentazione	Annualmente	Controllo frequenza: 50 Hz
Ispezione scambiatore calore aria (Sporcizia e Intasamento)	Annualmente	Ispezione visiva, rimuovere intasamento
Ispezione ventilatore (Graffio, danno)	Annualmente	Controllare eventuali graffi o danni del ventilatore o rumori anomali del motore
Parti Ciclo (Compressore, valvola a 4 vie, valvola impulso motore)	Annualmente	Controllo funzionalità con ciclo di prova
Pannello di controllo Inverter, pannello GMC, Morsettiera	Annualmente	Controllare che non vi siano raccordi o morsetti allentati

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

### 3.12 DATI TECNICI.

INSTALLATORE

		6	8	12	16
<b>Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura *</b>					
Potenza nominale	kW	5,76	7,16	11,86	15,00
Assorbimento	kW	1,35	1,80	3,00	3,57
COP	kW/kW	4,28	3,97	3,95	4,20
<b>Potenza nominale per applicazioni in media temperatura **</b>					
Potenza nominale	kW	5,76	7,36	12,91	14,50
Assorbimento	kW	1,89	2,31	4,26	4,39
COP	kW/kW	3,05	3,19	3,03	3,30

UTENTE

Potenza nominale in raffreddamento	kW	4,73	5,84	10,24	13,00
Assorbimento	kW	1,58	1,96	3,46	4,47
EER	kW/kW	3,00	2,98	2,96	2,91
<b>Potenza nominale per applicazioni in alta temperatura ***</b>					
Potenza nominale	kW	5,43	7,25	10,87	12,17
Assorbimento	kW	1,95	2,58	4,05	4,08
COP	kW/kW	2,77	2,81	2,68	2,98
<b>Assorbimento massimo</b>	kW	2	2,7	3,85	6,5
<b>Peso</b>	kg	61	69	104	116

MANUTENTORE

<b>Gas refrigerante</b>		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
<b>Quantità refrigerante</b>	kg	1,35	1,81	2,45	3,385
<b>Circuito idraulico</b>					
Contenuto di acqua	l	1	1,2	2,5	2,5
Volume vaso d'espansione	l	2	2	3	3
Pressione massima circuito idraulico	kPa	300	300	300	300
Connessione idrauliche	in	1	1	1	1

\* Condizioni in modalità riscaldamento: acqua dello scambiatore di calore entra/rimane alla temperatura di 30 °C/35 °C, temperatura aria esterna 7 °C db/6 °C wb. Prestazioni in conformità con EN 14511.

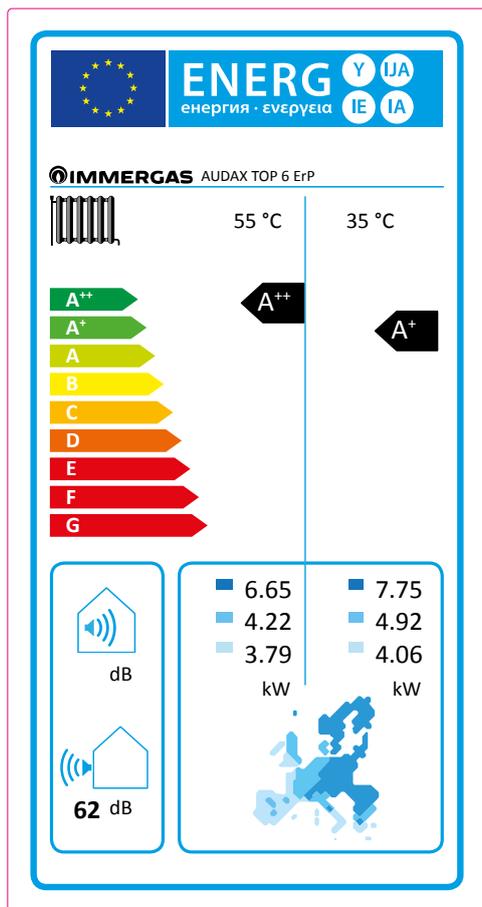
Condizioni in modalità raffreddamento: acqua dello scambiatore di calore entra/rimane alla temperatura di 23 °C/18 °C, temperatura aria esterna 35 °C. Prestazioni in conformità con EN 14511.

\*\* Condizioni in modalità riscaldamento: acqua dello scambiatore di calore entra/rimane alla temperatura di 40 °C/45 °C, temperatura aria esterna 7 °C db/6 °C wb.

Condizioni in modalità raffreddamento: acqua dello scambiatore di calore entra/rimane alla temperatura di 12 °C/7 °C, temperatura aria esterna 35 °C. Prestazioni in conformità con EN 14511.

\*\*\* Condizioni in modalità riscaldamento: entra/rimane alla temperatura di 47 °C/55 °C, temperatura aria esterna 7 °C db/6 °C wb. Prestazioni in conformità con EN 14511.

3.13 SCHEDA DI PRODOTTO (IN CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO 811/2013).



**Bassa temperatura (30/35)**

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HP}$ )	kWh/anno	5927	2806	1084
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	120	141	194
Potenza termica nominale	kW	7,75	4,92	4,06

**Media temperatura (47/55)**

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HP}$ )	kWh/anno	5431	2571	1085
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	112	132	181
Potenza termica nominale	kW	6,65	4,22	3,79

Per una corretta installazione dell'apparecchio fare riferimento al capitolo 1 del presente libretto (rivolto all'installatore) e alla normativa di installazione vigente. Per una corretta manutenzione fare riferimento al capitolo 3 del presente libretto (rivolto al manutentore) ed attenersi alle periodicità e modalità indicate.

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + fredde**

Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	7,75	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	120	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,52	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,73	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,50	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,7	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,52	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	4,5	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,28	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	2,89	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno	—	2600	m <sup>3</sup> /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$		dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno	—		m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$		kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,92	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	141	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,4	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	2,29	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_{dh}$	3,25	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	5,48	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_{dh}$	6,33	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,4	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_{dh}$	2,29	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_{dh}$	2,07	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_{dh}$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,78	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 62	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2806	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,06	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	194	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,39	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,76	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,89	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,39	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,39	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	2	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 62	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	1084	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + fredde**

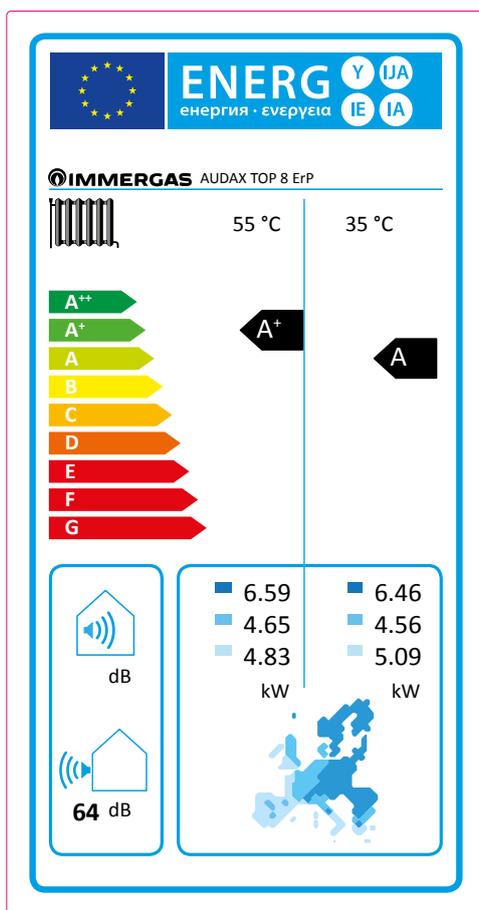
Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	6,65	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	112	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,14	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,41	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,71	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,50	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,14	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,94	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	2,48	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	2600	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 62	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	5431	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,22	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	132	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,02	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,17	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,68	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,20	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,02	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,5	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,82	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,67	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	2600	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 62	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2571	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 6 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	3,79	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	181	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,09	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,80	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,59	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,09	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,09	-
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	2	°C	per le pompe di calore aria/ acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 62	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	1085	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						



#### Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	5381	3088	1624
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	110	118	163
Potenza termica nominale	kW	6,46	4,56	5,09

#### Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	5867	3367	1649
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	103	111	152
Potenza termica nominale	kW	6,59	4,65	4,83

Per una corretta installazione dell'apparecchio fare riferimento al capitolo 1 del presente libretto (rivolto all'installatore) e alla normativa di installazione vigente. Per una corretta manutenzione fare riferimento al capitolo 3 del presente libretto (rivolto al manutentore) ed attenersi alle periodicità e modalità indicate.

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + fredde**

Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	6,46	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	110	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,37	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,20	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,45	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,00	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,37	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,14	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	2,41	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno	—	2600	m <sup>3</sup> /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno	—		m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	5381	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,56	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	118	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,28	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,0	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,28	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	0,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,00	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,28	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,06	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,73	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	2600	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	3088	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>			
Pompa di calore aria acqua: sì			
Pompa di calore acqua/acqua: no			
Pompa di calore salamoia/acqua: no			
Pompa di calore a bassa temperatura: sì			
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura			
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde			
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	5,09	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,1	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,3	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,8	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	5,1	kW
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	5,1	kW
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità	Variabile		
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	1624	kWh o GJ
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	163	%
Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		—
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,83	—
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,17	—
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	4,56	—
$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,83	—
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,83	—
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		—
per le pompe di calore aria/ acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		—
Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
	—	2600	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
	—		m <sup>3</sup> /h
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
Profilo di carico dichiarato			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		

**Tabella media temperatura (47/55) zone + fredde**

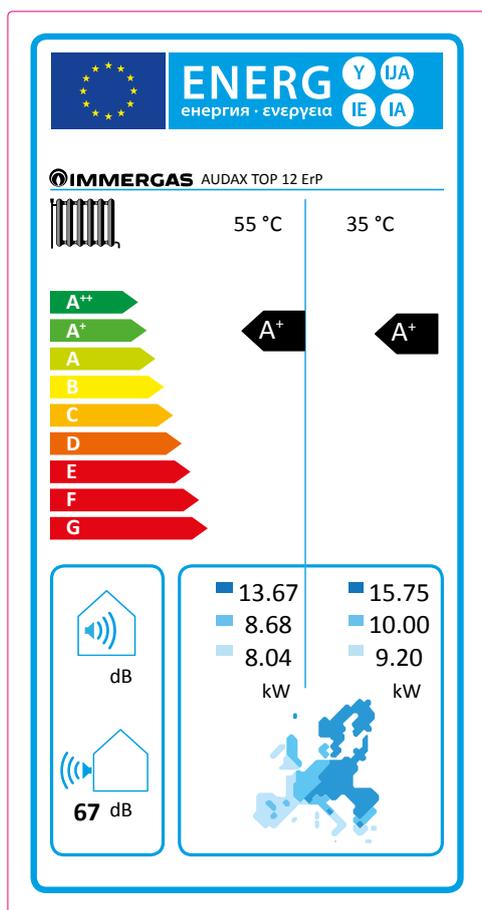
Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	6,59	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	103	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,20	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,01	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,83	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,20	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,99	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	2,45	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	2600	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	5867	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,65	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	111	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	1,66	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_{dh}$	2,79	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	3,71	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_{dh}$	5,56	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_{dh}$	1,66	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_{dh}$	1,51	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_{dh}$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,74	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—		2600	m <sup>3</sup> /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB	—			m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	3367	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 8 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	4,83	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	152	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	1,88	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,38	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	1,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,10	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	1,88	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,88	-
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/ acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 64	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	1649	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						



#### Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	12620	6467	2809
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	115	125	171
Potenza termica nominale	kW	15,75	10,00	9,20

#### Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	11859	6077	2651
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	106	115	158
Potenza termica nominale	kW	13,67	8,68	8,04

Per una corretta installazione dell'apparecchio fare riferimento al capitolo 1 del presente libretto (rivolto all'installatore) e alla normativa di installazione vigente. Per una corretta manutenzione fare riferimento al capitolo 3 del presente libretto (rivolto al manutentore) ed attenersi alle periodicità e modalità indicate.

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + fredde**

Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	15,75	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	115	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,42	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,17	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,36	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,90	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	9,5	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,42	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	9,1	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,19	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	5,86	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	6000	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 67	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	12620	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	10,00	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	125	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	2,20	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_{dh}$	2,72	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_{dh}$	5,07	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_{dh}$	5,90	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	8,9	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_{dh}$	2,20	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	8,4	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_{dh}$	1,99	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_{dh}$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	1,20	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 67	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	6467	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: sì							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	9,20	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	171	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,2	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,51	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,4	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,36	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	4,82	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	9,2	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,51	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	9,2	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,51	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 67	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2809	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + fredde**

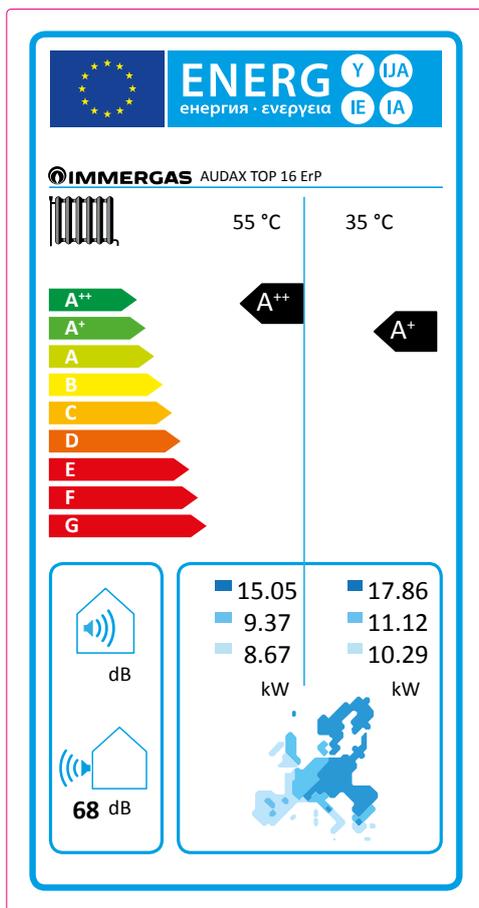
Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	13,67	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	106	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,22	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,92	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,75	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,08	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	8,3	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,22	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	7,9	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,01	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	5,09	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica			
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW	elettrica			
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 67	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	11859	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	8,68	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	115	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	7,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	1,92	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,62	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,30	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,07	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	7,7	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	1,92	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	7,3	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,74	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	1,39	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	6000	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$		dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$		kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{dec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 12 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	8,04	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	158	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,0	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,11	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	3,49	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	4,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,29	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	8,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,11	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	8,0	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,11	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 67	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2651	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						



#### Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	12237	6230	2714
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	135	144	198
Potenza termica nominale	kW	17,86	11,12	10,29

#### Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento ( $Q_{HE}$ )	kWh/anno	11404	5806	2537
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente ( $\eta_s$ )	$\eta_s$ %	122	130	179
Potenza termica nominale	kW	15,05	9,37	8,67

Per una corretta installazione dell'apparecchio fare riferimento al capitolo 1 del presente libretto (rivolto all'installatore) e alla normativa di installazione vigente. Per una corretta manutenzione fare riferimento al capitolo 3 del presente libretto (rivolto al manutentore) ed attenersi alle periodicità e modalità indicate.

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + fredde**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>			
Pompa di calore aria acqua: sì			
Pompa di calore acqua/acqua: no			
Pompa di calore salamoia/acqua: no			
Pompa di calore a bassa temperatura: sì			
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura			
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde			
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	17,86	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	10,8	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,7	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,6	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	10,8	kW
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	10,3	kW
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità	Variabile		
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	12237	kWh o GJ
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
Profilo di carico dichiarato			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	135	%
Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,57	—
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,21	—
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,08	—
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,00	—
$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,57	—
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,32	—
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		—
per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		—
Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	6,65	kW
Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
	—	6200	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
	—		m <sup>3</sup> /h
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>			
Pompa di calore aria acqua: sì			
Pompa di calore acqua/acqua: no			
Pompa di calore salamoia/acqua: no			
Pompa di calore a bassa temperatura: sì			
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura			
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie			
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	11,12	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,8	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,5	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,7	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,6	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	9,8	kW
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	9,4	kW
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW
<u>Coefficiente di degradazione</u>	$C_{dh}$	0,9	—
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità	Variabile		
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	6230	kWh o GJ
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
<b>Profilo di carico dichiarato</b>			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	144	%
Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,24	—
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,49	—
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,33	—
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,00	—
$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,24	—
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,02	—
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		—
per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		—
Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	1,78	kW
Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
	—	6200	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
	—		m <sup>3</sup> /h
<b>Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua</b>	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ

**Tabella bassa temperatura (30/35) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>			
Pompa di calore aria acqua: sì			
Pompa di calore acqua/acqua: no			
Pompa di calore salamoia/acqua: no			
Pompa di calore a bassa temperatura: sì			
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no			
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no			
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura			
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde			
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	10,29	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	10,3	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	6,6	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,1	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	10,3	kW
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	10,3	kW
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità	Variabile		
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2714	kWh o GJ
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	198	%
Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		—
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,67	—
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,87	—
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,81	—
$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,67	—
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,67	—
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		—
per le pompe di calore aria/ acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		—
Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
	—	6200	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
	—		m <sup>3</sup> /h
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
Profilo di carico dichiarato			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ

**Tabella media temperatura (47/55) zone + fredde**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più fredde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	15,05	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	122	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	9,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	2,28	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,80	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,41	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,95	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	9,1	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,28	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,06	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	5,61	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno	—	6200	m <sup>3</sup> /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno	—		m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	11404	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone medie**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	9,37	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	130	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	1,90	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	3,31	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,36	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,02	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	8,3	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	1,90	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	7,9	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	1,72	-
per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	1,0	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	1,50	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—	6200	m <sup>3</sup> /h	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB	—		m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	5806	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**Tabella media temperatura (47/55) zone + calde**

Modello: <b>Audax TOP 16 ErP</b>							
Pompa di calore aria acqua: sì							
Pompa di calore acqua/acqua: no							
Pompa di calore salamoia/acqua: no							
Pompa di calore a bassa temperatura: no							
Con apparecchio di riscaldamento supplementare: no							
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: no							
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche più calde							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	8,67	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	179	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20°C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$		kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$		-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	2,01	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	5,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	4,08	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	2,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,86	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,01	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,01	-
per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$		kW	per le pompe di calore aria/ acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$		-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-7	°C	per le pompe di calore aria/ acqua: Temperatura limite di esercizio	$TOL$	-20	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cyc}$		kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$ o $PER_{cyc}$		-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	0,00	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,050	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrica		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,050	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,050	kW	Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria nominale, all'esterno			
Altri elementi				Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno			
Controllo della capacità	Variabile			—			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	x / 68	dB	—			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	2537	kWh o GJ	—			
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
consumo annuo di energia	$AEC$		kWh	Consumo annuo di combustibile	$AFC$		GJ
Recapiti	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95						

**3.14 PARAMETRI PER LA  
COMPILAZIONE DELLA SCHEDA  
D'INSIEME.**

Nel caso in cui, a partire dalla pompa di calore Audax TOP si voglia realizzare un insieme, utilizzare le schede di insieme riportate in fig. 3-11. Per la corretta compilazione, inserire negli appositi spazi (come riportato nel facsimile scheda d'insieme fig. 3-8) i valori di cui alle tabelle fig. 3-9 e 3-10.

I rimanenti valori devono essere desunti dalle schede tecniche dei prodotti utilizzati per comporre l'insieme (es.: dispositivi solari, caldaia ad integrazione, controlli di temperatura). Utilizzare la scheda fig. 3-11 per "insiemi" relativi alla funzione riscaldamento (es.: pompa di calore + controllo di temperatura).

**N.B.:** poichè il prodotto viene fornito di serie con un controllo di temperatura, la scheda per insiemi è sempre da compilare.

**Facsimile per compilazione scheda d'insieme sistemi riscaldamento ambiente.**

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente della pompa di calore ①  %

---

Controllo della temperatura ②  %  
 Dalla scheda di controllo della temperatura Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %

---

Caldaia supplementare ③  %  
 Dalla scheda della caldaia Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)  
 $( \text{  } - \text{ 'I' } ) \times \text{ "II" } = - \text{  } \%$

---

**Contributo solare**  
 Dalla scheda del dispositivo solare

Dimensioni del collettore (in m<sup>2</sup>)

Volume del serbatoio (in m<sup>3</sup>)

Efficienza del collettore (in %)

Classificazione del serbatoio  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

④  $( \text{ 'III' } \times \text{  } + \text{ 'IV' } \times \text{  } ) \times 0,45 \times ( \text{  } / 100 ) \times \text{  } = + \text{  } \%$

---

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie ⑤  %

---

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

---

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più freddo: ⑤  $\text{  } - \text{ 'V' } = \text{  } \%$       Più caldo: ⑤  $\text{  } + \text{ 'VI' } = \text{  } \%$

---

*L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.*

Fig. 3-8

**Parametri per compilazione scheda di insieme per bassa temperatura (30/35).**

Parametro	Audax TOP 6 ErP			Parametro	Audax TOP 8 ErP		
	Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■		Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■
'I'	120	141	194	'I'	110	118	163
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	3,44	5,43	6,58	'III'	4,13	5,86	5,25
'IV'	1,34	2,12	2,57	'IV'	1,61	2,29	2,05

Parametro	Audax TOP 12 ErP			Parametro	Audax TOP 16 ErP		
	Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■		Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■
'I'	115	125	171	'I'	135	144	198
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	1,69	2,67	2,90	'III'	1,49	2,40	2,59
'IV'	0,66	1,04	1,13	'IV'	0,58	0,94	1,01

*\*da determinare mediante la tabella 6 del Regolamento 811/2013 in caso di "insieme" comprendente una caldaia ad integrazione della pompa di calore. In questo caso la pompa di calore deve essere considerata come apparecchio principale dell'insieme.*

Parametro	Audax TOP ErP
'VI'	Classe controllo remoto fornito di serie

Fig. 3-9

**Parametri per compilazione scheda di insieme per media temperatura (47/55).**

Parametro	Audax TOP 6 ErP			Parametro	Audax TOP 8 ErP		
	Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■		Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■
'I'	112	132	181	'I'	103	111	152
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	4,02	6,33	7,05	'III'	4,05	5,74	5,53
'IV'	1,57	2,47	2,75	'IV'	1,58	2,24	2,16

Parametro	Audax TOP 12 ErP			Parametro	Audax TOP 16 ErP		
	Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■		Zone + fredde ■	Zone medie ■	Zone + calde ■
'I'	106	115	158	'I'	122	130	179
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	1,95	3,08	3,32	'III'	1,77	2,83	3,08
'IV'	0,76	1,20	1,30	'IV'	0,69	1,10	1,20

*\*da determinare mediante la tabella 6 del Regolamento 811/2013 in caso di "insieme" comprendente una caldaia ad integrazione della pompa di calore. In questo caso la pompa di calore deve essere considerata come apparecchio principale dell'insieme.*

Parametro	Audax TOP ErP
'VI'	Classe controllo remoto fornito di serie

Fig. 3-10

Scheda d'insieme sistemi riscaldamento ambiente.

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente della pompa di calore ①  %

Controllo della temperatura  
Dalla scheda di controllo della temperatura

Classe I = 1 %, Classe II = 2 %,  
 Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %,  
 Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %,  
 Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %

② +  %

Caldaia supplementare  
Dalla scheda della caldaia

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)

$$(\text{  } - \text{  }) \times \text{  } = - \text{  } \%$$
③

**Contributo solare**  
Dalla scheda del dispositivo solare

Dimensioni del collettore (in m<sup>2</sup>)

Volume del serbatoio (in m<sup>3</sup>)

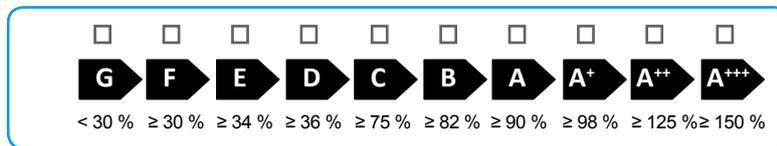
Efficienza del collettore (in %)

Classificazione del serbatoio  
 A\* = 0,95, A = 0,91,  
 B = 0,86, C = 0,83,  
 D-G = 0,81

$$(\text{  } \times \text{  } + \text{  } \times \text{  }) \times 0,45 \times (\text{  } / 100) \times \text{  } = + \text{  } \%$$
④

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie ⑤  %

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie



Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più freddo: ⑤  -  =  %  
 Più caldo:  +  =  %

*L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.*



Fig. 3-11

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.



Seguici su Immergas Italia

#### Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti



#### immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail: [consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

Azienda certificata ISO 9001

