

POMPE DI CALORE

 **IMMERGAS**

AUDAX E SISTEMI INTEGRATI

con Pompe di calore aria-acqua reversibili ad inverter monofase e trifase



Scheda

TECHNICAL

Indice Generale

1	Descrizione AUDAX 6-8 kW.....	4
2	Descrizione AUDAX 10 kW	5
3	Descrizione AUDAX 16-18 kW	6
4	Descrizione dei Sistemi Integrati e principi di funzionamento.....	7
5	Dimensione ed attacchi AUDAX 6-8 kW	9
6	Dimensione ed attacchi AUDAX 10 kW	10
7	Dimensione ed attacchi AUDAX 16-18 kW	11
8	Componenti principali AUDAX 6-8 kW	12
9	Componenti principali AUDAX 10 kW	14
10	Componenti principali AUDAX 16-18 kW	16
11	Schema del circuito frigorifero ed idraulico AUDAX 6-8 kW	18
12	Schema del circuito frigorifero ed idraulico AUDAX 10-16-18 kW	19
13	Dati tecnici AUDAX 6 kW	20
14	Dati tecnici AUDAX 8 kW	24
15	Dati tecnici AUDAX 10 kW	28
16	Dati tecnici AUDAX 16 kW	32
17	Dati tecnici AUDAX 18 kW	36
18	Scheda elettronica AUDAX 6-8 kW	40
19	Scheda elettronica AUDAX 10 kW	41
20	Scheda elettronica AUDAX 16-18 kW	42
21	Impostazioni preliminari delle AUDAX	43
22	Descrizione Gestore di sistema.....	44
23	Descrizione Controllo remoto di zona	47
24	Descrizione del Comando di zona	47
25	Descrizione del Sensore temperatura/umidità	48
26	Descrizione della Scheda di espansione	48
27	Descrizione del Termostato remoto per AUDAX.....	48
28	Descrizione dei kit di distribuzione all'impianto	49
29	Descrizione Deumidificatore	53
30	Introduzione commentata ai Sistemi Integrati: principali applicazioni.....	57
31	Schema con AUDAX e kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema.....	60
32	Schema con AUDAX + termostato riscaldamento/raffrescamento + pacchetto solare per ACS.....	62
33	Schema con AUDAX (sola climatizzazione) + caldaia Plus + kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema	64



34 Schema con AUDAX + caldaia + 1 zona in alta temperatura e kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema	66
35 Schema con AUDAX + caldaia Plus + kit distr. impianto + unità bollitore per ACS + Gestore di sistema.....	68
36 Schema con AUDAX (sola climatizzazione) + caldaia con bollitore + solare termico per ACS e impianto di riscaldamento e raffrescamento separato + Gestore di sistema	70
37 Schema con AUDAX in cascata (sola climatizzazione) + caldaia di alta potenza + volano termico e zona miscelata + solare termico per ACS + Gestore di sistema	72
38 Schema con AUDAX + caldaia Plus + kit distribuzione impianto + solare termico per ACS e riscaldamento + Gestore di sistema.....	74
39 Optional di termoregolazione.....	76
40 Optional idraulici e d'installazione	77
41 Caratteristiche tecniche principali degli accumuli inerziali	78



AUDAX 6 - 8 kW



Pompe di Calore aria/acqua reversibili monofase con tecnologia ad inverter, sono i prodotti Immergas per la climatizzazione, denominati "AUDAX 6 kW" e "AUDAX 8 kW" a cui si aggiunge "AUDAX 10 kW" e le versioni trifase "AUDAX 16 kW" e "AUDAX 18 kW" (vedi pag. seguenti). Appositamente pensati per la produzione e la distribuzione del caldo e del freddo, possono funzionare in modo indipendente oppure in abbinamento con altri generatori/sistemi. Queste macchine possono essere anche abbinare ad un'unità bollitore separata per la produzione di ACS.

Utilizzando l'apposito kit Gestore di sistema, è possibile sfruttare sempre la sorgente energetica più conveniente, alternando il funzionamento della pompa di calore, della caldaia ed anche dell'impianto solare termico.

La tecnologia ad inverter e le caratteristiche tecniche di queste macchine permettono di ottenere prestazioni elevate consentendo, inoltre, di rispettare i valori minimi di COP ed EER per l'accesso alle agevolazioni fiscali secondo le disposizioni del D.M. 19/02/2007 e s.m.i.¹

AUDAX 6 e 8 kW sono ideali per la climatizzazione delle abitazioni, uffici, negozi ed edifici di nuova costruzione particolarmente coibentati. Sono dotate di scambiatore a piastre lato impianto + pompa di circolazione di serie.

Sono disponibili una serie di kit idraulici, elettrici ed elettronici, che ne permettono un utilizzo flessibile in ogni circostanza.

1

CARATTERISTICHE AUDAX 6 - 8 kW

Pompe di Calore aria/acqua ad inverter monofase da 6 kW e da 8 kW, per la climatizzazione invernale ed estiva. La struttura metallica in acciaio galvanizzato rende le macchine particolarmente idonee per installazioni a cielo aperto.

Componenti:

- Compressore rotativo ad inverter (Rotary per AUDAX 6 e Twin-Rotary per AUDAX 8);
- Gas refrigerante R410A;
- Scambiatore aria/gas dell'unità esterna trattato con sistema "Blue fin": favorisce lo scivolamento delle gocce di rugiada e ne riduce la corrosione (ad esempio in presenza di salsedine);
- Ventilatore a velocità variabile gestito dalla centralina elettronica;
- Scambiatore acqua/gas a piastre in acciaio, con resistenza elettrica antigelo (70 W) fornita di serie;
- Valvola di laminazione elettronica bi-flusso;
- Valvola d'inversione a 4-vie (funzionamento reversibile a ciclo Pompa di Calore oppure a ciclo Frigorifero);
- Grado di isolamento elettrico IPX4;
- Installazione esterna anche a cielo aperto;
- Circolatore impianto a 3 velocità;
- Vaso d'espansione da 2 litri;
- Valvola sicurezza a 3 bar;
- Manometro impianto;
- 7 sonde: 4 sensori sul circuito frigorifero + sonda esterna + rilevazione della temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita mediante 2 sonde;
- Regolazione dei parametri di funzionamento tramite tasti con visualizzazione dello stato di funzionamento mediante display a 3 digit;
- Autodiagnostica con visualizzazione codici errore su display;

- Logica di controllo di tipo proporzionale (legata al Δt istantaneo) ed integrale (legata al tempo di variazione della temperatura).

Soluzioni impiantistiche:

- Impianto "Stand alone" con AUDAX e resistenza integrativa;
- Abbinabile a bollitore separato per ACS;
- Abbinabile a impianto solare termico;
- Abbinabile a caldaia tramite il Gestore di Sistema;
- Abbinabile alla caldaia e all'impianto solare termico tramite il Gestore di Sistema.

È disponibile nel modello:

- AUDAX 6 kW
- AUDAX 8 kW

cod. 3.021457

cod. 3.021458

Dichiarazione di Conformità CE.



NOTA BENE:

¹ il D.M. 6 agosto 2009 stabilisce - al fine della detrazione fiscale 65% - quale debba essere la prestazione energetica di una pompa di calore aria/acqua ≤ 35 kW: **COP $\geq 4,1$ - EER $\geq 3,8$** ; se dotata di variatore di velocità (*inverter*) questi valori si riducono del 5%.

Per un corretto funzionamento delle AUDAX è necessario lasciare spazi liberi nella parte alta e in tutti e quattro i lati della macchina stessa, come indicato nel libretto installazione a corredo del prodotto. Devono essere inoltre seguite le istruzioni per una corretta installazione.

AUDAX 10 kW



AUDAX 10 kW è la Pompa di Calore aria/acqua reversibile monofase con tecnologia ad inverter per la climatizzazione invernale ed estiva. Appositamente pensata per la produzione e la distribuzione di fluido vettore (acqua impianto) caldo e freddo, può funzionare in modo indipendente oppure in abbinamento con altri generatori/sistemi. AUDAX 10 può essere anche abbinata ad un'unità bollitore separata per la produzione di ACS.

Utilizzando l'apposito kit Gestore di sistema, è possibile sfruttare sempre la sorgente energetica più conveniente, alternando il funzionamento della pompa di calore, della caldaia ed anche dell'impianto solare termico.

La tecnologia ad inverter e le caratteristiche tecniche della macchina, permettono di ottenere prestazioni elevate, consentendo, inoltre, di rispettare i valori minimi di COP ed EER per l'accesso alle agevolazioni fiscali secondo le disposizioni del D.M. 19/02/2007 e s.m.i.¹

AUDAX 10 è ideale per la climatizzazione delle abitazioni, uffici, negozi ed edifici di nuova costruzione particolarmente coibentati. Dotata di scambiatore a piastre lato impianto + pompa di circolazione di serie.

Sono disponibili una serie di kit idraulici, elettrici ed elettronici, che ne permettono un utilizzo flessibile in ogni circostanza.

2

CARATTERISTICHE AUDAX 10 kW

Pompa di Calore aria/acqua ad inverter monofase da 10 kW, per la climatizzazione invernale ed estiva. La struttura metallica in acciaio galvanizzato rende la macchina particolarmente idonea per installazioni a cielo aperto.

Componenti:

- Compressore rotativo ad inverter Twin-Rotary;
- Gas refrigerante R410A;
- Scambiatore aria/gas dell'unità esterna trattato con sistema "Blue fin": favorisce lo scivolamento delle gocce di rugiada e ne riduce la corrosione (ad esempio in presenza di salsedine);
- Ventilatore a velocità variabile gestito dalla centralina elettronica;
- Scambiatore acqua/gas a piastre in acciaio, con resistenza elettrica antigelo (70 W) fornita di serie;
- Valvola di laminazione elettronica bi-flusso;
- Valvola d'inversione a 4-vie (funzionamento reversibile a ciclo Pompa di Calore oppure a ciclo Frigorifero);
- Grado di isolamento elettrico IPX4;
- Installazione esterna anche a cielo aperto;
- Circolatore impianto a 3 velocità;
- Vaso d'espansione da 5 litri;
- Valvola sicurezza a 3 bar;
- Manometro impianto;
- 7 sonde: 4 sensori sul circuito frigorifero + sonda esterna + rilevazione della temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita mediante 2 sonde;
- Regolazione dei parametri di funzionamento tramite tasti con visualizzazione dello stato di funzionamento mediante display a 3 digit;
- Autodiagnostica con visualizzazione codici errore su display;
- Logica di controllo di tipo proporzionale (legata al Δt

istantaneo) ed integrale (legata al tempo di variazione della temperatura).

Soluzioni impiantistiche:

- Impianto "Stand alone" con AUDAX e resistenza integrativa;
- Abbinabile a bollitore separato per ACS;
- Abbinabile a impianto solare termico;
- Abbinabile a caldaia tramite il Gestore di Sistema;
- Abbinabile alla caldaia e all'impianto solare termico tramite il Gestore di Sistema.

È disponibile nel modello:

- AUDAX 10 kW

cod. 3.021459

Dichiarazione di Conformità CE.



NOTA BENE:

¹ il D.M. 6 agosto 2009 stabilisce - al fine della detrazione fiscale 65% - quale debba essere la prestazione energetica di una pompa di calore aria/acqua ≤ 35 kW: **COP $\geq 4,1$ – EER $\geq 3,8$** ; se dotata di variatore di velocità (*inverter*) questi valori si riducono del 5%.

Per un corretto funzionamento delle AUDAX è necessario lasciare spazi liberi nella parte alta e in tutti e quattro i lati della macchina stessa, come indicato nel libretto installazione a corredo del prodotto. Devono essere inoltre seguite le istruzioni per una corretta installazione.

AUDAX 16 - 18 kW



Pompe di Calore aria/acqua reversibili trifase con tecnologia ad inverter, sono i prodotti Immergas per la climatizzazione, denominati "AUDAX 16 kW" e "AUDAX 18 kW". Appositamente pensati per la produzione e la distribuzione del caldo e del freddo, possono funzionare in modo indipendente oppure in abbinamento con altri generatori/sistemi. Queste macchine possono essere anche abbinare ad un'unità bollitore separata per la produzione di ACS.

Utilizzando l'apposito kit Gestore di sistema, è possibile sfruttare sempre la sorgente energetica più conveniente, alternando il funzionamento della pompa di calore, della caldaia ed anche dell'impianto solare termico.

La tecnologia ad inverter e le caratteristiche tecniche di queste macchine permettono di ottenere prestazioni elevate consentendo, inoltre, di rispettare i valori minimi di COP ed EER per l'accesso alle agevolazioni fiscali secondo le disposizioni del D.M. 19/02/2007 e s.m.i.¹

AUDAX 16 e 18 kW sono ideali per la climatizzazione di grandi abitazioni, uffici, negozi ed edifici esistenti o di nuova costruzione. Sono dotate di scambiatore a piastre lato impianto + pompa di circolazione di serie.

Sono disponibili una serie di kit idraulici, elettrici ed elettronici, che ne permettono un utilizzo flessibile in ogni circostanza.

3

CARATTERISTICHE AUDAX 16 - 18 kW

Pompe di Calore aria/acqua ad inverter trifase da 16 kW e da 18 kW, per la climatizzazione invernale ed estiva. La struttura metallica in acciaio galvanizzato rende le macchine particolarmente idonee per installazioni a cielo aperto.

Componenti:

- Compressore rotativo di tipo "scroll" ad inverter;
- Gas refrigerante R410A;
- Scambiatore aria/gas dell'unità esterna trattato con sistema "Blue fin": favorisce lo scorrimento delle gocce di rugiada e ne riduce la corrosione (ad esempio in presenza di salsedine);
- Ventilatore a velocità variabile gestito dalla centralina elettronica;
- Scambiatore acqua/gas a piastre in acciaio, con resistenza elettrica antigelo (70 W) fornita di serie;
- Valvola di laminazione elettronica bi-flusso;
- Valvola d'inversione a 4-vie (funzionamento reversibile a ciclo Pompa di Calore oppure a ciclo Frigorifero);
- Grado di isolamento elettrico IPX4;
- Installazione esterna anche a cielo aperto;
- Circolatore impianto;
- Vaso d'espansione da 5 litri;
- Valvola sicurezza a 3 bar;
- Manometro impianto;
- 7 sonde: 4 sensori sul circuito frigorifero + sonda esterna + rilevazione della temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita mediante 2 sonde;
- Regolazione dei parametri di funzionamento tramite tasti con visualizzazione dello stato di funzionamento mediante display a 3 digit;
- Autodiagnostica con visualizzazione codici errore su display;
- Logica di controllo di tipo proporzionale (legata al Δt

istantaneo) ed integrale (legata al tempo di variazione della temperatura).

Soluzioni impiantistiche:

- Impianto "Stand alone" con AUDAX e resistenza integrativa;
- Abbinabile a bollitore separato per ACS;
- Abbinabile a impianto solare termico;
- Abbinabile a caldaia tramite il Gestore di Sistema;
- Abbinabile alla caldaia e all'impianto solare termico tramite il Gestore di Sistema.

È disponibile nel modello:

- AUDAX 16 kW
- AUDAX 18 kW

cod. 3.022095

cod. 3.022096

Dichiarazione di Conformità CE.



NOTA BENE:

¹ il D.M. 6 agosto 2009 stabilisce - al fine della detrazione fiscale 65% - quale debba essere la prestazione energetica di una pompa di calore aria/acqua ≤ 35 kW: COP ≥ 4,1 - EER ≥ 3,8; se dotata di variatore di velocità (*inverter*) questi valori si riducono del 5%.

Per un corretto funzionamento delle AUDAX è necessario lasciare spazi liberi nella parte alta e in tutti e quattro i lati della macchina stessa, come indicato nel libretto installazione a corredo del prodotto. Devono essere inoltre seguite le istruzioni per una corretta installazione.

AUDAX e Sistemi Integrati



4 SISTEMI INTEGRATI DI NUOVA CONCEZIONE PER LA CLIMATIZZAZIONE E LA PRODUZIONE DI ACS

Costituiti da caldaia – solare termico – pompa di calore ed eventualmente fotovoltaico – etc, sono la naturale evoluzione degli impianti di climatizzazione: con rendimenti stagionali molto elevati, bassi consumi energetici e ridotte emissioni inquinanti.

Si tratta di soluzioni impiantistiche perfettamente integrabili fra di loro che permettono di ottenere il massimo beneficio dai vari sistemi di produzione di energia, in base ai rispettivi parametri di efficienza.

Per un corretto funzionamento dell'intero impianto, Immergas propone un Gestore di sistema, in grado di:

- sfruttare sempre la sorgente di calore più conveniente;
- mantenere elevato il rendimento dell'impianto in ogni circostanza;
- controllare e comandare tutto l'impianto con un unico "cervello" (ossia il Gestore di sistema);
- favorire l'attivazione della pompa di calore in presenza di impianto che produce energia elettrica da fonte rinnovabile.

In pratica, il Gestore di sistema è un supervisore capace di controllare tutto l'impianto.

Per far questo sono necessarie, tra le altre, le seguenti principali

operazioni:

- acquisire la temperatura esterna (dalla sonda esterna, inserita di serie sulla pompa di calore);
- impostare le curve climatiche di funzionamento lato riscaldamento e lato raffrescamento (se previsto), per determinare le temperature di mandata impianto;
- configurare il costo del combustibile (es. metano);
- configurare il costo dell'energia elettrica;
- impostare eventualmente la T_{bivalente} (cut off) di AUDAX.

Il punto di equilibrio economico tra caldaia a gas e pompa di calore, è indicativamente un valore di COP compreso tra 2,4 e 2,6 (valore indicativo, riferito al metano); questo valore cambia al variare del costo dell'energia elettrica e del gas, nella zona specifica di installazione.

Con Testerna tale per cui la verifica del COP_{min} di convenienza economica è soddisfatta, oppure la Testerna è maggiore della T_{bivalente} (cut off), parte la pompa di calore e vengono costantemente monitorate le condizioni prestazionali di efficienza. Al contrario, se le condizioni ambientali sono tali per cui il coefficiente di prestazione dell'AUDAX tende a valori più bassi

AUDAX e Sistemi Integrati

del COP_{min} di convenienza economica, oppure la T_{esterna} è minore della T_{bivalente} (cut off), il Gestore di sistema accende la caldaia (o la resistenza integrativa) e non la pompa di calore. Ogni qual volta è in funzione AUDAX, il Gestore attiva un ulteriore controllo, quello sul tempo della messa a regime dell'impianto: superato un tempo massimo (impostabile) per raggiungere la T_{mandata} con la pompa di calore, viene attivata la caldaia o la resistenza elettrica integrativa.

In tutti quei casi dove sono presenti i pannelli radianti anche per il raffrescamento estivo, affiancati dai deumidificatori (vedi immagine precedente), per mezzo di sonde ambiente (Immergas), il Gestore di sistema tiene monitorato anche il punto di rugiada. Grazie a questa funzione intelligente, il Gestore di sistema può aumentare di circa 1 °C la temperatura di mandata ai pannelli radianti (fino ad una T_{max} di 20 °C - limite massimo della pompa di calore in raffrescamento), consentendo di evitare fenomeni di condensazione superficiale nella struttura. Questa funzione è attivabile solo in presenza di kit accessori Immergas che permettono il controllo dell'umidità. Nei casi limite, dove per ipotesi la correzione della temperatura di mandata ai pannelli radianti non sia sufficiente, il Gestore di sistema spegne la pompa di calore.

Se invece nell'impianto è presente anche una zona in alta

temperatura, oltre a quella/e di bassa, la stessa viene servita esclusivamente dalla caldaia tramite una espansione dedicata opportunamente configurata, collegata al Gestore di sistema. In generale, non c'è contemporaneità di funzionamento tra caldaia e pompa di calore (a parte il caso in cui è attiva anche la zona in alta temperatura).

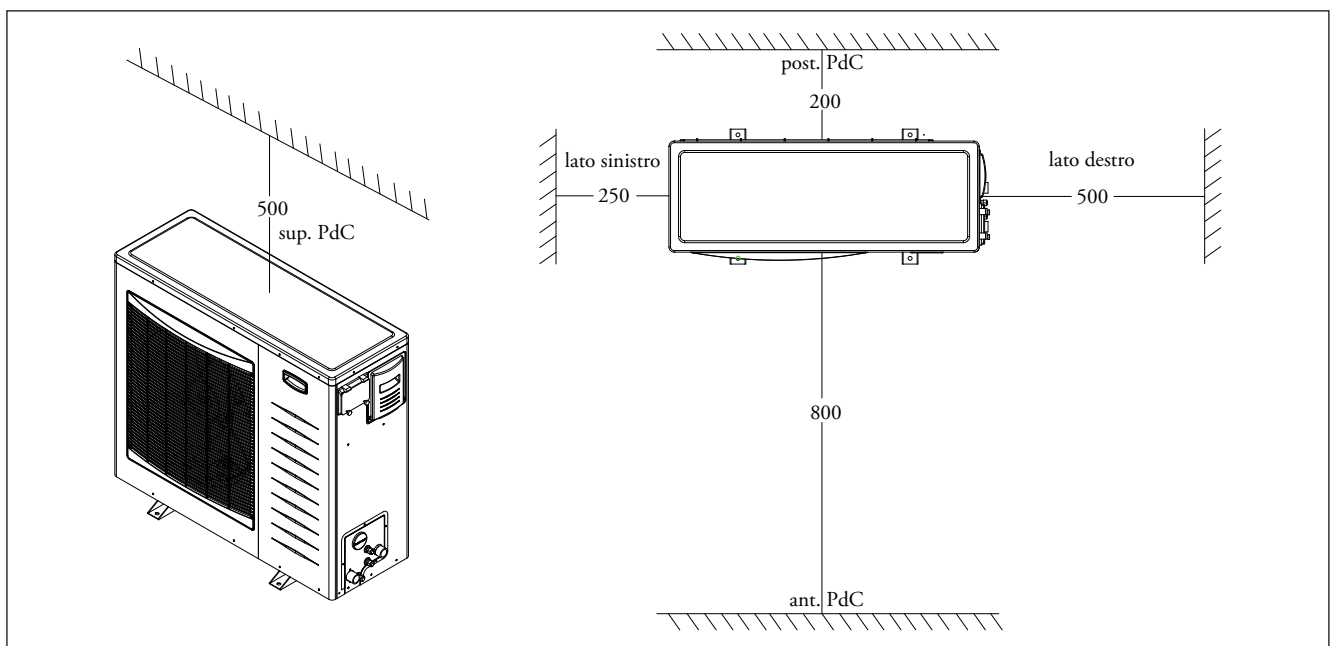
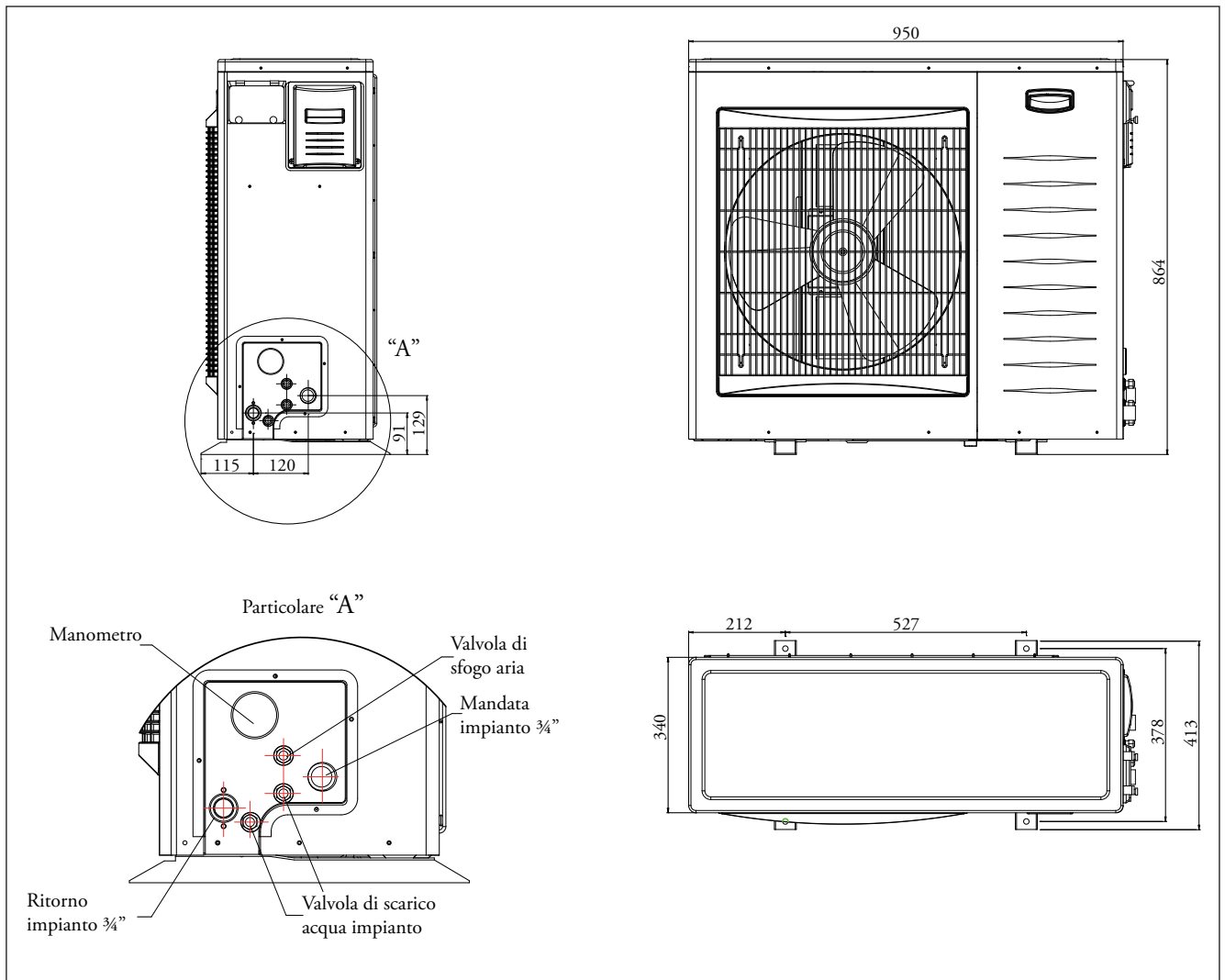
Funzionamento in sanitario: in impianti integrati, tra le configurazioni possibili vi è quella di collegare caldaia e AUDAX in parallelo nello stesso serpentino e di utilizzare una sonda boiler con set sanitario unico per tutto il bollitore, da impostare nel Gestore di sistema. Qualora il GdS sia collegato alla caldaia sui morsetti sonda esterna (modelli predisposti), se la temperatura ACS impostata è < 50 °C si attiva la pompa di calore (sempre eseguendo anche la verifica di convenienza di cui sopra); se invece è > 50 °C AUDAX scalda fino a 50 °C, poi entra in funzione la caldaia; nel caso in cui non è presente la caldaia ma una resistenza elettrica integrativa sul bollitore, l'acqua viene portata a 50 °C con la pompa di calore, dopo di che viene disattivata AUDAX lasciando che la resistenza integri fino al valore pre-impostato.

In un sistema nel quale sono presenti la caldaia o la resistenza elettrica integrativa sul bollitore, oltre alla pompa di calore, è inoltre possibile attivare la funzione anti-legionella.

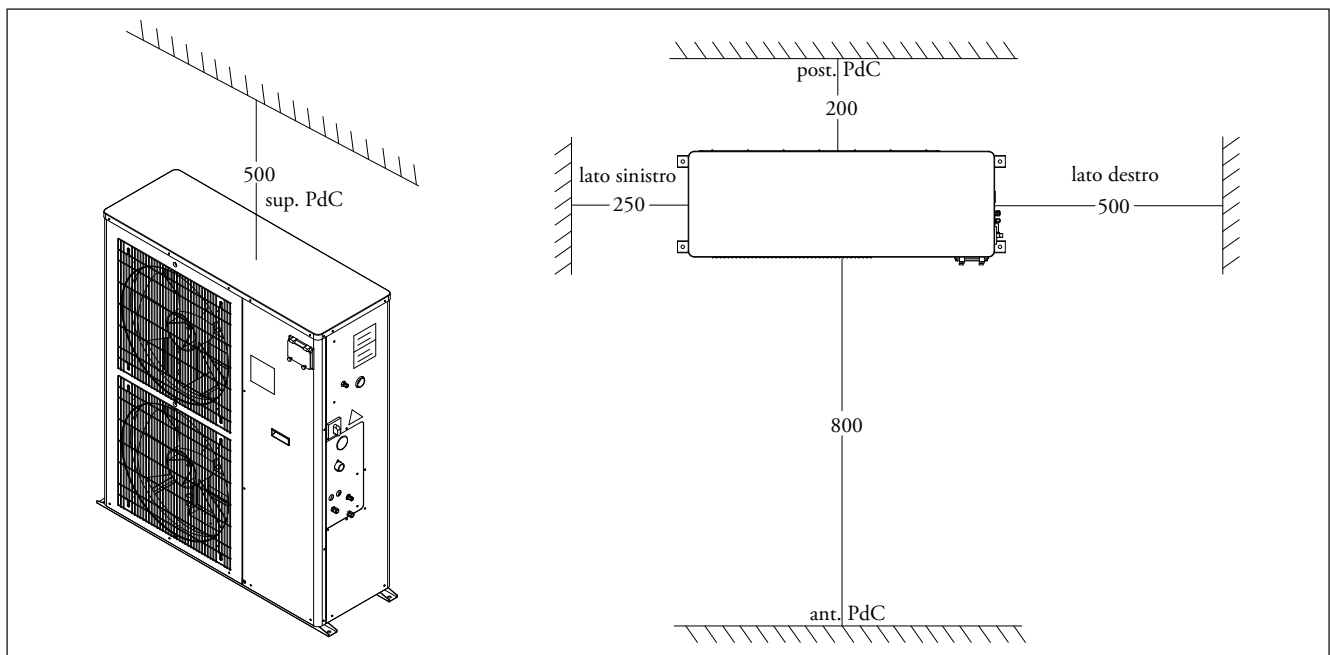
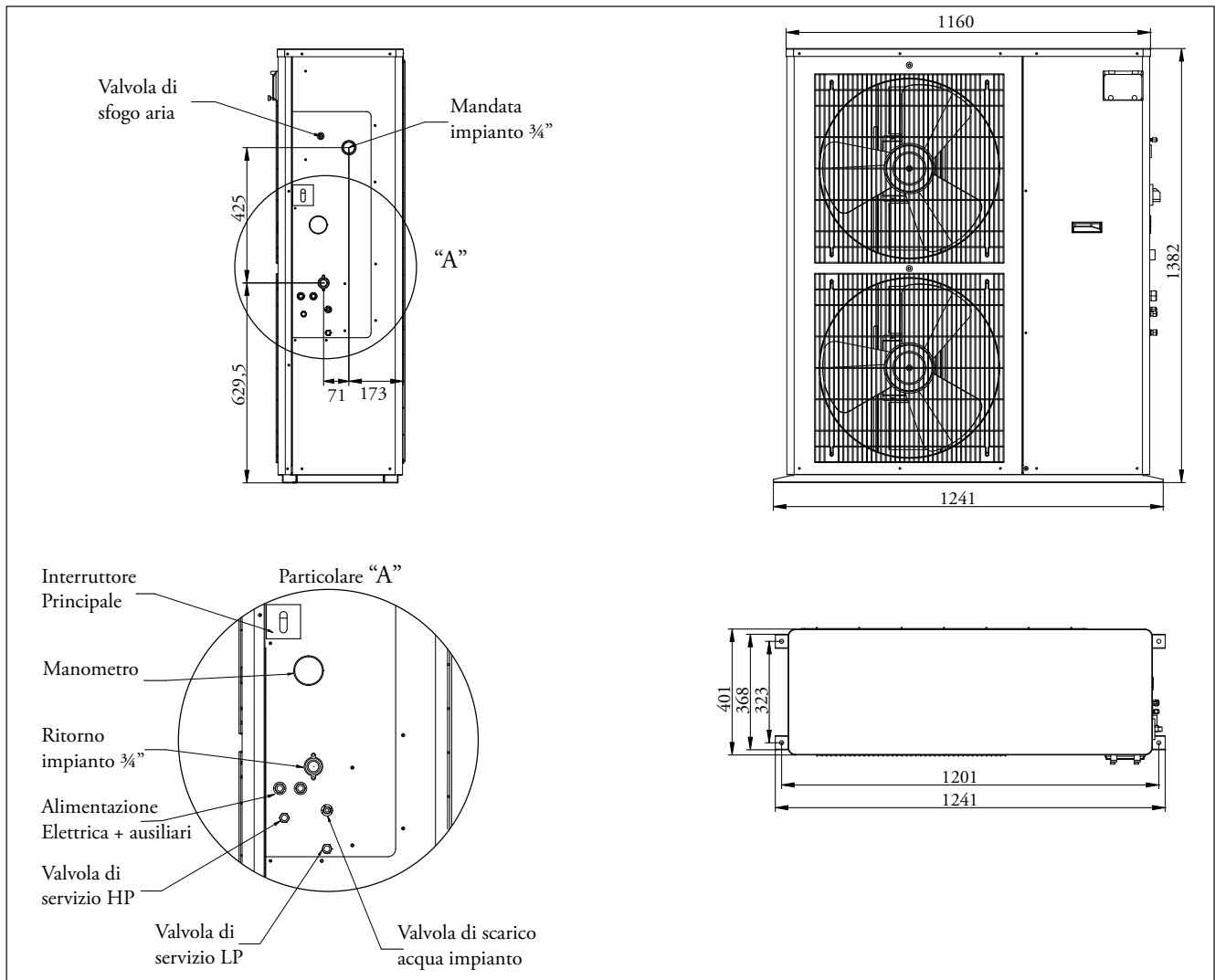


AUDAX e Sistemi Integrati

5 DIMENSIONI, ATTACCHI E DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX 6 - 8 kW

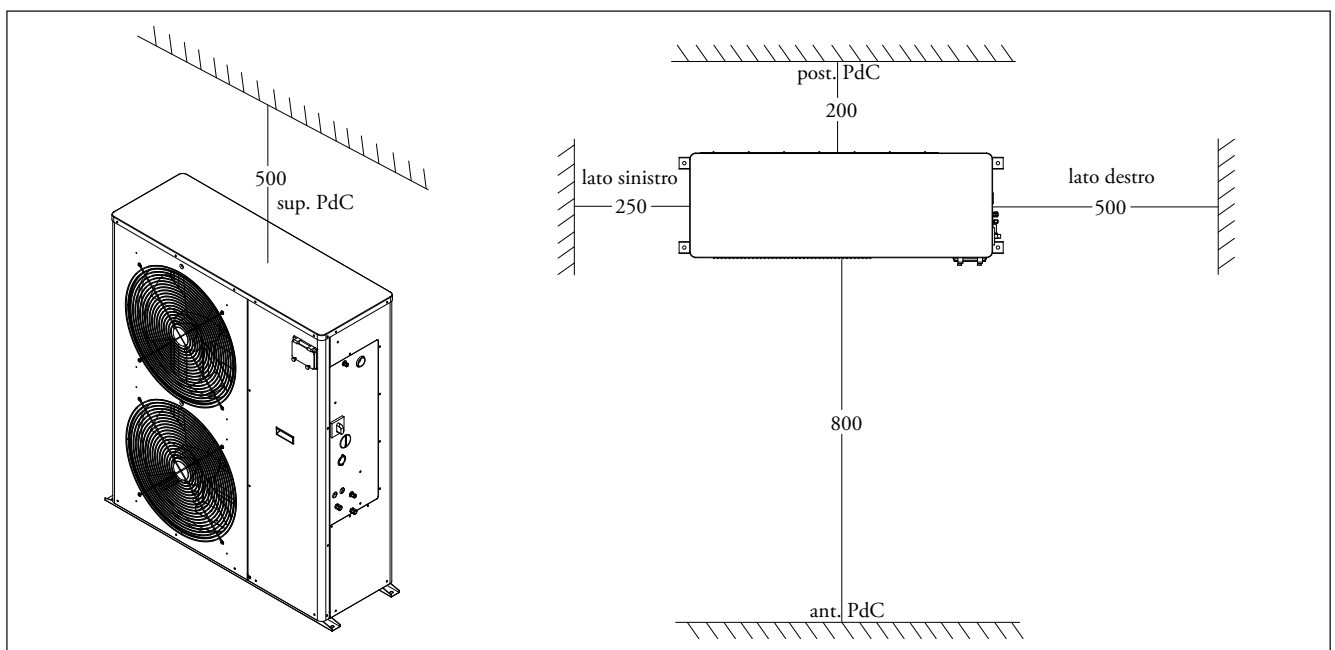
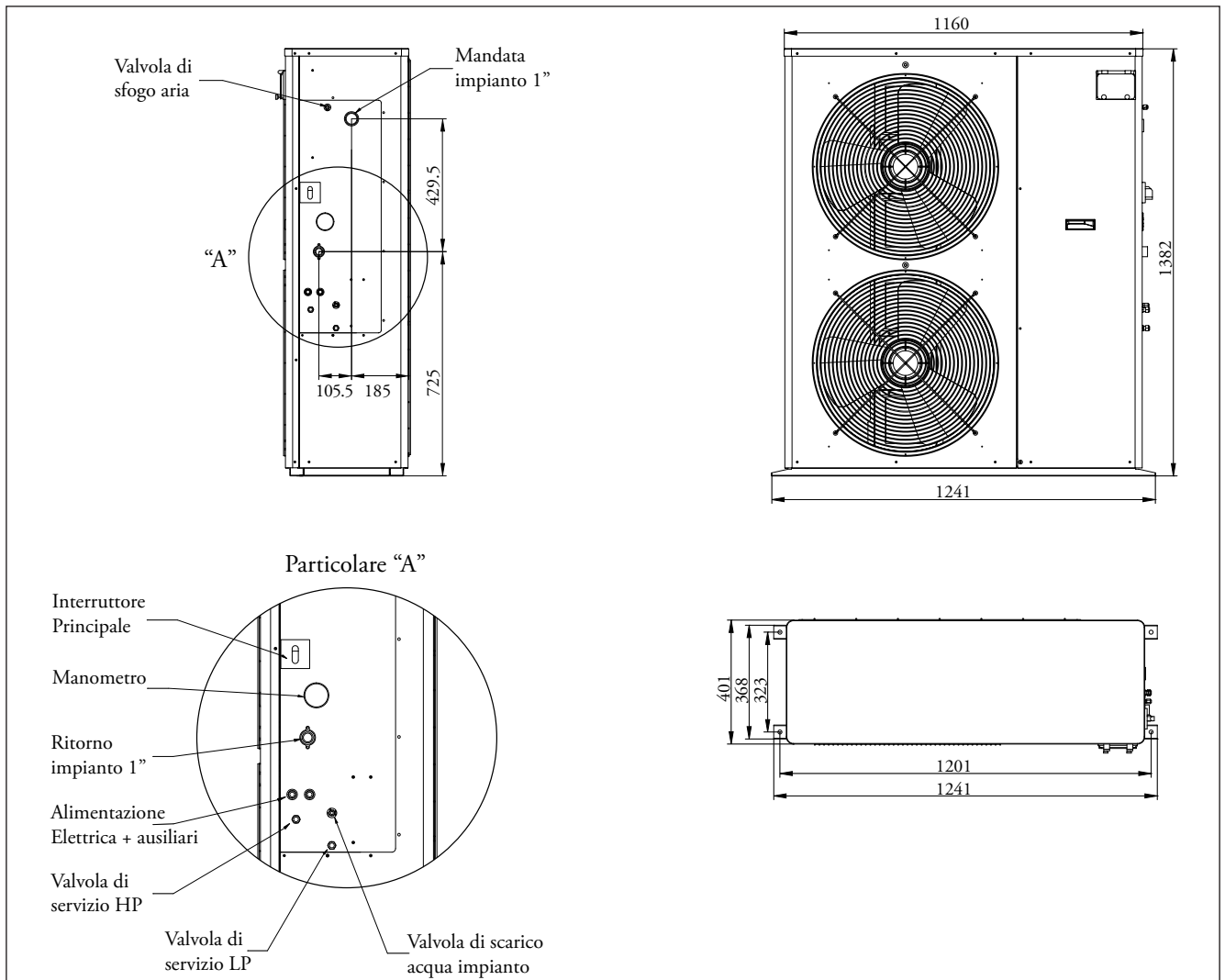


6 DIMENSIONI, ATTACCHI E DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX 10 kW



AUDAX e Sistemi Integrati

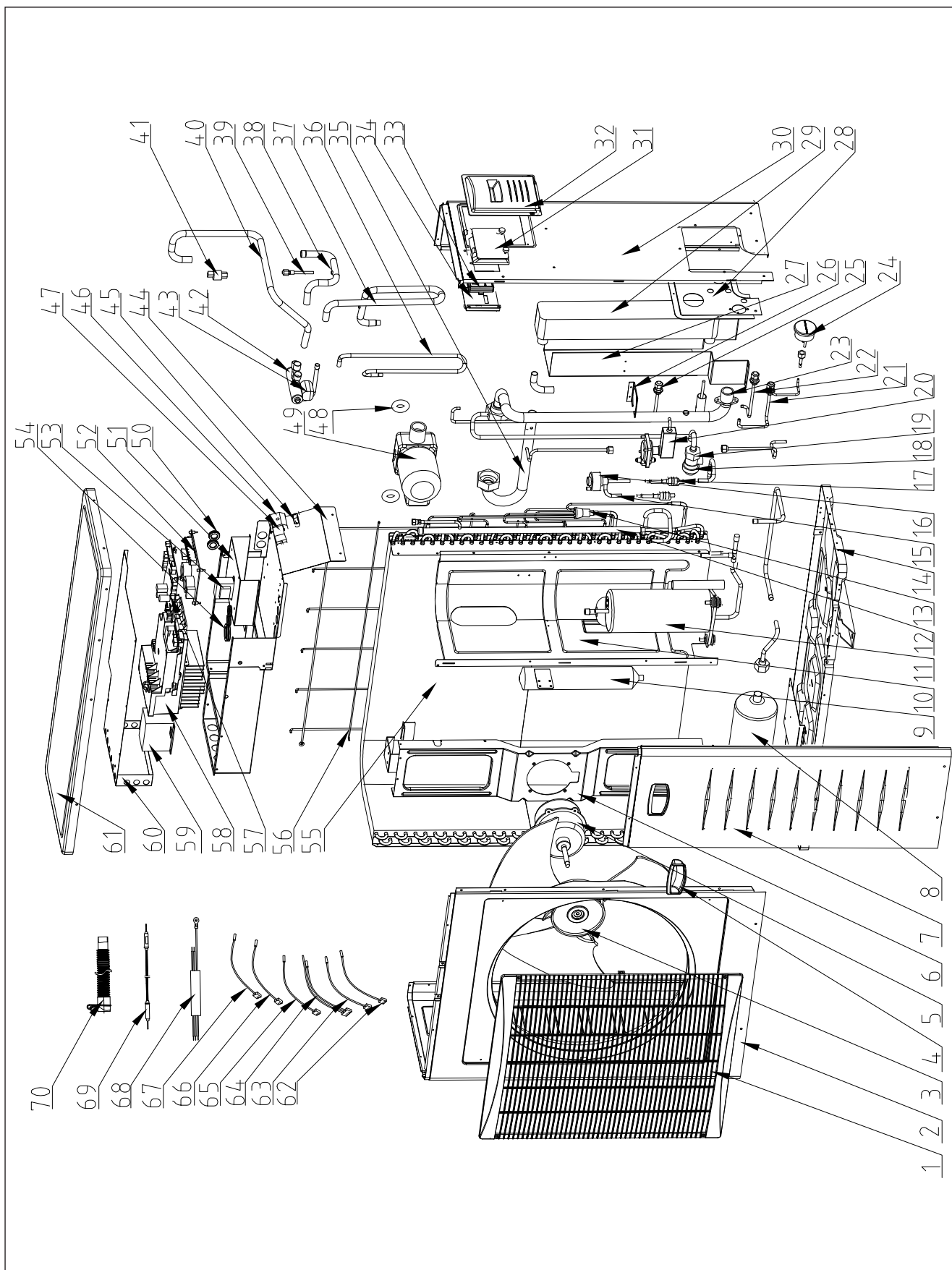
7 DIMENSIONI, ATTACCHI E DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX 16 - 18 kW



AUDAX e Sistemi Integrati

8

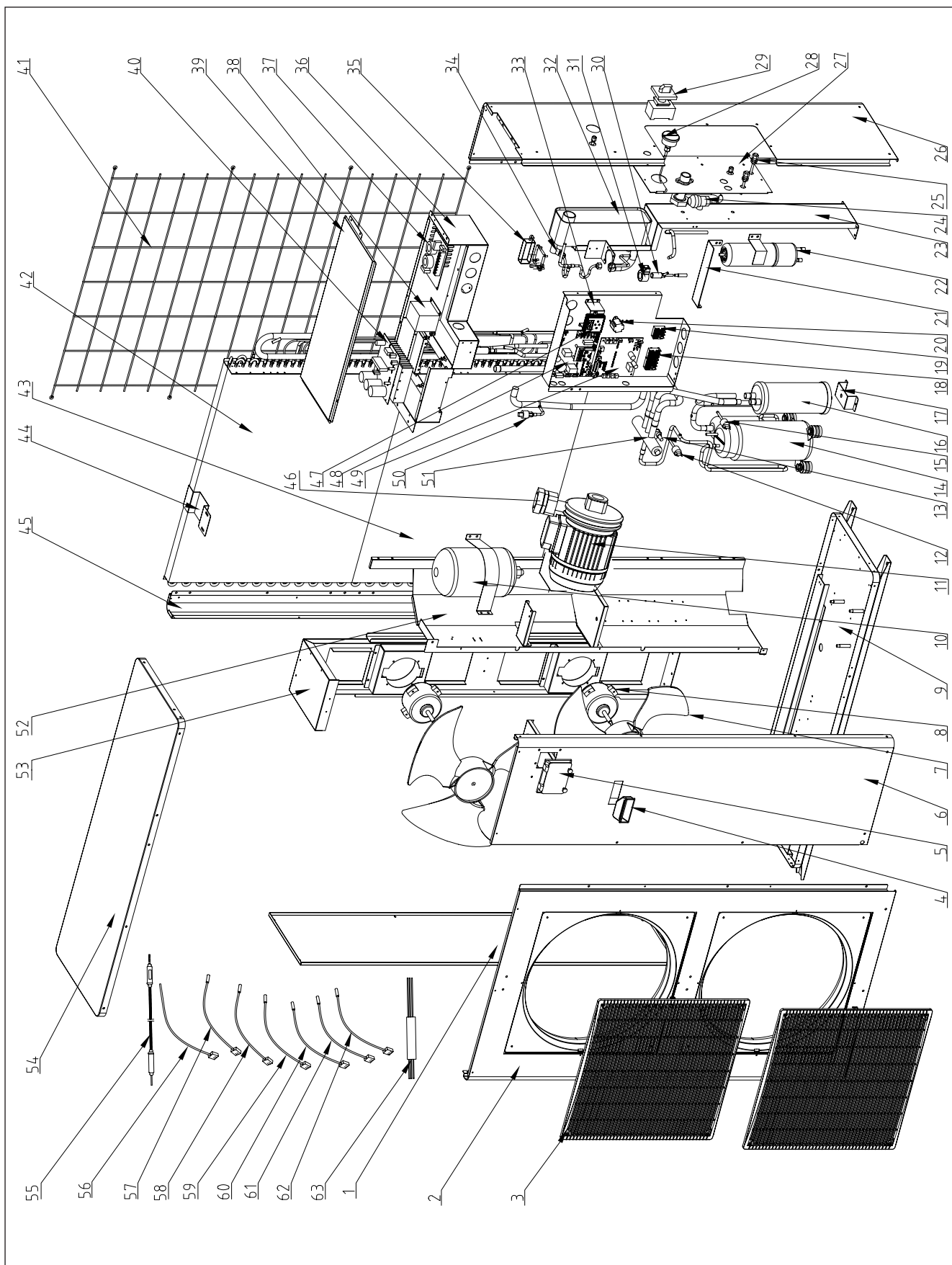
COMPONENTI PRINCIPALI AUDAX 6 - 8 kW



AUDAX e Sistemi Integrati

LEGENDA:

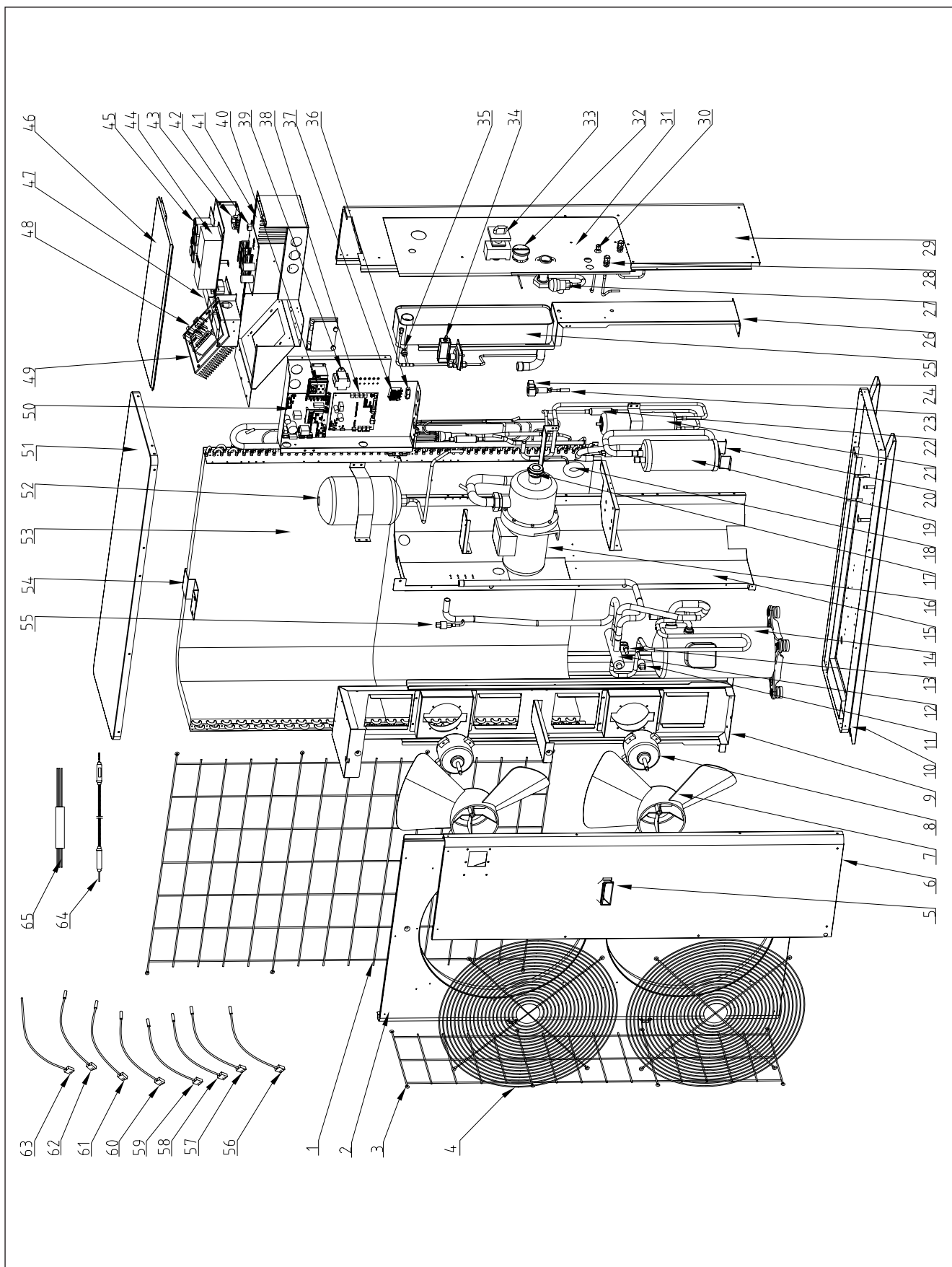
1 - Griglia ventilatore	31 - Coperchio display impermeabile	59 - Induttanza DCI 80 CR
2 - Mantello frontale sinistro	32 - Coperchio in plastica attacchi elettrici	60 - Lamiera copertura schede
3 - Ventilatore D=493	33 - Scheda display	61 - Coperchio superiore
4 - Maniglia mantello frontale	34 - Lamiera supporto display HMI	62 - Sonda temperatura CTT (scarico compressore)
5 - Motore ventilatore	35 - Gruppo tubo uscita acqua	63 - Sonda temperatura OAT e OT
6 - Lamiera supporto motore ventilatore	36 - Tubo scarico 2 - Ø 9,53x0,7	64 - Sonde temperature OAT e OT
7 - Mantello frontale destro	37 - Tubo aspirazione	65 - Sonda temperatura ET (entrata acqua)
8 - Vaso d'espansione 2 l.	38 - Tubo collegam. valvola 4-vie/scambiatore a piastre	66 - Sonda temperatura LT (uscita acqua)
9 - Ricevitore di liquido 0,8 l.	39 - Valvola di servizio gas R410A	67 - Sonda temperatura IRT
10 - Lamiera di separazione AUDAX 6	40 - Tubo collegamento valvola 4-vie/batteria esterna	68 - Cablaggio circolatore
11 - Gruppo compressore AUDAX 6	41 - Sensore alta pressione	69 - Cablaggio resistenza antigelo scambiatore a piastre
12 - Gruppo collettore AUDAX 6	42 - Valvola 4-vie	70 - Tubo scarico assemblato
13 - Gruppo distribuzione AUDAX 6	43 - Bobina valvola 4-vie	
14 - Lamiera basamento AUDAX 6	44 - Lamiera supporto schede elettroniche	
15 - Valvola d'espansione elettronica	45 - Fermacavo in Nylon	
16 - Bobina valvola espansione	46 - Morsettiera 4 poli	
17 - Tubo di scarico valvola d'espansione	47 - Morsettiera 4 poli/VRF WNG22	
18 - Valvola di sicurezza 3 bar	48 - Guarnizioni pompa	
19 - Tubo raccordo valvola sicurezza	49 - Circolatore AUDAX 6	
20 - Pressostato acqua differenziale	50 - Passacavo 16x28-22,5	
21 - Tubo collegamento valvola di servizio	51 - Lamiera supporto scheda HYDI	
22 - Tubo collegamento valvola di servizio 2	52 - Scheda filtro DCI 80 CR	
23 - Gruppo tubo ingresso acqua	53 - Trasformatore EI/T10E116A-85	
24 - Manometro	54 - Passacavo DG29 SES	
25 - Tubo collegamento valvola di servizio 1	55 - Batteria esterna AUDAX 6	
26 - Lamiera supporto pressostato	56 - Griglia protezione posteriore	
27 - Lamiera supporto scambiatore a piastre	57 - Scheda HYDI (idraulica)	
28 - Lamiera connessioni fianco destro	58 - Scheda ODU	
29 - Scambiatore a piastre		
30 - Mantello destro		



AUDAX e Sistemi Integrati

LEGENDA:

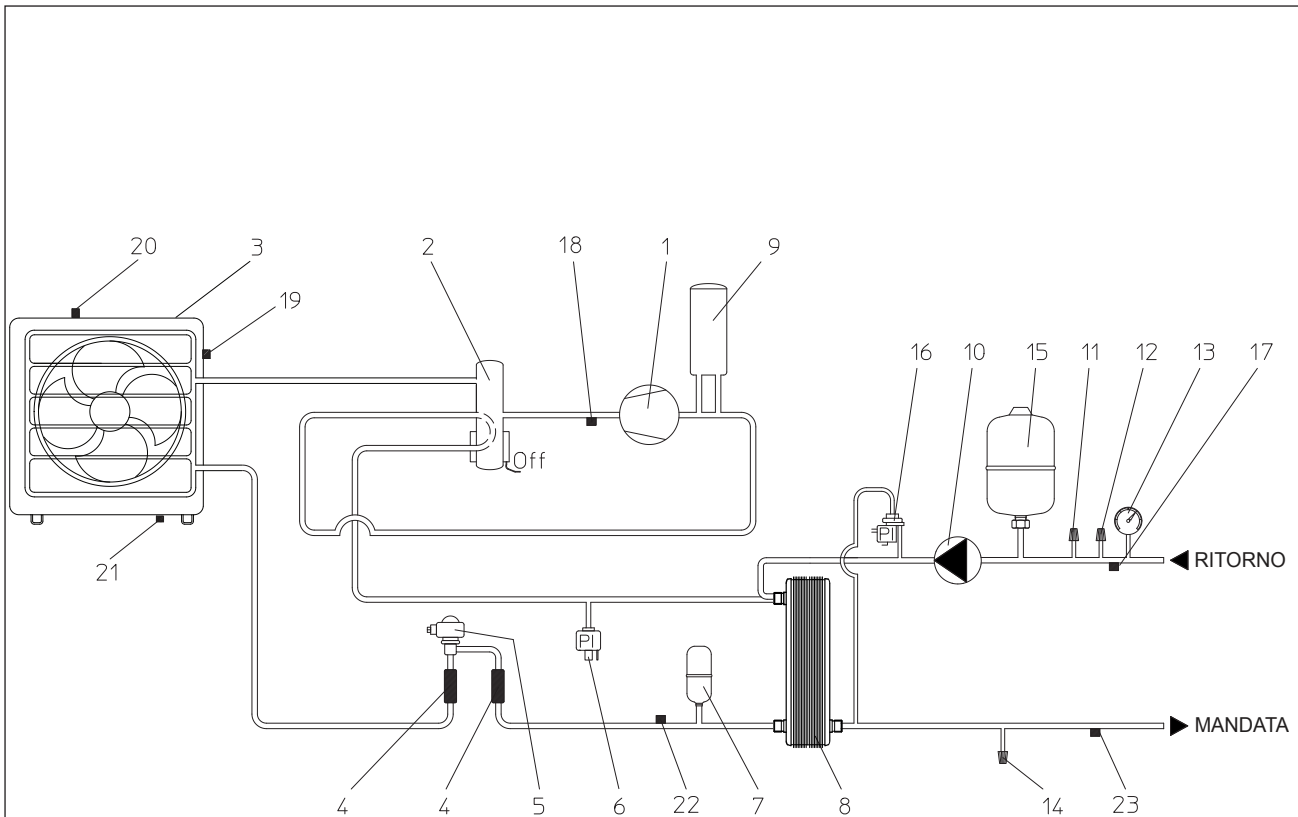
1 - Fianco mantello sinistro	30 - Valvola d'espansione elettronica	58 - Sonda temperatura OCT
2 - Mantello frontale sinistro	31 - Bobina valvola di espansione elettronica	59 - Sonda temperatura IRT
3 - Griglia ventilatore	32 - Scambiatore a piastre	60 - Sonda temperatura ET (entrata acqua)
4 - Maniglia mantello frontale	33 - Lamiera supporto display HMI	61 - Sonda temperatura LT (uscita acqua)
5 - Coperchio display impermeabile	34 - Connettore sonda	62 - Sonda temperatura CTT (scarico compressore)
6 - Mantello frontale destro	35 - Pressostato acqua differenziale	63 - Cablaggio
7 - Ventilatore	36 - Lamiera supporto schede elettroniche	
8 - Motore ventilatore	37 - Scheda filtro 10kW-DCI4HP	
9 - Lamiera basamento	38 - Induttanza R3003A	
10 - Vaso d'espansione 5l.	39 - Lamiera copertura schede	
11 - Circolatore	40 - Scheda inverter compressore	
12 - Pressostato alta pressione	41 - Griglia protezione posteriore	
13 - Bobina valvola 4-vie	42 - Batteria superiore 2 ranghi	
14 - Gruppo compressore	43 - Batteria inferiore 2 ranghi	
15 - Pressostato bassa pressione	44 - Lamiera fissaggio batteria	
16 - Separatore di liquido	45 - Montante	
17 - Lamiera supporto separatore di liquido	46 - Connettore circolatore	
18 - Morsettiera	47 - Scheda display	
19 - Morsettiera 4 poli/VRF WNG21	48 - Scheda ODU	
20 - Trasformatore EI/T10EII16A-85	49 - Scheda HYDI (idraulica)	
21 - Lamiera supporto pompa	50 - Sensore alta pressione	
22 - Ricevitore di liquido 1 l.	51 - Valvola 4-vie	
23 - Lamiera di supporto destra	52 - Lamiera di separazione	
24 - Valvola di sicurezza 3 bar	53 - Lamiera supporto motore ventilatore	
25 - Presa pressione gas	54 - Coperchio superiore	
26 - Fianco mantello destro	55 - Cablaggio resistenza antigelo scambiatore a piastre	
27 - Lamiera connessioni fianco destro	56 - Sonda temperatura aria esterna (OAT)	
28 - Manometro	57 - Sonda temperatura OT	
29 - Interruttore OT25FT3		



AUDAX e Sistemi Integrati

LEGENDA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 - Griglia posteriore di protezione | 30 - Presa pressione gas/R410A | 58 - Sonda temperatura OMT/Bianca |
| 2 - Mantello frontale sinistro | 31 - Lamiera connessioni fianco destro | 59 - Sonda temperatura OCT /Blu |
| 3 - Fianco grigliato sinistro di protezione | 32 - Manometro | 60 - Sonda di temperatura IRT/Nera |
| 4 - Griglia ventilatore | 33 - Interruttore principale | 61 - Sonda temperatura ritorno impianto (EWT)/bianca |
| 5 - Maniglia mantello frontale | 34 - Pressostato acqua differenziale WFS1000 8AAF | 62 - Sonda temperatura mandata impianto (LWT)/fossa |
| 6 - Mantello frontale destro | 35 - Connettore sonda 1/4" SAE | 63 - Sonda temperatura CTT |
| 7 - Ventilatore Ø552 | 36 - Fermanavo | 64 - Cablaggio resistenza antigelo scambiatore a piastre (E8ECRS018 L=3m) |
| 8 - Motore ventilatore DC 77W 750r/min | 37 - Morsettiera 4 poli | 65 - Cablaggio |
| 9 - Lamiera supporto motori ventilatori | 38 - Scheda HYDI | |
| 10 - Lamiera basamento | 39 - Trasformatore EI/T10EI16A-85 | |
| 11 - Pressostato alta pressione | 40 - Scheda display | |
| 12 - Valvola 4-vie SHF-20A-46-00 | 41 - Lamiera supporto schede elettroniche | |
| 13 - Bobina valvola 4-vie | 42 - Scheda PFC con porta comunicazione /IL-PFCA | |
| 14 - Gruppo compressore | 43 - Protettore di fase | |
| 15 - Lamiera di separazione | 44 - Scheda filtro | |
| 16 - Circolatore/MHI202EM | 45 - Scheda di Condensatori | |
| 17 - Connettore circolatore | 46 - Lamiera copertura schede | |
| 18 - Cuscino di tenuta 1 1/2" G | 47 - Induttanza | |
| 19 - Separatore di liquido | 48 - Scheda inverter compressore | |
| 20 - Lamiera supporto separatore di liquido | 49 - Dissipatore calore | |
| 21 - Ricevitore di liquido | 50 - Scheda ODU | |
| 22 - Filtro | 51 - Coperchio superiore | |
| 23 - Valvola di espansione elettronica/D24FKS | 52 - Vaso di espansione Brio 5F | |
| 24 - Bobina valvola di espansione elettronica | 53 - Batteria alettata | |
| 25 - Scambiatore a piastre ACQUA/GAS | 54 - Lamiera fissaggio batteria | |
| 26 - Lamiera di supporto destra/PHE | 55 - Sensore alta pressione NSK-BC | |
| 27 - Valvola di sicurezza 3 bar | 56 - Cablaggio sensore alta pressione NSK-S489 | |
| 28 - Presa pressione impianto | 57 - Sonda temperatura OAT/Rossa | |
| 29 - Fianco mantello destro | | |

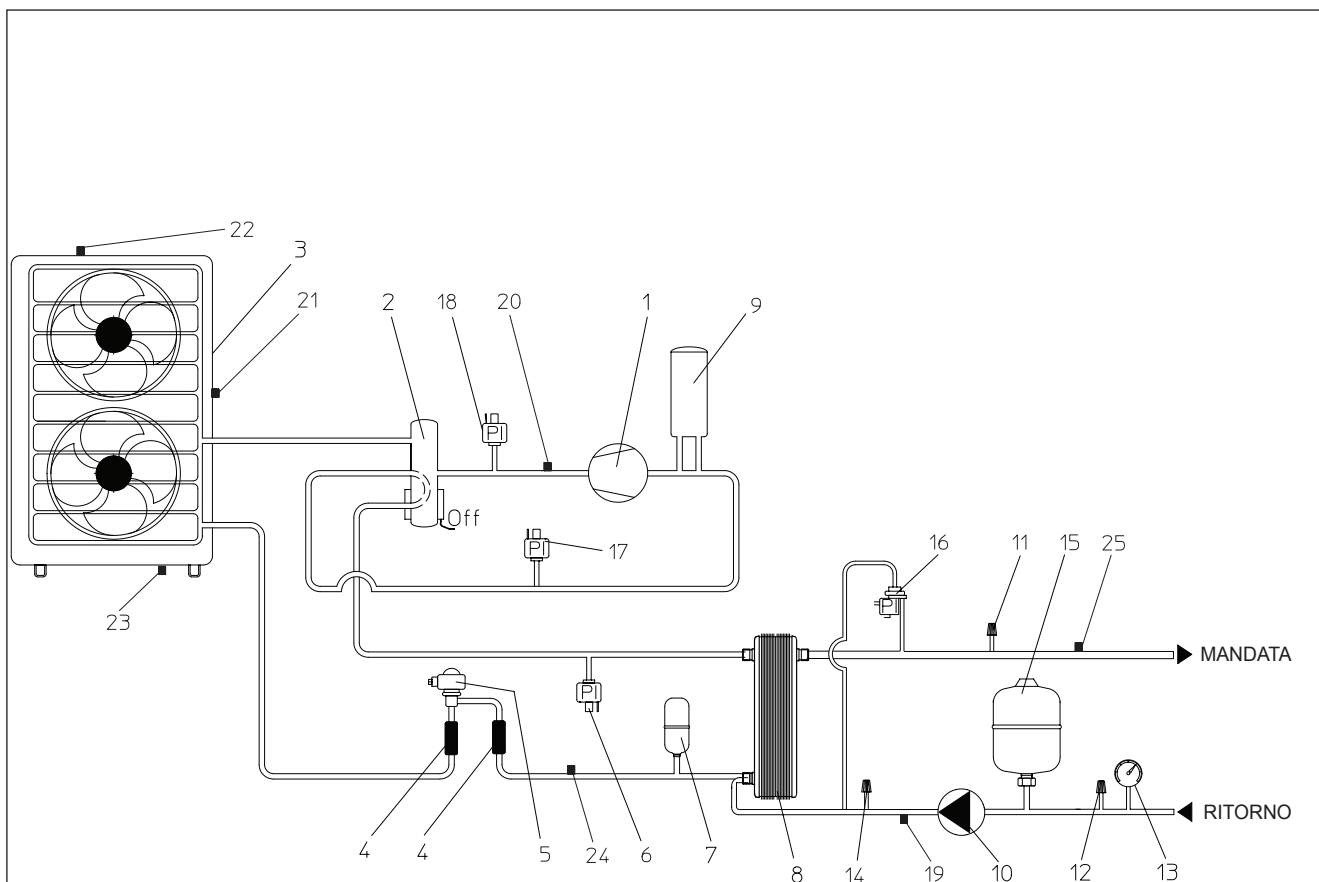

LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| 1 - Compressore | 13 - Manometro |
| 2 - Valvola 4 vie | 14 - Valvola di scarico |
| 3 - Batteria alettata + ventilatore | 15 - Vaso di espansione |
| 4 - Filtro | 16 - Pressostato differenziale |
| 5 - Valvola di espansione elettronica | 17 - Temperatura acqua ritorno impianto |
| 6 - Sensore di pressione elettronico | 18 - Temperatura di uscita compressore |
| 7 - Ricevitore di liquido | 19 - Temperatura fluido frigorifero a metà della batteria alettata |
| 8 - Scambiatore a piastre con resistenza elettrica antigelo di serie | 20 - Temperatura ambiente di installazione |
| 9 - Accumulatore di liquido | 21 - Temperatura di condens./evaporaz. |
| 10 - Circolatore | 22 - Temperatura fase liquida/vapore |
| 11 - Sfiato aria | 23 - Temperatura acqua mandata impianto |
| 12 - Valvola di sicurezza 3 bar | |

AUDAX e Sistemi Integrati

12

SCHEMA CIRCUITI FRIGORIFERO-IDRAULICO AUDAX 10 - 16 - 18 kW



LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| 1 - Compressore | 14 - Valvola di scarico |
| 2 - Valvola 4 vie | 15 - Vaso di espansione |
| 3 - Batteria alettata + ventilatore | 16 - Pressostato differenziale |
| 4 - Filtro | 17 - Sensore di bassa pressione |
| 5 - Valvola di espansione elettronica | 18 - Sensore di alta pressione |
| 6 - Sensore di pressione elettronico | 19 - Temperatura acqua ritorno impianto |
| 7 - Ricevitore di liquido | 20 - Temperatura di uscita compressore |
| 8 - Scambiatore a piastre con resistenza elettrica antigelo di serie | 21 - Temperatura fluido frigorifero a metà della batteria alettata |
| 9 - Accumulatore di liquido | 22 - Temperatura ambiente di installazione |
| 10 - Circolatore | 23 - Temperatura di condens./evaporaz. |
| 11 - Sfiato aria | 24 - Temperatura fase liquida/vapore |
| 12 - Valvola di sicurezza 3 bar | 25 - Temperatura acqua mandata impianto |
| 13 - Manometro | |

13
DATI TECNICI AUDAX 6 kW

Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	6,05	
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	5,66	
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,20	
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,31	
Potenza termica min / max con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	2,24 / 7,04	
Potenza termica min / max con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	1,95 / 6,34	
Potenza elettrica assorbita a 35 °C / 45 °C	W	1450 / 1720	
Range temperatura di mandata	°C	24 / 55	
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 15 / 35	
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	7,32	
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	5,08	
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		4,33	
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		3,12	
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	1,72 / 7,95	
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	0,76 / 5,91	
Potenza elettrica assorbita a 18 °C / 7 °C	W	1690 / 1630	
Range temperatura di mandata	°C	5 / 20	
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 / 46	
Dati generali			
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar	3	
Prevalenza disponibile all'impianto (con portata 1000 l/h)	kPa (m H ₂ O)	57 (5,83)	
Capacità del vaso d'espansione	l	2	
Livello di potenza sonora	dB(A)	63	
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP	X4	
Alimentazione elettrica	V - Hz	230 - 50	
Potenza massima assorbita	W	2500	
Potenza massima assorbita dalla pompa di circolazione*	W	205	
Corrente nominale assorbita (risc./raffresc.)	A	6,3 / 6,9	
Massima corrente assorbibile dalla scheda elett.	A	15	
Fusibile inserito	A	20	
Carica fluido refrigerante (R410A)**	g	1550	
Peso Pompa di Calore	kg	82	

* I valori di COP ed EER della macchina tengono conto del consumo elettrico del componente.

** Sistema ermeticamente sigillato.

Nel caso AUDAX venga installata in zone a temperatura inferiore a 0 °C, è necessario prevedere apposito antigelo di protezione, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas.

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:		
Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97		
AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ – ARIA (bs/bu)	35/30 – 7/6	18/23 – 35/24
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ – ARIA (bs/bu)	45/40 – 7/6	7/12 – 35/24

AUDAX e Sistemi Integrati

13.1
"POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO AUDAX 6 kW

- Fattore di correzione dichiarato (coeff. di degrado secondo UNI EN 14825) CC = 0,99
- TOL = - 15 °C

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MIN	35	0,43	0,72	1,03	2,93	3,29	2,86	6,98
12	0,52		0,80	1,06	2,61	2,79	2,40	5,12	3,53	2,29
7	0,52		0,71	1,08	2,24	1,95	1,70	4,31	2,79	1,59
2	0,54		0,80	1,03	1,91	2,00	1,55	3,60	2,53	1,52
-7	0,54		0,74	0,91	1,10	1,17	0,76	2,08	1,60	0,84
-15	0,52		0,72	0,84	0,72	0,69	0,16	1,41	0,97	0,19

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA NOM (80 Hz)	35	1,35	1,70	2,07	8,87	8,23	7,67	6,62
12	1,43		1,73	2,06	6,93	6,45	6,06	4,88	3,75	2,96
7	1,45		1,72	2,03	6,05	5,66	5,15	4,20	3,31	2,55
2	1,27		1,53	1,82	4,28	4,13	4,05	3,40	2,72	2,24
-7	1,26		1,47	1,72	3,47	3,31	3,17	2,75	2,27	1,85
-15	1,29		1,48	1,63	3,22	2,95	2,01	2,52	2,01	1,24

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MAX	35	1,74	2,08	2,21	10,34	9,48	8,09	5,98
12	1,78		2,10	2,26	8,05	7,47	6,55	4,55	3,56	2,91
7	1,78		2,07	2,22	7,04	6,34	5,70	3,98	3,06	2,58
2	1,54		1,79	1,94	4,89	4,67	4,29	3,20	2,61	2,22
-7	1,55		1,80	1,97	4,13	3,99	3,54	2,68	2,22	1,81
-15	1,59		1,81	1,63	3,79	3,56	2,01	2,40	1,97	1,24

13.2
"POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX 6 kW

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
POT. FRIGO MIN	46	0,79	0,84	2,55	1,22	3,23	1,45
	35	0,36	0,47	1,72	0,76	4,78	1,62
	27	0,30	-	2,73	-	9,10	-

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
POT. FRIGO NOM*	46	1,74	1,95	5,63	4,36	3,24	2,24
	35	1,69	1,63	7,32	5,08	4,33	3,12
	27	1,42	1,42	8,12	5,71	5,72	4,02

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
POT. FRIGO MAX	46	1,74	2,05	5,63	4,57	3,24	2,20
	35	2,01	2,02	7,95	5,91	3,96	2,93
	27	1,81	1,75	9,05	6,49	5,00	3,71

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 18 °C

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 7 °C

AUDAX e Sistemi Integrati

13.3

POMPA DI CIRCOLAZIONE AUDAX 6 kW

AUDAX 6 kW è fornita di pompa di circolazione incorporata con regolatore di velocità a tre posizioni.

Il circolatore è di tipo monofase (230 V - 50 Hz) ed è già munito di condensatore.

Per garantire una ottimale circolazione del fluido vettore, è consigliabile utilizzare la pompa di circolazione sulla 2° oppure sulla 3° velocità.

NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore AUDAX 6 kW, è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a: 15 l/kW per qualsiasi tipo di impianto.

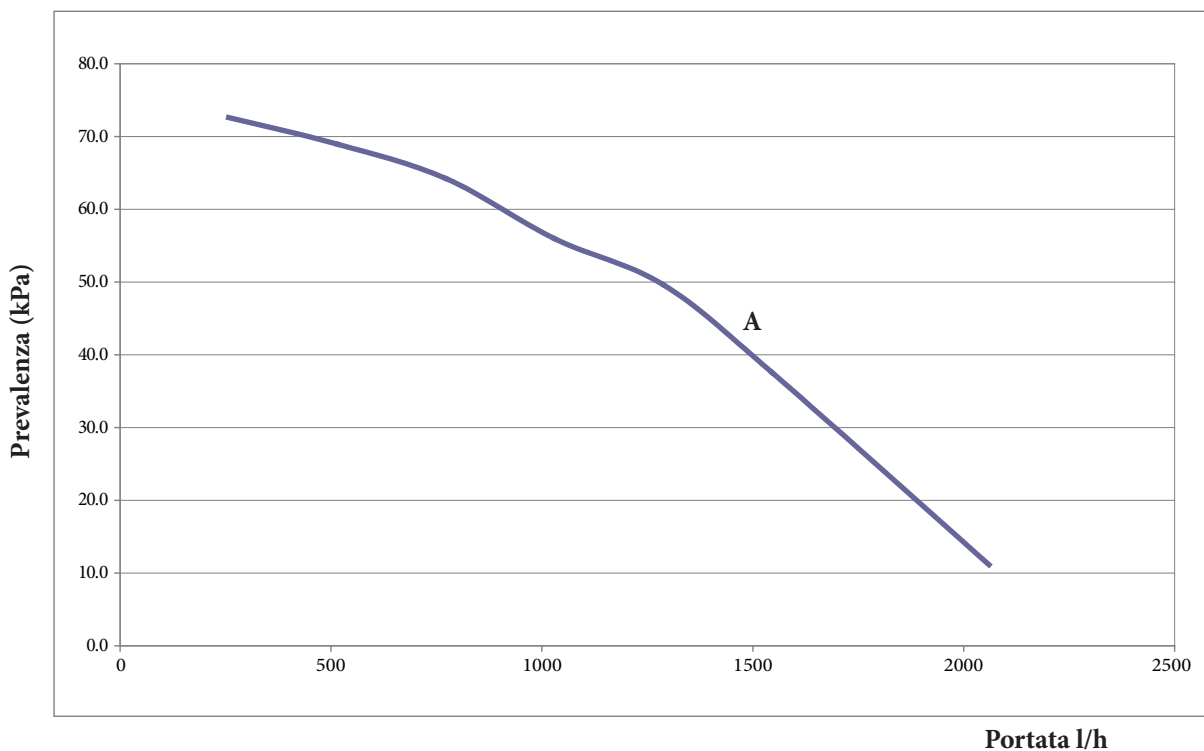
La presenza del volano garantisce il normale funzionamento di AUDAX in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), il volano assicura una corretta funzionalità.

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

N.B.: per i codici degli accumuli inerziali forniti da Immergas, vedere pag. 78

13.4

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE



A = curva Portata/Prevalenza disponibile all'impianto sulla 3° velocità del circolatore

Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		7,45
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		6,68
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾			4,03
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾			2,97
Potenza termica min / max con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		2,56 / 10,20
Potenza termica min / max con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		3,24 / 8,29
Potenza elettrica assorbita a 35 °C / 45 °C	W		1850 / 2250
Range temperatura di mandata	°C		24 / 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C		- 15 / 35
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		8,52
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		6,25
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾			3,64
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾			2,84
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		3,78 / 9,36
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		1,51 / 7,20
Potenza elettrica assorbita a 18 °C / 7 °C	W		2340 / 2200
Range temperatura di mandata	°C		5 / 20
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C		10 / 46
Dati generali			
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar		3
Prevalenza disponibile all'impianto (con portata 1000 l/h)	kPa (m H ₂ O)		60,8 (6,2)
Capacità del vaso d'espansione	l		2
Livello di potenza sonora	dB(A)		64
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP		X4
Alimentazione elettrica	V - Hz		230 - 50
Potenza massima assorbita	W		3000
Potenza massima assorbita dalla pompa di circolazione*	W		210
Corrente nominale assorbita (risc./raffresc.)	A		9,6 / 8,9
Massima corrente assorbibile dalla scheda elett.	A		15
Fusibile inserito	A		20
Carica fluido refrigerante (R410A)**	g		1760
Peso Pompa di Calore	kg		87

* I valori di COP ed EER della macchina tengono conto del consumo elettrico del componente.

** Sistema ermeticamente sigillato.

Nel caso AUDAX venga installata in zone a temperatura inferiore a 0 °C, è necessario prevedere apposito antigelo di protezione, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas.

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:		
Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97		
AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ – ARIA (bs/bu)	35/30 – 7/6	18/23 – 35/24
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ – ARIA (bs/bu)	45/40 – 7/6	7/12 – 35/24

AUDAX e Sistemi Integrati

14.1
"POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO AUDAX 8 kW

- Fattore di correzione dichiarato (coeff. di degrado secondo UNI EN 14825) CC = 1,00
- TOL = - 15 °C

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MIN								
	35	0,58	1,23	1,67	3,70	5,49	5,34	6,38	4,46	3,20
	12	0,66	1,29	1,73	2,74	4,31	4,33	4,15	3,34	2,50
	7	0,70	1,25	1,73	2,56	3,24	3,87	3,66	2,59	2,24
	2	0,69	1,20	1,67	1,19	2,54	3,03	1,72	2,12	1,81
	-7	0,72	1,12	1,55	1,07	1,57	1,75	1,49	1,40	1,13
	-15	0,64	-	-	0,16	-	-	0,25	-	-

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA NOM (60 Hz)								
	35	1,80	2,25	2,79	11,42	10,33	9,69	6,34	4,59	3,47
	12	1,81	2,27	2,78	8,50	7,70	7,46	4,70	3,39	2,68
	7	1,85	2,25	2,73	7,45	6,68	6,55	4,03	2,97	2,40
	2	1,69	2,06	2,25	5,27	4,94	4,75	3,12	2,40	2,11
	-7	1,68	1,99	2,33	4,51	3,94	3,70	2,72	1,98	1,59
	-15	1,58	-	-	2,96	-	-	1,87	-	-

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MAX								
	35	2,75	2,77	2,79	13,82	12,34	9,69	5,03	4,45	3,47
	12	2,78	2,76	2,82	11,13	9,15	7,54	4,00	3,32	2,67
	7	2,77	2,76	2,73	10,20	8,29	6,55	3,68	3,00	2,40
	2	2,33	2,48	2,25	6,55	5,91	4,75	2,81	2,38	2,11
	-7	2,58	2,63	2,58	6,11	5,22	4,22	2,37	1,98	1,64
	-15	2,58	-	2,63	4,95	-	3,58	1,92	-	1,36

AUDAX e Sistemi Integrati

14.2 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX 8 kW

POT. FRIGO MIN	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	1,51	1,49	4,36	2,78	2,89
35	0,83	0,74	3,78	1,51	4,55	2,04	
27	0,56	0,60	3,53	2,18	6,30	3,63	

POT. FRIGO NOM*	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	1,51	1,55	4,36	2,99	2,89
35	2,34	2,20	8,52	6,25	3,64	2,84	
27	1,97	1,85	9,48	6,73	4,81	3,64	

POT. FRIGO MAX	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	1,51	1,55	4,36	2,99	2,89
35	2,71	2,72	9,36	7,20	3,45	2,65	
27	2,76	1,72	11,45	6,57	4,15	3,82	

* con rotazione del compressore a 60 Hz - temp. di mandata 18 °C

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 7 °C

AUDAX e Sistemi Integrati

14.3

POMPA DI CIRCOLAZIONE AUDAX 8 kW

AUDAX 8 kW è fornita di pompa di circolazione incorporata con regolatore di velocità a tre posizioni.

Il circolatore è di tipo monofase (230 V - 50 Hz) ed è già munito di condensatore.

Per garantire una ottimale circolazione del fluido vettore, è consigliabile utilizzare la pompa di circolazione sulla 2° oppure sulla 3° velocità.

NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore AUDAX 8 kW, è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a: 15 l/kW per qualsiasi tipo di impianto.

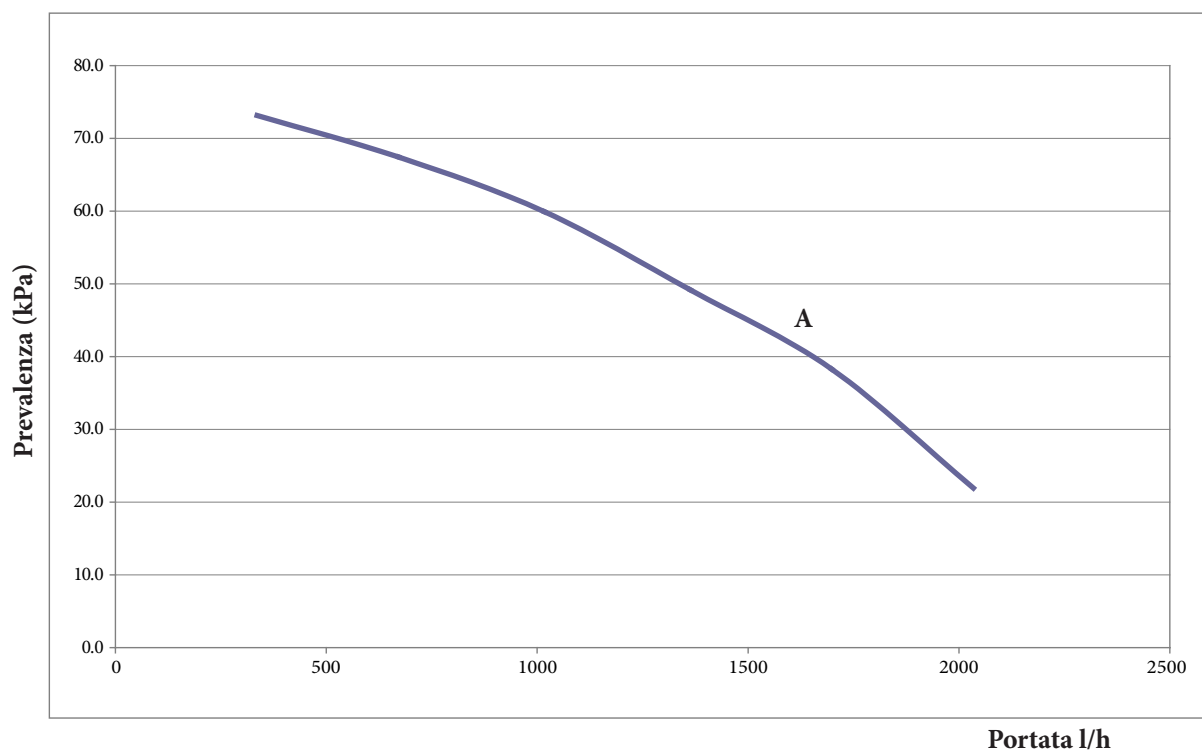
La presenza del volano garantisce il normale funzionamento di AUDAX in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), il volano assicura una corretta funzionalità.

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

N.B.: per i codici degli accumuli inerziali forniti da Immergas, vedere pag. 78

14.4

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE



A = curva Portata/Prevalenza disponibile all'impianto sulla 3° velocità del circolatore

15
DATI TECNICI AUDAX 10 kW

Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		11,47
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		10,60
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾			3,89
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾			3,01
Potenza termica min / max con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		2,44 / 12,72
Potenza termica min / max con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		3,12 / 11,77
Potenza elettrica assorbita a 35 °C / 45 °C	W		2950 / 3520
Range temperatura di mandata	°C		24 / 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C		- 15 / 35
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		12,47
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		8,56
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾			3,85
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾			2,80
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		2,25 / 13,65
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		0,94 / 9,34
Potenza elettrica assorbita a 18 °C / 7 °C	W		3240 / 3060
Range temperatura di mandata	°C		5 / 20
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C		10 / 46
Dati generali			
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar		3
Prevalenza disponibile all'impianto (con portata 2000 l/h)	kPa (m H ₂ O)		83,9 (8,44)
Capacità del vaso d'espansione	l		5
Livello di potenza sonora	dB(A)		69
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP		X4
Alimentazione elettrica	V - Hz		230 - 50
Potenza massima assorbita	W		4200
Potenza massima assorbita dalla pompa di circolazione*	W		390
Corrente nominale assorbita (risc./raffresc.)	A		10,7 / 9,9
Massima corrente assorbibile dalla scheda elett.	A		15
Fusibile inserito	A		20
Carica fluido refrigerante (R410A)**	g		2700
Peso Pompa di Calore	kg		167

* I valori di COP ed EER della macchina tengono conto del consumo elettrico del componente.

** Sistema ermeticamente sigillato.

Nel caso AUDAX venga installata in zone a temperatura inferiore a 0 °C, è necessario prevedere apposito antigelo di protezione, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas.

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:		
Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97		
AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ – ARIA (bs/bu)	35/30 – 7/6	18/23 – 35/24
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ – ARIA (bs/bu)	45/40 – 7/6	7/12 – 35/24

AUDAX e Sistemi Integrati

15.1 "POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO AUDAX 10 kW

- Fattore di correzione dichiarato (coeff. di degrado secondo UNI EN 14825) CC = 1,00
- TOL = - 15 °C

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MIN	35	0,72	1,58	1,75	3,92	6,25	5,77	5,44
12	0,82		1,56	1,79	2,91	5,02	4,52	3,55	3,22	2,53
7	0,82		1,22	1,81	2,44	3,12	4,00	2,98	2,56	2,21
2	0,83		1,27	1,75	1,89	2,80	3,14	2,28	2,20	1,79
-7	0,71		1,14	1,41	0,64	1,39	1,28	0,90	1,22	0,91
-15	0,83		1,11	1,55	0,82	0,86	0,77	0,99	0,77	0,50

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA NOM (80 Hz)	35	2,74	3,46	3,37	16,19	14,94	14,60	5,91
12	2,85		3,51	3,85	12,99	12,24	12,10	4,56	3,49	3,14
7	2,95		3,52	3,25	11,47	10,60	8,43	3,89	3,01	2,59
2	2,42		3,02	3,39	7,82	7,27	7,26	3,23	2,41	2,14
-7	2,50		3,05	3,27	6,42	6,03	5,87	2,70	1,98	1,80
-15	2,33		2,76	3,00	4,51	4,62	4,25	1,94	1,67	1,42

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MAX	35	3,36	3,79	3,73	17,94	15,98	14,60	5,34
12	3,36		3,99	4,02	14,53	13,57	12,52	4,32	3,40	3,11
7	3,48		4,00	3,97	12,72	11,77	10,84	3,66	2,94	2,73
2	2,85		3,45	3,59	8,32	8,01	7,73	2,92	2,32	2,15
-7	2,97		3,42	3,64	7,32	6,80	6,65	2,46	1,99	1,83
-15	2,79		3,16	3,40	5,68	5,01	4,69	2,04	1,59	1,38

AUDAX e Sistemi Integrati

15.2 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX 10 kW

POT. FRIGO MIN	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	1,52	1,45	3,70	1,50	2,43
35	0,74	0,82	2,25	0,94	3,04	1,15	
27	0,54	-	2,85	-	5,28	-	

POT. FRIGO NOM*	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	3,80	3,68	9,93	6,96	2,61
35	3,24	3,06	12,47	8,56	3,85	2,80	
27	2,80	2,67	14,18	9,81	5,06	3,67	

POT. FRIGO MAX	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	3,78	3,91	9,92	7,16	2,62
35	3,92	3,78	13,65	9,34	3,48	2,58	
27	3,45	3,20	15,60	10,91	4,52	3,41	

* con rotazione del compressore a 60 Hz - temp. di mandata 18 °C

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 7 °C

AUDAX e Sistemi Integrati

15.3

POMPA DI CIRCOLAZIONE AUDAX 10 kW

AUDAX 10 kW è fornita di pompa di circolazione incorporata con regolatore di velocità a tre posizioni. Il circolatore è di tipo monofase (230 V - 50 Hz) ed è già munito di condensatore.

Per garantire una ottimale circolazione del fluido vettore, è consigliabile utilizzare la pompa di circolazione sulla 2° oppure sulla 3° velocità.

NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore AUDAX 10 kW, è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a: **10 l/kW** per qualsiasi tipo di impianto.

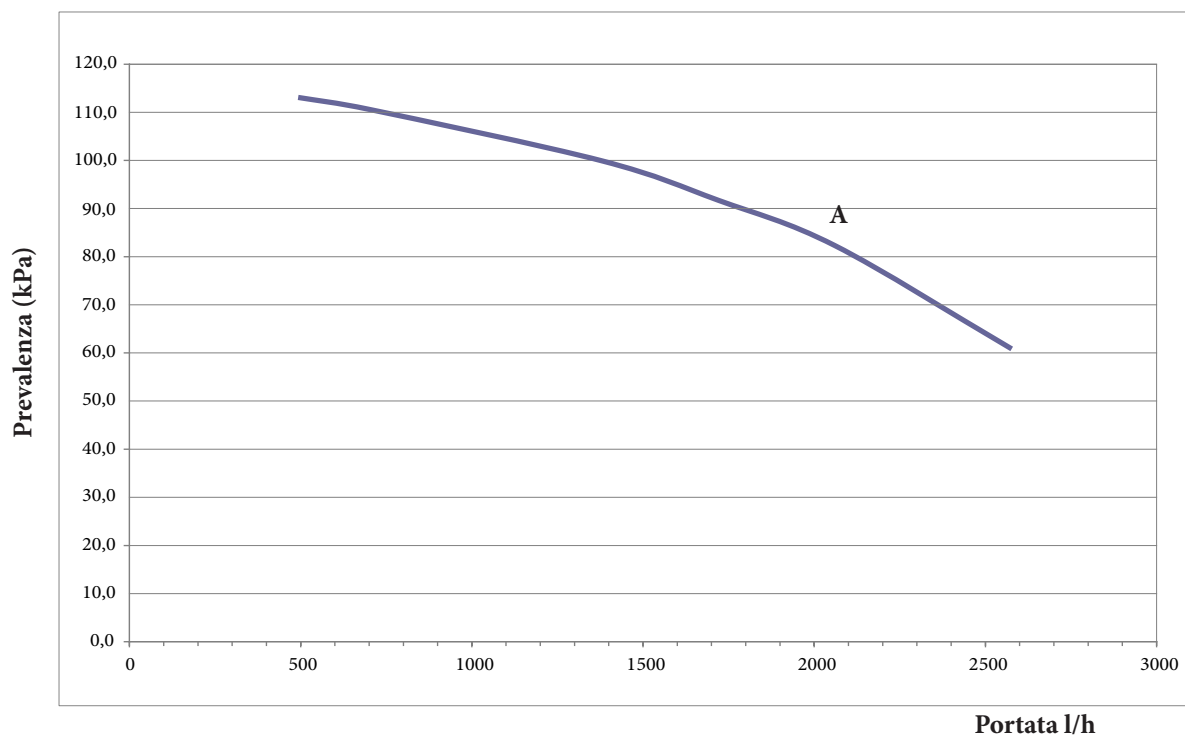
La presenza del volano garantisce il normale funzionamento di AUDAX in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), il volano assicura una corretta funzionalità.

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

N.B.: per i codici degli accumuli inerziali forniti da Immergas, vedere pag. 78

15.4

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE



A = curva Portata/Prevalenza disponibile all'impianto sulla 3° velocità del circolatore

16
DATI TECNICI AUDAX 16 kW

Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		15,78
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		14,80
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾			4,11
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾			3,21
Potenza termica min / max con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		4,59 / 18,97
Potenza termica min / max con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		4,30 / 17,87
Potenza elettrica assorbita a 35 °C / 45 °C	W		3840 / 4610
Range temperatura di mandata	°C		24 / 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C		- 15 / 35
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		17,57
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		12,30
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾			4,07
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾			3,03
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		5,09 / 17,52
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		2,64 / 14,67
Potenza elettrica assorbita a 18 °C / 7 °C	W		4320 / 4060
Range temperatura di mandata	°C		5 / 20
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C		10 / 46
Dati generali			
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar		3
Prevalenza disponibile all'impianto (con portata 3000 l/h)	kPa (m H ₂ O)		123,0 (12,9)
Capacità del vaso d'espansione	l		5
Livello di potenza sonora	dB(A)		71
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP		X4
Alimentazione elettrica	V - Hz		380 - 50
Potenza massima assorbita	W		6500
Potenza massima assorbita dalla pompa di circolazione*	W		550
Corrente nominale assorbita (risc./raffresc.)	A		6,1 / 5,6
Massima corrente assorbibile dalla scheda elett.	A		15
Fusibile inserito	A		20
Carica fluido refrigerante (R410A)**	g		3200
Peso Pompa di Calore	kg		202

* I valori di COP ed EER della macchina tengono conto del consumo elettrico del componente.

** Sistema ermeticamente sigillato.

Nel caso AUDAX venga installata in zone a temperatura inferiore a 0 °C, è necessario prevedere apposito antigelo di protezione, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas.

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:		
Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97		
AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ – ARIA (bs/bu)	35/30 – 7/6	18/23 – 35/24
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ – ARIA (bs/bu)	45/40 – 7/6	7/12 – 35/24

AUDAX e Sistemi Integrati

16.1
"POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO AUDAX 16 kW

- Fattore di correzione dichiarato (coeff. di degrado secondo UNI EN 14825) CC = 1,00

- TOL = - 15 °C

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MIN								
	35	1,03	1,30	1,72	7,83	8,08	8,06	7,60	6,22	4,69
	12	1,28	1,50	1,85	5,69	5,27	4,61	4,45	3,51	2,49
	7	1,34	1,54	1,93	4,59	4,30	3,74	3,40	2,79	1,94
	2	1,41	1,64	1,92	3,24	3,35	2,94	2,30	2,04	1,53
	-7	1,30	1,56	1,86	2,29	1,88	1,03	1,76	1,21	0,55
	-15	-	1,52	-	-	0,87	-	-	0,57	-

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA NOM (65 Hz)								
	35	3,63	4,41	4,05	22,02	23,33	18,11	6,07	5,29	4,47
	12	3,76	4,48	5,21	18,64	17,29	16,04	4,91	3,86	3,08
	7	3,84	4,61	5,21	15,78	14,80	14,00	4,11	3,21	2,69
	2	3,19	4,02	4,33	10,22	9,46	8,71	3,20	2,35	2,01
	-7	3,34	3,99	4,70	8,59	7,96	7,22	2,57	1,99	1,54
	-15	-	3,88	4,62	-	6,04	4,86	-	1,56	1,05

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MAX								
	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	4,81	5,57	5,54	22,08	20,66	17,03	4,59	3,71	3,07
	7	4,92	5,73	5,82	18,97	17,87	14,93	3,86	3,12	2,56
	2	3,90	4,74	4,84	11,04	10,83	9,63	2,83	2,28	1,99
	-7	4,25	4,94	5,22	9,95	9,55	7,80	2,34	1,93	1,49
	-15	-	4,82	5,29	-	7,68	6,17	-	1,59	1,17

AUDAX e Sistemi Integrati

16.2 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX 16 kW

POT. FRIGO MIN	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	1,17	1,21	5,09	2,64	4,35	2,18	
27	-	-	-	-	-	-	

POT. FRIGO NOM*	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	4,32	4,06	17,57	12,30	4,07	3,03	
27	-	-	-	-	-	-	

POT. FRIGO MAX	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	-	5,26	17,52	14,67	-	2,79	
27	-	-	-	-	-	-	

* con rotazione del compressore a 65 Hz - temp. di mandata 18 °C

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 7 °C

AUDAX e Sistemi Integrati

16.3

POMPA DI CIRCOLAZIONE AUDAX 16 kW

AUDAX 16 kW è fornita di pompa di circolazione incorporata. Il circolatore, già munito di condensatore, è collegato in monofase (230 V - 50 Hz) all'alimentazione dell'AUDAX.

NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

*Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore AUDAX 16 kW, è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a: **10 l/kW** per qualsiasi tipo di impianto.*

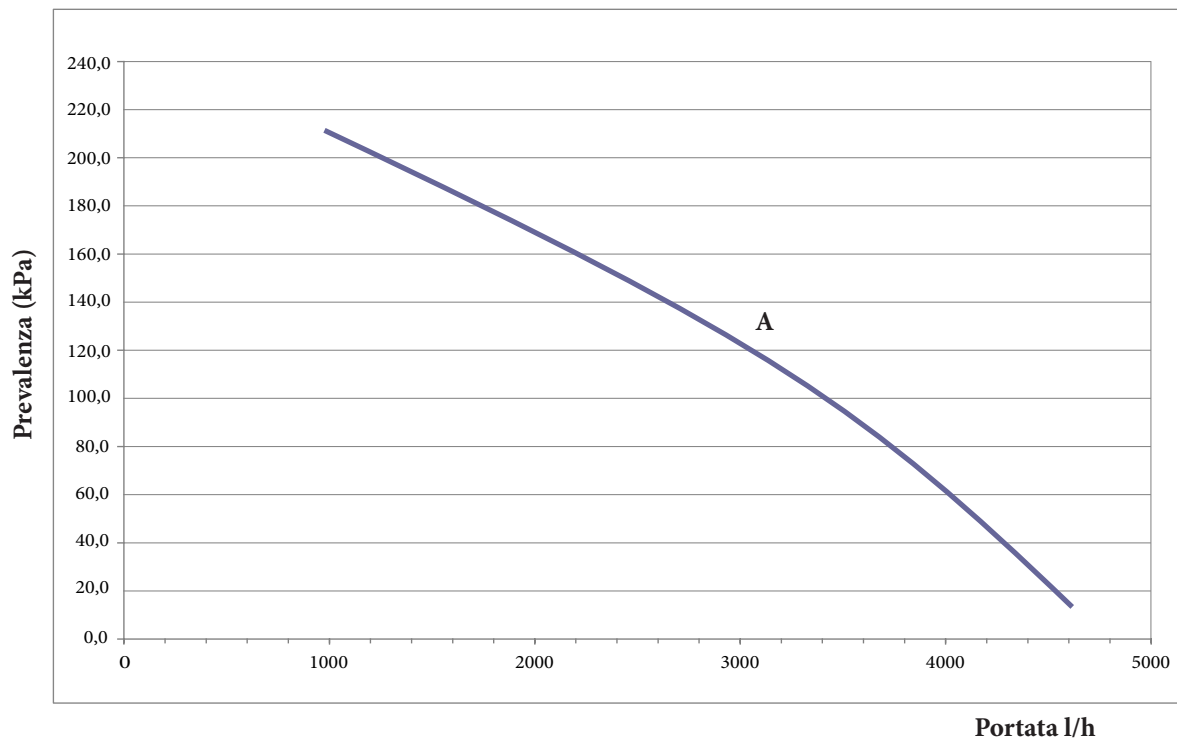
La presenza del volano garantisce il normale funzionamento di AUDAX in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), il volano assicura una corretta funzionalità.

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

N.B.: per i codici degli accumuli inerziali forniti da Immergas, vedere pag. 78

16.4

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE



A = curva Portata/Prevalenza disponibile all'impianto

17
DATI TECNICI AUDAX 18 kW

Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		17,52
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		16,35
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾			3,91
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾			3,12
Potenza termica min / max con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW		5,00 / 19,45
Potenza termica min / max con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW		3,29 / 18,24
Potenza elettrica assorbita a 35 °C / 45 °C	W		4480 / 5240
Range temperatura di mandata	°C		24 / 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C		- 15 / 35
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		18,16
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		13,54
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾			3,52
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾			2,74
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW		3,71 / 18,66
Potenza frigorifera min / max con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW		7,70 / 14,63
Potenza elettrica assorbita a 18 °C / 7 °C	W		5160 / 4940
Range temperatura di mandata	°C		5 / 20
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C		10 / 46
Dati generali			
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar		3
Prevalenza disponibile all'impianto (con portata 3000 l/h)	kPa (m H ₂ O)		123,0 (12,9)
Capacità del vaso d'espansione	l		5
Livello di potenza sonora	dB(A)		73
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP		X4
Alimentazione elettrica	V - Hz		380 - 50
Potenza massima assorbita	W		6500
Potenza massima assorbita dalla pompa di circolazione*	W		550
Corrente nominale assorbita (risc./raffresc.)	A		6,8 / 6,3
Massima corrente assorbibile dalla scheda elett.	A		15
Fusibile inserito	A		20
Carica fluido refrigerante (R410A)**	g		4100
Peso Pompa di Calore	kg		219

* I valori di COP ed EER della macchina tengono conto del consumo elettrico del componente.

** Sistema ermeticamente sigillato.

Nel caso AUDAX venga installata in zone a temperatura inferiore a 0 °C, è necessario prevedere apposito antigelo di protezione, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas.

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:		
Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97		
AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ – ARIA (bs/bu)	35/30 – 7/6	18/23 – 35/24
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ – ARIA (bs/bu)	45/40 – 7/6	7/12 – 35/24

AUDAX e Sistemi Integrati

17.1
"POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO AUDAX 18 kW

- Fattore di correzione dichiarato (coeff. di degrado secondo UNI EN 14825) CC = 1,00
- TOL = - 15 °C

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MIN	35	1,22	1,34	1,57	7,72	8,39	4,52	6,33
12	1,24		1,50	1,77	5,79	5,06	3,57	4,67	3,37	2,02
7	1,40		1,60	1,98	5,00	3,29	3,78	3,57	2,06	1,91
2	1,40		1,69	1,97	4,23	3,40	2,84	3,02	2,01	1,44
-7	1,72		1,61	1,94	3,42	2,34	1,48	1,99	1,45	0,76
-15	1,39		1,66	1,95	1,66	1,38	0,79	1,19	0,83	0,41

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA NOM (75 Hz)	35	4,37	5,44	5,52	26,72	25,51	20,50	6,11
12	4,54		5,32	5,72	20,55	18,95	16,72	4,53	3,56	2,92
7	4,48		5,24	5,55	17,52	16,35	14,48	3,91	3,12	2,61
2	4,23		4,72	5,27	13,00	11,99	10,86	3,07	2,54	2,06
-7	4,81		4,81	5,08	9,63	9,63	7,34	2,00	2,00	1,44
-15	3,98		4,57	3,86	8,14	7,06	2,45	2,05	1,54	0,63

	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:			Resa (kW) con temperatura di mandata:			COP (EN 14511) comprensivo di defrost con temperatura di mandata:		
		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
		POTENZA TERMICA MAX	35	5,22	5,49	5,52	29,72	26,12	20,50	5,69
12	5,27		5,95	5,72	22,91	20,59	16,72	4,35	3,46	2,92
7	5,16		5,98	5,55	19,45	18,24	14,48	3,77	3,05	2,61
2	4,65		5,31	5,27	14,05	12,83	10,86	3,02	2,42	2,06
-7	4,67		5,24	5,08	11,61	10,21	7,34	2,49	1,95	1,44
-15	4,41		5,17	3,86	8,78	7,83	2,45	1,99	1,51	0,63

AUDAX e Sistemi Integrati

17.2
"POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX 18 kW

POT. FRIGO MIN	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	1,34	-	3,71	7,70	2,77	-	
27	-	-	-	-	-	-	

POT. FRIGO NOM*	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	5,16	4,94	18,16	13,54	3,52	2,74	
27	-	-	-	-	-	-	

POT. FRIGO MAX	Temp. Aria (°C)	Consumo netto (kW) con temperatura di mandata:		Resa (kW) con temperatura di mandata:		EER (EN 14511) con temperatura di mandata:	
		18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
		46	-	-	-	-	-
35	5,73	5,61	18,66	14,63	3,26	2,63	
27	5,26	5,16	21,04	17,24	4,00	3,34	

* con rotazione del compressore a 75 Hz - temp. di mandata 18 °C

* con rotazione del compressore a 80 Hz - temp. di mandata 7 °C

AUDAX e Sistemi Integrati

17.3

POMPA DI CIRCOLAZIONE AUDAX 18 kW

AUDAX 18 kW è fornita di pompa di circolazione incorporata. Il circolatore, già munito di condensatore, è collegato in monofase (230 V - 50 Hz) all'alimentazione dell'AUDAX.

NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore AUDAX 18 kW, è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a: **10 l/kW** per qualsiasi tipo di impianto.

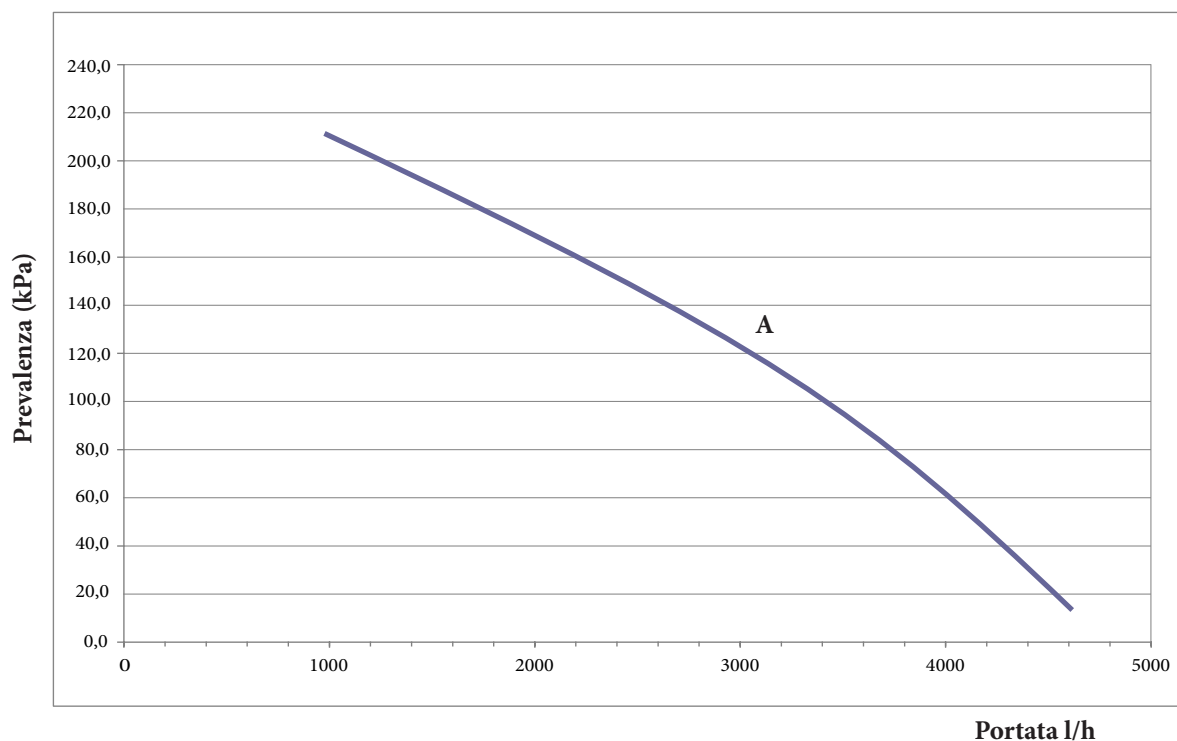
La presenza del volano garantisce il normale funzionamento di AUDAX in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), il volano assicura una corretta funzionalità.

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

N.B.: per i codici degli accumuli inerziali forniti da Immergas, vedere pag. 78

17.4

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE



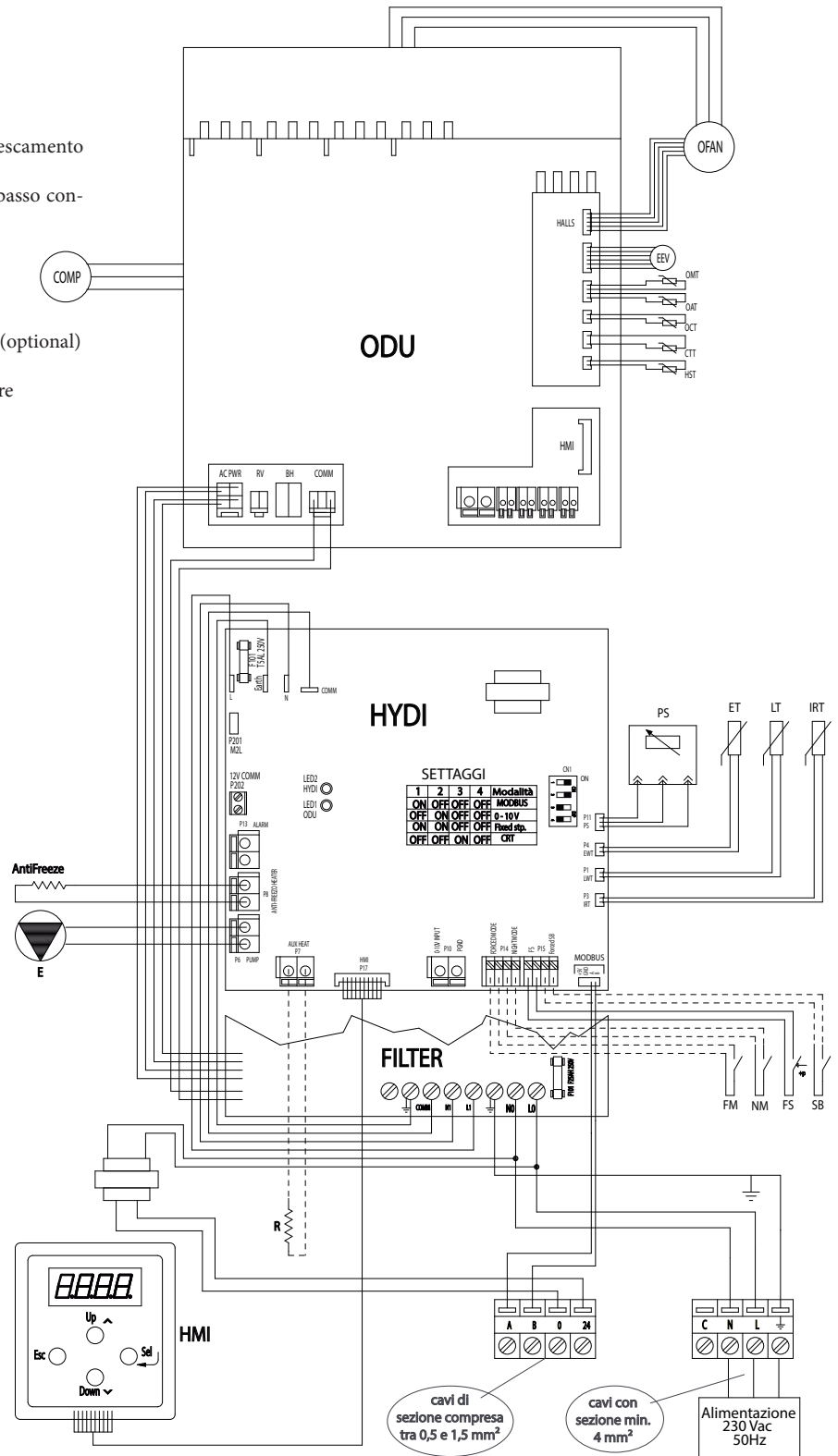
A = curva Portata/Prevalenza disponibile all'impianto

Le pompe di calore AUDAX 6 kW e 8 kW sono concepite per funzionare correttamente anche in assenza di un gestore esterno. Necessitano soltanto di essere impostate, tramite il pannello

"HMI", per lavorare opportunamente nello specifico impianto. Si ricorda di collegare l'alimentazione della macchina ad un sezionatore + interruttore magnetotermico da 20 A.

LEGENDA:

- PS - Sensore di pressione
- ET - Temperatura di ritorno
- LT - Temperatura di mandata
- IRT - Temperatura fase liquida
- FM - Selezione Riscaldamento/Raffrescamento (optional)
- NM - Selezione sanitario o modalità basso consumo (optional)
- FS - Pressostato differenziale
- SB - Selettore On/Off (optional)
- E - Circolatore
- HMI - Pannello operatore
- R - Resistenza integrativa ausiliaria (optional)
- HST - Temperatura scheda elettronica
- CTT - Temperatura scarico compressore
- OCT - Temperatura di evaporazione
- OAT - Temperatura esterna
- OMT - Temperatura batteria
- EEV - Valvola elettronica
- OFAN - Ventilatore
- COMP - Compressore



AUDAX e Sistemi Integrati

19

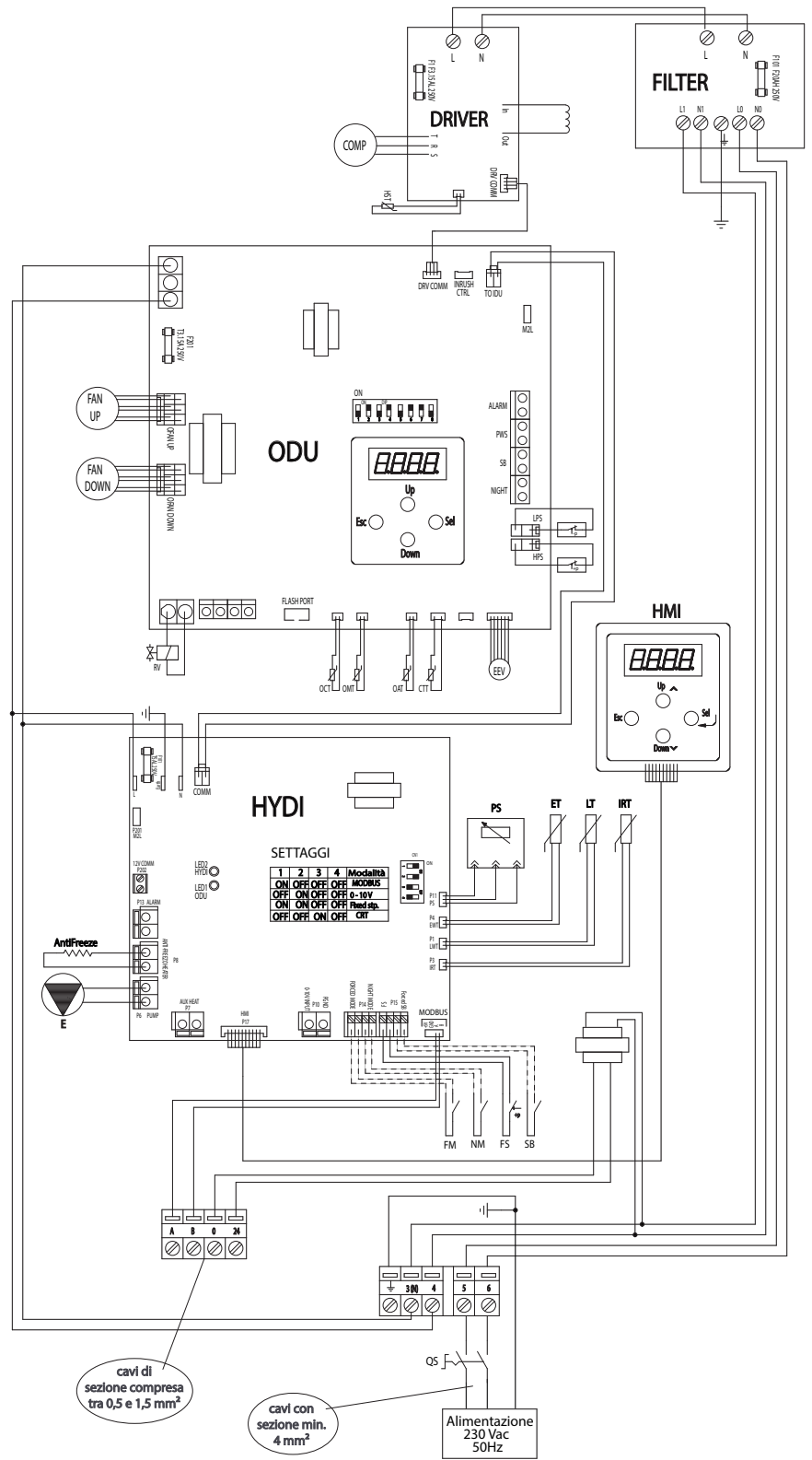
SCHEDA ELETTRONICA AUDAX 10 kW

AUDAX 10 kW è concepita per funzionare correttamente anche in assenza di un gestore esterno. Tramite il pannello "HMI", si deve procedere con l'impostazione di parametri che permet-

tono il corretto funzionamento della macchina nell'impianto in cui viene installata. Si ricorda di collegare l'alimentazione della macchina ad un interruttore magnetotermico da 20 A.

LEGENDA:

- PS - Sensore di pressione
- ET - Temperatura di ritorno
- LT - Temperatura di mandata
- IRT - Temperatura fase liquida
- FM - Selezione Riscaldamento/Raffrescamento (optional)
- NM - Selezione sanitario o modalità basso consumo (optional)
- FS - Pressostato differenziale
- SB - Selettore On/Off (optional)
- E - Circolatore
- HMI - Pannello operatore
- HST - Temperatura scheda elettronica
- CTT - Temperatura scarico compressore
- OCT - Temperatura di evaporazione
- OAT - Temperatura esterna
- OMT - Temperatura batteria
- EEV - Valvola elettronica
- FAN - Ventilatore superiore
- FAN UP - Ventilatore superiore
- FAN DOWN - Ventilatore inferiore
- QS - Interruttore generale
- COMP - Compressore
- RV - Valvola di inversione
- HPS - Pressostato alta pressione
- LPS - Pressostato di bassa pressione

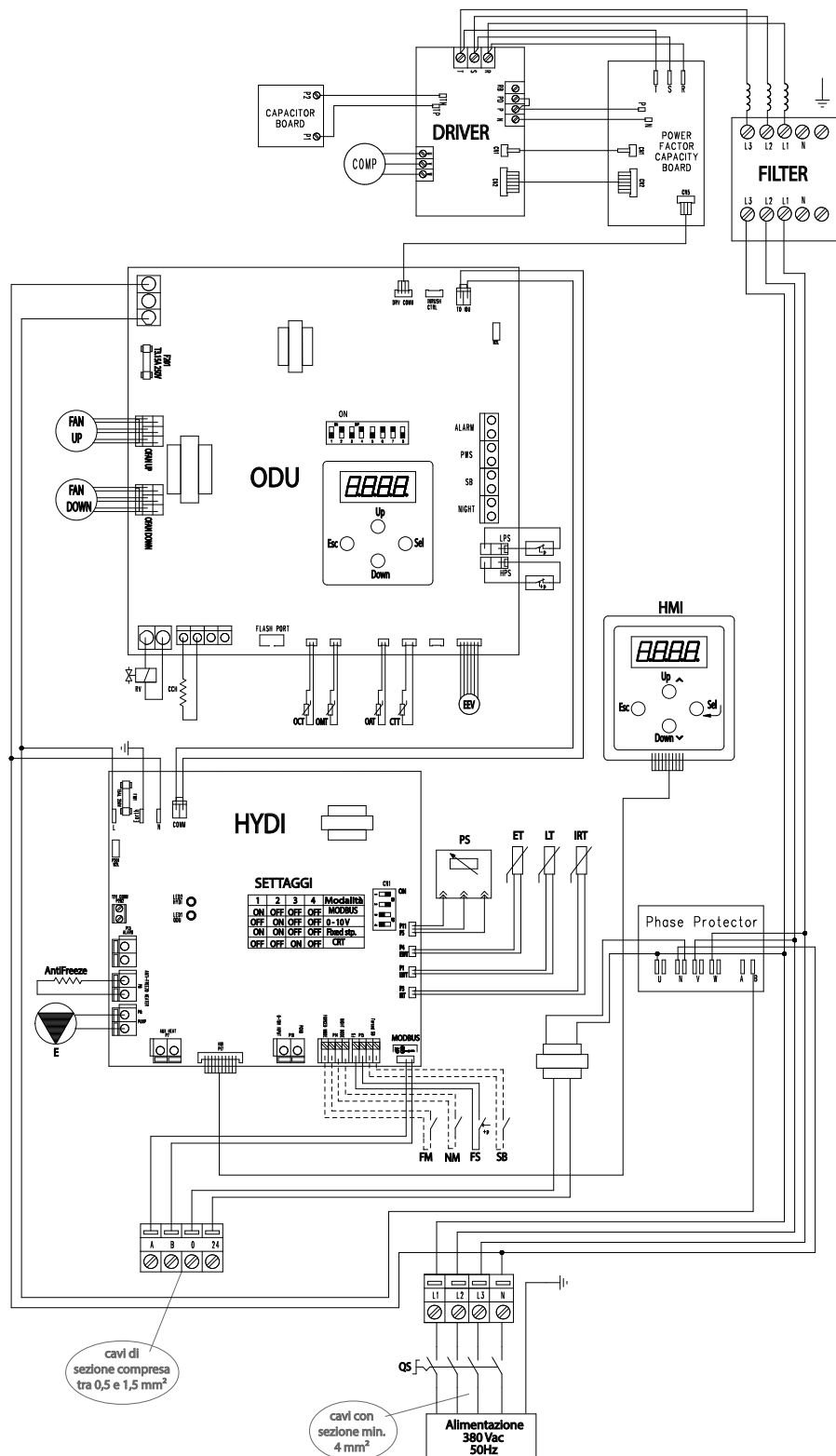


Le pompe di calore AUDAX 16 kW e 18 kW sono concepite per funzionare correttamente anche in assenza di un gestore esterno. Necessitano di essere impostate, tramite il pannello

"HMI", per lavorare opportunamente nello specifico impianto. Si ricorda di collegare l'alimentazione della macchina ad un interruttore magnetotermico da 20 A.

LEGENDA:

- PS - Sensore di pressione
- ET - Temperatura di ritorno
- LT - Temperatura di mandata
- IRT - Temperatura fase liquida
- FM - Selezione Riscaldamento/Raffrescamento (optional)
- NM - Selezione sanitario o modalità basso consumo (optional)
- FS - Pressostato differenziale
- SB - Selettore On/Off (optional)
- E - Circolatore
- HMI - Pannello operatore
- HST - Temperatura scheda elettronica
- CTT - Temperatura scarico compressore
- OCT - Temperatura di evaporazione
- OAT - Temperatura esterna
- OMT - Temperatura batteria
- EEV - Valvola elettronica
- UP - Ventilatore superiore
- OFAN - Ventilatore inferiore
- QS - Interruttore generale
- COMP - Compressore
- RV - Valvola di inversione
- HPS - Pressostato alta pressione
- LPS - Pressostato di bassa pressione



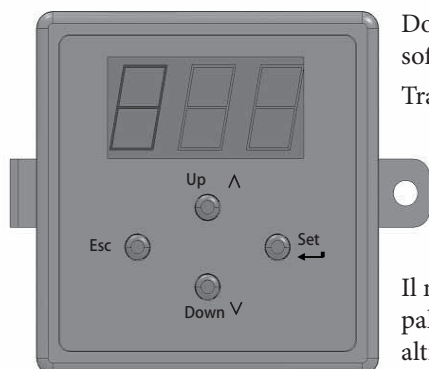
cavi di sezione compresa tra 0,5 e 1,5 mm²

cavi con sezione min. 4 mm²

AUDAX e Sistemi Integrati

21

IMPOSTAZIONI PRELIMINARI DEL PANNELLO DI CONTROLLO AUDAX



Interfaccia Utente (HMI)

Dopo avere alimentato elettricamente la macchina, il display mostra la versione del software per 3 volte consecutive poi si porta in modalità stand-by (SB).

Tramite i pulsanti UP/DOWN è possibile scorrere i 3 menù principali:

- **DIAGNOSTICA (diA)**: mostra gli allarmi attuali/storici della scheda idraulica (HYDI) e della scheda inverter (ODU)
- **SETUP (StP)**: permette di settare i parametri della macchina
- **STATUS (Stt)**: mostra lo stato della scheda (HYDI) e di quella (ODU)

Il menù "STATO" e i suoi sottomenù, una volta selezionati, tornano al menù principale automaticamente dopo 60 min. consecutivi senza pressione di alcun tasto. Gli altri menù tornano al menù principale dopo 10 min. Quando caratteri numerici ed alfanumerici sono mostrati contemporaneamente, vengono separati da un punto.

Esempio del menù AUDAX:

1°livello	2°livello	3°livello	Descrizione	Default
IMPOSTAZIONI (STP)	CAP	0 - 4	<u>Imposta capacità della macchina</u> 3 → AUDAX 6 4 → AUDAX 8/10/16/18	0
	dl	A, B, C, D	<u>Imposta modello macchina</u> A → AUDAX 6/8/10/16/18	A
	<u>LoT</u>	0, 1	<u>Se la macchina è configurata per essere gestita da un segnale esterno 0 -10 V (impostazione switch) il parametro LoT specifica il significato del segnale esterno.</u> 0 → Gestione della potenza 1 → Gestione temperatura mandata	0
	SPC	5 - 20	<u>Imposta set-point mandata acqua in raffrescamento</u>	7
	SPH	24 - 55	<u>Imposta set-point mandata acqua in riscaldamento</u>	45
IMPOSTAZIONI (STP)	odE	Sb, H, C	<u>Imposta modalità di funzionamento</u> Sb → Stand-by H → Modalità riscaldamento (Heating Mode) C → Modalità raffrescamento (Cooling Mode)	Sb
	<u>FCD</u>	0, 1	<u>Imposta modalità comando macchina</u> 0 → Comando tramite interfaccia Utente HMI 1 → Comando tramite contatti su scheda HYDI	0
	br	1.2, 9.6	<u>Imposta velocità di trasferimento dati</u> 1.2 → Collegamento con cronotermostato (1200 bit/s) 9.6 → Collegamento con gestore di sistema (9600 bit/s)	9.6
	Add	0 - 247	<u>Imposta indirizzo Modbus</u> Impostato di serie su 1 (si modifica in caso di abbinamento di AUDAX al Gestore di sistema)	1
	<u>nod</u>	0, 1	<u>Abilitazione Night Mode o Domestic Water</u> 0 → Abilita funzione Night Mode 1 → Abilita funzione bollitore (Domestic Water)	0



È un controllore elettronico con microprocessore, realizzato con l'obiettivo di essere un "manager unico" per sistemi integrati.

Grazie a questo innovativo supervisore, è possibile stabilire ed attivare la sorgente di calore più conveniente in funzione dei parametri funzionali, ambientali ed "economici".

Infatti, per controllare tutto l'insieme, il Gestore di sistema ha bisogno di acquisire i dati relativi alla temperatura esterna (dalla sonda esterna) e alla temperatura di mandata impianto (relativa alla curva climatica preimpostata), dopo aver configurato il parametro del costo del combustibile (es. gas metano) e quello dell'energia elettrica.

Concepito per esaltare il comfort climatico, permette di impostare curve climatiche dedecate zona per zona, sia in caldo che in freddo.

L'interfaccia utente si compone di un display LCD a matrice e di una tastiera a membrana a 6 tasti.

L'installazione avviene su una guida per componenti elettrici da quadro.

22.1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Con il Gestore di sistema (eventualmente integrato con i relativi kit di espansione) è possibile controllare:

- fino a 4 pompe di calore AUDAX in cascata;
- caldaia Immergas;
- bollitore per la produzione di ACS (viene gestita la temperatura dell'acqua calda sanitaria tramite sonde NTC);
- bollitore per il riscaldamento ambiente (viene gestita la temperatura all'interno dell'accumulo tramite sonde NTC);
- fino a 2 gruppi di circolazione solari per impianti con collettori disposti su falde diverse;
- sonde di temperatura (NTC - PT1000);
- contatto di richiesta pulito ON/OFF;
- resistenza elettrica integrativa per ACS;
- resistenza elettrica integrativa per impianto termico;
- temperatura di mandata scorrevole della Pompa di calore e della Caldaia (modelli predisposti), in funzione della temperatura esterna (viene pre-selezionata una curva climatica);
- 4 schede di espansione per la gestione dell'impianto di climatizzazione (di cui 3 per eventuali zone miscelate e non ed una ad uso esclusivo della zona in alta temp. con un funzionamento indipendente, legata al circuito di caldaia);
- 1 scheda di espansione per le funzioni aggiuntive, quali:
 - commutazione caldo/freddo su impianti distinti (ad esempio impianti con riscaldamento a pannelli radianti e raffrescamento a fan-coil);
 - gestione di una pompa di ricircolo per ACS;
 - acquisizione di un segnale da parte di un sistema che genera energia elettrica (ad Es. impianto fotovoltaico);
- fino a 3 Sensori temp.-umidità o 4 Comandi di zona/Controlli remoti di zona;
- fino a 3 Deumidificatori.

Riguardo invece le principali impostazioni che possono/devono essere eseguite, il Gestore di sistema, per mezzo dei tasti superficiali, ci permette di acquisire o programmare:

- temperatura esterna (con sonda già presente su AUDAX);
- temperatura di mandata impianto;
- temperatura boiler (anche tramite 2-3 sonde, di cui 1 relativa alla parte del bollitore riscaldata con il solare);
- rilevazione, tramite sistema di autodiagnosi, e visualizzazione sul display di codici d'errore in caso di anomalie;
- data e ora;
- selezione e programmazione differenziata per singola zona;
- programmazione fasce orarie per la produzione di ACS;
- programma anti-legionella;
- costo del combustibile (Metano o GPL);
- costo dell'energia elettrica;
- gestione delle sorgenti di calore/raffrescamento.

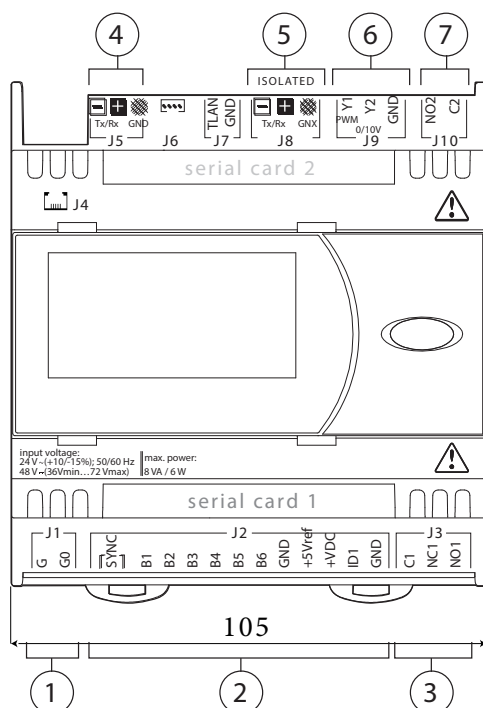
• **GESTORE DI SISTEMA**

cod. 3.021522

AUDAX e Sistemi Integrati

22.2

ALLACCIAMENTI



LEGENDA:

- 1 connettore per l'alimentazione 24 Vac o 48 Vdc
- 2 ingressi analogici
- 3 uscita digitale
- 4 connettore per terminali pLD (comandi di zona)
- 5 connettore per scheda di espansione gestione zona
- 6 uscite analogiche 0...10 V e PWM a taglio di fase
- 7 uscita digitale

P.S.:

- il collegamento elettrico tra il Gestore di sistema e le caldaie (ad eccezione dei modelli: gamma VICTRIX TT, VICTRIX kW e VICTRIX Superior TOP), deve avvenire tramite relè elettronico (sigla EMR 12 Vdc cod: 3.023945);
- il collegamento elettrico tra il Gestore di sistema e il kit resistenza integrativa impianto da 2, 4 o 6 kW deve avvenire tramite relè elettronico allo stato solido (sigla SSR 6 Vdc cod: 3.023946).

Tipologie di Ingressi Analogici/Digitali

Tutti gli ingressi analogici sono configurabili via software secondo la seguente tabella:

Simbolo	NTC	ID	PT1000	4...20 mA	0...5 V	0...1 V	0...10 V
B1 - B2	✓			✓	✓	✓	✓
B3 - B4	✓		✓			✓	
B5 - B6	✓	✓			✓	✓	✓

22.3

DATI TECNICI

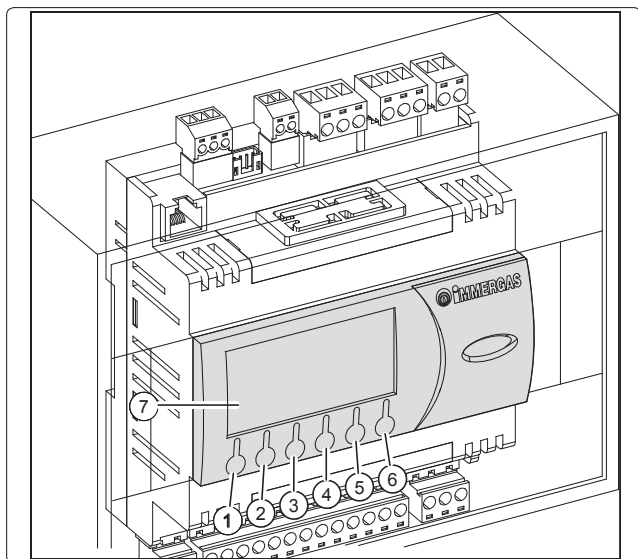
Il Gestore di sistema può essere alimentato esclusivamente tramite trasformatore o generatore apposito:

- alimentazione in continua: 48 Vdc (36 Vmin...72 Vmax)
- alimentazione in alternata: 24 Vac +10/-15 %, 50/60 Hz

Il dispositivo ha le seguenti caratteristiche:

- interfaccia utente tramite display LCD a matrice
- tastiera a membrana con 6 tasti
- installazione su guida DIN per componenti elettrici da quadro
- dimensioni: L 105 - H 110 - P 60

Condizioni di funzionamento	-10° T 60 °C, 90% UR non condensante
Grado di protezione	IP40 nel solo frontalino
Classe secondo la protezione contro le scosse elettriche	da integrare su apparecchiature di Classe I e/o II
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
Tipo disconnessione o microinterruzione	microinterruzione
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	Categoria D (UL94-V0)
Immunità contro le sovratensioni	Categoria II
Caratteristiche di invecchiamento (ore di funzionamento)	80.000
n.cicli di manovra operazioni automatiche	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 873)
Classe e struttura del software	Classe A
Categoria di immunità al surge	Categoria III (CEI EN 61000-4-5)



Il **pulsante (1)** permette di modificare la modalità di funzionamento del sistema e più precisamente: Estate (solo ACS e solare termico), Estate con raffrescamento, Inverno, Party (tutte le zone vengono portate in modalità comfort), Stand-by (disabilita tutte le richieste; rimane attiva soltanto la protezione anti-gelo ambiente < 5°C se presenti sonde ambiente Immergas). Il **pulsante (2)** permette di accedere ai sottomenù: Selezione, Programmazione, Info, Storico allarmi, Assistenza. Il **pulsante (3)** permette di risalire da un menù al precedente. I **pulsanti (4 e 5)** permettono di scorrere ciclicamente i menù presenti sul display oppure di incrementare o diminuire il valore dei vari parametri. Il **pulsante (6)** permette di modificare i dati visualizzati.

Descrizione DISPLAY (7):

- inverno - vengono abilitate le funzioni di riscaldamento ambiente e acqua calda sanitaria;
- estate - viene abilitata solo la produzione di ACS;
- temperatura comfort attiva;
- funzionamento con programma automatico;
- funzionamento con programma manuale;
- funzionamento con programma vacanze;
- funzionamento con programma risparmio energetico;
- simbolo presenza anomalia;
- richiesta riscaldamento ambiente in corso;
- richiesta acqua calda sanitaria in corso;
- raffrescamento e riscaldamento acqua calda sanitaria;
- funzionamento in modalità "Party";
- richiesta riscaldamento e raffrescamento ambiente;
- funzionamento pannelli solari in corso;
- impianto in stand-by;
- richiesta raffrescamento ambiente in corso;

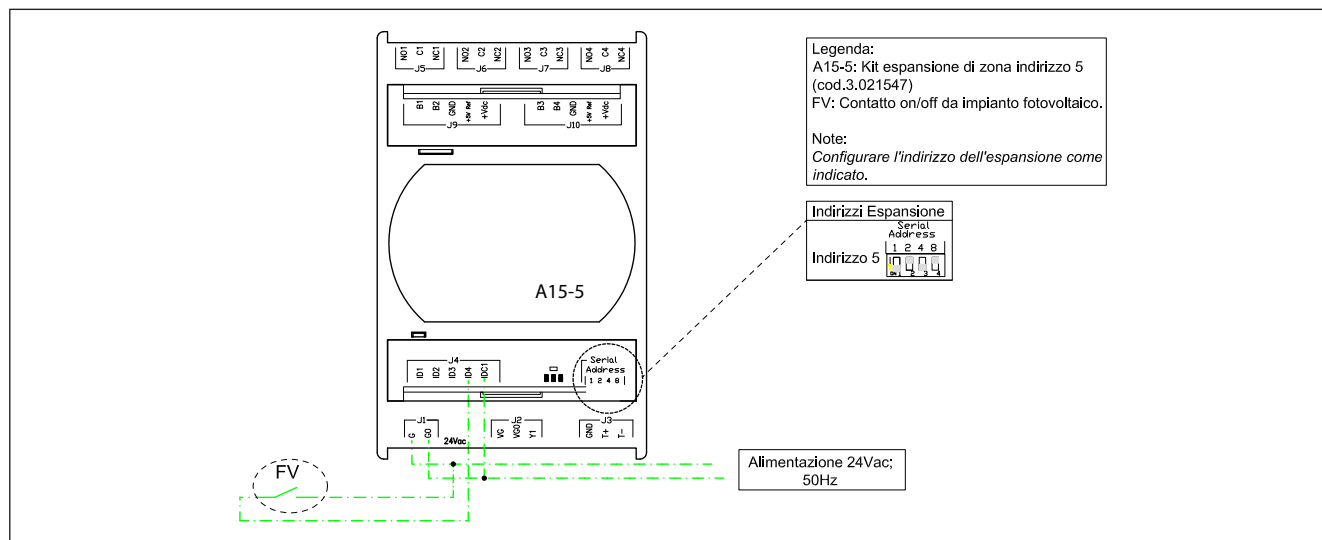
Il Gestore di sistema è dotato inoltre di alcune funzionalità e possibilità applicative degne di nota:

- Impostare curve climatiche dedicate zona per zona, sia in caldo che in freddo; temperatura massima selezionabile per tutte le zone di 85 °C;
- Identificare ciascuna zona in modo indipendente: solo caldo, caldo/freddo, caldo/freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada, solo freddo, solo freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada. Quest'ultima funzione, il calcolo punto di rugiada, può essere attivata/disattivata anche se non è attiva la gestione del deumidificatore (ad Es: in presenza di altro sistema di deumidifica gestito per conto proprio);
- Impostare la temperatura bivalente (cut-off) o il calcolo del COP per l'utilizzo della pompa di calore;
- Ottimizzazione della temperatura di mandata all'impianto tramite sonde poste sui circuiti secondari di rilancio (ad Es: in presenza di compensatore idraulico);
- In caso di integrazione con caldaia, possibilità di mantenere comunque sempre attiva AUDAX se il COP è vantaggioso. Occorre che il Gestore sia collegato alla caldaia sui morsetti sonda esterna (modelli gamma VICTRIX TT, VICTRIX kW e VICTRIX Superior TOP);
- Gestione impianto boiler di produzione ACS con utilizzo della pompa di calore al posto di impianto solare (AUDAX collegata al serpentino basso, caldaia al serpentino alto), nell'ottica di garantire la copertura da fonte rinnovabile su ACS;
- Possibilità di avere una gestione remota-domotica sul Gestore. Vengono utilizzati 3 ingressi digitali sulla espansione 5, che in funzione del loro stato (aperto/chiuso) determinano la modalità di funzionamento. La gestione "domotica" a contatti avviene con le seguenti possibilità:
 - Stand by (ingressi ID1=0 ID2=0 ID3=0);
 - Inverno (ingressi ID1=1 ID2=0 ID3=0);
 - Estate (ingressi ID1=1 ID2=1 ID3=0);
 - Raffrescamento (ingressi ID1=0 ID2=0 ID3=1);
 - Party (ingressi ID1=1 ID2=0 ID3=1);
 - L'uscita digitale 4 dell'espansione 5 viene abilitata in caso di anomalia sul sistema (affinché possa arrivare un messaggio di errore al sistema domotico);
- Ingresso su espansione 5 per forzare l'attivazione di AUDAX con impianto FV che produce energia elettrica (vedi schema nella pagina accanto). Disponendo di un inverter/dispositivo elettronico che fornisce un segnale nel momento in cui la produzione FV supera un determinato valore, si chiuderà un contatto sull'espansione 5 che:
 - Per prima cosa porterà fino a 50 °C il bollitore ACS, disabilitando eventuali fasce orarie sanitarie programmate;
 - Viene azzerato il COP minimo di convenienza funzionale e portata la temperatura bivalente a -15 °C, togliendo così l'integrazione alla caldaia; rimane attivo solo il tempo massimo di messa a regime dell'impianto, oltre il quale si attiva la caldaia, per garantire comunque il comfort climatico;
 - Se configurato nel menù un impianto con puffer, quest'ultimo viene riscaldato fino a 55 °C anche senza richiesta dall'impianto; anche in questo caso rimane attivo il tempo massimo di messa a regime.

AUDAX e Sistemi Integrati

22.5

COLLEGAMENTO ELETTRICO AD IMPIANTO FOTOVOLTAICO



23

CONTROLLO REMOTO DI ZONA



È un dispositivo elettronico dotato di display retroilluminato, per il controllo e la regolazione della temperatura, dell'umidità e delle fasce orarie. Il collegamento al Gestore di sistema è sullo stesso BUS di collegamento di AUDAX e sonde di temperatura umidità.

Permette la programmazione della termoregolazione dell'ambiente di pertinenza.

Può essere fissato in parete utilizzando le viti e tasselli in dotazione.

Il kit deve essere alimentato a 230 Vac.

• OPTIONAL

cod. 3.023364

24

COMANDO DI ZONA



È un dispositivo elettronico dotato di display, per la regolazione di temperatura ed umidità relativa negli ambienti. Il collegamento con il kit Gestore di sistema è previsto tramite rete RS485 pLAN.

La programmazione relativa alla termoregolazione dell'ambiente rimane a carico del kit Gestore di sistema.

La distanza dei fori di montaggio è studiata per poter fissare il dispositivo ad una scatola da incasso conforme alle normative CEI; può essere fissato in parete utilizzando le viti e tasselli in dotazione.

Il kit deve essere alimentato a 24 Vac.

• OPTIONAL

cod. 3.021523

25

SENSORE TEMPERATURA/UMIDITÀ IN AMBIENTE



È una sonda ambiente di temperatura ed umidità, da applicare a parete.

A differenza del kit comando di zona, in questo caso le impostazioni di tutti i parametri ambientali avvengono sul kit Gestore di sistema.

Il kit deve essere collegato direttamente alla scheda di espansione per gestione zona.

Il kit deve essere alimentato a 24 Vac.

• OPTIONAL

cod. 3.021524

26

SCHEDA DI ESPANSIONE PER GESTIONE ZONA



È un componente che deve essere alimentato a 24 Vac e serve principalmente per la gestione delle zone dell'impianto; in particolare occorre utilizzare n°1 kit espansione per ciascuna zona. Il kit espansione gestisce pompa, valvola miscelatrice e il deumidificatore della zona medesima acquisendo la richiesta ambiente (temperatura e umidità) per una determinata zona.

A questo kit è possibile collegare:

- il sensore temperatura - umidità in ambiente;
- un contatto di richiesta di tipo ON-OFF.

L'installazione avviene su una guida DIN per componenti elettrici da quadro. **La presente scheda è prevista di serie nei 2 kit per impianti a zone** (vedi pag. da 49 a 52).

• OPTIONAL

cod. 3.021547

27

TERMOSTATO PER GESTIONE RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO SETTIMANALE



È un controllore di temperatura con interfaccia utente a tasti + display LCD. Il dispositivo, di tipo ON-OFF, che si collega direttamente ad AUDAX non può essere utilizzato in abbinamento al kit Gestore di sistema:

- si collega con 4 fili (2 di alimentaz. e 2 di comunicaz.);
- step di programmazione 1 h;
- permette di impostare la temp. di mandata riscaldamento/raffrescamento, lavorando come remoto;
- permette di scegliere il funzionamento in caldo oppure in freddo.

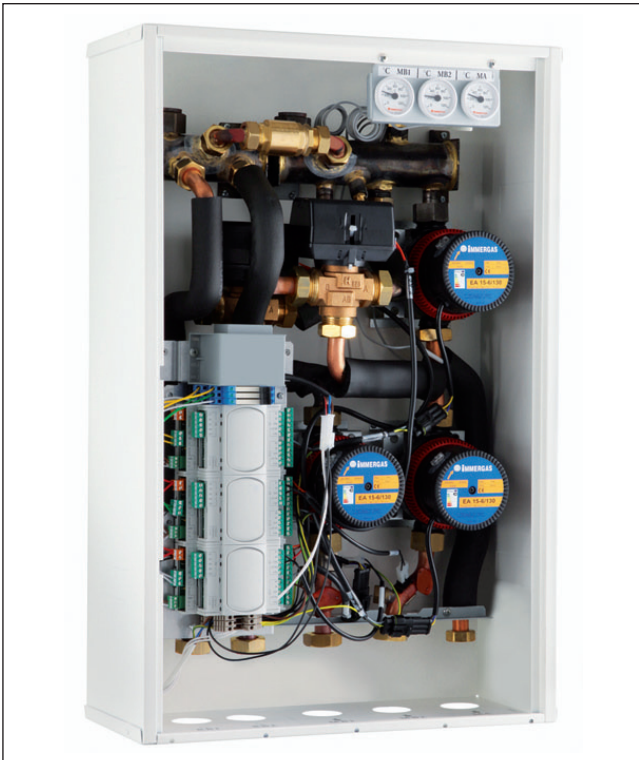
• OPTIONAL

cod. 3.021521

AUDAX e Sistemi Integrati

28

KIT DI DISTRIBUZIONE ALL'IMPIANTO



Due sistemi preconfezionati denominati: "kit 2 zone miscelate" e "kit 2 zone miscelate e 1 diretta". Sono costituiti da 2 collettori idraulici separati (mandata/ritorno) + by-pass, termometri per la lettura delle temperature, valvole deviatrici motorizzate, elettropompe in classe "A" (a basso consumo elettrico) e schede d'espansione per la gestione elettrica.

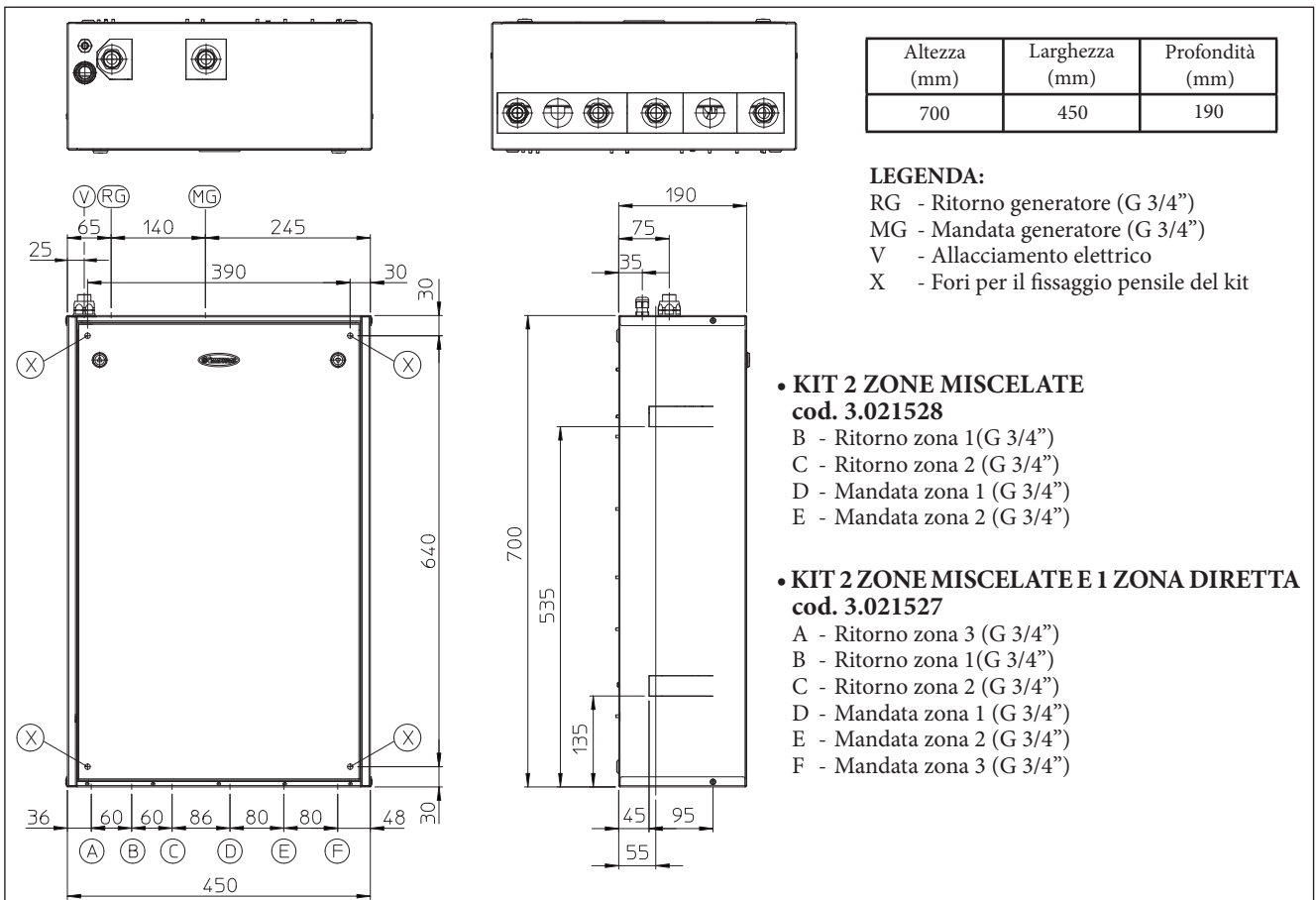
I circolatori inseriti nel kit, hanno la particolarità di essere molto elastici anche grazie alle 7 curve di funzionamento che possono essere pre-impostate. Tutti i componenti sono già assemblati e pronti per funzionare in abbinamento esclusivo con il Gestore di sistema. Con l'ausilio delle espansioni, i 2 kit vengono amministrati dal Gestore di sistema sia in riscaldamento sia in raffrescamento.

Con l'acquisizione della temperatura esterna, da parte del Gestore di sistema, è possibile selezionare una serie di curve di temp. di mandata indipendenti per ciascuna delle 2 o 3 zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffrescamento ambientale).

L'inserimento di questi kit nell'impianto tecnologico esalta il comfort e il risparmio energetico complessivo.

28.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



28.2

DATI TECNICI

		Kit 2 zone miscelate	Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta
Pressione massima nominale	bar	3	3
Temperatura massima d'esercizio	°C	90*	90*
Temperatura di regolazione circuito bassa temperatura set point minimo	°C	25	25
Temperatura di regolazione circuito bassa temperatura set point massimo	°C	50/85*	50/85*
Contenuto d'acqua del dispositivo	l	1,5	1,9
Prevalenza disponibile massima alla zona diretta con portata 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	--	43 (4,30)
Prevalenza disponibile massima alla zona miscelata (miscelatrice chiusa) con portata 1000 l/h (max)	kPa (m H ₂ O)	54,50 (5,50)	54,50 (5,50)
Peso dispositivo vuoto	kg	21,1	23,1
Peso dispositivo pieno	kg	22,6	25,0
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Assorbimento massimo	A	0,9	1,2
Potenza elettrica installata	W	105	150
Potenza in stand-by	W	9,5	9,5
Protezione impianto elettrico	-	IP20	IP20
Distanza massima collegamenti elettrici	m	500	500

* = temperatura raggiungibile solo in abbinamento a caldaia/generatore integrativo.

28.3

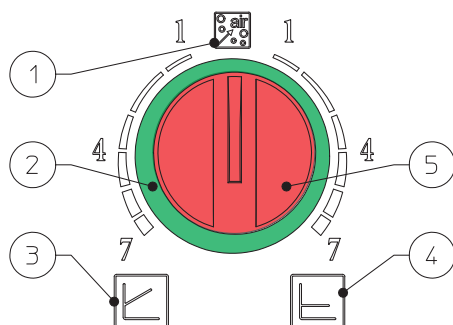
SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI POMPE DI CIRCOLAZIONE

I kit vengono forniti di circolatori muniti di regolatore di velocità. Queste impostazioni sono adeguate per la maggior parte di soluzioni impiantistiche.

Per un corretto funzionamento è necessario scegliere la tipologia di funzionamento più adatta all'impianto e selezionare una velocità compresa tra 2 e 7.

- **Programma prevalenza costante (ΔP C)**. 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 funzionamento da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso orario nella relativa scala di potenza (vedi disegno sotto).

- **Programma prevalenza proporzionale (ΔP V)**. 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. E' possibile scegliere la scala di funzionamento da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso antiorario nella relativa scala di potenza (vedi disegno sotto).



LEGENDA:

- 1 - Funzionamento modalità sfiato automatico
- 2 - Anello luminoso per indicazione stato di funzionamento
- 3 - Funzionamento a prevalenza proporzionale
- 4 - Funzionamento a prevalenza costante
- 5 - Selettore modalità di funzionamento

AUDAX e Sistemi Integrati

28.4

GRAFICI PORTATA PREVALENZA POMPE DI CIRCOLAZIONE

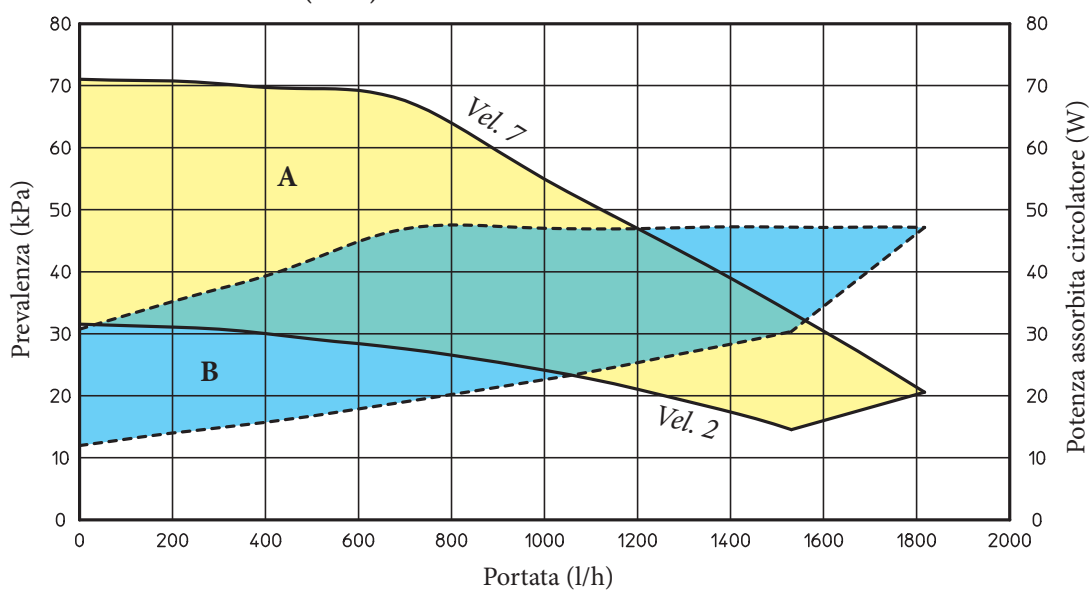
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

Tutti i circolatori contenuti nel kit sono idonei per il funzionamento con fluido vettore caldo e fluido vettore freddo.

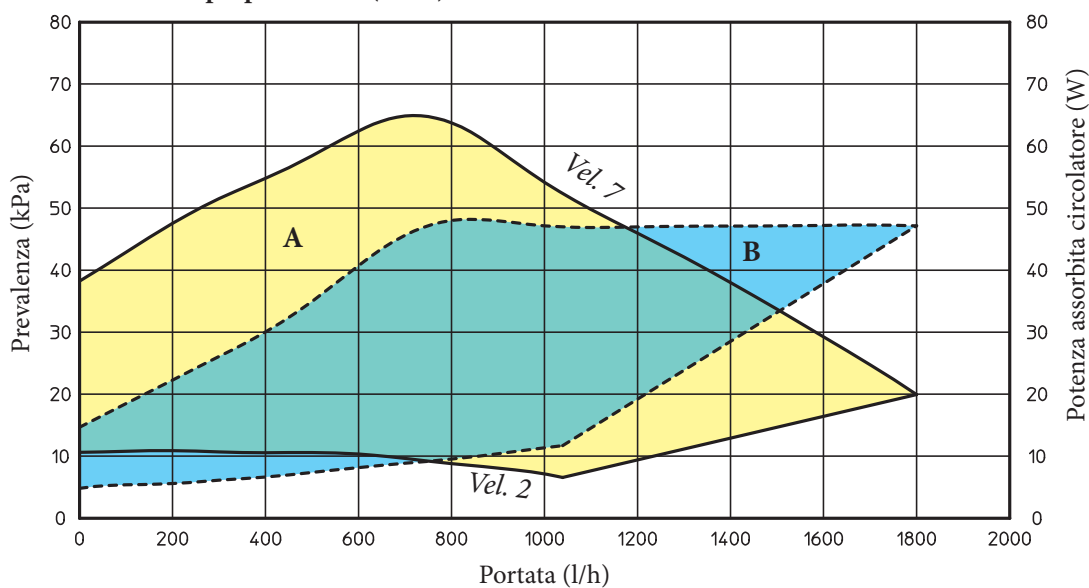
ZONA MISCELATA CON VALVOLA MISCELATRICE CHIUSA

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

28.5 GRAFICI PORTATA PREVALENZA E ASSORBIMENTO POMPE DI CIRCOLAZIONE

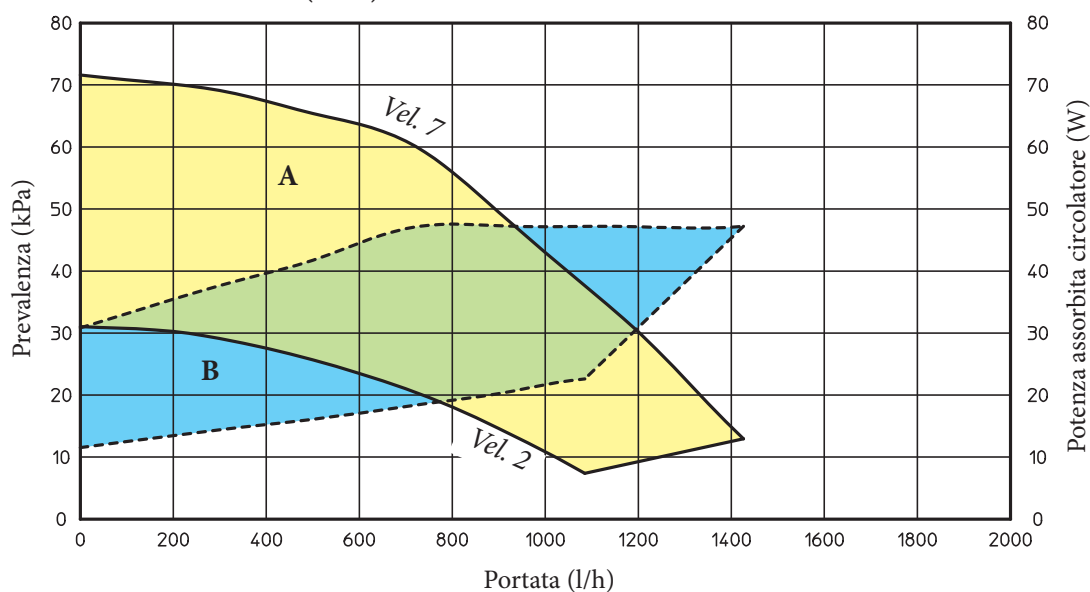
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

Tutti i circolatori contenuti nel kit sono idonei per il funzionamento con fluido vettore caldo e fluido vettore freddo.

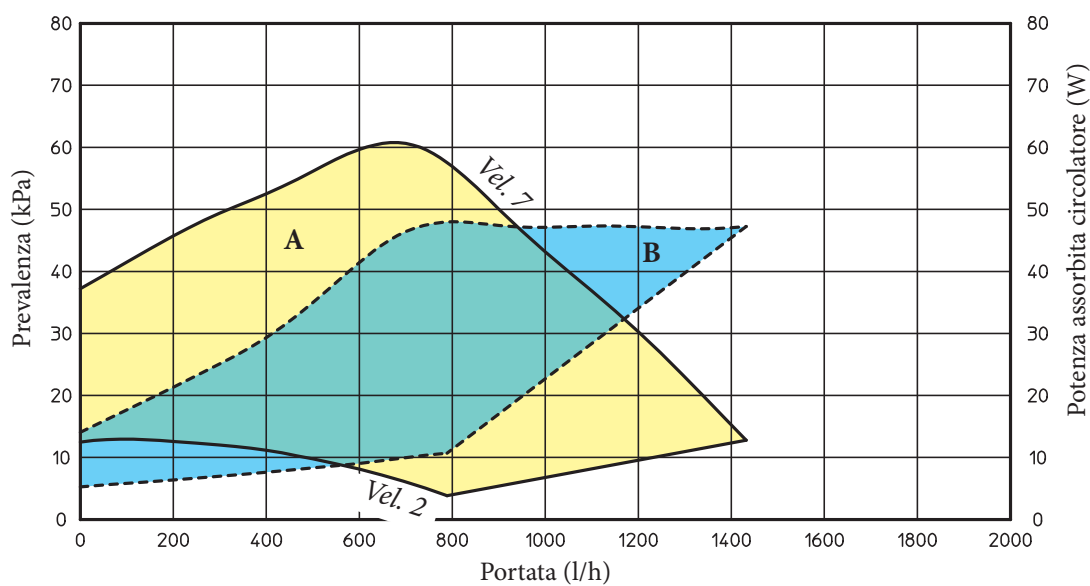
ZONA MISCELATA CON VALVOLA MISCELATRICE APERTA E ZONA DIRETTA

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

AUDAX e Sistemi Integrati

29

DEUMIDIFICATORE



Concepito per essere abbinato ad impianti di raffrescamento a pannelli radianti, il deumidificatore permette di mantenere entro i valori di comfort la percentuale di umidità relativa in ambiente, evitando l'insorgenza di possibili formazioni di condense sulle pareti.

Il deumidificatore, progettato per essere installato verticale a parete (ad incasso), dispone di batterie di pre e post raffreddamento.

Questi componenti consentono un ottimale controllo della temperatura dell'aria e dell'umidità.

Tuttavia, può funzionare anche senza l'ausilio delle batterie ad acqua di pre e post raffreddamento, permettendo così di deumidificare quando l'impianto di raffrescamento è spento, tipico delle mezze stagioni.

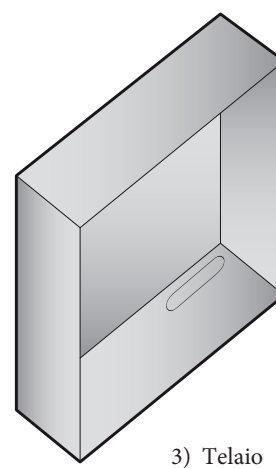
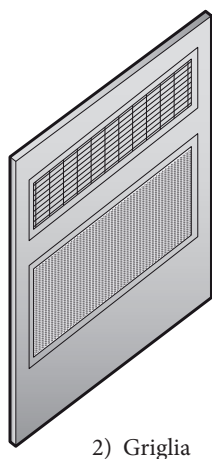
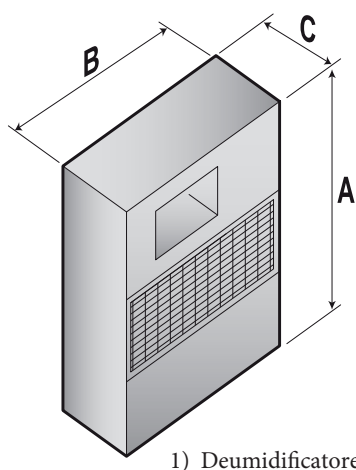
Conforme alle direttive europee, è provvisto di dichiarazione di conformità CE (vedi pag. 82).

La deumidificazione può avvenire:

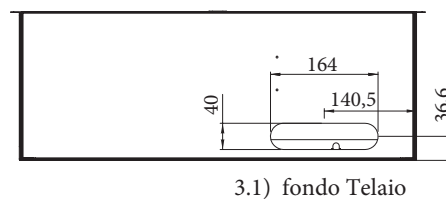
- ad **aria neutra**: senza variazione della temperatura dell'aria, deumidifica gli ambienti interni;
- ad **aria raffreddata**: contribuisce al raffrescamento dei locali, oltre a ridurre l'umidità relativa interna.

29.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



Modello	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	680	545	221
2	750	660	20
3	703	605	228



• DEUMIDIFICATORE
(telaio e griglia da acquistare a parte)

cod. 3.021529

Collegare gli attacchi M-R (femmina) da 1/2" del deumidificatore all'impianto di raffrescamento, utilizzando il pre-trancio di fig. 3.1

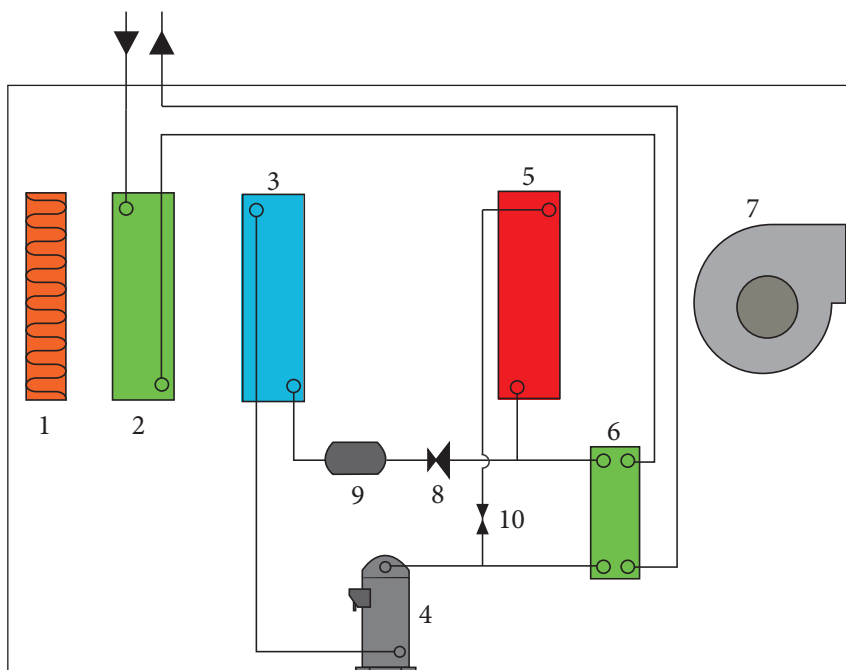
29.2

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'aria **umida** viene ripresa dall'ambiente tramite il ventilatore (7) e fatta passare attraverso il filtro (1) e la batteria ad acqua di pre-raffreddamento (2), dove l'aria stessa viene raffreddata e portata ad una condizione prossima alla curva di saturazione; quindi passa attraverso la batteria evaporante (3) dove viene ulteriormente raffreddata e deumidificata

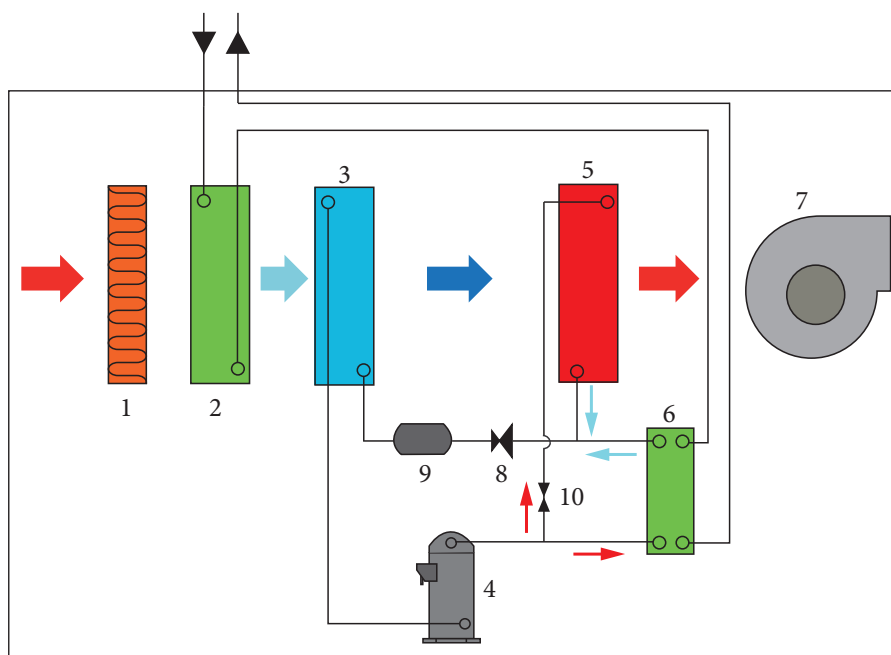
LEGENDA:

- 1 - Filtro aria
- 2 - Batteria pre-raffreddamento
- 3 - Evaporatore
- 4 - Compressore
- 5 - Condensatore
- 6 - Batteria post-raffreddamento
- 7 - Ventilatore
- 8 - Valvola di laminazione
- 9 - Filtro deidratatore
- 10 - Valvola di intercettazione



Modalità deumidificazione con aria neutra

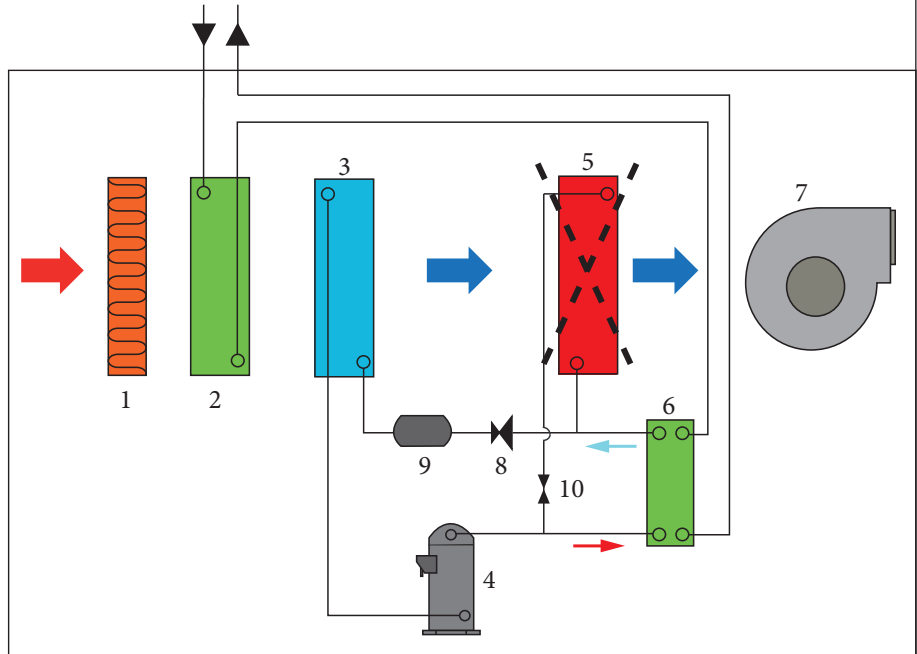
Il circuito frigorifero lavora condensando parzialmente in acqua tramite lo scambiatore (6) e parzialmente in aria tramite lo scambiatore (5); effettua pertanto un post-riscaldamento dell'aria e la invia in ambiente in condizioni termicamente neutre



AUDAX e Sistemi Integrati

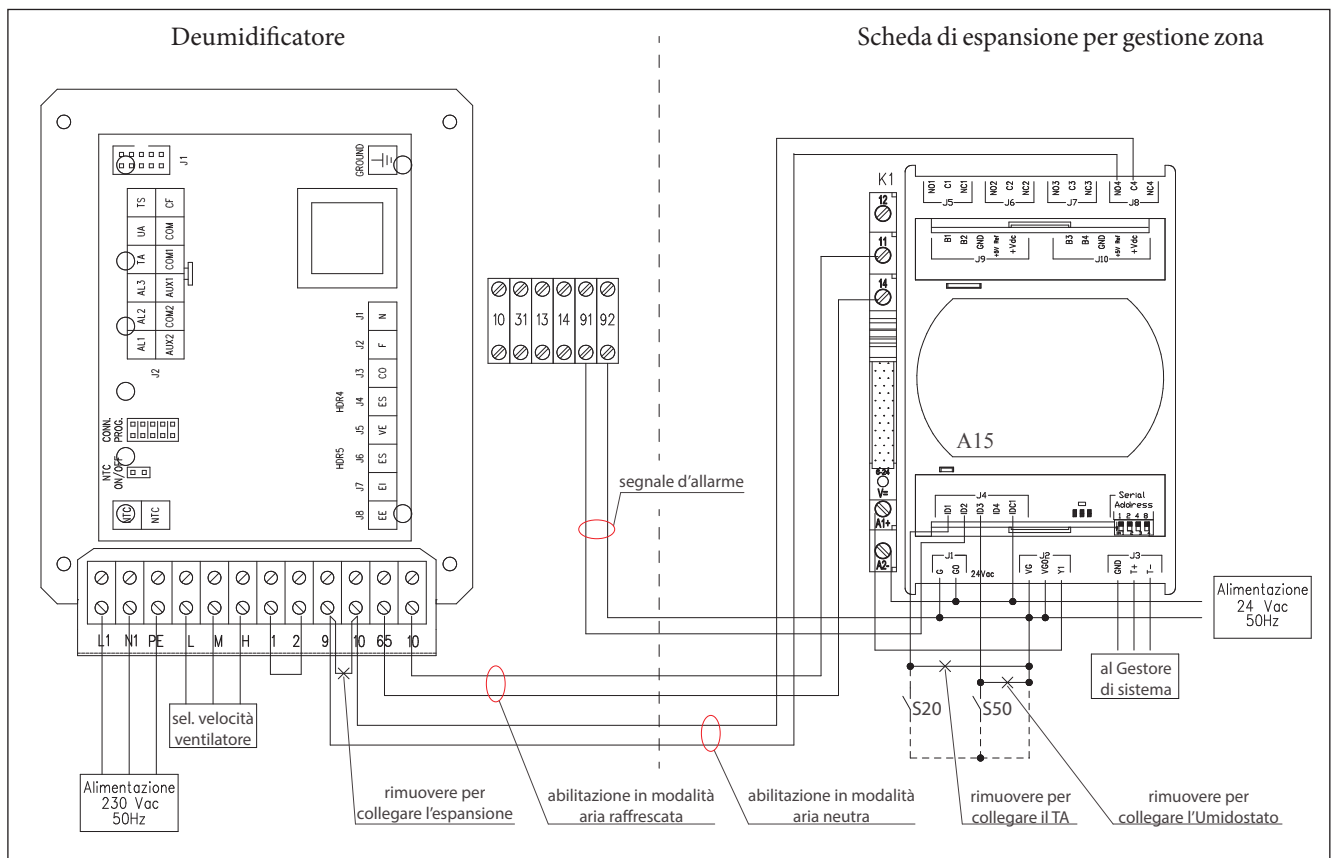
Modalità deumidificazione con aria raffreddata

Il circuito frigorifero, in questo caso, effettua il 100% della condensazione in acqua tramite lo scambiatore (6); il condensatore (5) viene intercettato tramite la valvola (10) e l'aria inviata in ambiente è la stessa – raffreddata e deumidificata – in uscita dall'evaporatore (3)



29.3

SCHEMA E COLLEGAMENTI ELETTRICI



29.4
DATI TECNICI

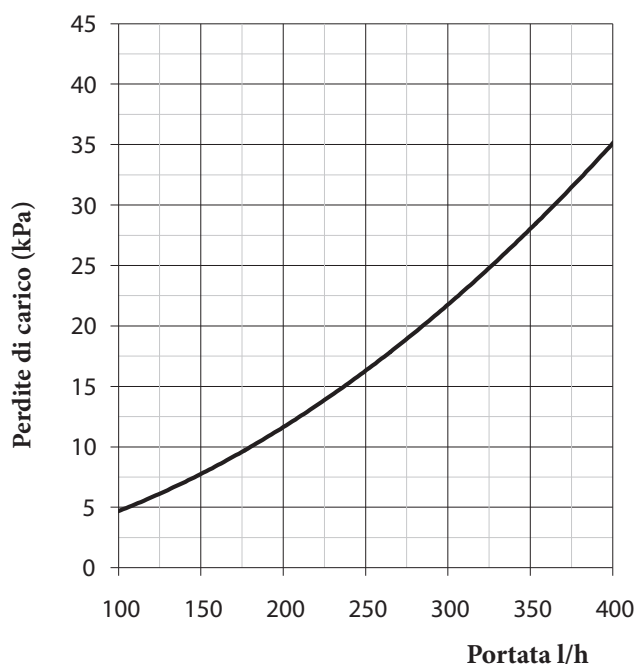
Refrigerante		R134a
Umidità asportata in condizione di aria neutra ⁽¹⁾	l/24h	20,1
Potenza frigorifera ⁽¹⁾	W	1250
Portata acqua nominale	l/h	150
Perdite di carico	kPa	7,8
Campo di lavoro temperatura acqua di alimentazione	°C	15 - 45
Campo di lavoro umidità	%	40 - 90
Portata aria	m ³ /h	250
Prevalenza statica utile ventilatore (velocità massima)	Pa	43
Pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	35
Potenza sonora	dB(A)	43
Potenza assorbita ⁽¹⁾	W	340
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1~/50
Potenza massima assorbita ⁽²⁾	W	450
Corrente nominale assorbita ⁽¹⁾	A	2,5
Corrente massima assorbita ⁽²⁾	A	2,8
Peso	kg	38

I dati riportati si riferiscono alle seguenti condizioni:

¹⁾ Temperatura ambiente 26°C; umidità relativa 65% con temperatura acqua ingresso batteria 15°C.

²⁾ Temperatura ambiente 35°C; umidità relativa 80%.

³⁾ Livello di pressione sonora misurato in campo libero ad 1 m dalla macchina, secondo UNI EN ISO 3746/97

29.5
PERDITE DI CARICO DEL CIRCUITO IDRAULICO


AUDAX e Sistemi Integrati

30 INTRODUZIONE COMMENTATA AI SISTEMI INTEGRATI: PRINCIPALI APPLICAZIONI

31-31.1 Schema con AUDAX e kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → 1 o più sensori di temperatura/umidità attivano il consenso in fase invernale, il Gestore di sistema in base alla temperatura esterna rilevata e alla curva climatica impianto e temperatura ambiente impostata per le varie zone, attiva AUDAX.

- **Fase acqua calda sanitaria** → Il Gestore di sistema, oltre al funzionamento dell'impianto solare, tiene continuamente monitorata la temperatura dell'ACS impostata (sonda collocata nella parte alta del bollitore), attivando AUDAX e (in caso di necessità) la resistenza elettrica del bollitore.

Il Gestore di sistema attiverà la resistenza elettrica integrativa del bollitore solo su richiesta della funzione antilegionella e per il raggiungimento di temperature superiori ai 50 °C o se viene conteggiato un tempo di messa a regime troppo alto.

32-32.1 Schema con AUDAX + termostato riscaldamento/raffresc. + pacchetto solare per ACS

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → il termostato attiva AUDAX in fase invernale; se la temperatura di mandata rilevata è inferiore o uguale a 15 °C parte solo la resistenza elettrica; AUDAX ripartirà al raggiungimento dei 20 °C

- **Fase acqua calda sanitaria** → quando c'è richiesta di ACS la resistenza integrativa impianto si spegne e le valvole tre vie deviano sul bollitore; AUDAX si porta alla temp. max di 55 °C (richiesta sanitaria). L'impostazione della temperatura sanitaria viene fatta sulla centralina solare; nel caso in cui il "set" impostato è maggiore di 50 °C, AUDAX riscalda l'acqua sanitaria fino a 50 °C, poi viene attivata la resistenza integrativa e spenta la pompa di calore.

33-33.1 Schema con AUDAX (sola climatizzazione) + caldaia Plus + kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → 1 o più comandi di zona attivano il consenso in fase invernale, il Gestore di sistema in base alla temperatura esterna rilevata e alla temperatura ambiente impostata sui comandi di zona oltre alla curva climatica impostata, attiva AUDAX oppure la caldaia in base al COP calcolato (se > del valore minimo di convenienza economica – viene favorito l'uso di AUDAX), oppure in base alla Tbivalente (cut off) impostata nel GdS.

Ricordiamo che anche i tempi di messa a regime dell'impianto possono variare le modalità di inserimento della caldaia.

- **Fase acqua calda sanitaria** → in questo impianto si è voluto privilegiare il funzionamento in ACS della sola caldaia, oltre ovviamente all'impianto solare termico (governato dal Gestore di sistema). Durante la fase di raffrescamento estiva, si evita inoltre l'inversione del ciclo di funzionamento di AUDAX (da frigorifero a pompa di calore).

34-34.1 Schema con AUDAX + caldaia + 1 zona in alta temperatura e kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → rispetto allo schema precedente, questo impianto ci porta ad avere la variabile di un funzionamento contemporaneo di 1 zona in alta temperatura e di 2 zone in bassa temperatura. Avremo sostanzialmente 3 casi:

- 1) Caldaia a servizio della zona in alta t. e AUDAX a servizio delle zone in bassa t.
- 2) Caldaia a servizio sia della zona in alta t. sia delle zone in bassa t.
- 3) AUDAX a servizio delle sole zone in bassa t.

Tali funzionamenti vengono gestiti mediante un opportuno posizionamento delle 2 elettrovalvole a 2 vie.

- **Fase acqua calda sanitaria** → se il Gestore è collegato alla caldaia sui morsetti della sonda esterna (modelli predisposti), la PdC si attiva se il COP > COPmin / Testerna > Tbivalente. A questo punto se il set sanitario < 50 °C è attiva AUDAX, se invece il set sanitario è > 50 °C, AUDAX scalderà l'acqua fino a 50 °C dopo di che lascerà il compito alla caldaia di completare il riscaldamento fino a set impostato.

35-35.1 Schema con AUDAX + caldaia Plus + kit distr. impianto + unità bollitore per ACS + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → il comando di zona/controllo remoto di zona ed il sensore temperatura/umidità gestiranno la climatizzazione dei 2 macro-ambienti. Il Gestore di sistema in base alla temperatura esterna e alla temperatura ambiente rilevate, in funzione della curva climatica impostata, attiva AUDAX oppure la caldaia in base al COP calcolato (se > del valore minimo di convenienza economica – viene favorito l'uso di AUDAX), oppure in base alla Tbivalente (cut off) impostata nel Gestore di sistema.

- **Fase acqua calda sanitaria** → con questo sistema integrato, l'unica fonte rinnovabile per la produzione di ACS è garantita dalla pompa di calore. Per mezzo di elettrovalvole a 3-vie di commutazione tra impianto e bollitore, l'AUDAX viene collegata al serpentino basso nell'accumulo, così da garantire il riscaldamento di un buon quantitativo di ACS (ad Es: circa 40 °C - sia d'inverno che d'estate). L'integrazione viene garantita dalla caldaia che è collegata su entrambi i serpentine in maniera indipendente.

36-36.1 Schema con AUDAX (sola climatizzazione) + caldaia con bollitore + solare termico per ACS e impianto di riscaldamento e raffrescamento separato + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva** → 1 o più termostati ambiente, agenti sulle testine termoelettriche dell'impianto radiante, attivano una richiesta in fase invernale al Gestore di sistema; quest'ultimo a sua volta, in funzione dei vari parametri che rileva in quell'istante, attiva AUDAX oppure la caldaia se il COP calcolato è inferiore al valore minimo di convenienza economica. Il Gestore di sistema, tramite l'espansione "5", comanda le valvole deviatrici; quest'ultime commutano con il cambio di modalità (riscaldamento/raffrescamento). Nella stessa espansione è presente un contatto (non utilizzato nel presente schema) per attivare direttamente AUDAX in raffrescamento (utile soprattutto se lo stacco verso i fan-coil è posizionato prima di un kit zone miscelate o pompe di rilancio). Se viene utilizzato questo contatto, le valvole deviatrici commutano solo in presenza di richiesta e non con il cambio di modalità caldo/freddo.

Descrizione funzionamento estivo:

- **Fase raffrescamento attiva** → 1 o più termostati ambiente, agenti sui fan-coil, attivano una richiesta in fase estiva al Gestore di sistema; quest'ultimo a sua volta provvede ad attivare la pompa di calore.

- **Fase acqua calda sanitaria** → In questo specifico caso la gestione sanitaria viene lasciata alla caldaia; anche la gestione dell'impianto solare termico, che è collegato direttamente alla caldaia stessa, viene gestito dall'elettronica dell'HERCULES SOLAR 200 Condensing.

37-37.1 Schema con AUDAX in cascata (sola climatizzazione) + caldaia di alta potenza + volano termico e zona miscelata + solare termico per ACS + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale ed estivo:

- **Fase riscaldamento/raffresc. attiva** → 1 o più termostati ambiente, agenti sui contabilizzatori d'appartamento, attivano una richiesta alla scheda di espansione che gestisce la colonna montante (zona miscelata); la scheda di espansione a sua volta invia il segnale al Gestore di sistema. Quest'ultimo, per mezzo di una seconda espansione e di un termostato regolabile inserito nell'accumulo, controlla la temperatura del volano termico sia in caldo che in freddo. In questo specifico caso la temperatura del volano termico, controllata dal termostato, deve avere un offset maggiore (T. più alta almeno di 1-2 °C) della zona miscelata di rilancio in inverno e un offset minore (T. più bassa almeno di 1-2 °C) della zona miscelata di rilancio in estate.

L'attivazione del sistema (AUDAX piuttosto che generatore a gas) viene come al solito demandata alla richiesta dei termostati, e successivamente al Gestore di sistema che fa una valutazione della convenienza economica, oppure, confronta Testerna con Tbivalente (cut off).

- **Fase acqua calda sanitaria** → in questo impianto si è voluto privilegiare il funzionamento in ACS della sola caldaia, oltre ovviamente all'impianto solare termico (governato dal Gestore di sistema insieme alla pompa di ricircolo, quest'ultima tramite l'espansione "5").

AUDAX e Sistemi Integrati

38-38.1 Schema con AUDAX + caldaia Plus + kit distribuzione impianto + solare termico per ACS e riscaldamento + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale ed estivo:

- **Fase riscaldamento/raffresc. attiva** → 1 o più termostati ambiente, agenti sulle testine termoelettriche dell'impianto radiante, attivano una richiesta di riscaldamento/raffrescamento alla zona di riferimento, tramite l'espansione interna al kit idraulico che a sua volta è collegata via *bus* al Gestore di sistema; in caso di richiesta di raffrescamento, tramite le valvole deviatrici, la pompa di calore invia il fluido freddo direttamente al kit di distribuzione. Se invece viene fatta una richiesta di riscaldamento, il kit di distribuzione spilla fluido caldo dal boiler combinato.

Il Gestore di sistema, tramite l'espansione "4", governa inoltre le 2 valvole a 3-vie che indirizzano il fluido caldo, proveniente dalla pompa di calore o dalla caldaia, verso il boiler, in funzione delle richieste che pervengono dalle sonde "B13" e "B2".

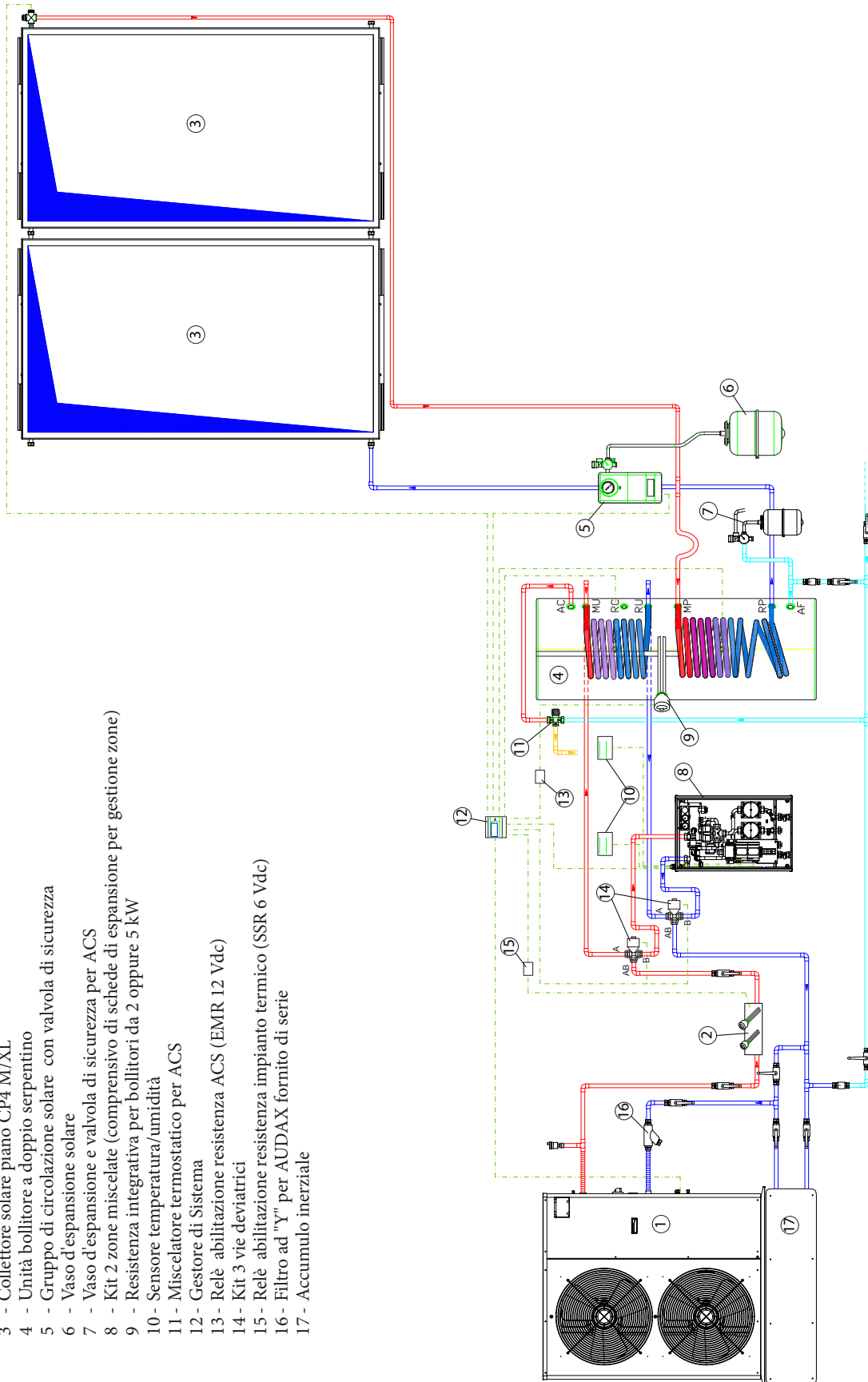
- **Fase acqua calda sanitaria** → il Gestore di sistema controlla la temperatura sanitaria tramite la sonda B2; il set point da raggiungere in B2 è correlato alla temperatura sanitaria richiesta + 10 °C. Il Gestore di sistema attiva AUDAX per portare fino a 50 °C la temperatura in B2 (range di attivazione della pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria: da "20 °C" a "50 °C"), oltre questa soglia attiverà il generatore integrativo (in questo caso la caldaia).

31

**SCHEMA IDRAULICO: AUDAX e 2 ZONE a bassa temperatura
+ SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA**

LEGENDA:

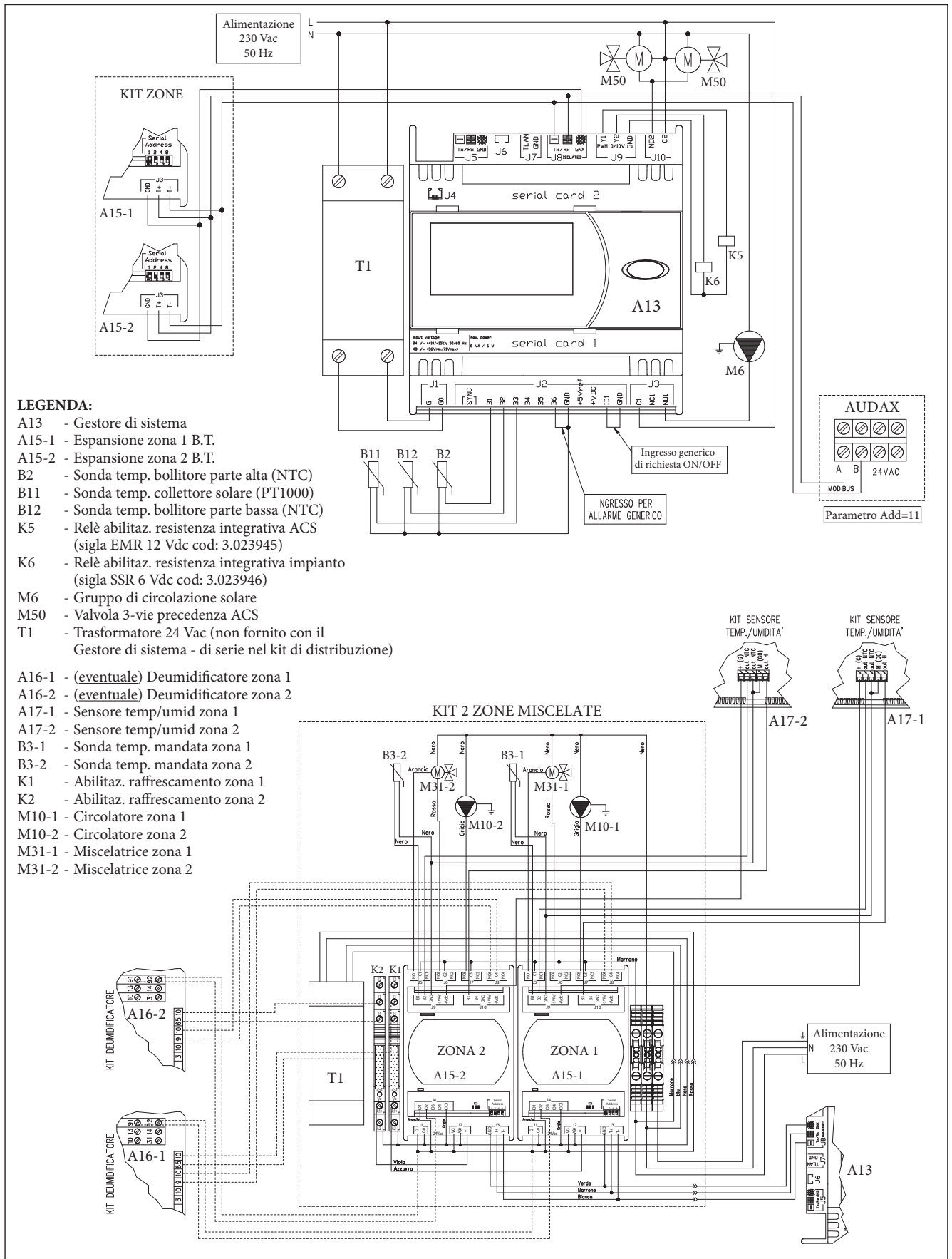
- 1 - AUDAX 16/18 kW
- 2 - Kit resistenza integrativa impianto termico (potenze selezionabili: 2 - 4 - 6 kW)
- 3 - Collettore solare piano CP4 M/XL
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso d'espansione solare
- 7 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 8 - Kit 2 zone miscelate (comprensivo di schede di espansione per gestione zone)
- 9 - Resistenza integrativa per bollitori da 2 oppure 5 kW
- 10 - Sensore temperatura/umidità
- 11 - Miscelatore termostatico per ACS
- 12 - Gestore di Sistema
- 13 - Relè abilitazione resistenza ACS (EMR 12 Vdc)
- 14 - Kit 3 vie deviatrici
- 15 - Relè abilitazione impianto termico (SSR 6 Vdc)
- 16 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie
- 17 - Accumulo inerziale



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo.
l'attacco della condensa della pompa di calore dev'essere opportunamente convogliato allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

31.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX e 2 ZONE a bassa temperatura + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA

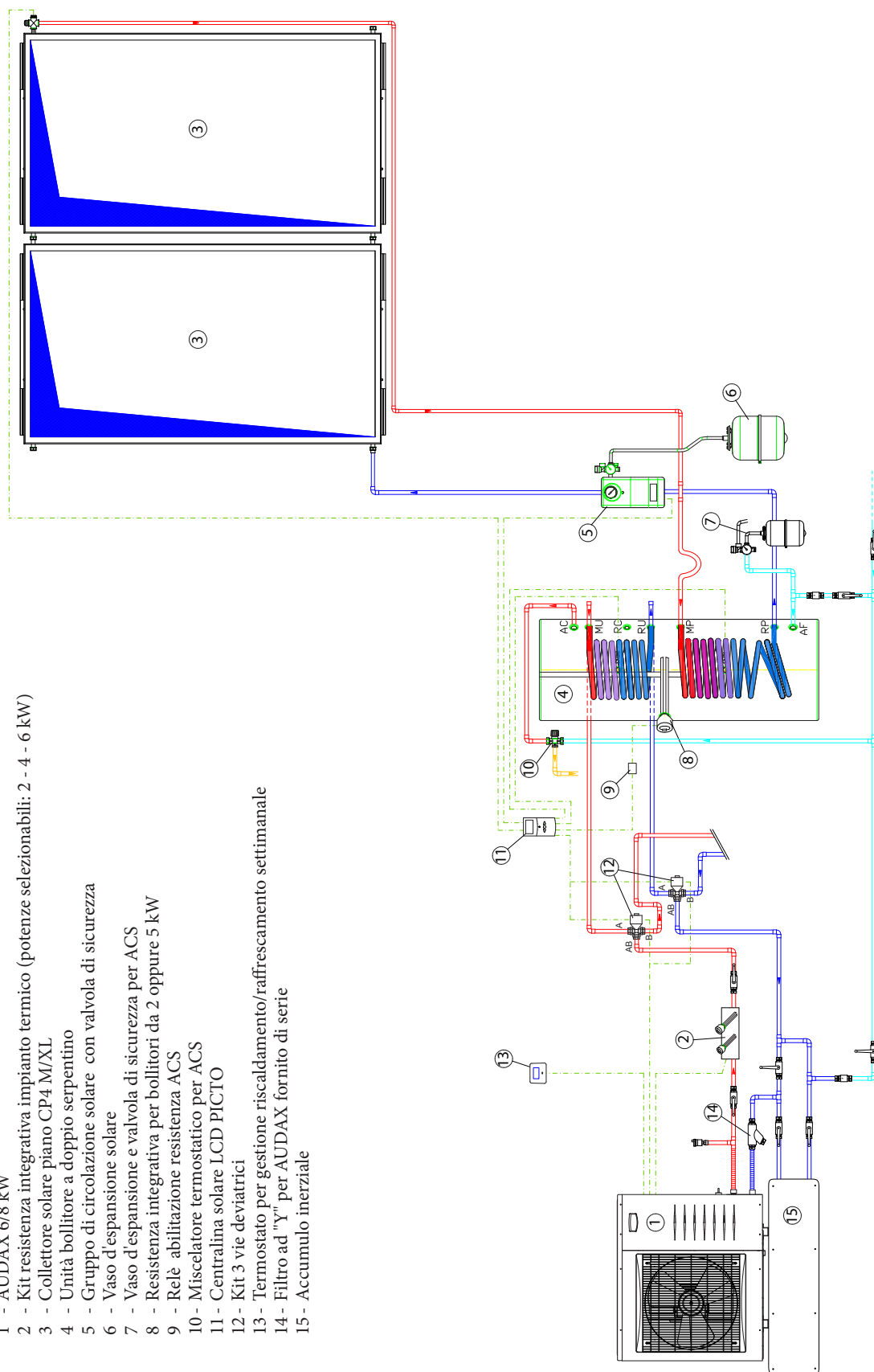


32

SCHEMA IDRAULICO: AUDAX + TERMOSTATO RISC./RAFFRESC. + PACCHETTO SOLARE con CENTRALINA di GESTIONE "LCD PICTO"

LEGENDA:

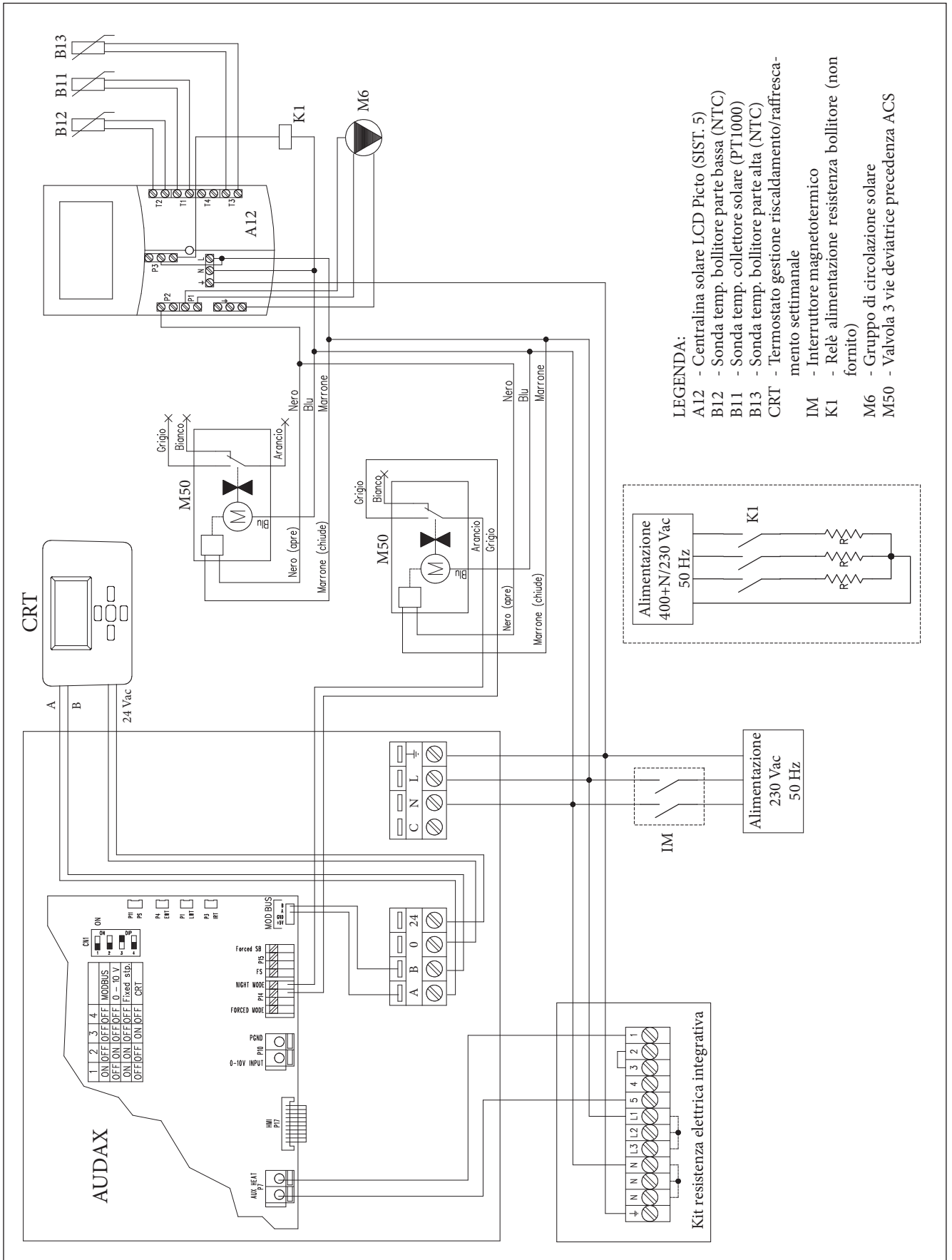
- 1 - AUDAX 6/8 kW
- 2 - Kit resistenza integrativa impianto termico (potenze selezionabili: 2 - 4 - 6 kW)
- 3 - Collettore solare piano CP4 M/XL
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso d'espansione solare
- 7 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 8 - Resistenza integrativa per bollitori da 2 oppure 5 kW
- 9 - Relè abilitazione resistenza ACS
- 10 - Miscelatore termostatico per ACS
- 11 - Centralina solare LCD PICTO
- 12 - Kit 3 vie deviatrici
- 13- Termostato per gestione riscaldamento/raffrescamento settimanale
- 14 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie
- 15 - Accumulo inerziale



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. l'attacco della condensa della pompa di calore dev'essere opportunamente convogliato allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

32.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX + TERMOSTATO RISC./RAFFRESC. + PACCHETTO SOLARE con CENTRALINA di GESTIONE "LCD PICTO"

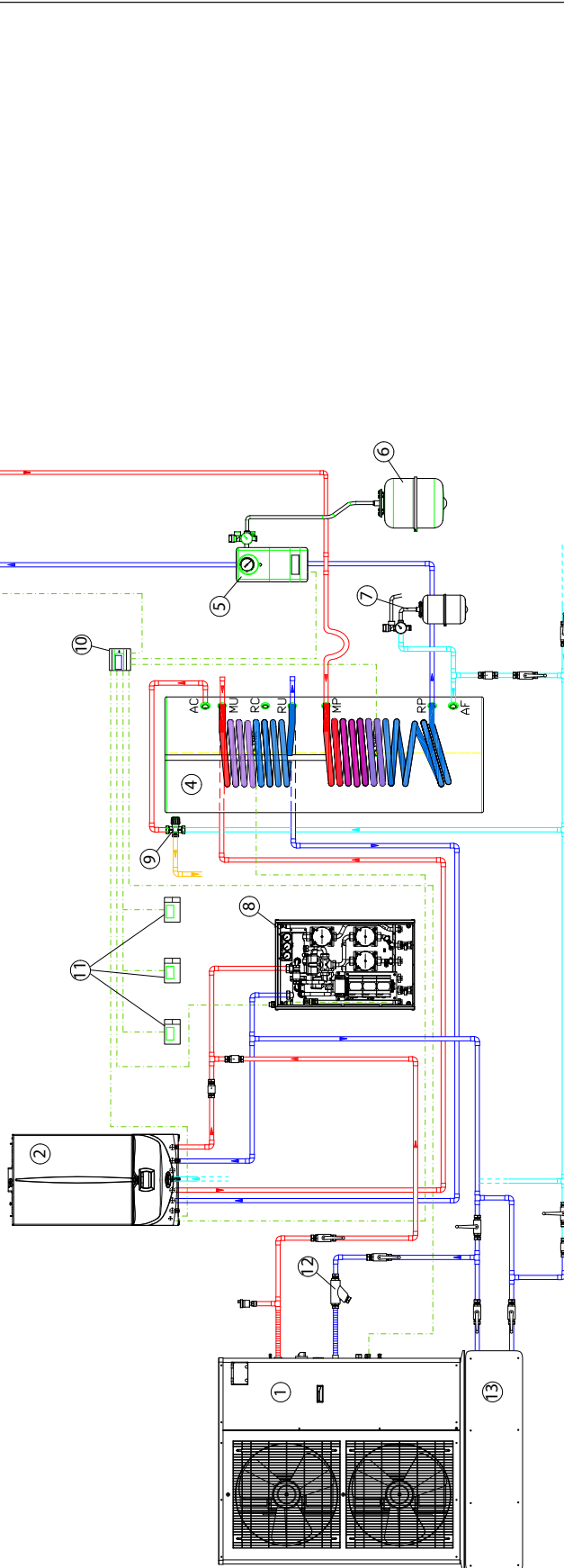


AUDAX e Sistemi Integrati

33 SCHEMA IDRAULICO: AUDAX (sola climatizzazione) + CALDAIA PLUS e 2 ZONE a bassa temp. e 1 ZONA diretta + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA

LEGENDA:

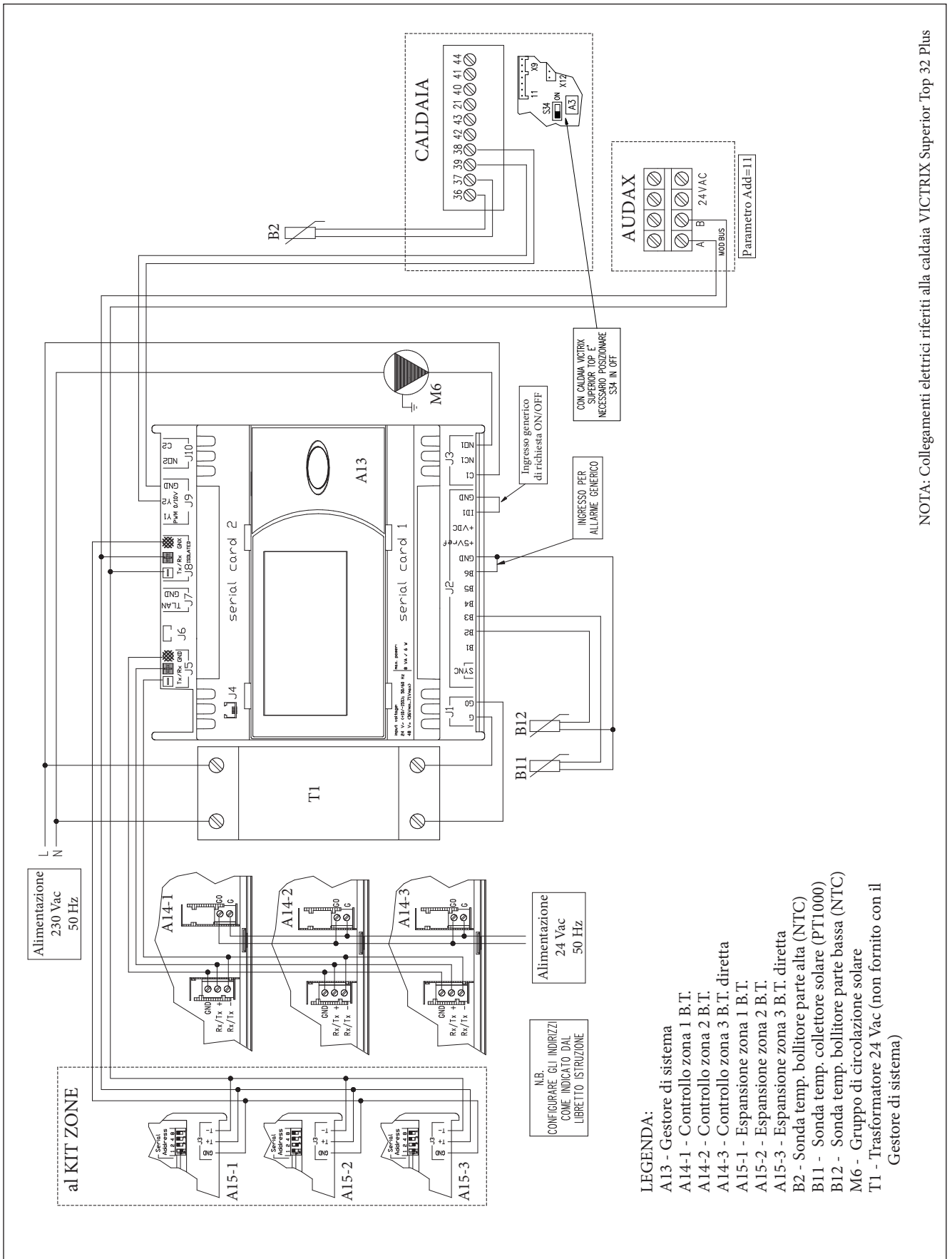
- 1 - AUDAX 10 kW
- 2 - VICTRIX Superior Top 32 Plus
- 3 - Collettore solare piano CP4 XL
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso d'espansione solare
- 7 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 8 - Kit 2 zone miscelate e 1 diretta (comprensivo di schede di espansione per gestione zone)
- 9 - Miscelatore termostatico per ACS
- 10 - Gestore di Sistema
- 11 - Comando di zona
- 12 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie
- 13 - Accumulo inerziale



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo.
 gli attacchi della condensa della pompa di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

33.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX (sola climatizzazione) + CALDAIA PLUS e 2 ZONE a bassa temp. e 1 ZONA diretta + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA

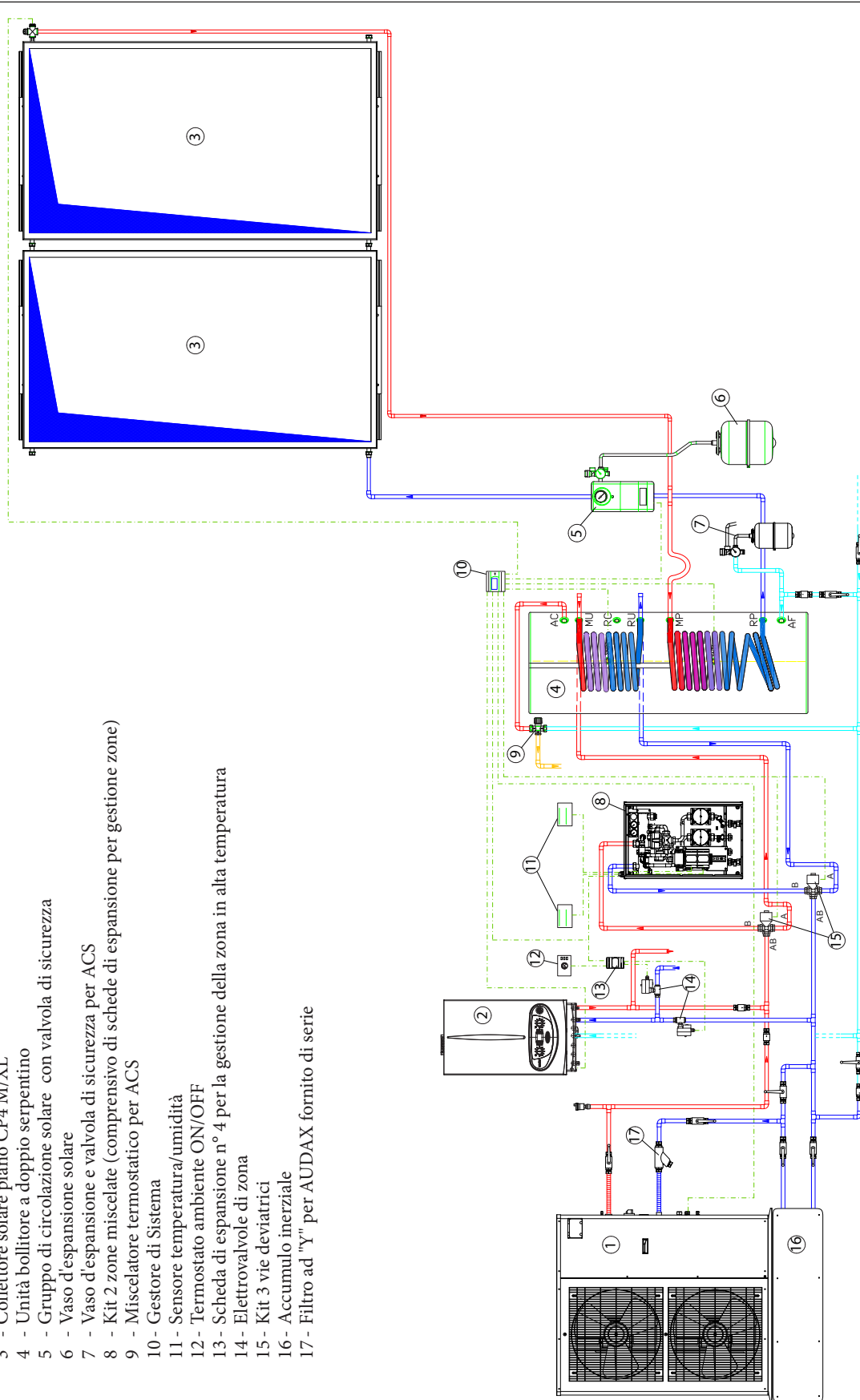


NOTA: Collegamenti elettrici riferiti alla caldaia VICTRIX Superior Top 32 Plus

34 SCHEMA IDRAULICO: AUDAX + CALDAIA con 1 ZONA in alta temperatura + 2 ZONE in bassa temperatura + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA

LEGENDA:

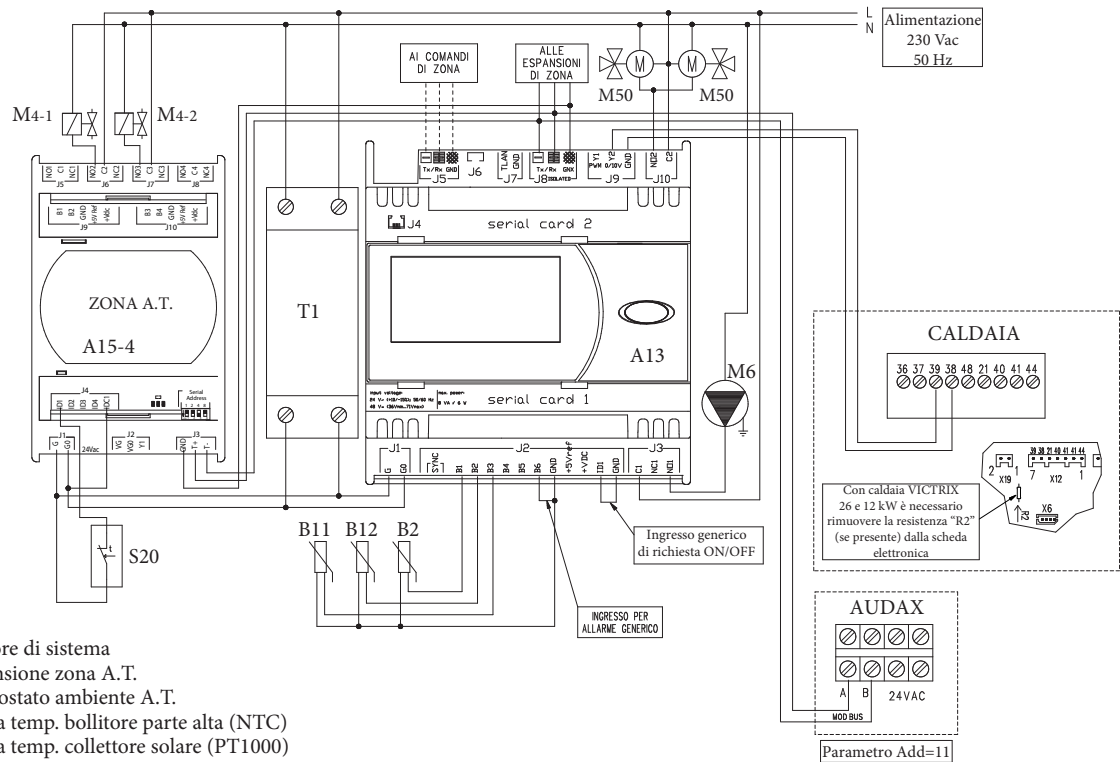
- 1 - AUDAX 10 kW
- 2 - VICTRIX 26 kW/26 kW Plus/12 kW X
- 3 - Collettore solare piano CP4 M/XL
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso d'espansione solare
- 7 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 8 - Kit 2 zone miscelate (comprensivo di schede di espansione per gestione zone)
- 9 - Miscelatore termostatico per ACS
- 10 - Gestore di Sistema
- 11 - Sensore temperatura/umidità
- 12 - Termostato ambiente ON/OFF
- 13 - Scheda di espansione n° 4 per la gestione della zona in alta temperatura
- 14 - Elettrovalvole di zona
- 15 - Kit 3 vie deviatrici
- 16 - Accumulo inerziale
- 17 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. gli attacchi della condensa della pompa di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

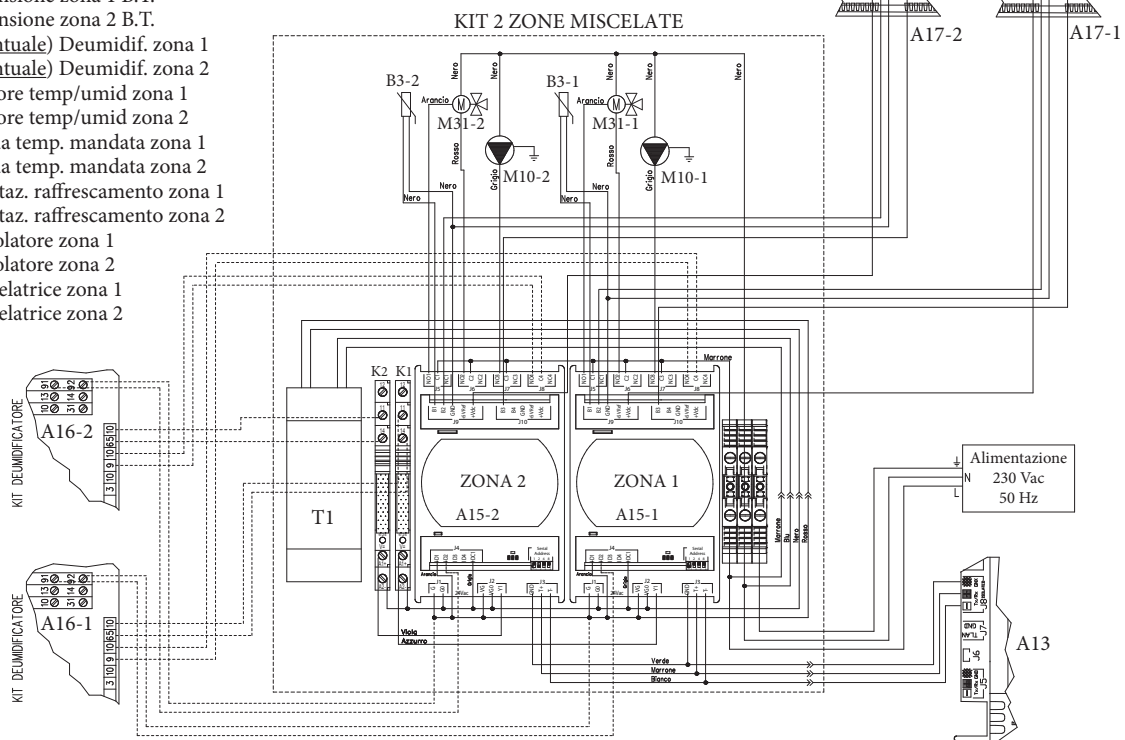
34.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX + CALDAIA con 1 ZONA in alta temperatura + 2 ZONE in bassa temperatura + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA



LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A15-4 - Espansione zona A.T.
- S20 - Termostato ambiente A.T.
- B2 - Sonda temp. bollitore parte alta (NTC)
- B11 - Sonda temp. collettore solare (PT1000)
- B12 - Sonda temp. bollitore parte bassa (NTC)
- M4-1 - Valvola 2-vie zona A.T.
- M4-2 - Valvola 2-vie zone a bassa + sanitario
- M6 - Gruppo di circolazione solare
- M50 - Valvola 3-vie precedenza ACS
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema - di serie nel kit di distribuzione)

- A15-1 - Espansione zona 1 B.T.
- A15-2 - Espansione zona 2 B.T.
- A16-1 - (eventuale) Deumidif. zona 1
- A16-2 - (eventuale) Deumidif. zona 2
- A17-1 - Sensore temp/umid zona 1
- A17-2 - Sensore temp/umid zona 2
- B3-1 - Sonda temp. mandata zona 1
- B3-2 - Sonda temp. mandata zona 2
- K1 - Abilitaz. raffrescamento zona 1
- K2 - Abilitaz. raffrescamento zona 2
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M31-1 - Miscelatrice zona 1
- M31-2 - Miscelatrice zona 2



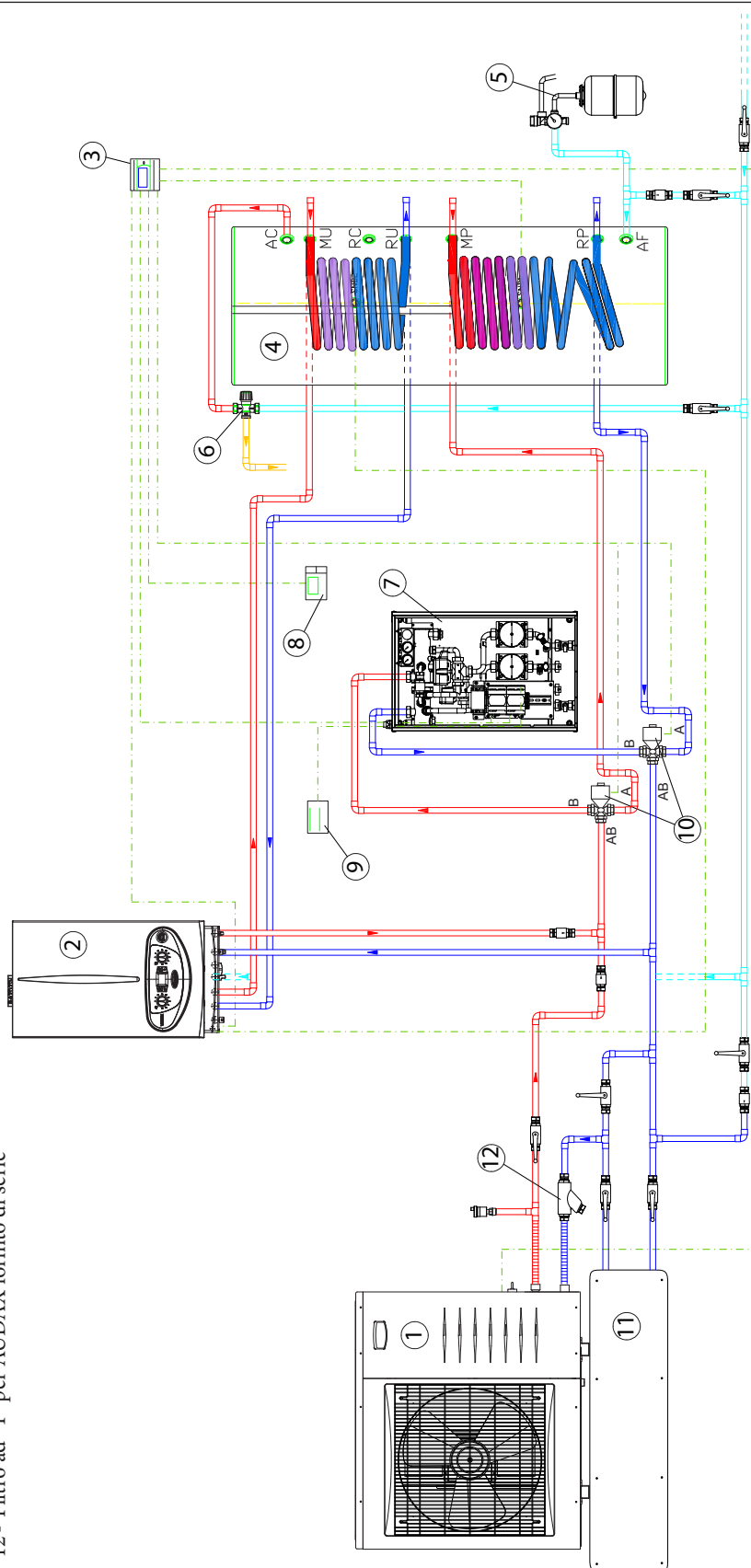
NOTA: Collegamenti elettrici riferiti alle seguenti caldaie: VICTRIX 26 kW, VICTRIX 26 kW Plus, VICTRIX 26 kW Intra 26 kW, VICTRIX 26 kW Plus, VICTRIX 26 kW Intra 26 kW Plus, VICTRIX 12 kW X

35

SCHEMA IDRAULICO: AUDAX + CALDAIA PLUS e 2 ZONE a bassa temperatura + UNITÀ BOLLITORE per ACS + GESTORE di SISTEMA

LEGENDA:

- 1 - AUDAX 6-8 kW
- 2 - VICTRIX 26 kW Plus/12 kW X
- 3 - Gestore di Sistema
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 6 - Miscelatore termostatico per ACS
- 7 - Kit 2 zone miscelate (comprensivo di schede di espansione per gestione zone)
- 8 - Comando di zona
- 9 - Sensore temperatura/umidità
- 10 - Kit 3 vie deviatrici
- 11 - Accumulo inerziale
- 12 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie



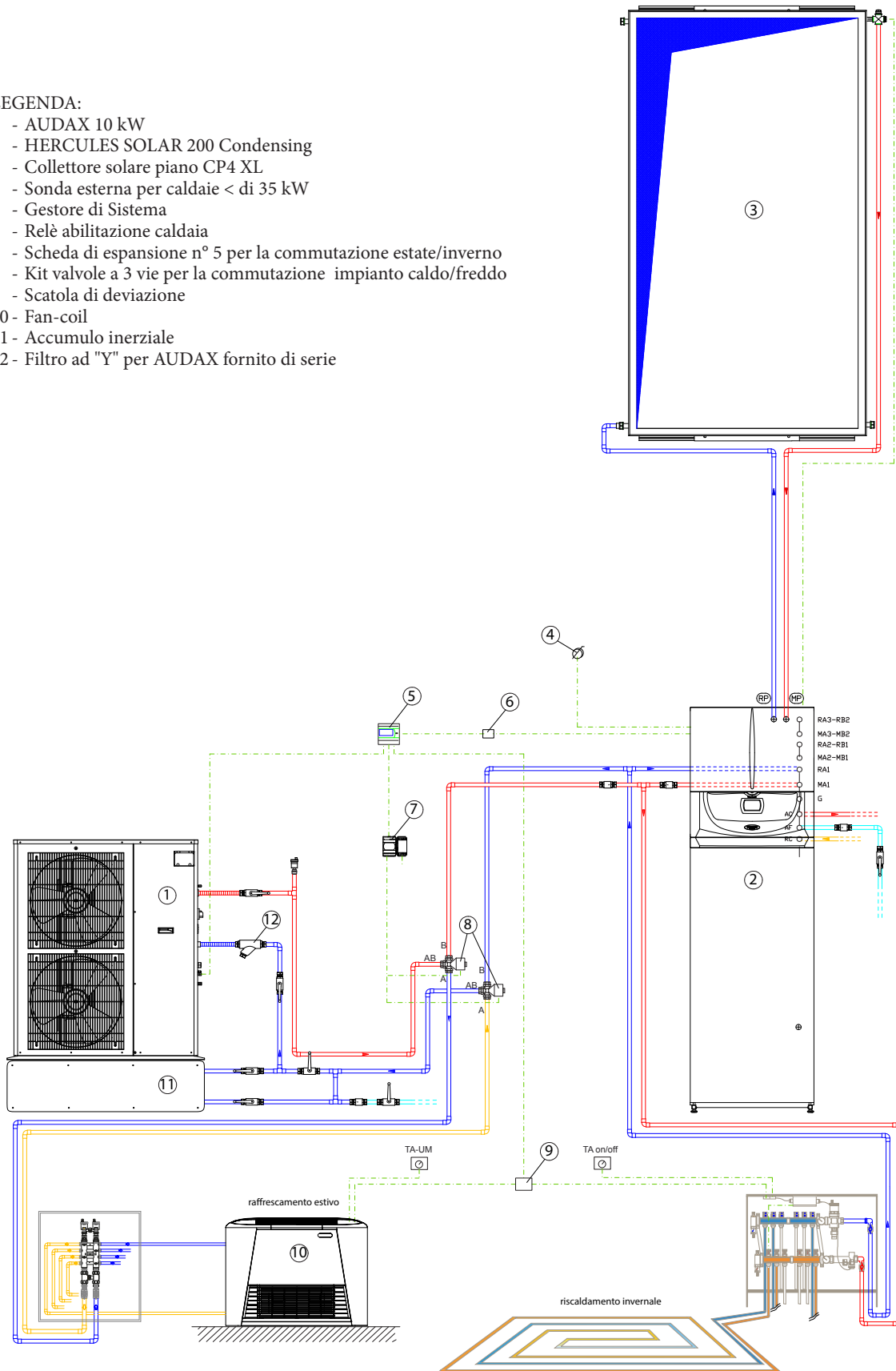
NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. gli attacchi della condensa della pompa di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

36 SCHEMA IDRAULICO: AUDAX (sola climatiz.) + CALDAIA con Bollitore e impianto di riscaldamento/raffrescamento separato + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA

LEGENDA:

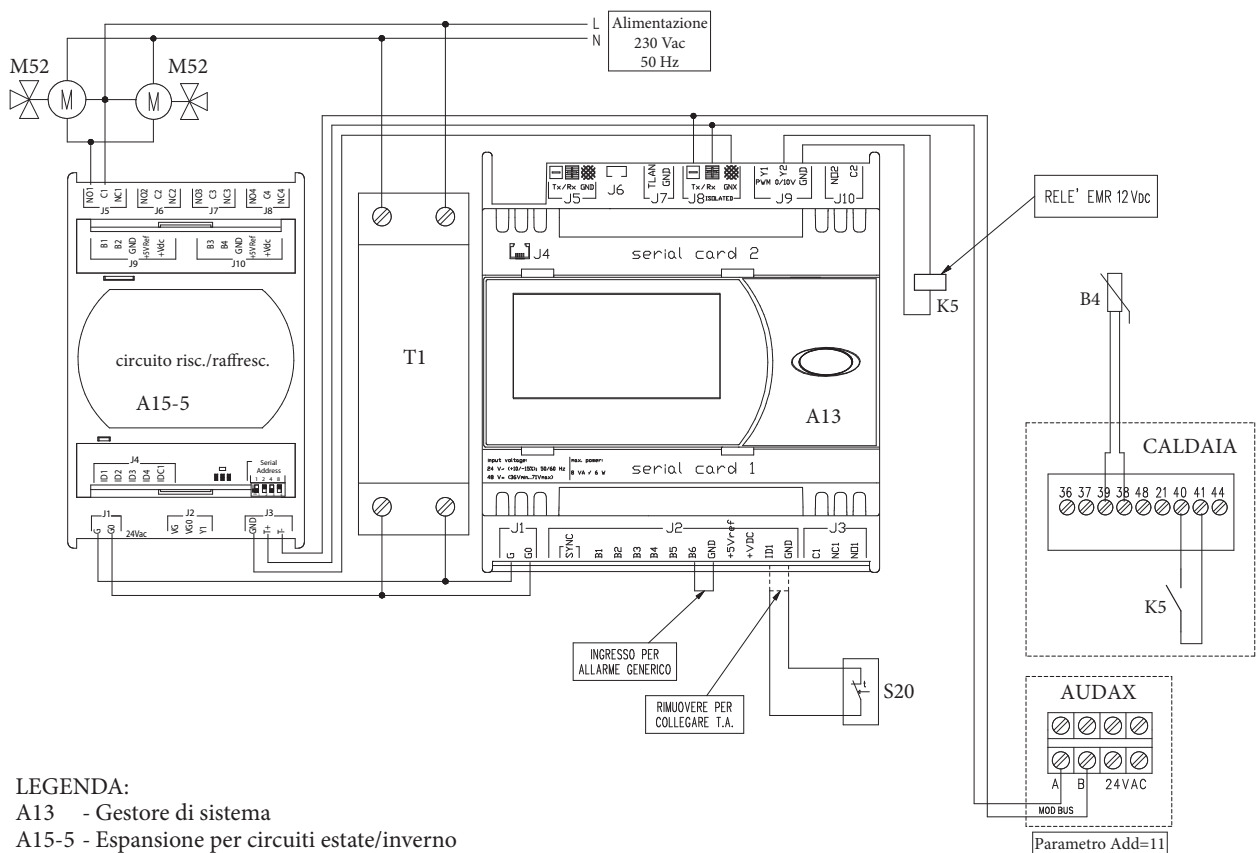
- 1 - AUDAX 10 kW
- 2 - HERCULES SOLAR 200 Condensing
- 3 - Collettore solare piano CP4 XL
- 4 - Sonda esterna per caldaie < di 35 kW
- 5 - Gestore di Sistema
- 6 - Relè abilitazione caldaia
- 7 - Scheda di espansione n° 5 per la commutazione estate/inverno
- 8 - Kit valvole a 3 vie per la commutazione impianto caldo/freddo
- 9 - Scatola di deviazione
- 10 - Fan-coil
- 11 - Accumulo inerziale
- 12 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. La caldaia in oggetto è fornita di serie dei componenti (idraulici ed elettrici) per l'abbinamento del collettore solare per la produzione di ACS. gli attacchi della condensa della pompa di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

36.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX (sola climatiz.) + CALDAIA con Bollitore e impianto di riscaldamento/raffrescamento separato + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA



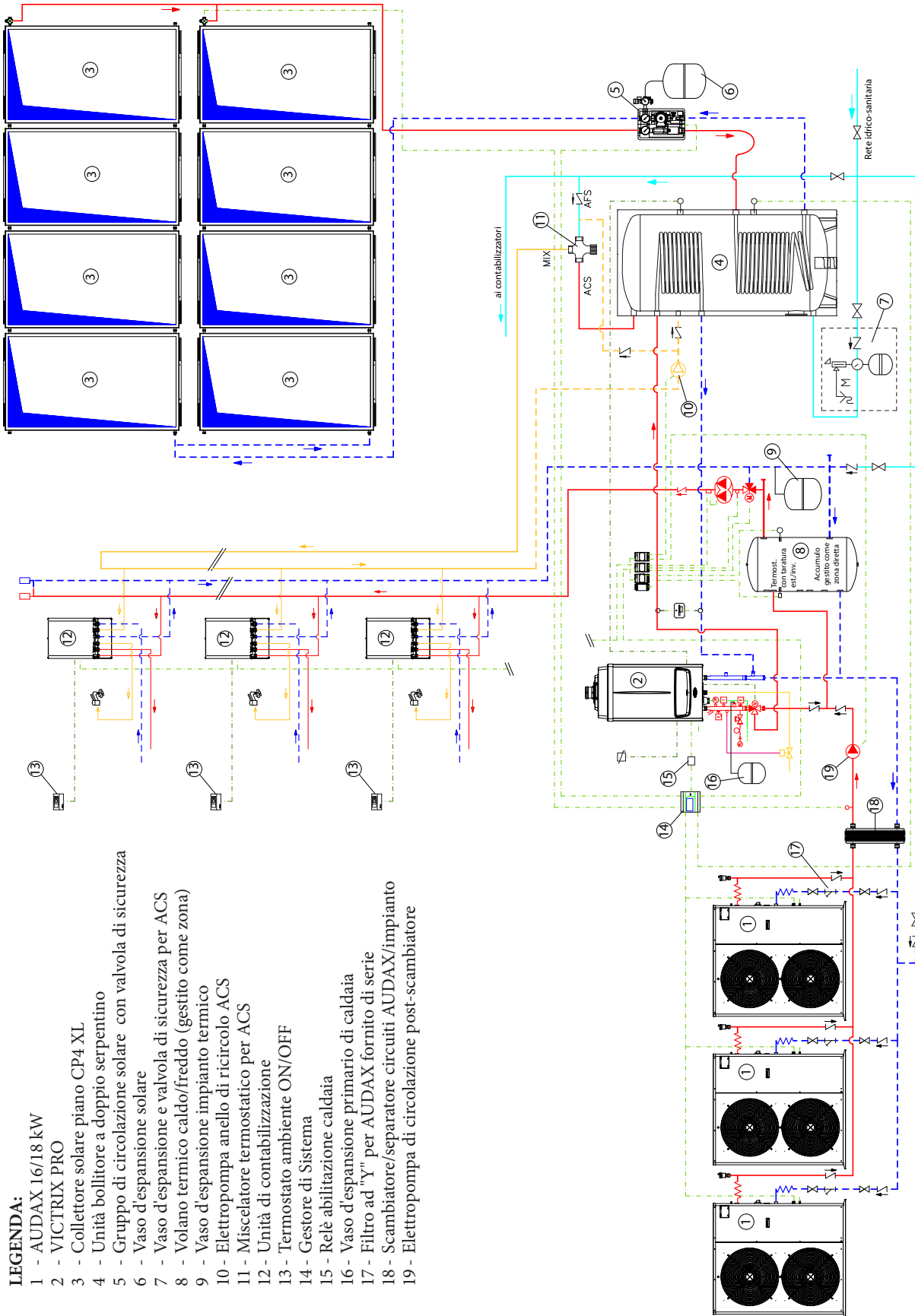
LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A15-5 - Espansione per circuiti estate/inverno
- S20 - Termostato ambiente/contatti di richiesta ON/OFF
- B4 - Sonda esterna di caldaia
- M52 - Valvola 3-vie commutaz. estate/inverno
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema)
- K5 - Relè abilitazione caldaia (sigla EMR 12 Vdc cod: 3.023945)

NOTA: Collegamenti elettrici riferiti alla caldaia HERCULES Solar 200 Condensing

AUDAX e Sistemi Integrati

37 SCHEMA IDRAULICO: AUDAX in cascata (sola climatizz.) + CALDAIA di alta potenza + volano termico e ZONA miscelata + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA



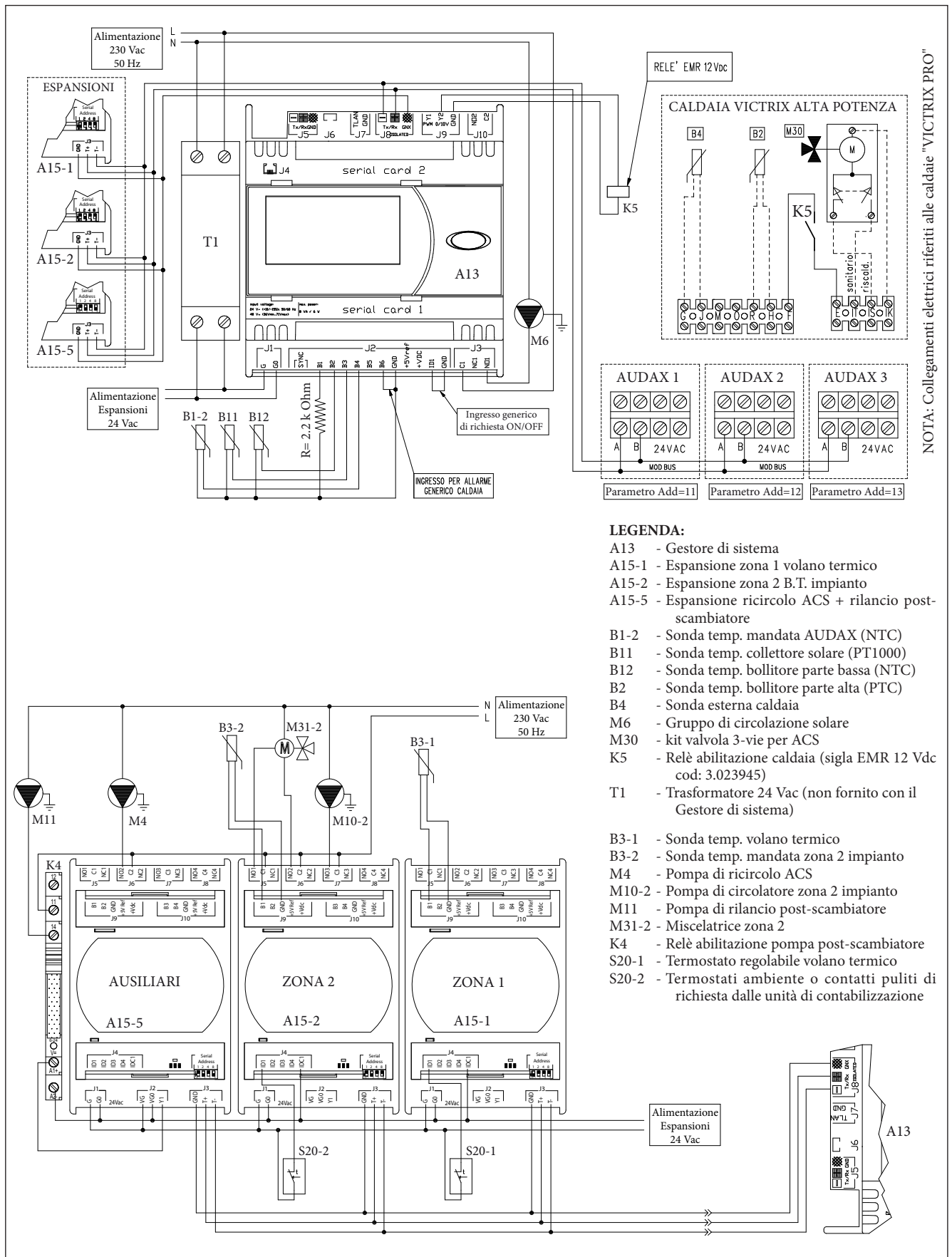
LEGENDA:

- 1 - AUDAX 16/18 kW
- 2 - VICTRIX PRO
- 3 - Collettore solare piano CP4 XL
- 4 - Unità bollitore a doppio serpentino
- 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso d'espansione solare
- 7 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
- 8 - Volano termico caldo/freddo (gestito come zona)
- 9 - Vaso d'espansione impianto termico
- 10 - Elettropompa anello di ricircolo ACS
- 11 - Miscelatore termostatico per ACS
- 12 - Unità di contabilizzazione
- 13 - Termostato ambiente ON/OFF
- 14 - Gestore di Sistema
- 15 - Relè abilitazione caldaia
- 16 - Vaso d'espansione primario di caldaia
- 17 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie
- 18 - Scambiatore/separatore circuiti AUDAX/impianto
- 19 - Elettropompa di circolazione post-scambiatore

NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. gli attacchi della condensa delle pompe di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

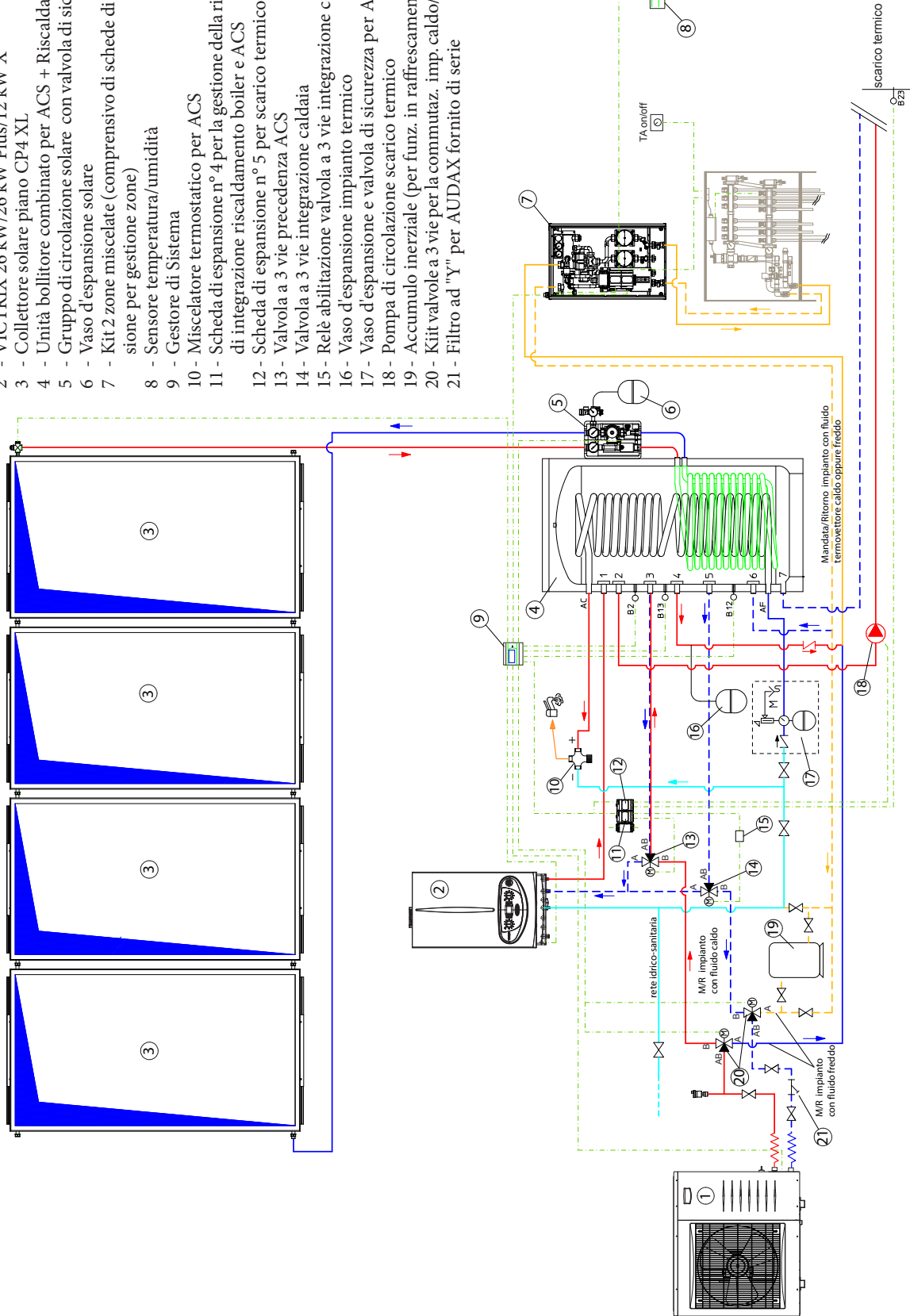
37.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX in cascata (sola climatizz.) + CALDAIA di alta potenza + volano termico e ZONA miscelata + SOLARE TERMICO per ACS + GESTORE di SISTEMA



- LEGENDA:**
- A13 - Gestore di sistema
 - A15-1 - Espansione zona 1 volano termico
 - A15-2 - Espansione zona 2 B.T. impianto
 - A15-5 - Espansione ricircolo ACS + rilancio post-scambiatore
 - B1-2 - Sonda temp. mandata AUDAX (NTC)
 - B11 - Sonda temp. collettore solare (PT1000)
 - B12 - Sonda temp. bollitore parte bassa (NTC)
 - B2 - Sonda temp. bollitore parte alta (PTC)
 - B4 - Sonda esterna caldaia
 - M6 - Gruppo di circolazione solare
 - M30 - kit valvola 3-vie per ACS
 - K5 - Relè abilitazione caldaia (sigla EMR 12 Vdc cod: 3.023945)
 - T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema)
 - B3-1 - Sonda temp. volano termico
 - B3-2 - Sonda temp. mandata zona 2 impianto
 - M4 - Pompa di ricircolo ACS
 - M10-2 - Pompa di circolatore zona 2 impianto
 - M11 - Pompa di rilancio post-scambiatore
 - M31-2 - Miscelatrice zona 2
 - K4 - Relè abilitazione pompa post-scambiatore
 - S20-1 - Termostato regolabile volano termico
 - S20-2 - Termostati ambiente o contatti puliti di richiesta dalle unità di contabilizzazione

38 SCHEMA IDRAULICO: AUDAX + CALDAIA PLUS e 2 ZONE a bassa temperatura + SOLARE TERMICO per ACS e RISCALDAMENTO + GESTORE di SISTEMA

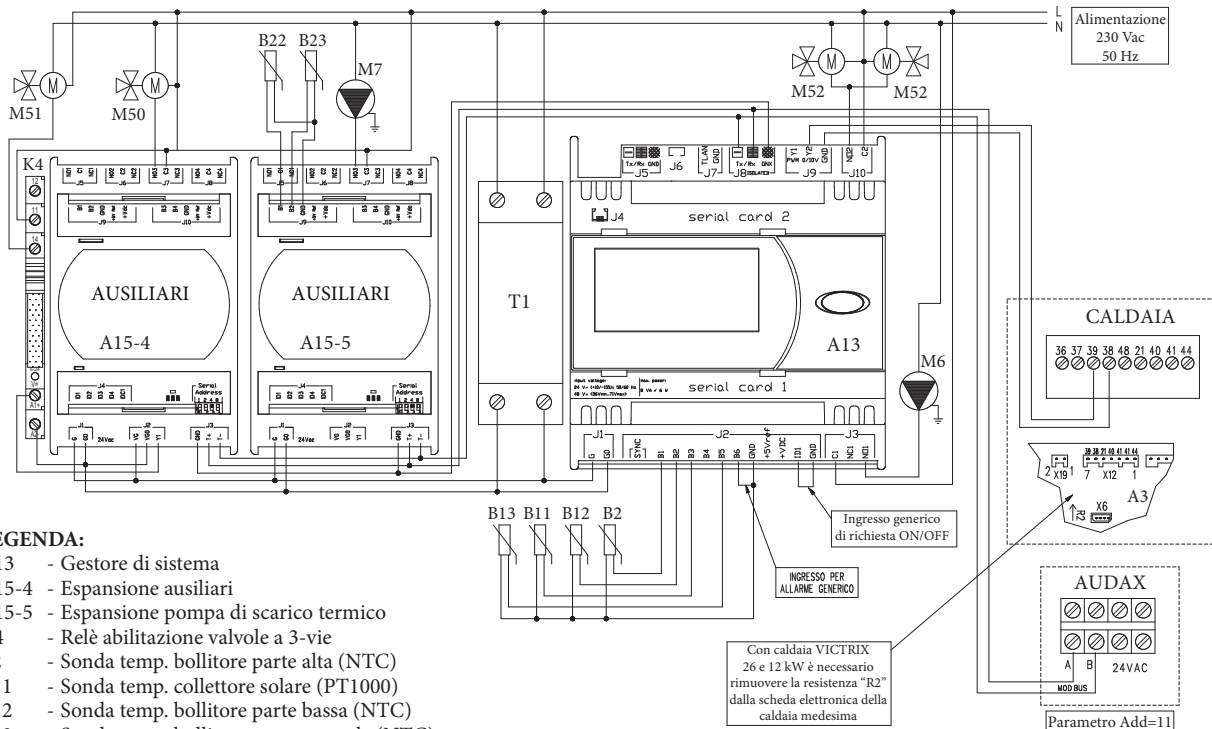
- LEGENDA:**
- 1 - AUDAX 6-8 kW
 - 2 - VICTRIX 26 kW/26 kW Plus/12 kW X
 - 3 - Collettore solare piano CP4 XL
 - 4 - Unità bollitore combinato per ACS + Riscaldamento
 - 5 - Gruppo di circolazione solare con valvola di sicurezza
 - 6 - Vaso d'espansione solare
 - 7 - Kit 2 zone miscelate (comprensivo di schede di espansione per gestione zone)
 - 8 - Sensore temperatura/umidità
 - 9 - Gestore di Sistema
 - 10 - Miscelatore termostatico per ACS
 - 11 - Scheda di espansione n° 4 per la gestione della richiesta di integrazione riscaldamento boiler e ACS
 - 12 - Scheda di espansione n° 5 per scarico termico
 - 13 - Valvola a 3 vie precedenza ACS
 - 14 - Valvola a 3 vie integrazione caldaia
 - 15 - Relè abilitazione valvola a 3 vie integrazione caldaia
 - 16 - Vaso d'espansione impianto termico
 - 17 - Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
 - 18 - Pompa di circolazione scarico termico
 - 19 - Accumulo inerziale (per funz. in raffreddamento)
 - 20 - Kit valvole a 3 vie per la commutaz. imp. caldo/freddo
 - 21 - Filtro ad "Y" per AUDAX fornito di serie



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. gli attacchi della condensa della pompa di calore e della caldaia devono essere opportunamente convogliati allo scarico

AUDAX e Sistemi Integrati

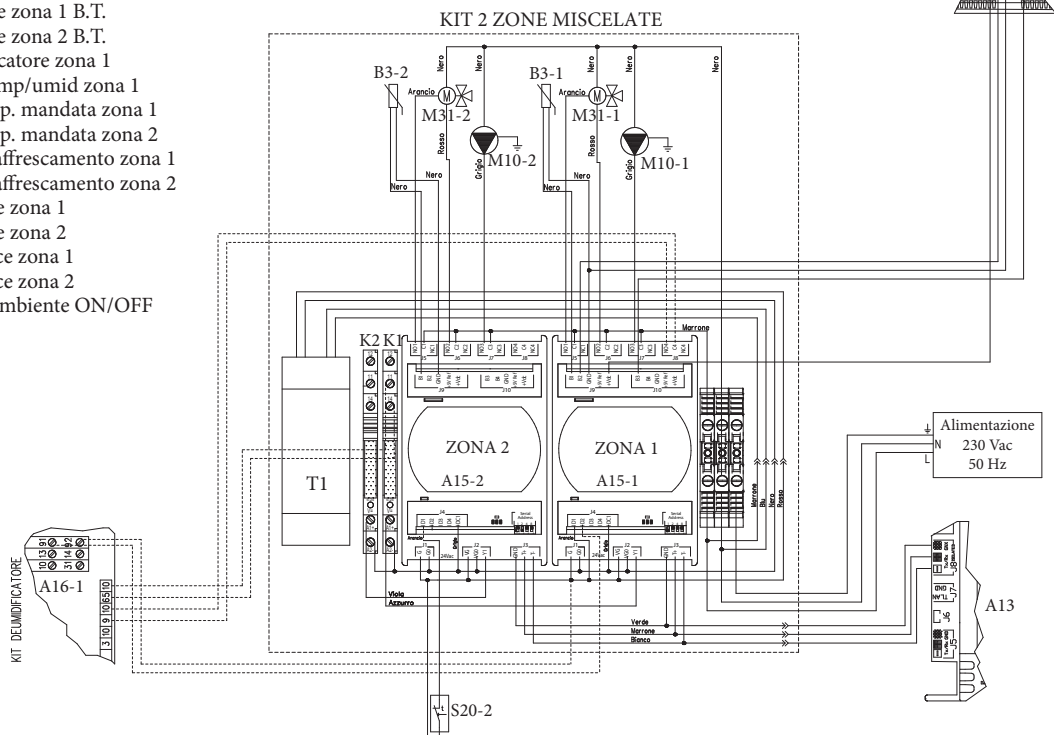
38.1 SCHEMA ELETTRICO: AUDAX + CALDAIA PLUS e 2 ZONE a bassa temperatura + SOLARE TERMICO per ACS e RISCALDAMENTO + GESTORE di SISTEMA



LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A15-4 - Espansione ausiliari
- A15-5 - Espansione pompa di scarico termico
- K4 - Relè abilitazione valvole a 3-vie
- B2 - Sonda temp. bollitore parte alta (NTC)
- B11 - Sonda temp. collettore solare (PT1000)
- B12 - Sonda temp. bollitore parte bassa (NTC)
- B13 - Sonda temp. bollitore parte centrale (NTC)
- B22 - Sonda temp. sorgente calda
- B23 - Sonda temp. pozzo freddo
- M6 - Gruppo di circolazione solare
- M7 - Pompa di circolazione scarico termico
- M50 - Valvola 3-vie integrazione ACS
- M51 - Valvola 3-vie integrazione caldaia
- M52 - Valvole 3-vie commutaz. estate/inverno
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema - di serie nel kit di distribuzione)

- A15-1 - Espansione zona 1 B.T.
- A15-2 - Espansione zona 2 B.T.
- A16-1 - Deumidificatore zona 1
- A17-1 - Sensore temp/umid zona 1
- B3-1 - Sonda temp. mandata zona 1
- B3-2 - Sonda temp. mandata zona 2
- K1 - Abilitaz. raffrescamento zona 1
- K2 - Abilitaz. raffrescamento zona 2
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M31-1 - Miscelatrice zona 1
- M31-2 - Miscelatrice zona 2
- S20 - Termost. ambiente ON/OFF



NOTA: Collegamenti elettrici riferiti alle seguenti caldaie: VICTRIX 26 kW, VICTRIX 26 kW Plus, VICTRIX Intra 26 kW, VICTRIX Intra 26 kW Plus, VICTRIX 12 kW X

Gestore di Sistema
cod. 3.021522



Espansione per gestione zona o per ausiliari
cod. 3.021547



Controllo remoto di zona
cod. 3.023364



Termostato per gestione riscaldamento/raffrescamento settimanale
(per collegamento diretto con AUDAX)
cod. 3.021521



Comando di zona
cod. 3.021523



Umidostato
(agisce direttamente sul Deumidificatore in funzione dell'umidità rilevata in ambiente e quella impostata sul dispositivo)
cod. 3.023302



Sensore di temperatura-umidità in ambiente
cod. 3.021524



Sonda NTC a contatto per boiler
(utilizzabile anche per la lettura della temperatura di mandata sulle zone dell'impianto)
cod. 3.019375


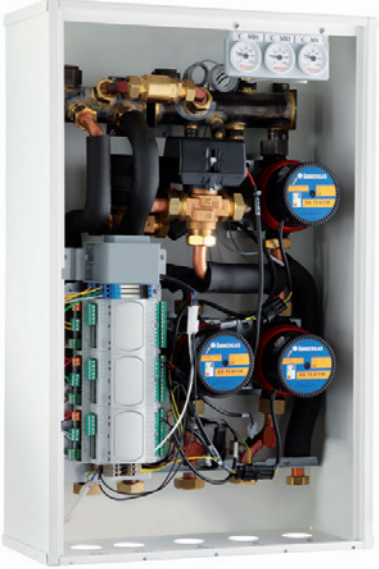




Sonda di temperatura per collettore solare
(in abbinamento al gestore di sistema)
cod. 3.019374


AUDAX e Sistemi Integrati

40

OPTIONAL IDRAULICI E D'INSTALLAZIONE

<p>Relè per abilitazione del kit resistenza integrativa impianto termico (SSR 6 Vdc) cod. 3.023946</p>	<p>Relè per abilitazione del kit resistenza integrativa ACS, per caldaie gestite con contatto ON/OFF o per richiesta raffreddamento deumidificatore (EMR 12 Vdc) cod. 3.023945</p>
<p>Resistenza integrativa per impianto termico (potenze selezionabili: 2 - 4 - 6 kW) (alimentazione selezionabile: 230/400 Vac) cod. 3.021525</p> 	<p>Resistenza integrativa da 2 kW per INOXSTOR 200-300-500 e UB 550/750 cod. 3.020861</p>
	<p>Resistenza integrativa da 5 kW per bollitori da 1000-1500 litri e UB 750 cod. 3.020862</p>
<p>kit 2 zone miscelate (pensile oppure da incasso) cod. 3.021528</p> <p>kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta (pensile oppure da incasso per impianti misti) cod. 3.021527</p> <p><u>(entrambi i kit sono provvisti di schede di espansione per gestione zona, di trasformatore 24 Vac e di sonde di temperatura)</u></p> 	<p>Staffe installazione a parete per AUDAX 6 e 8 kW cod. 3.022154</p> 
	<p>Deumidificatore cod. 3.021529</p> 
<p>Rubinetti di intercettazione con tubi flessibili in acciaio antivibranti da 3/4" - solo per AUDAX 6 - 8 - 10 kW cod. 3.021526</p> 	<p>Telaio deumidificatore cod. 3.022146</p>
	<p>Griglia mandata e ripresa deumidificatore cod. 3.022147</p>

AUDAX e Sistemi Integrati

<p>Valvola 3-vie precedenza sanitario o deviatrice impianto cod. 3.020633</p> 	<p>Kit sicurezza bassa temperatura per impianti a bassa temp. e per kit di distribuzione impianto cod. 3.013794</p>
	<p>Vaso espansione impianto 12 litri cod. 3.011679</p>
<p>Accumulo inerziale orizzontale da 25 litri cod. 3.025061</p>	<p>Accumulo inerziale orizzontale da 75 litri cod. 3.025062</p>
<p>Accumulo inerziale orizzontale da 100 litri cod. 3.025063</p>	<p>Accumulo inerziale orizzontale da 200 litri cod. 3.025064</p>

41 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI DEGLI ACCUMULI INERZIALI

La presenza di un contenuto minimo di acqua è importante soprattutto per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento della pompa di calore AUDAX (defrost).

In tal senso, i quantitativi minimi di acqua da garantire sono:

- AUDAX 6 e 8 = 15 l/kW per qualsiasi tipo di impianto
- AUDAX 10 = 10 l/kW per qualsiasi tipo di impianto

Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno 3 l/kW (riferimento circuito idraulico collegamento deumidificatore).

Ovviamente la presenza del volano fornisce vantaggi anche nel normale funzionamento di AUDAX, in presenza di impianti suddivisi in zone (quindi con contenuto variabile di acqua in circolazione).

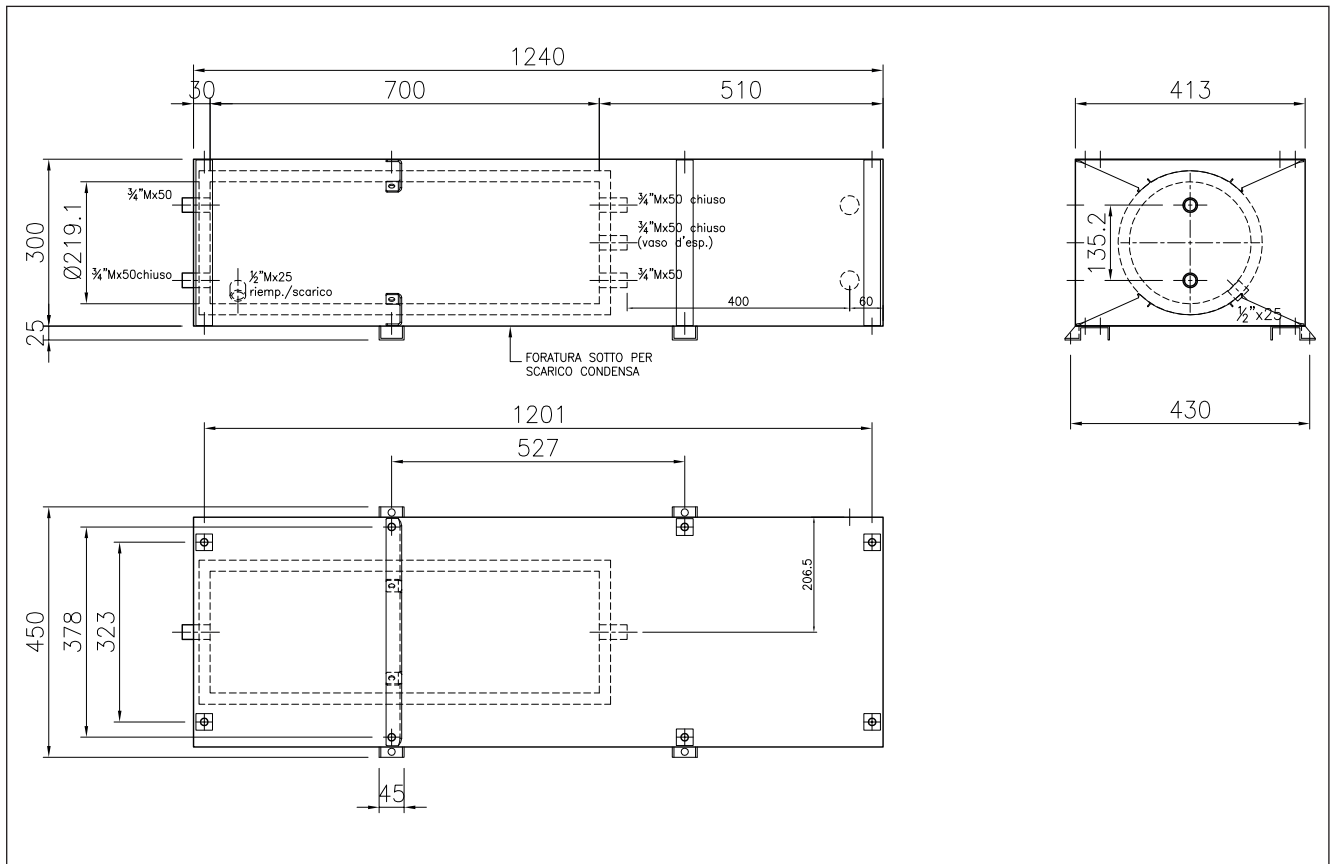
Un migliore funzionamento con il volano termico si ha - ad esempio - in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

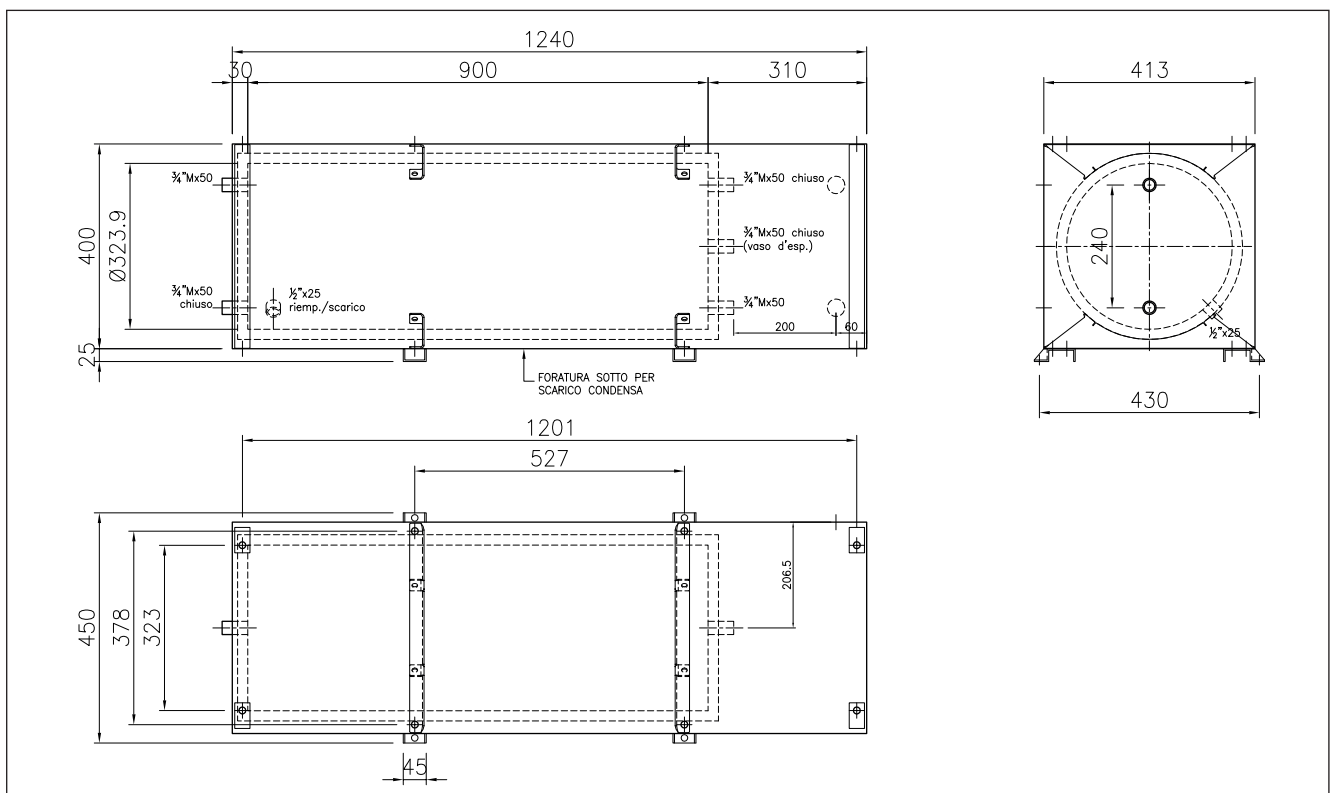
- Su tutti gli accumuli inerziali sono inserite le predisposizioni per il fissaggio delle AUDAX (in corrispondenza delle quote dei piedini di sostegno delle AUDAX stesse);
- I pannelli esterni sono verniciati in tinta con AUDAX.
- Gli accumuli sono completi di rivestimento isolante (Isolene) spessore 20 mm;
- Gli accumuli inerziali vengono forniti con antivibranti e viti di fissaggio (per il fissaggio della pompa di calore sopra il volano);
- È presente un fissaggio per la messa a terra;
- Per comodità di collegamento, ogni accumulatore inerziale dispone di 4 attacchi e di tappi per i raccordi inutilizzati;
- Sui modelli da 25 e 75 litri vi è un ulteriore attacco da ¾" dedicato per un eventuale vaso d'espansione e vi è lo spazio per inserire all'interno del casing un piccolo vaso d'espansione;
- Gli accumuli inerziali vengono forniti di serie di un attacco per riempimento/scarico e il relativo rubinetto;
- Eventuali rubinetti di intercettazione sugli altri attacchi devono essere previsti a parte.

AUDAX e Sistemi Integrati

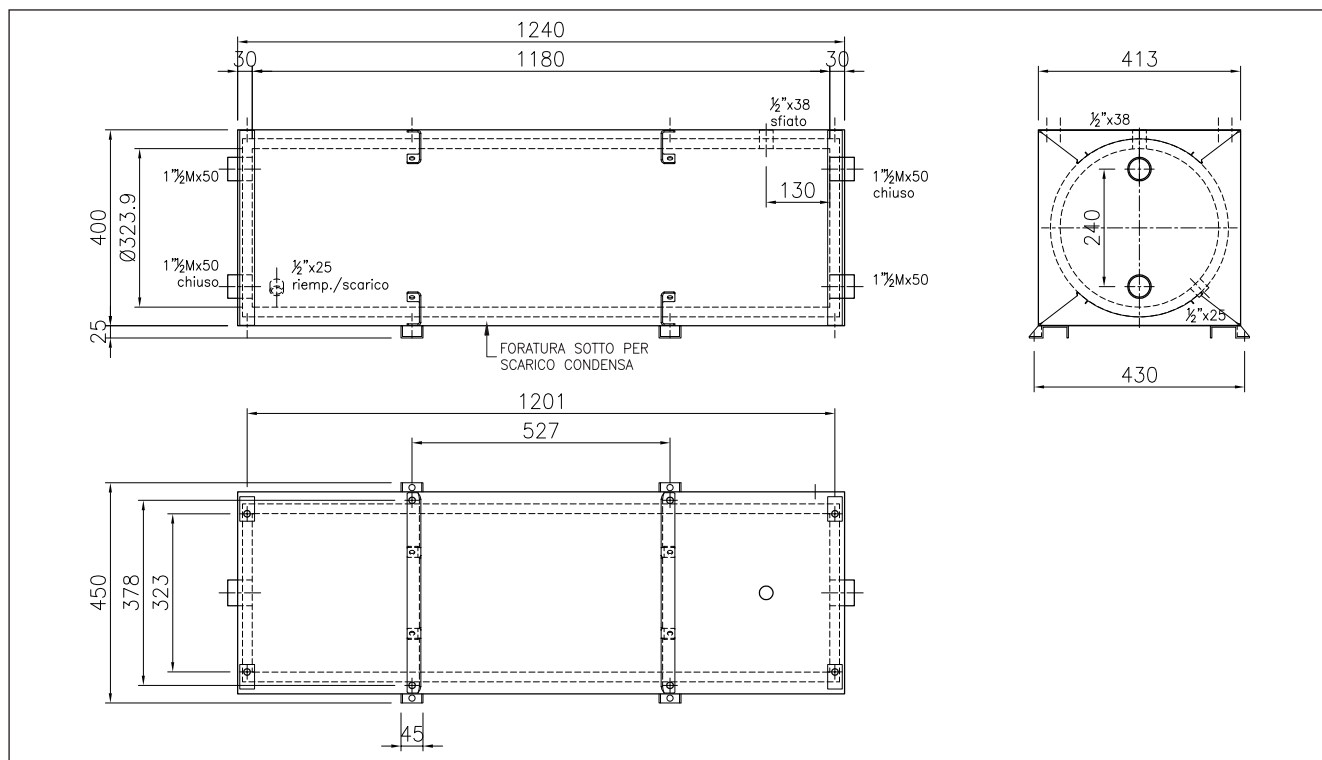
41.1 ACCUMULO INERZIALE ORIZZONTALE DA 25 LITRI (COD. 3.025061)



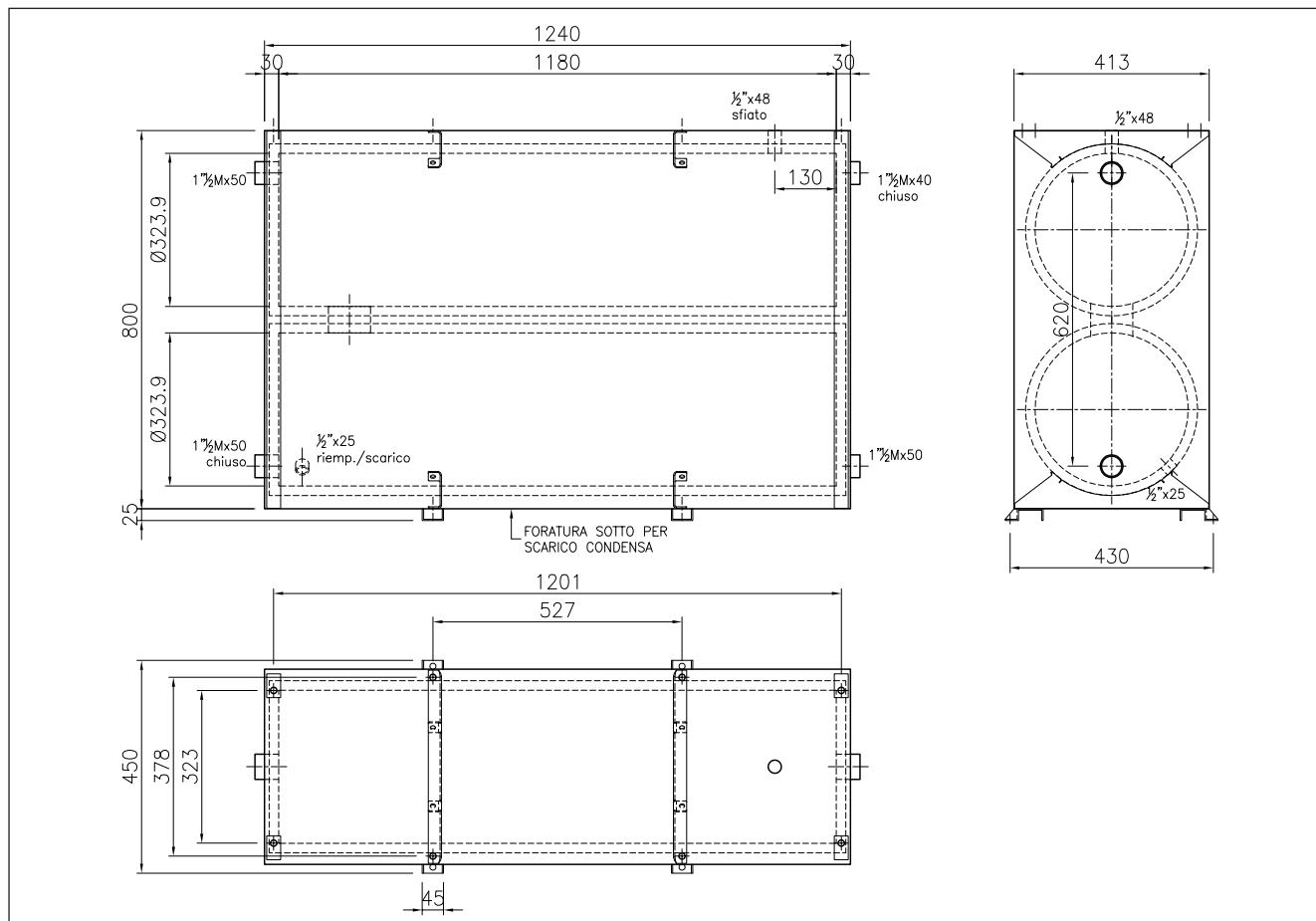
41.2 ACCUMULO INERZIALE ORIZZONTALE DA 75 LITRI (COD. 3.025062)



41.3 ACCUMULO INERZIALE ORIZZONTALE DA 100 LITRI (COD. 3.025063)



41.4 ACCUMULO INERZIALE ORIZZONTALE DA 200 LITRI (COD. 3.025064)



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 
(EC - Declaration of Conformity)

IMMERGAS S.p.A.
via Cisa Ligure, 95
42041 Brescello (RE)

dichiara che i seguenti prodotti (*declares that the building products*):

AUDAX 6 KW
AUDAX 8 KW
AUDAX 10 kW
AUDAX 16 kW
AUDAX 18 kW

classificati come (*classified as*):

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA (Air/Water Heat Pump)

sede di produzione (*production place*):

2 Wuhe Avenue S., Bantian, Long Gang, ShenZhen, China

sono fabbricate in conformità alle seguenti Direttive Europee (*are in compliance with the provisions of the EEC directives mentioned hereunder and with the National legislation transporting them*):

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC
Low voltage Directive 2006/95/EC
Machinery Directive 2006/42/EC
Pressure Equipment Directive 97/23/EC

e con l'applicazione dei seguenti paragrafi delle norme armonizzate (*and with the following paragraphs of the harmonized standard have been applied*):

EN 55014-1/2006+A1/2009;	EN 55014-2/1997+A1/2001+A2/2008;
EN 61000-3-2/2006;	EN 61000-3-3/1995+A1/2001+A2/2005;
EN60335-1/2002+A1+A11/2004+A12+A13+A2/2006;	
EN 60335-2-40/2003+A1/2006+A11+A12+A2/2009;	
EN 62233/2008;	EN378-2/2008.

La marcatura CE è inserita sui prodotti in conformità alle Direttive CE
(*The CE marking is affixed on the products according to the EC Directive*)

Brescello, 21 settembre 2011

Guareschi Mauro
R&D Manager





IMMERGAS S.p.A.
Via Cisa Ligure 95 -42041- Brescello (RE) - Italia

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY



La Macchina Modello (nome):
Unit Model (name):

Deumidificatore

Si dichiara, sotto la nostra responsabilità, che l'apparecchio sopra indicato è conforme a:
We declare, under our responsibility, that the equipment specified above conforms to:

Direttive CEE / EEC directives:

- 2006/42 CE Sicurezza delle macchine / Safety of machinery
- 2004/108 CE Compatibilità elettromagnetica / Electromagnetic compatibility
- 2006/95 CE Bassa tensione / Low Voltage
- 2008/35 CE Sostanze pericolose nelle apparecchiature elettr. / Hazardous substances in electr. equipment
- 2008/34 CE Rifiuti di apparecchiature elettr. / Waste in electr. Equipment

e loro successive integrazioni / and their following amendments

Normative - Standards :

- CEI EN 60204-1 : 09/06 Sicurezza del macchinario-Equipaggiamento elettrico - Parte 1: Regole generali / Safety machinery-electrical equipment of machines -Part 1: General requirements
- EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica-Norma generica sull'emissione-Parte 3: Ambiente residenziale / Electromagnetic compatibility-Generic emission standard-Part 3: Residential
- EN 61000-6-2: 2006 Compatibilità elettromagnetica-Norma generica sull'immunità-Parte 2: Ambiente industriale / Electromagnetic compatibility-Generic immunity standard-Part 2: Industrial environment
- UNI EN ISO 12100: 2005 Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Specifiche e principi tecnici. / Safety of machinery - Basic concepts, General principles for design Part 2: Technical principles.
- UNI EN ISO 13857: 2008 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori / Safety standards (avoidance of personal injury).
- UNI EN 349: 2008 Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo umano. / Safety of machinery - Minimum gaps avoid crushing of parts of the human body.
- UNI EN 378-2: 2009 Dispositivi in pressione - Impianti di refrigerazione e pompe di calore: requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 2: progettazione, costruzione, collaudo, installazione, marcatura e documentazione / Refrigeration systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: design, construction, test, installation, marking and documentation.

Direzione R&S


IMMERGAS

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad esempio, 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.

NOTA: Gli schemi e gli elaborati grafici riportati nella presente documentazione possono richiedere, in funzione delle specifiche condizioni di progettazione e di installazione, ulteriori integrazioni o modifiche, secondo quanto previsto dalle norme e dalle regole tecniche vigenti ed applicabili (a solo titolo di esempio, si cita la Raccolta R – edizione 2009). Rimane responsabilità del professionista individuare le disposizioni applicabili, valutare caso per caso la compatibilità con esse e la necessità di eventuali variazioni a schemi ed elaborati.



Seguici su

Immergas Italia



immergas.com

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

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



IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008

Progettazione, fabbricazione ed assistenza post-vendita di caldaie a gas, scaldabagni a gas e relativi accessori

