

Scheda
TECHNICAL



TRIO PACK HYBRID

TRIO PACK ELECTRIC

Gruppi idronici per la
realizzazione di soluzioni ibride
compatte, in applicazioni
da interno e da incasso:
SISTEMA HYBRID
SISTEMA ELECTRIC



TRIO PACK è la nuova soluzione "All in One" ad incasso o in armadio, concepito per la nuova edilizia, studiata per realizzare impianti ibridi o con sola pompa di calore, per rispettare facilmente gli obblighi sull'uso dell'energia rinnovabile nei nuovi impianti e nelle ristrutturazioni rilevanti. TRIO PACK riunisce tutti i componenti per realizzare impianti di riscaldamento e raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, nel modo più flessibile e semplice. Il codice è unico per agevolare gli installatori e grossisti nella gestione dell'ordine del materiale, ad eccezione del cassone di contenimento e del gruppo d'allacciamento.

Un importante vantaggio commerciale è che il sistema può essere realizzato con estrema flessibilità e con grande facilità di installazione a incasso o in armadio tecnico, la soluzione TRIO PACK infatti si integra nelle strutture dell'edificio e consente di risparmiare spazio abitativo grazie al SOLAR CONTAINER specifico da incasso. Per l'installazione all'interno è disponibile l'armadio tecnico DOMUS CONTAINER con estetica rigorosa e pulita.

In ogni caso TRIO PACK permette di abbinare anche fotovoltaico per adattarsi meglio alle fonti energetiche disponibili. L'utilizzo di sistemi ibridi o in sola pompa di calore agevola - in applicazioni residenziali - il rispetto degli obblighi circa l'impiego di energia proveniente da fonti rinnovabili (le cosiddette FER),

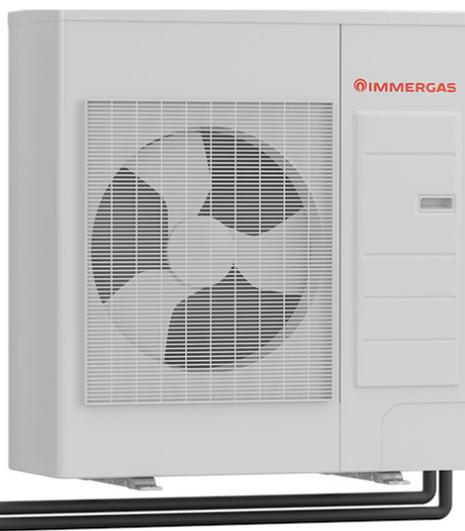
per i nuovi edifici e nell'ambito di ristrutturazioni rilevanti (rif. D.Lgs 28/11 e s.m.i.) per innalzare la classe degli edifici esistenti. La gamma completa si compone di 9 diversi pacchetti: 6 ibridi e classificati come "factory made" (TRIO PACK HYBRID) e 3 in sola pompa di calore (TRIO PACK ELECTRIC). Nella soluzione HYBRID è presente una pompa di calore "splittata" ed un generatore a condensazione a 24 kW tipo PLUS, predisposto per lavorare con miscele di idrogeno al 20%; nella soluzione ELECTRIC è presente una pompa di calore "splittata" all'occorrenza integrabile con resistenze elettriche impianto (di serie è già fornita quella per il sanitario). In entrambi gli allestimenti il circuito acqua è completamente protetto dal gelo, risulta particolarmente indicato per zone climatiche fredde.

Il sistema completo è composto da unità distinte, da acquistare separatamente ed installabili anche in tempi diversi:

- SOLAR CONTAINER o DOMUS CONTAINER;
- Kit 2° zona aggiuntiva miscelata;
- Kit di allacciamento specifici (verticale, laterale o posteriore);
- Kit di accessori specifici (da scegliere in base all'allestimento);
- Kit abbinamento impianto solare (solo per versione TRIO PACK ELECTRIC).



Nella foto è raffigurata la versione TRIO PACK ELECTRIC con unità esterna da 9 kW, in armadio tecnico DOMUS CONTAINER.



TRIO PACK ELECTRIC

TRIO PACK HYBRID



Il sistema TRIO PACK nelle versioni ELECTRIC ed HYBRID, sviluppato interamente da IMMERGAS S.p.A., permette di realizzare impianti tecnologici per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria di abitazioni residenziali e villette. Può essere definito l'evoluzione della soluzione TRIO V2 "All-in-One", i due sistemi sono destinati a presidiare il segmento di prima soglia. Viene così ampliata la gamma di uno tra i prodotti più flessibili dei sistemi ibridi o in sola pompa di calore proposti da IMMERGAS.

CONFIGURAZIONI REALIZZABILI.

Grazie alla versatilità di TRIO PACK si possono realizzare diversi sistemi in sola pompa di calore o ibridi; all'interno del SOLAR CONTAINER (ad incasso esterno, raffigurato nell'immagine sopra), o all'interno dell'armadio estetico DOMUS CONTAINER per installazioni in locali interni all'abitazione.

- In sola POMPA DI CALORE; TRIO PACK ELECTRIC rappresenta una soluzione costituita da una pompa di calore splittata da 4, 6, 9 kW (monofase), all'occorrenza integrabile con resistenze elettriche. Ideale per nuovi edifici in classe energetica elevata e di medie dimensioni o appartamenti, anche in zone climatiche con temperature rigide invernali.
- In versione ibrida; TRIO PACK HYBRID rappresenta una soluzione certificata "factory made", costituita da una pompa di calore splittata da 4, 6, 9 kW (monofase) con l'aggiunta di un generatore a condensazione tipo PLUS predisposto per lavorare con miscele di idrogeno al 20%.

Ideale per nuovi edifici di medie dimensioni.

MENO CONSUMI ENERGETICI PER RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO E PER L'ACQUA CALDA SANITARIA. Oltre alla climatizzazione permette di integrare la produzione di acqua calda sanitaria sia con la pompa di calore, sia col solare termico (kit opzionale solo versione ELECTRIC) o con il generatore a condensazione (solo versione HYBRID).

TRIO PACK è dotato di contatto fotovoltaico, consente quindi di avvalersi dell'impianto fotovoltaico per minimizzare i consumi di energia elettrica da rete. E' possibile infatti sfruttare maggiormente la pompa di calore nei momenti in cui l'energia elettrica che la alimenta è prodotta da fonte rinnovabile.

IMMERGAS, al riguardo, propone differenti soluzioni fotovoltaiche che assicurano i massimi standard di efficienza e qualità.

CONFIGURAZIONE IDRAULICA.

Tutte le componenti del sistema principale vengono sistemate all'interno di un apposito contenitore, permettendo così di ridurre gli ingombri e migliorare l'estetica. Anche la posa idraulica risulta più facile e veloce, rispetto ai tradizionali impianti che necessitano di appositi locali che tolgono abitabilità all'edificio.

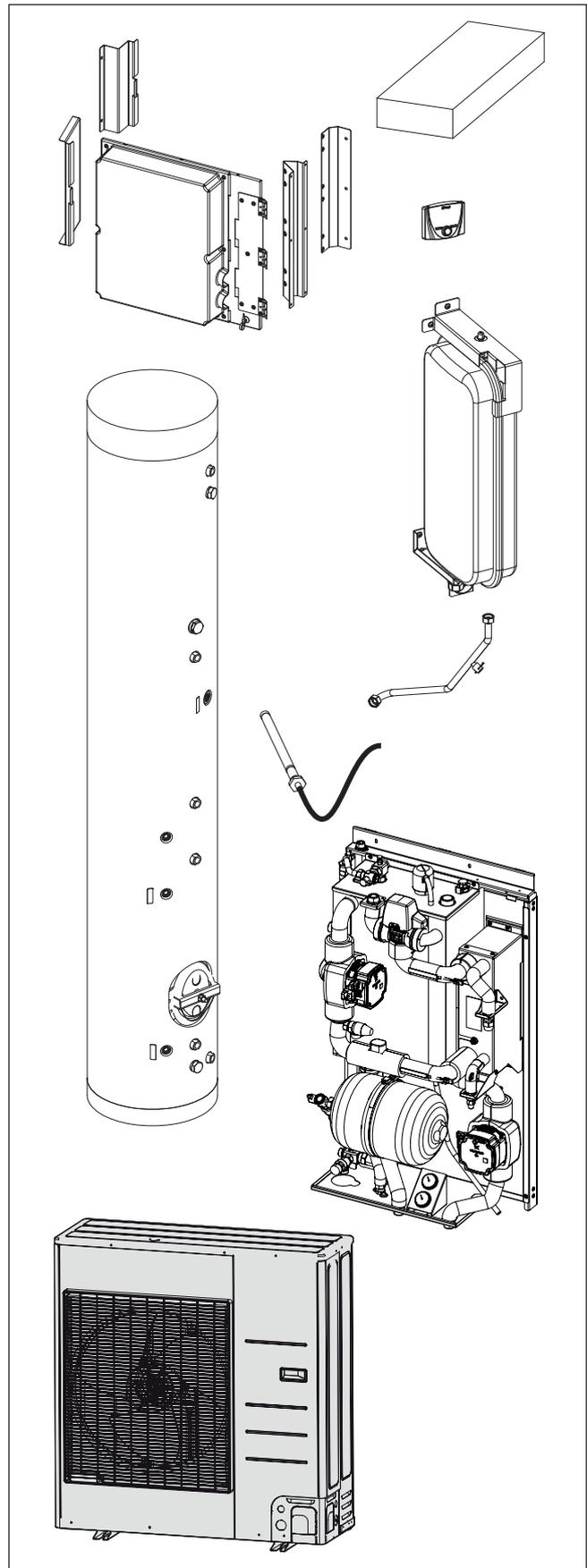
1 CARATTERISTICHE TRIO PACK ELECTRIC (UI TPE + AUDAX PRO V2)

Pacchetto "All in One" costituito da unità interna (UI TPE):

- **Bollitore sanitario in acciaio Inox da 160 litri** ad alta stratificazione, comprensivo di flangia di ispezione laterale, coibentazione con 2 lastre sottovuoto e ulteriore materiale coibente con spessore totale 30 mm in prossimità degli attacchi idraulici che rendono il bollitore in classe "C", N° 2 serpentini in acciaio Inox collegati in serie e posizionati rispettivamente nella parte bassa ed in quella alta del bollitore, N° 2 anodi di magnesio; vi è in più la predisposizione per gli attacchi di entrata ed uscita per l'eventuale kit solare (optional);
- **Elettronica con scheda Gestore di sistema integrata** - che determina la logica di attivazione dei generatori di volta in volta abbinati (Pompa di Calore o Resistenze Elettriche) - comprensiva di relative sonde di temperatura, comandata da Pannello Remoto (da parete) fornito di serie che consente la programmazione delle principali funzioni del Gestore stesso ed il controllo temperatura/umidità relativa di una zona dell'impianto. Per il fissaggio della parte elettronica, con il pacchetto TRIO PACK vengono forniti di serie anche degli specifici lamierati, dedicati per l'installazione in armadio tecnico DOMUS CONTAINER e per l'installazione con telaio da incasso SOLAR CONTAINER;
- **Gruppo protezione antigelo** comprensivo di cavo scaldante (assorbimento 50 W);
- **Gruppo idraulico** e di distribuzione comprensivo di:
 - accumulo inerziale da 25 litri in acciaio Inox coibentato, che funge anche da collettore idraulico, con predisposizione per accogliere fino a due resistenze elettriche integrative impianto da 3 kW cadauna (optional), comprensivo di valvola sfogo aria e gruppo di riempimento impianto;
 - circolatore primario modulante a basso consumo elettrico a servizio della Pompa di Calore;
 - valvola tre vie impianto/ACS;
 - scambiatore gas refrigerante R32 / acqua a 72 piastre;
 - valvola sicurezza 3 bar impianto;
 - vaso d'espansione impianto da 8 litri;
 - misuratore di portata impianto;
 - 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
 - vaso di espansione sanitario da 8 litri;
 - valvola sicurezza 8 bar sanitario;
 - 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;
 - raccorderia idraulica di collegamento e filtro ad "Y";
- **Resistenza elettrica integrativa** per il sanitario da 1,5 kW;
- **Unità esterna (AUDAX PRO V2)** che comprende principalmente compressore rotativo, elettronica inverter, valvola di laminazione, valvola 4 vie per inversione del ciclo, batteria alettata di scambio con l'aria esterna (con singolo ventilatore). Il circuito frigorifero è già precaricato nell'unità esterna (refrigerante R32); essa è equipaggiata di rubinetti intercettazione per il circuito R32.

È disponibile nelle seguenti versioni:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| • TRIO PACK ELECTRIC 4 | cod. 3.031712 |
| • TRIO PACK ELECTRIC 6 | cod. 3.031713 |
| • TRIO PACK ELECTRIC 9 | cod. 3.031714 |



TRIO PACK HYBRID

2

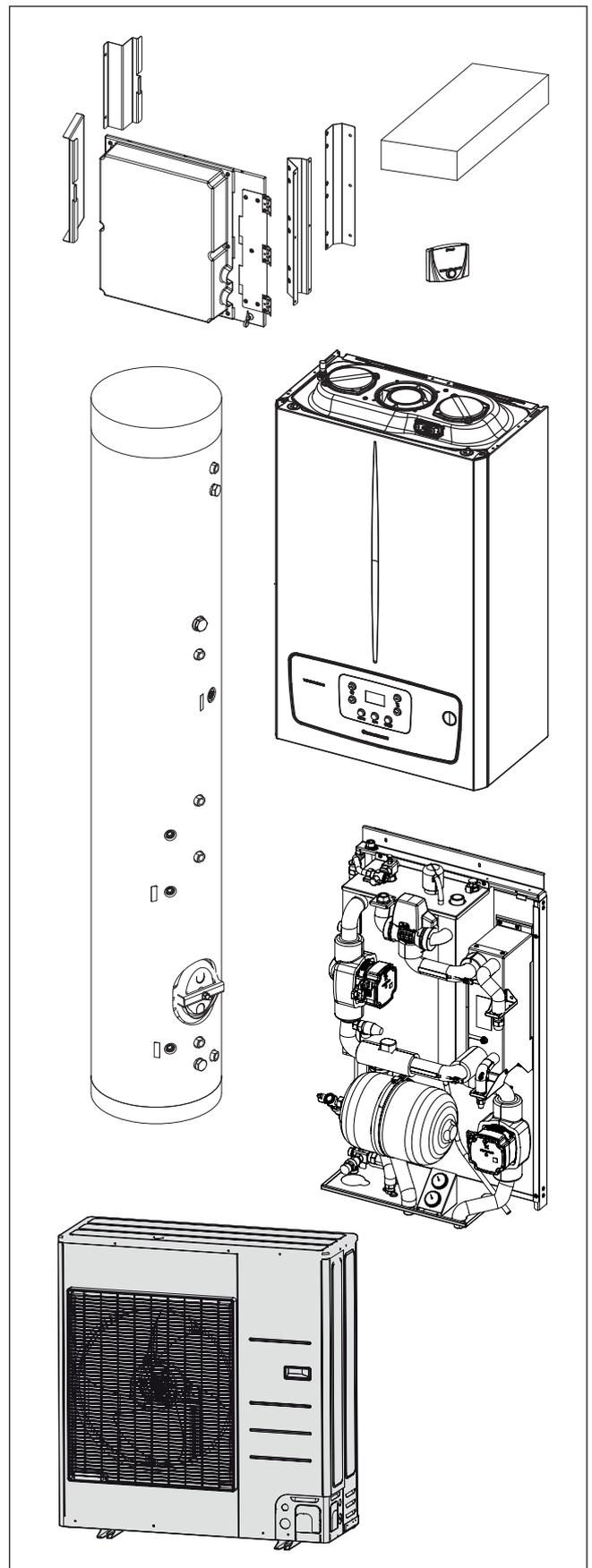
CARATTERISTICHE TRIO PACK HYBRID (UI TPH + AUDAX PRO V2)

Pacchetto "All in One" costituito da unità interna (UI TPH):

- **Bollitore sanitario in acciaio Inox da 160 litri** ad alta stratificazione, comprensivo di flangia di ispezione laterale, coibentazione con 2 lastre sottovuoto e ulteriore materiale coibente con spessore totale 30 mm in prossimità degli attacchi idraulici che rendono il bollitore in classe "C", N° 2 serpentine in acciaio Inox collegati in serie e posizionati rispettivamente nella parte bassa ed alta del bollitore, N° 2 anodi di magnesio;
- **Elettronica con scheda Gestore di sistema integrata** - che determina la logica di attivazione dei generatori di volta in volta abbinati - comprensiva di relative sonde di temperatura, comandata da Pannello Remoto (da parete) fornito di serie che consente la programmazione delle principali funzioni del Gestore stesso ed il controllo temperatura/umidità relativa di una zona dell'impianto. Per il fissaggio della parte elettronica, con il pacchetto TRIO PACK vengono forniti di serie anche degli specifici lamierati, dedicati per l'installazione in armadio tecnico DOMUS CONTAINER e per l'installazione con telaio da incasso SOLAR CONTAINER;
- **Gruppo protezione antigelo** comprensivo di cavo scaldante (assorbimento 50 W);
- **Gruppo idraulico** e di distribuzione comprensivo di:
 - accumulo inerziale da 25 litri in acciaio Inox coibentato, che funge anche da collettore idraulico, comprensivo di valvola sfogo aria e gruppo di riempimento impianto;
 - circolatore primario modulante a basso consumo elettrico a servizio della Pompa di Calore;
 - valvola tre vie impianto/ACS;
 - scambiatore gas refrigerante R32 / acqua a 72 piastre;
 - valvola sicurezza 3 bar impianto;
 - misuratore di portata impianto;
 - 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
 - vaso di espansione sanitario da 8 litri;
 - valvola sicurezza 8 bar sanitario;
 - 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;
 - raccorderia idraulica di collegamento e filtro ad "Y";
- **Generatore a condensazione** pensile per solo riscaldamento tipo PLUS con potenzialità di 24,1 kW in riscaldamento (28,3 kW in sanitario), ecologico ad alto rendimento a circolazione forzata, predisposto per lavorare con miscele di idrogeno al 20%. Deve essere installata all'interno del SOLAR CONTAINER o DOMUS CONTAINER;
- **Unità esterna (AUDAX PRO V2)** che comprende principalmente compressore rotativo, elettronica inverter, valvola di laminazione, valvola 4 vie per inversione del ciclo, batteria alettata di scambio con l'aria esterna (con singolo ventilatore). Il circuito frigorifero è già precaricato nell'unità esterna (refrigerante R32); essa è equipaggiata di rubinetti intercettazione per il circuito R32.

È disponibile nelle seguenti versioni:

- **TRIO PACK HYBRID 4** cod. 3.031709
- **TRIO PACK HYBRID 4 GPL** cod. 3.031709GPL
- **TRIO PACK HYBRID 6** cod. 3.031710
- **TRIO PACK HYBRID 6 GPL** cod. 3.031710GPL
- **TRIO PACK HYBRID 9** cod. 3.031711
- **TRIO PACK HYBRID 9 GPL** cod. 3.031711GPL



TRIO PACK ELECTRIC è un pacchetto "All in One" da scegliersi in base alla taglia della pompa di calore AUDAX PRO V2 in una delle 3 potenze (4 - 6 - 9 kW) ed è predisposto per l'abbinamento a differenti fonti energetiche (pompa di calore, resistenze elettriche, solare termico), in grado di soddisfare le esigenze di riscaldamento invernale, di raffrescamento estivo, oltre che di produzione dell'acqua calda sanitaria, eventualmente con integrazione solare (tramite apposito kit optional). Particolarmente indicate per le nuove abitazioni residenziali (caratterizzate da un elevato isolamento termico e integrate con un impianto fotovoltaico).

Il sistema può essere assemblato attraverso l'abbinamento dei seguenti componenti necessari:

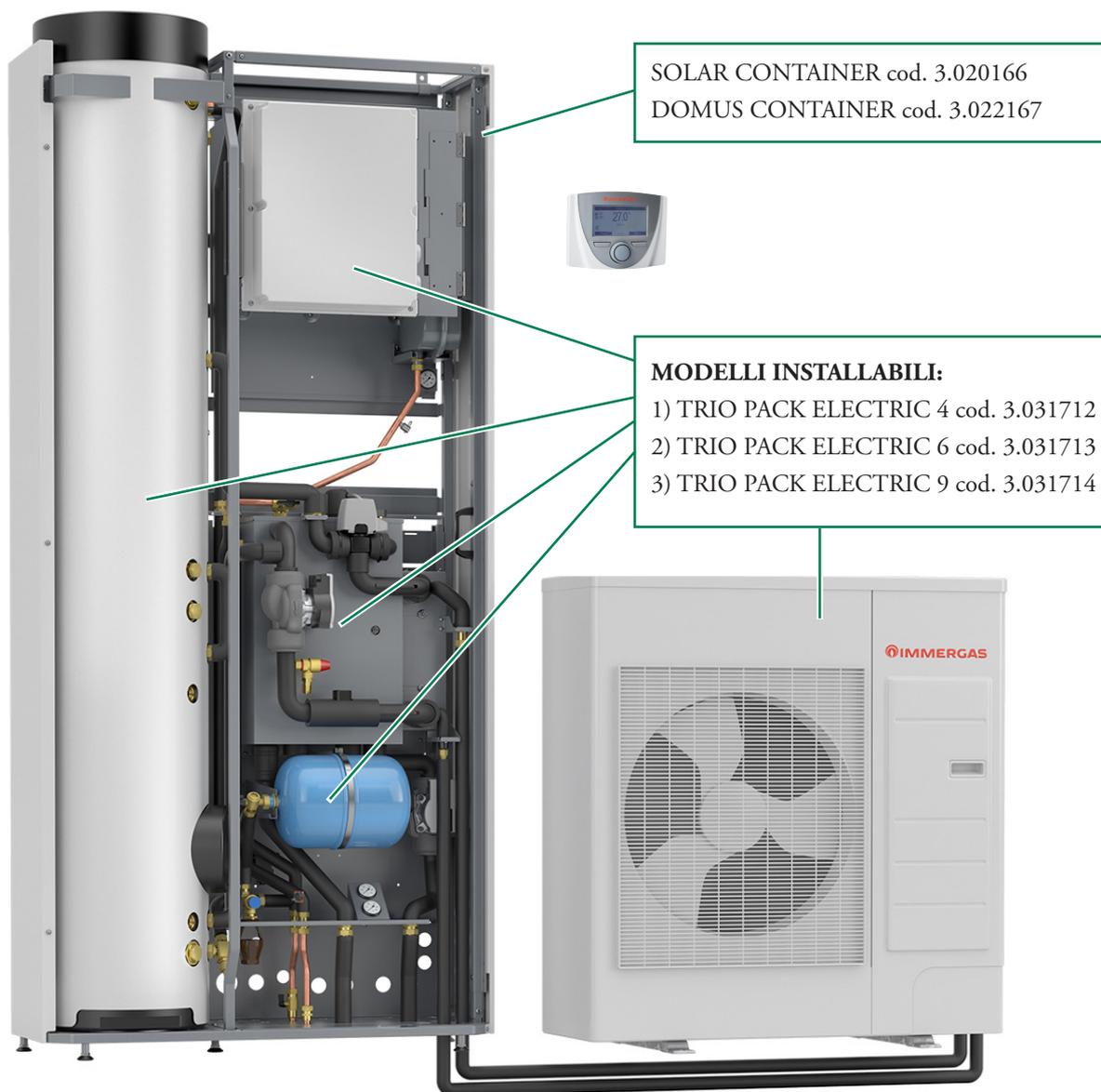
- Involucro installazione (incasso o interno ambienti):
SOLAR CONTAINER cod. 3.020166;
DOMUS CONTAINER cod. 3.022167.

- Pacchetto TRIO PACK ELECTRIC nelle varie versioni, (4 - 6 - 9):

Vi è la possibilità di abbinare i seguenti ulteriori componenti opzionali esclusivi:

- Kit resistenza impianto cod. 3.031937 (se ne possono installare una o due);
- Kit aggiuntivo 2° zona miscelata cod. 3.031483;
- Kit resistenza antigelo fino a -15 °C cod. 3.017324;
- Kit ricircolo sanitario (non comprensivo di circolatore) cod. 3.026169, l'eventuale orologio/timer per l'attivazione del circolatore è da prevedersi a parte.
- Kit abbinamento solare termico cod. 3.031603;

I kit sopra riportati sono quelli principali; per completare l'installazione, sono disponibili ulteriori accessori (vedi sezione dedicata ai kit optional).



TRIO PACK HYBRID

4

SISTEMA TRIO PACK HYBRID

TRIO PACK HYBRID è un pacchetto "All in One" da scegliersi in base alla taglia della pompa di calore AUDAX PRO V2 in una delle 3 potenze (4 - 6 - 9 kW, il generatore a condensazione è sempre da 24 kW) ed è predisposto per l'abbinamento a differenti fonti energetiche (pompa di calore, generatore a condensazione tipo PLUS), in grado di soddisfare le esigenze di riscaldamento invernale, di raffrescamento estivo, oltre che di produzione dell'acqua calda sanitaria. Il Sistema certificato "factory made", rappresenta una soluzione ideale per unità immobiliari con esigenze di alto Comfort sanitario (doppi bagni, contemporaneità d'uso di più servizi, etc.).

Il sistema può essere assemblato attraverso l'abbinamento dei seguenti componenti necessari:

- Involucro installazione (incasso o interno ambienti):
SOLAR CONTAINER cod. 3.020166;

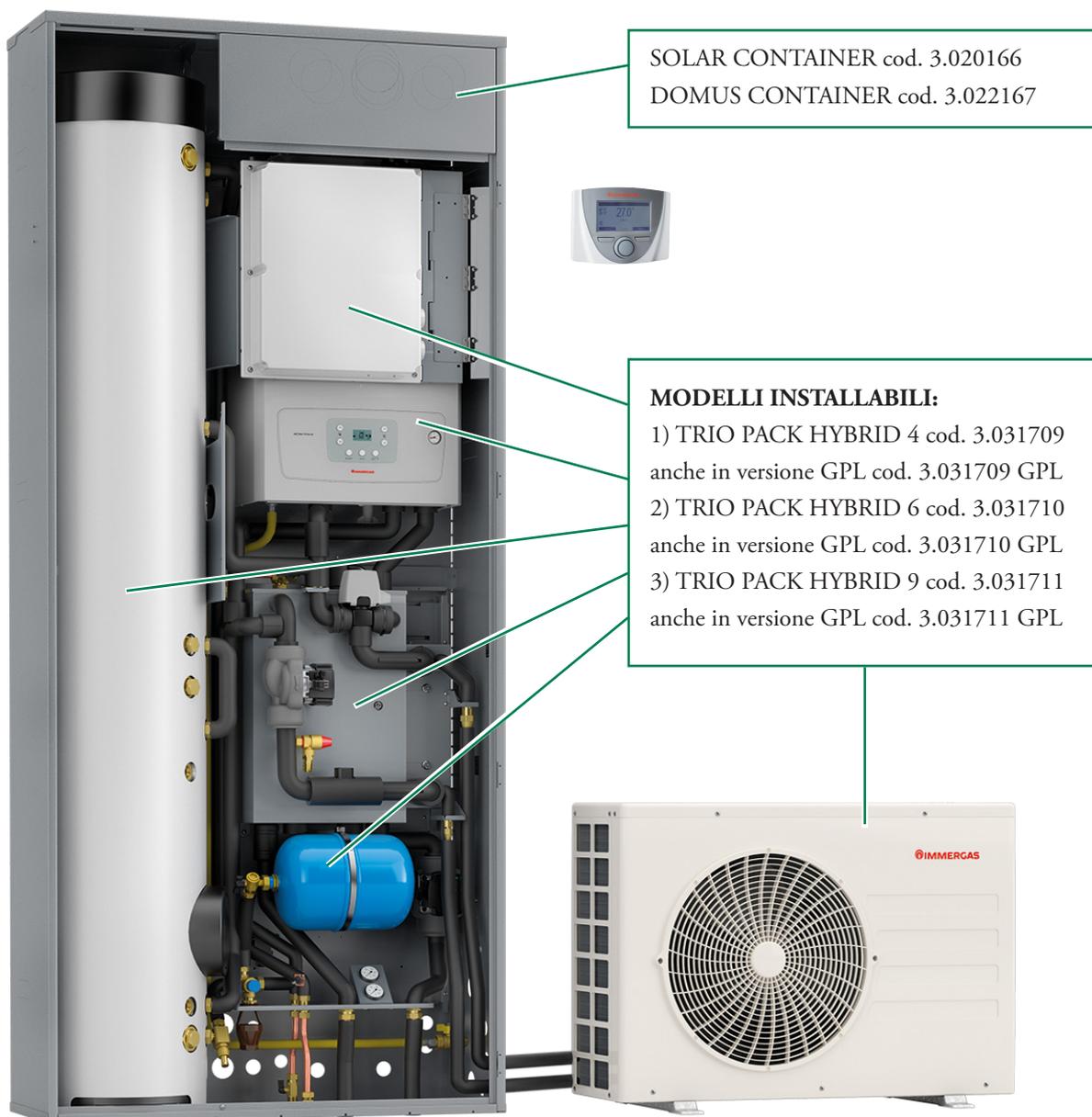
DOMUS CONTAINER cod. 3.022167.

- Pacchetto TRIO PACK HYBRID nelle varie versioni (4 - 6 - 9, sia Metano che GPL):

Vi è la possibilità di abbinare i seguenti ulteriori componenti opzionali esclusivi:

- Kit aggiuntivo 2° zona miscelata cod. 3.031483;
- Kit resistenza antigelo fino a -15 °C cod. 3.017324;
- Kit ricircolo sanitario (non comprensivo di circolatore) cod. 3.026169, l'eventuale orologio/timer per l'attivazione del circolatore è da prevedersi a parte.

I kit sopra riportati sono quelli principali; per completare l'installazione, sono disponibili ulteriori accessori (vedi sezione dedicata ai kit optional).





L'armadio tecnico DOMUS CONTAINER è il primo dei componenti principali che costituiscono la soluzione da interno del sistema TRIO PACK, ad essere utilizzato.

Al suo interno vengono inseriti i componenti del pacchetto per comporre il sistema TRIO PACK ELECTRIC con relativi accessori (ad esclusione dell'unità esterna) oppure per comporre il sistema TRIO PACK HYBRID con relativi accessori (ad esclusione dell'unità esterna).

L'unità interna del sistema TRIO PACK ha una protezione antigelo di serie che lo protegge fino alla temperatura di -5°C (in presenza di alimentazione elettrica). Per ampliare la protezione anche all'eventuale generatore a condensazione (vers. HYBRID) o al vaso d'espansione (vers. ELECTRIC), nel caso di installazione in ambienti non riscaldati, occorre avvalersi dell'apposito kit resistenza antigelo fino a -15°C cod. 3.017324, disponibile come optional.

Tale soluzione consente l'alloggiamento ordinato del sistema in soli 36,5 cm di profondità e non prevede predisposizioni murarie. Inoltre, il design sobrio e accurato e il mantello verniciato di colore bianco, rendono questo prodotto facilmente ambientabile in qualsiasi locale.

Nell'armadio tecnico DOMUS CONTAINER vengono applicati degli adesivi con le indicazioni degli allacciamenti agli impianti di riscaldamento ed idrico-sanitario, e 3 tasselli per il fissaggio a muro.

NOTA: Per predisporre il posizionamento ed i relativi attacchi idraulici è possibile richiedere le apposite dime fornibili gratuitamente da IMMERGAS.

Il prodotto è stato studiato per garantire la massima semplicità di gestione. L'apertura frontale, infatti, permette la totale manutenzione del sistema e un facile accesso alle regolazioni.

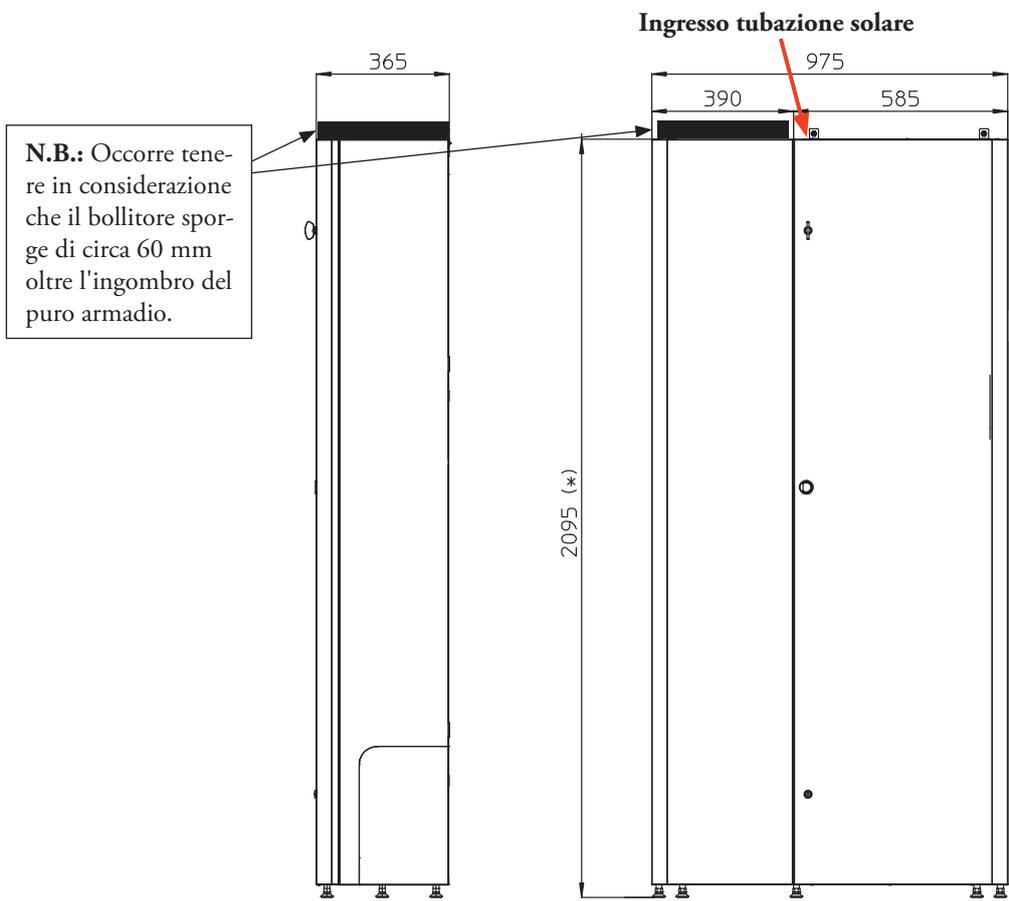
• **Armadio tecnico (DOMUS CONTAINER) cod. 3.022167**

TRIO PACK ELECTRIC

TRIO PACK HYBRID

6 DIMENSIONI PRINCIPALI DOMUS CONTAINER

Altezza mm 2095 ÷ 2110	Larghezza mm 975	Profondità mm 365
------------------------	------------------	-------------------

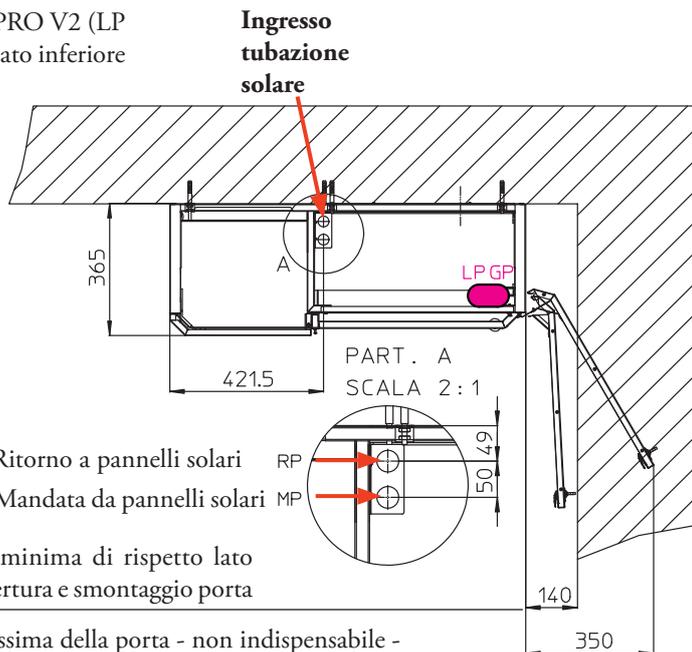


N.B.: Gli allacciamenti frigoriferi ad AUDAX PRO V2 (LP e GP) possono essere effettuati unicamente sul lato inferiore destro.

Vedere asola viola con riferimenti LP e GP.

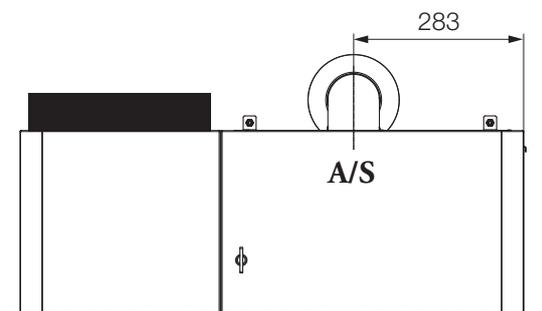
(*) ATTENZIONE:

I 5 piedini di appoggio sono regolabili.
L'altezza dei piedini varia da 35 a 50 mm.
Quota DOMUS CONTAINER:
altezza con piedini a pacco: 2095 mm
altezza massima raggiungibile: 2110 mm

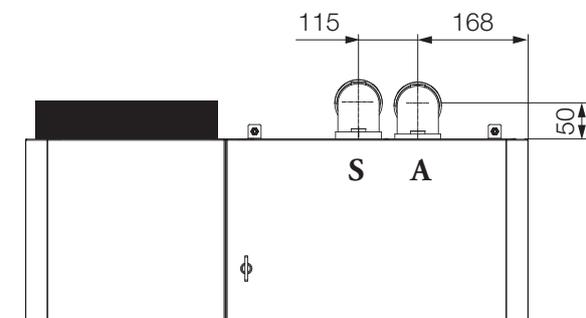
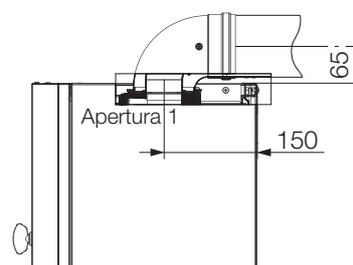


6.1 FUMISTERIA PER INSTALLAZIONE IN ARMADIO TECNICO DOMUS CONTAINER

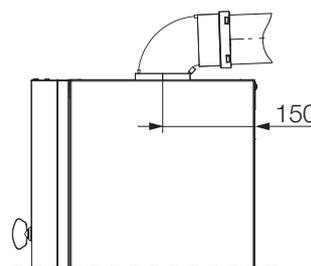
NOTA: Le quote sono riferite all'installazione del generatore a condensazione previsto per TRIO PACK HYBRID



Kit excentrico Ø 60/100



Kit separatore Ø 80/80 cod. 3.012002



A/S = Aspirazione/Scarico

A = Aspirazione

S = Scarico

NOTA: Per l'uscita fumisteria concentrica orizzontale Ø 60/100 è sempre necessario utilizzare il kit tronchetto flangiato Ø 60/100 (cod. 3.012086), il kit curva Ø 60/100 (cod. 3.012093) ed il Kit tubo prolunga 0,5 m Ø 60/100 (cod. 3.014643)

TRIO PACK ELECTRIC

TRIO PACK HYBRID

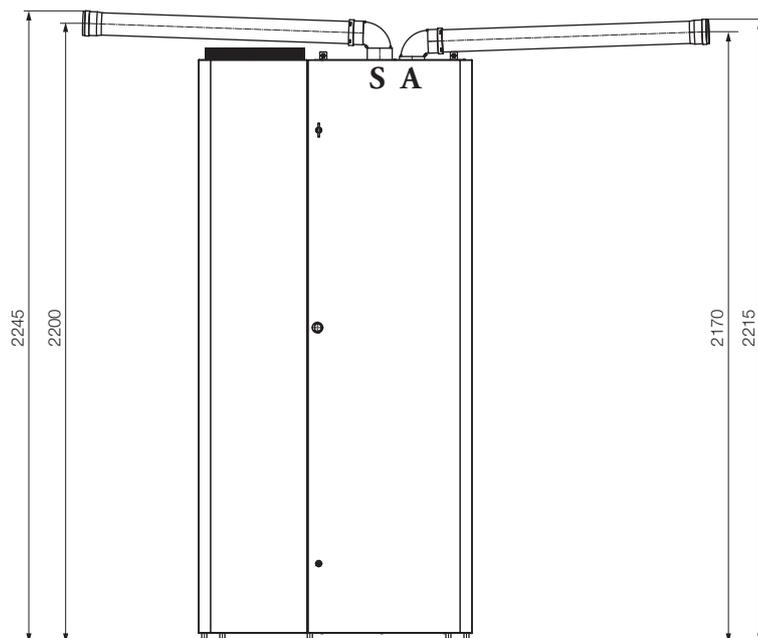
6.2 FUMISTERIA PER INSTALLAZIONE IN ARMADIO TECNICO DOMUS CONTAINER

A/S = Aspirazione/Scarico - A = Aspirazione - S = Scarico

NOTA:

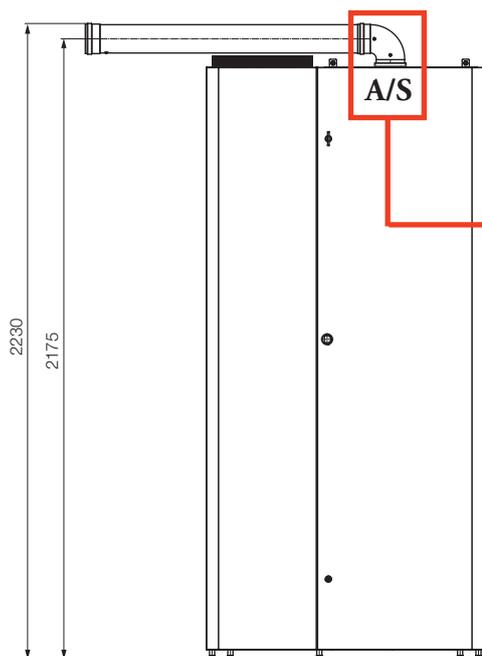
Le quote di entrambi i disegni tecnici sono prese con piedini a pacco. Per le quote con piedini alla massima altezza, aggiungere + 15 mm.

Separatore Ø 80/80



NOTA: Le quote sono riferite all'installazione del generatore a condensazione previsto per TRIO PACK HYBRID

Excentrico Ø 60/100



Kit tronchetto flangiato Ø 60/100 cod. 3.012086 +
Kit curva Ø 60/100 cod. 3.012093

Utilizzando il DOMUS CONTAINER, per l'uscita laterale sinistra (lato bollitore) con excentrico 60/100, è sempre necessario utilizzare il Kit tronchetto flangiato Ø 60/100 (cod. 3.012086) ed il Kit curva Ø 60/100 (cod. 3.012093) per permettere ai condotti di passare sopra al boiler.

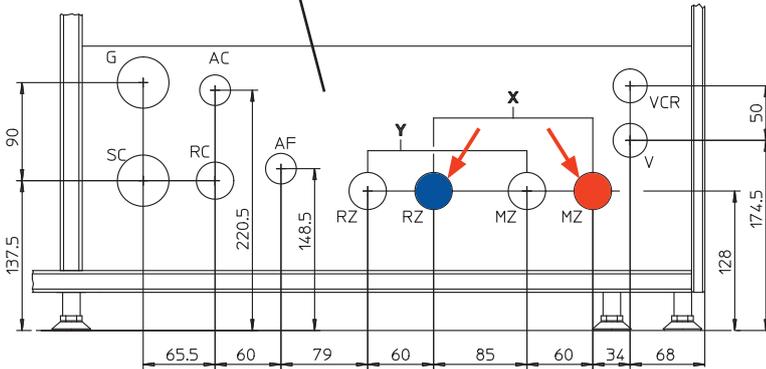
A/S = Aspirazione/Scarico - A = Aspirazione - S = Scarico

6.3 ALLACCIAMENTI IN ARMADIO TECNICO DOMUS CONTAINER

N.B.: Gruppo allacciamento OPTIONAL

ALLACCIAMENTO POSTERIORE

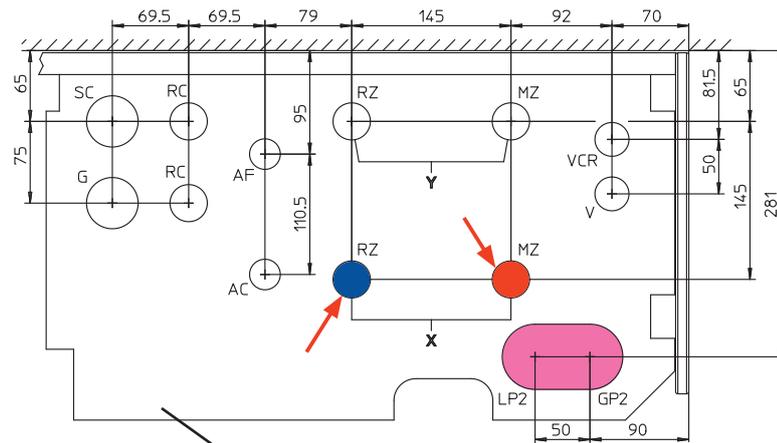
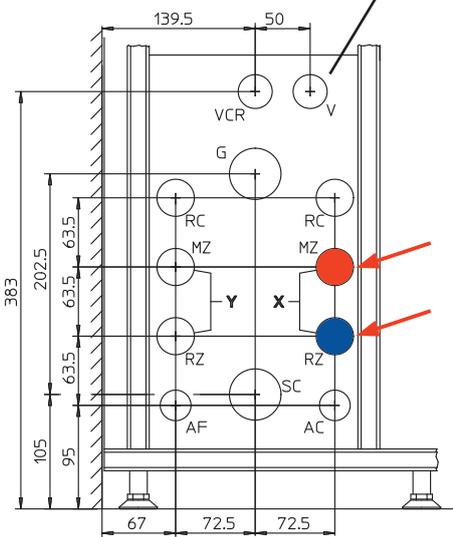
Kit gruppo allacciamento posteriore - cod. 3.032258



NOTA: Le quote riportate delle dime di allacciamento sono riferite alla realtà installativa (altezza dal pavimento, muro posteriore ecc...). Per TRIO PACK utilizzare attacchi evidenziati con freccia rossa (Mandata in rosso, Ritorno in blu).

ALLACCIAMENTO LATERALE DX

Kit gruppo allacciamento orizzontale cod. 3.032256



ALLACCIAMENTO INFERIORE

Kit gruppo allacciamento verticale - cod. 3.032257

TRIO PACK	Zona X (di serie)	Zona Y (optional)
Zona	diretta	miscelata

LEGENDA:

- SC - Scarico condensa
- V - Allacciamento elettrico
- VCR - Allacciamento Pannello Remoto
- RC - Ricircolo sanitario

TRIO PACK ELECTRIC		TRIO PACK HYBRID		Solo per versione HYBRID	
LP - 1/4" SAE = (6,35 mm)		LP - 1/4" SAE = (6,35 mm)		G	RC
GP - 5/8" SAE = (15,88 mm)		GP - 5/8" SAE = (15,88 mm)		1/2"	1/2"
Mandata zona X MZ (di serie)	Ritorno zona X RZ (di serie)	Mandata zona Y MZ (optional)	Ritorno zona Y RZ (optional)	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF
3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"



Il telaio da incasso SOLAR CONTAINER è il primo dei componenti principali che costituiscono la soluzione da incasso del sistema TRIO PACK, ad essere utilizzato in cantiere per essere murato.

Al suo interno vengono inseriti i componenti del pacchetto per comporre il sistema TRIO PACK ELECTRIC con relativi accessori (ad esclusione dell'unità esterna) oppure per comporre il sistema TRIO PACK HYBRID con relativi accessori (ad esclusione dell'unità esterna).

L'unità interna del sistema TRIO PACK ha una protezione antigelo di serie che lo protegge fino alla temperatura di -5°C (in presenza di alimentazione elettrica). Per ampliare la protezione anche all'eventuale generatore a condensazione (vers. HYBRID) o al vaso d'espansione (vers. ELECTRIC) occorre avvalersi dell'apposito kit resistenza antigelo fino a -15°C cod. 3.017324, disponibile come optional.

Il SOLAR CONTAINER fornisce tutte le predisposizioni impiantistiche per la successiva installazione del generatore a condensazione, della fumisteria e di tutti gli allacciamenti idraulici del sistema, compresi quelli dell'impianto termico e di quello solare (optional solo per TRIO PACK ELECTRIC).

Esistono infatti una serie di pretranci e di fori che consentono di trovare la posizione più consona per tutti gli allacciamenti del caso.

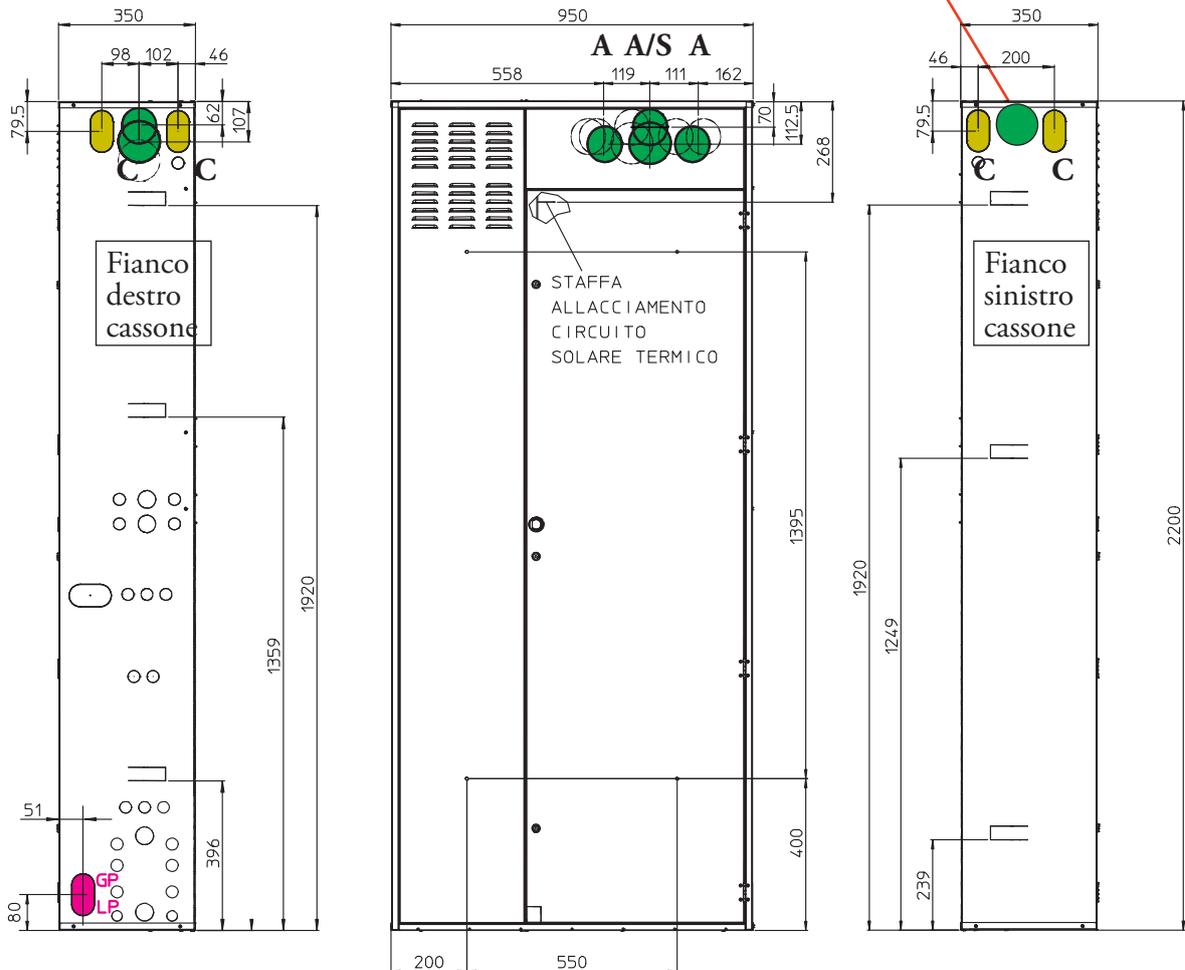
Grazie alla sua perfetta integrazione nella struttura dell'edificio, favorisce il recupero di spazio abitativo, mentre la sua apertura frontale permette la manutenzione dell'intero sistema e un facile accesso alle regolazioni.

- **Telaio ad incasso (SOLAR CONTAINER) cod. 3.020166**

8 DIMENSIONI PRINCIPALI TELAIO AD INCASSO SOLAR CONTAINER

Altezza 2200 mm	Larghezza 950 mm	Profondità 350 mm	Pretranci fumisteria Ø 60/100* mm oppure sdoppiata Ø 80/80 mm
-----------------	------------------	-------------------	---

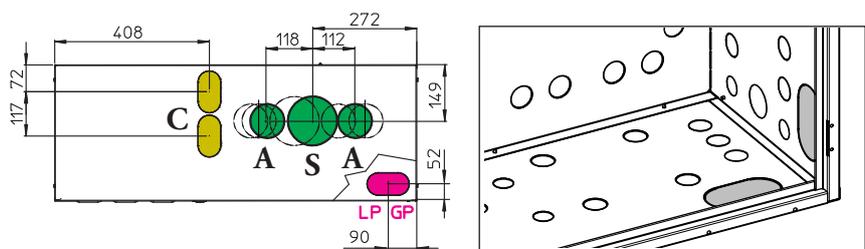
Pretrancio utilizzabile solo per scarico fumi con separatore Ø 80/80



Gli allacciamenti frigoriferi ad AUDAX PRO V2 (LP e GP) possono essere effettuati unicamente sul lato destro del cassone dal basso a dal fianco (utilizzare i pretranci di colore VIOLA). Vedere asola viola con riferimenti LP e GP.

*Per lo scarico dei fumi (TRIO PACK HYBRID) utilizzare **esclusivamente** i pretranci di colore VERDE, nella configurazione con tubazione concentrica orizzontale Ø 60/100 è sempre necessario utilizzare il kit tronchetto flangiato Ø 60/100 (cod. 3.012086) ed il kit curva Ø 60/100 (cod. 3.012093).

N.B.: Gruppo allacciamento impianti (OPTIONAL)



A/S = Aspirazione/scarico
 A = Aspirazione - S = Scarico
 C = Pretranci di colore GIALLO per ingresso tubi mandata e ritorno al collettore solare (Kit solare Optional)

TRIO PACK ELECTRIC

TRIO PACK HYBRID

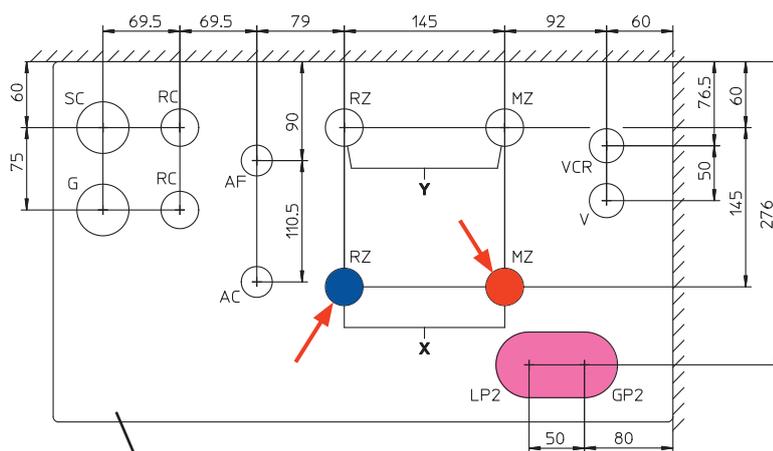
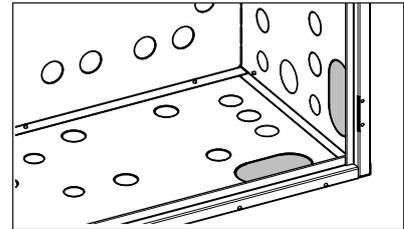
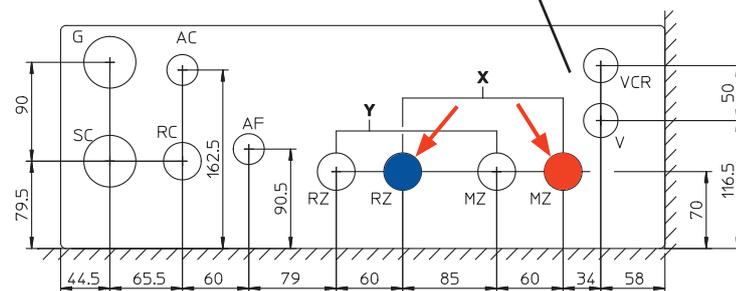
8.1 ALLACCIAMENTI TELAIO AD INCASSO SOLAR CONTAINER

N.B.: Gruppo allacciamento OPTIONAL

NOTA: Le quote riportate delle dime di allacciamento sono riferite alla realtà installativa (da filo cassone a muro inferiore o pavimento, muro posteriore, muro laterale ecc...).
Per TRIO PACK utilizzare attacchi evidenziati con freccia rossa
← (Mandata in rosso, Ritorno in blu).

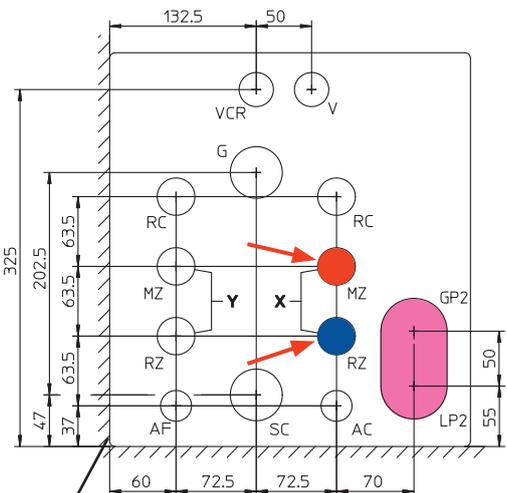
ALLACCIAMENTO POSTERIORE

Kit gruppo allacciamento posteriore - cod. 3.032258



ALLACCIAMENTO INFERIORE

Kit gruppo allacciamento verticale - cod. 3.032257



ALLACCIAMENTO LATERALE DX

Kit gruppo allacciamento orizzontale cod. 3.032256

TRIO PACK	Zona X (di serie)	Zona Y (optional)
Zona	diretta	miscelata

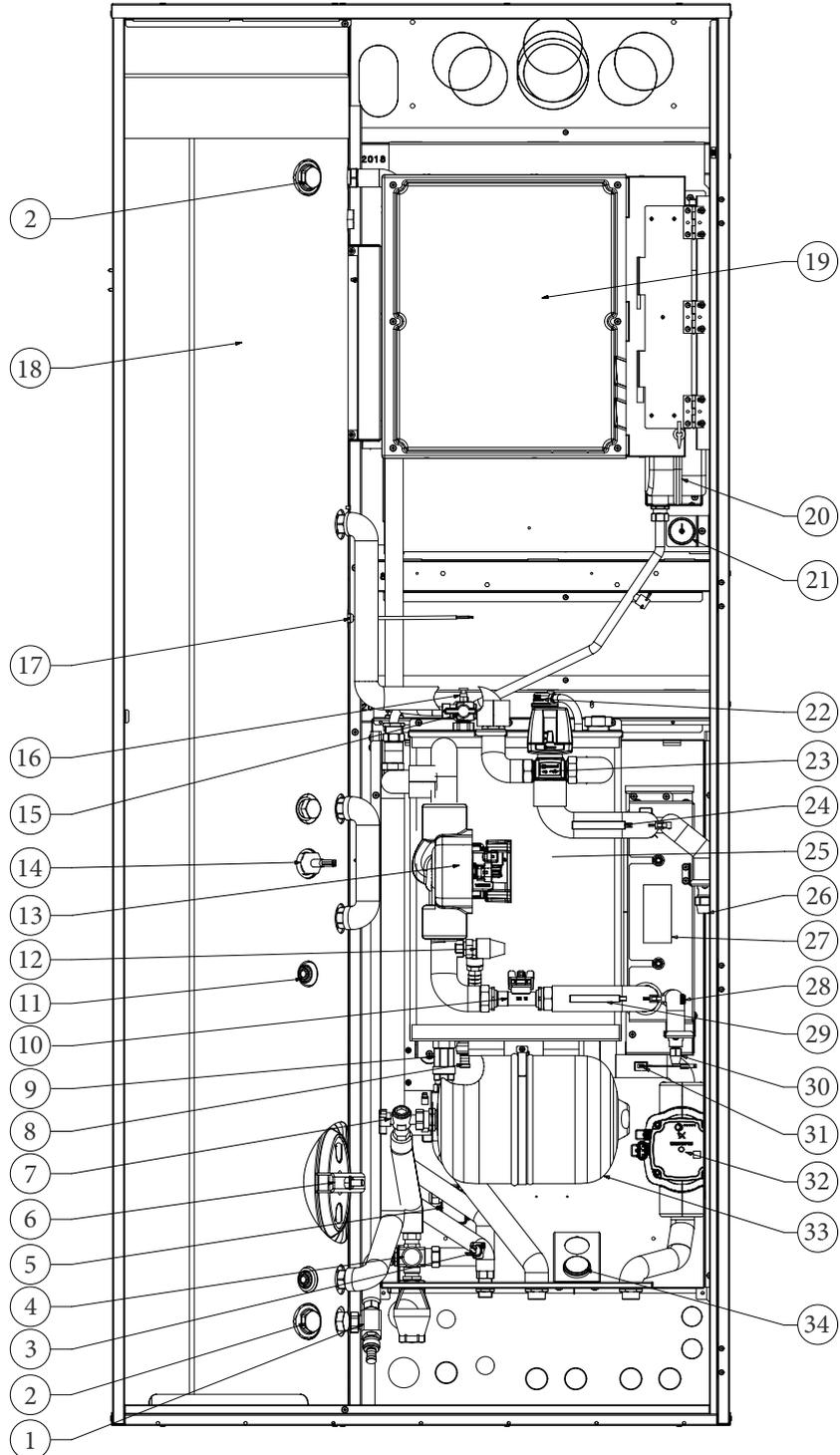
LEGENDA:

- SC - Scarico condensa
- V - Allacciamento elettrico
- VCR - Allacciamento Pannello Remoto
- RC - Ricircolo sanitario

TRIO PACK ELECTRIC		TRIO PACK HYBRID		Solo per versione HYBRID G	RC
LP - 1/4" SAE = (6,35 mm)		LP - 1/4" SAE = (6,35 mm)			
GP - 5/8" SAE = (15,88 mm)		GP - 5/8" SAE = (15,88 mm)		1/2"	1/2"
Mandata zona X MZ (di serie)	Ritorno zona X RZ (di serie)	Mandata zona Y MZ (optional)	Ritorno zona Y RZ (optional)	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF
3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"

LEGENDA:

- 1 - Rubinetto di svuotamento unità bollitore
- 2 - Anodo sacrificale
- 3 - Termostato antigelo
- 4 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 5 - Scatola allacciamento kit antigelo
- 6 - Flangia unità bollitore
- 7 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario
- 8 - Rubinetti svuotamento collettore
- 9 - Valvola unidirezionale
- 10 - Misuratore portata impianto
- 11 - Sonda solare (Optional)
- 12 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 13 - Circolatore impianto
- 14 - Resistenza elettrica integrativa acqua calda sanitaria 1,5 kW
- 15 - Rubinetto di riempimento
- 16 - Valvola sfogo aria manuale
- 17 - Sonda sanitario
- 18 - Unità bollitore
- 19 - Elettronica di gestione
- 20 - Vaso espansione impianto 8 l
- 21 - Manometro circuito primario
- 22 - Valvola sfogo aria automatica
- 23 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 24 - Sonda mandata pompa di calore
- 25 - Collettore idraulico
- 26 - Attacco linea frigorifera stato gassoso
- 27 - Scambiatore a piastre
- 28 - Sonda rilevazione fase liquida
- 29 - Sonda ritorno pompa di calore
- 30 - Attacco linea frigorifera stato liquido
- 31 - Sonda impianto
- 32 - Circolatore zona diretta
- 33 - Vaso espansione 8 l sanitario
- 34 - Termometro temperatura mandata zona diretta



TRIO PACK HYBRID

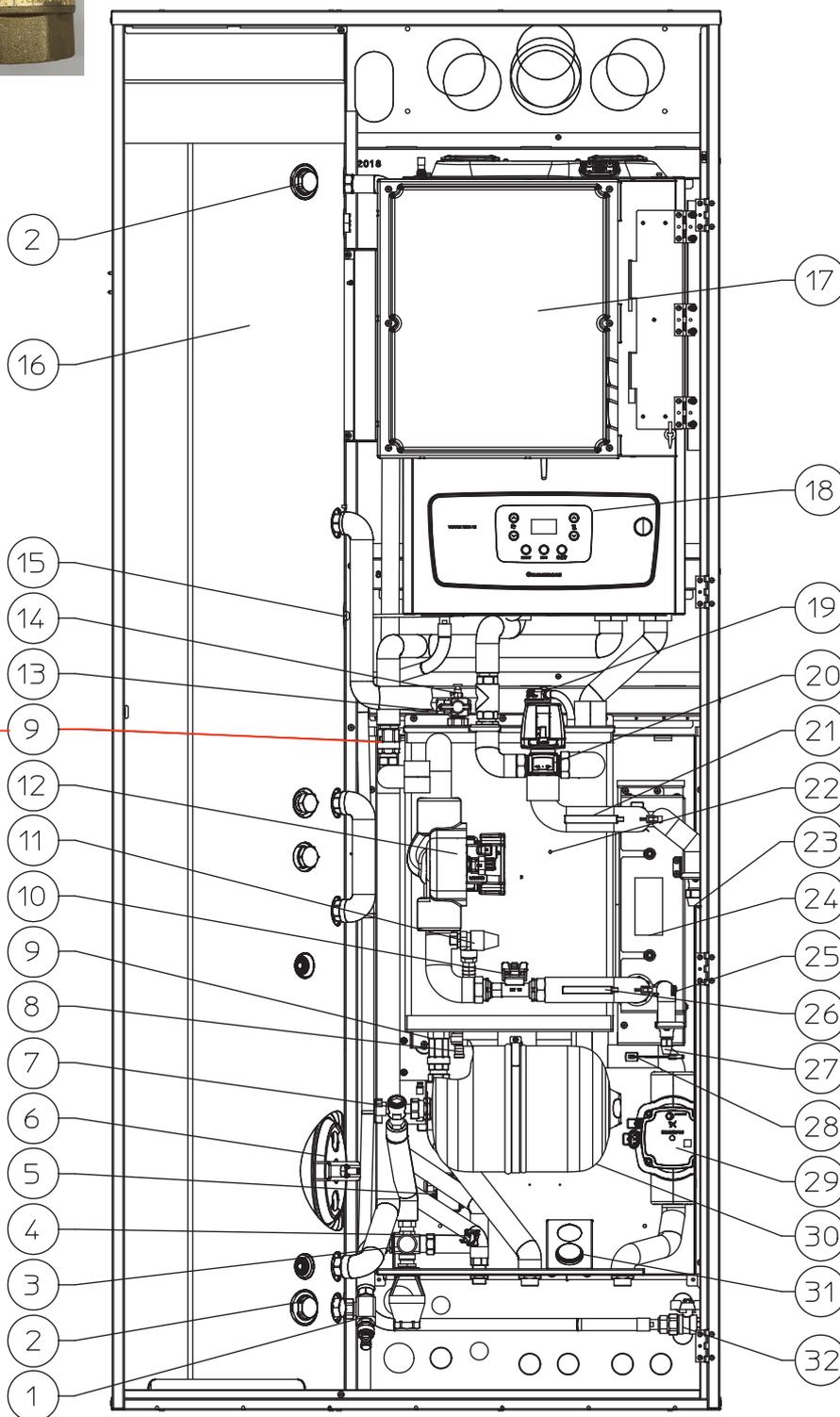
10

COMPONENTI PRINCIPALI TRIO PACK HYBRID



LEGENDA:

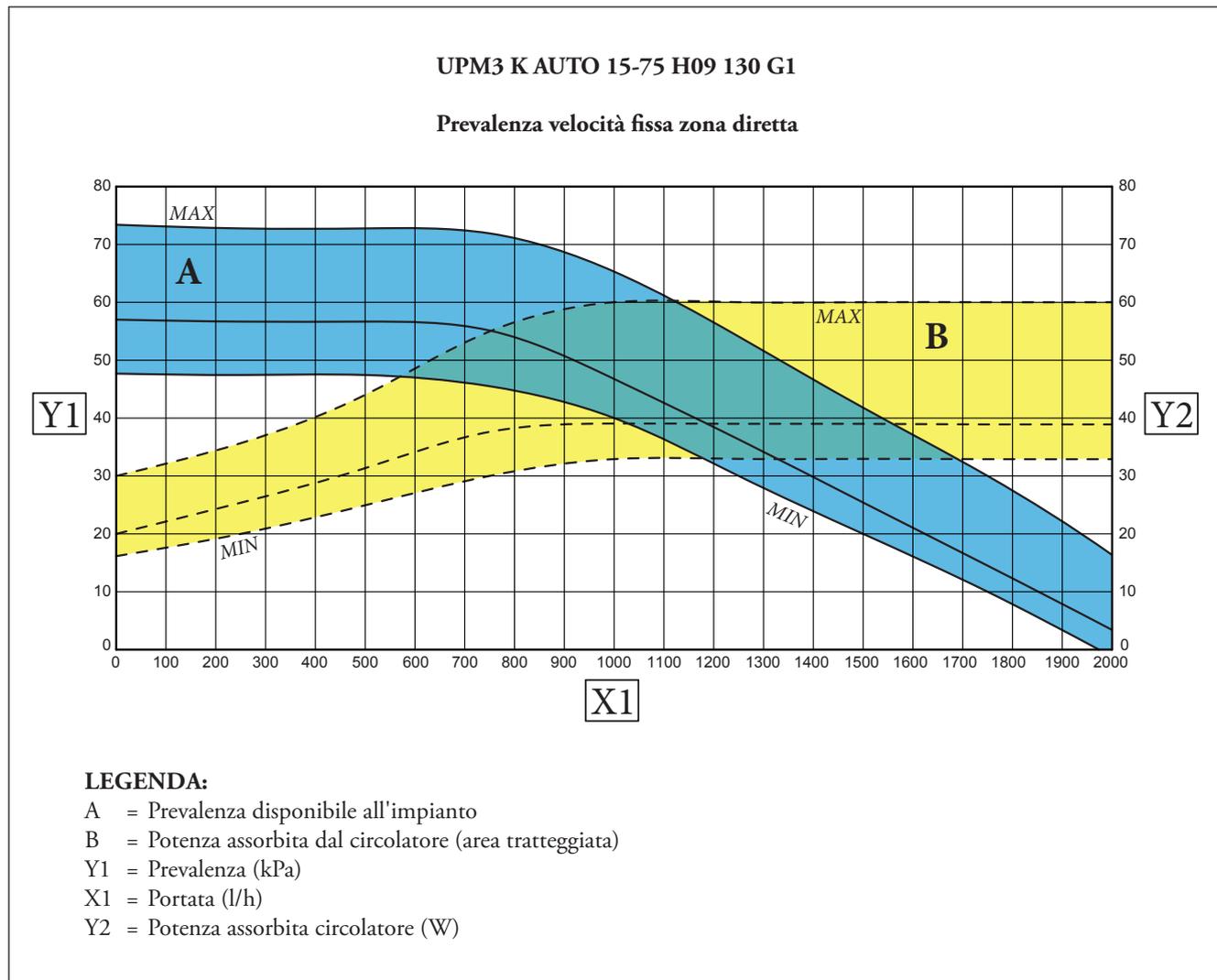
- 1 - Rubinetto di svuotamento bollitore
- 2 - Anodo sacrificale
- 3 - Termostato antigelo
- 4 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 5 - Scatola allacciamento kit antigelo
- 6 - Flangia bollitore
- 7 - Rubinetto intercettazione vaso Sanitario
- 8 - Rubinetti svuotamento collettore
- 9 - Valvola unidirezionale
- 10 - Misuratore portata impianto
- 11 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 12 - Circolatore impianto
- 13 - Rubinetto di riempimento
- 14 - Valvola sfogo aria manuale
- 15 - Sonda sanitario
- 16 - Bollitore
- 17 - Elettronica di gestione
- 18 - Caldaia
- 19 - Valvola sfogo aria automatica
- 20 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 21 - Sonda mandata pompa di calore
- 22 - Collettore idraulico
- 23 - Attacco linea frigorifera stato gassoso
- 24 - Scambiatore a piastre
- 25 - Sonda rilevazione fase liquida
- 26 - Sonda ritorno pompa di calore
- 27 - Attacco linea frigorifera stato liquido
- 28 - Sonda impianto
- 29 - Circolatore zona diretta
- 30 - Vaso espansione 8 l sanitario
- 31 - Termometro temperatura mandata zona diretta
- 32 - Rubinetto Gas



11 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE ZONA DIRETTA (DI SERIE)

A valle del compensatore idraulico/accumulo inerziale, facente parte del gruppo idronico del sistema TRIO PACK è presente un circolatore di rilancio all'impianto per una zona diretta di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nel grafico sottostante.

Il circolatore di mandata alla zona diretta è idoneo sia per il funzionamento in riscaldamento che in raffreddamento. L'utilizzo di questi circolatori evita l'inserimento/presenza di eventuali by-pass.



TRIO PACK ELECTRIC

TRIO PACK HYBRID

11.1 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA DIRETTA

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

Per un corretto utilizzo è necessario scegliere la curva di funzionamento più adatta all'impianto.

Per regolare il circolatore, premere il pulsante presente sulla parte frontale. A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore: Velocità fissa I, II, III

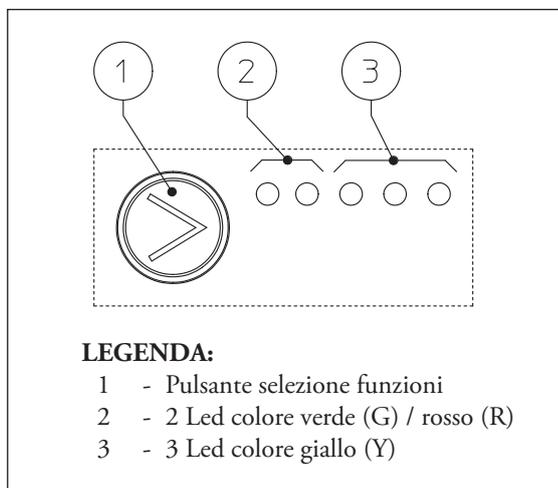
- Velocità costante

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa. E' possibile impostare 3 diverse velocità:

I: Velocità Minima.

II: Velocità intermedia.

III: Velocità massima (velocità impostata di fabbrica).



Diagnostica in tempo reale: in caso di malfunzionamento i led forniscono le informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore,

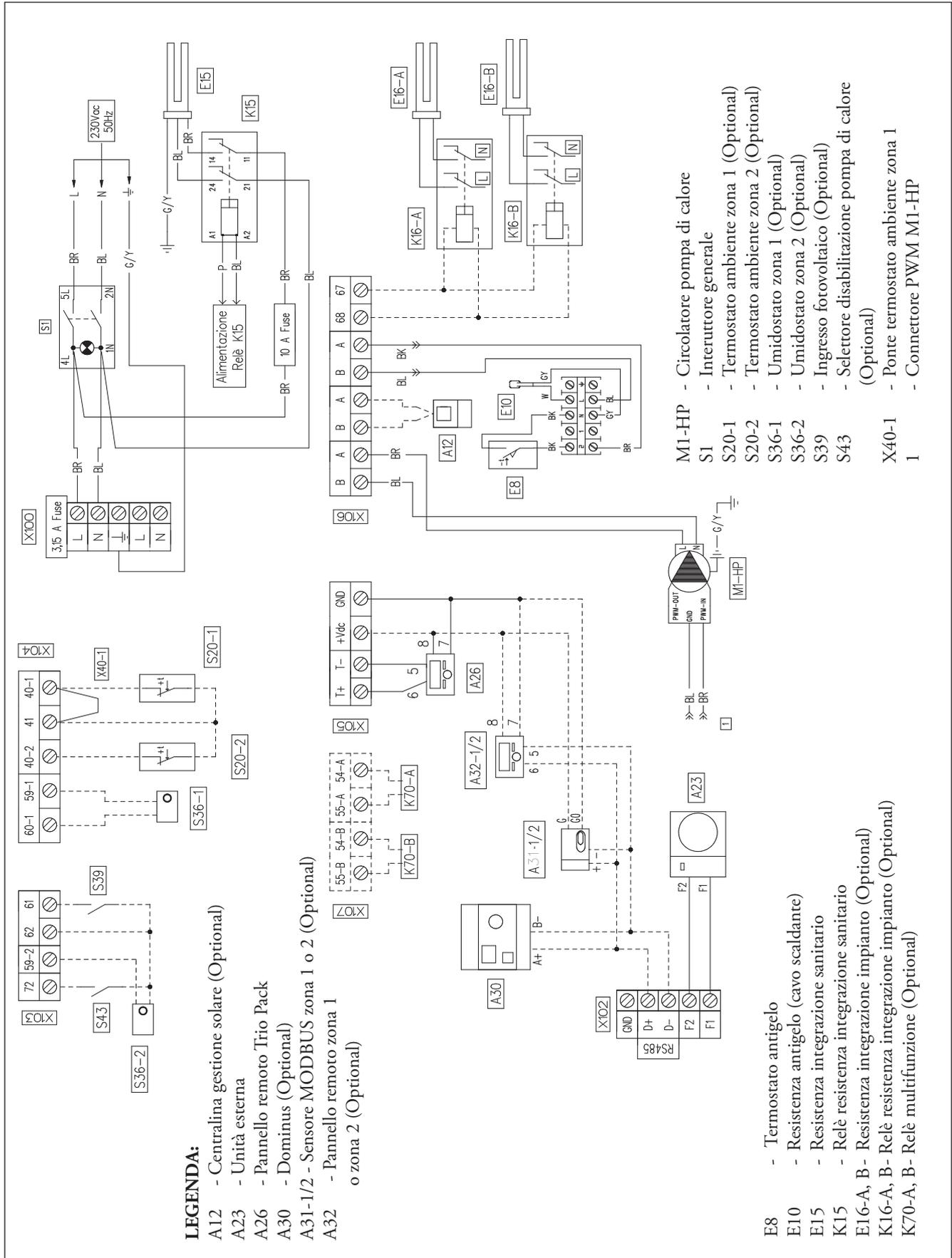
Led circolatore	Descrizione
G G Y Y Y ● ○ ● ○ ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ● ○ ● ● ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ● ○ ● ● ●	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ● ● ○ ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ● ● ● ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ● ● ● ●	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ○ ● ○ ○	Curva costante velocità I
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ○	Curva costante velocità II
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ●	Curva costante velocità III

Led circolatore (primo led rosso)	Descrizione	Diagnostica	Rimedio
R Y Y Y Y ● ○ ○ ○ ● On Off Off Off On	Circolatore bloccato meccanicamente	Il circolatore non riesce a ripartire in automatico a causa di una anomalia	Attendere che il circolatore effettui i tentativi di sblocco automatico, oppure sbloccare manualmente l'albero motore agendo sulla vite al centro della testata. Se l'anomalia persiste sostituire il circolatore.
R Y Y Y Y ● ○ ○ ● ○ On Off Off On Off	Situazione anomala (il circolatore continua a funzionare). bassa tensione di alimentazione	Tensione fuori range < 160 Vac	Controllare l'alimentazione elettrica
R Y Y Y Y ● ○ ● ○ ○ On Off On Off Off	Anomalia elettrica (Circolatore bloccato)	Il circolatore è bloccato per un'alimentazione troppo bassa o un malfunzionamento grave	Controllare l'alimentazione elettrica, se l'anomalia persiste sostituire il circolatore

NOTA:

Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo. Il D.I. 26/06/2015 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico secondo la UNI 8065 nei casi previsti dal decreto stesso.

12 COLLEGAMENTI DEI DISPOSITIVI ALLE MORSETTIERE TRIO PACK ELECTRIC



LEGENDA:

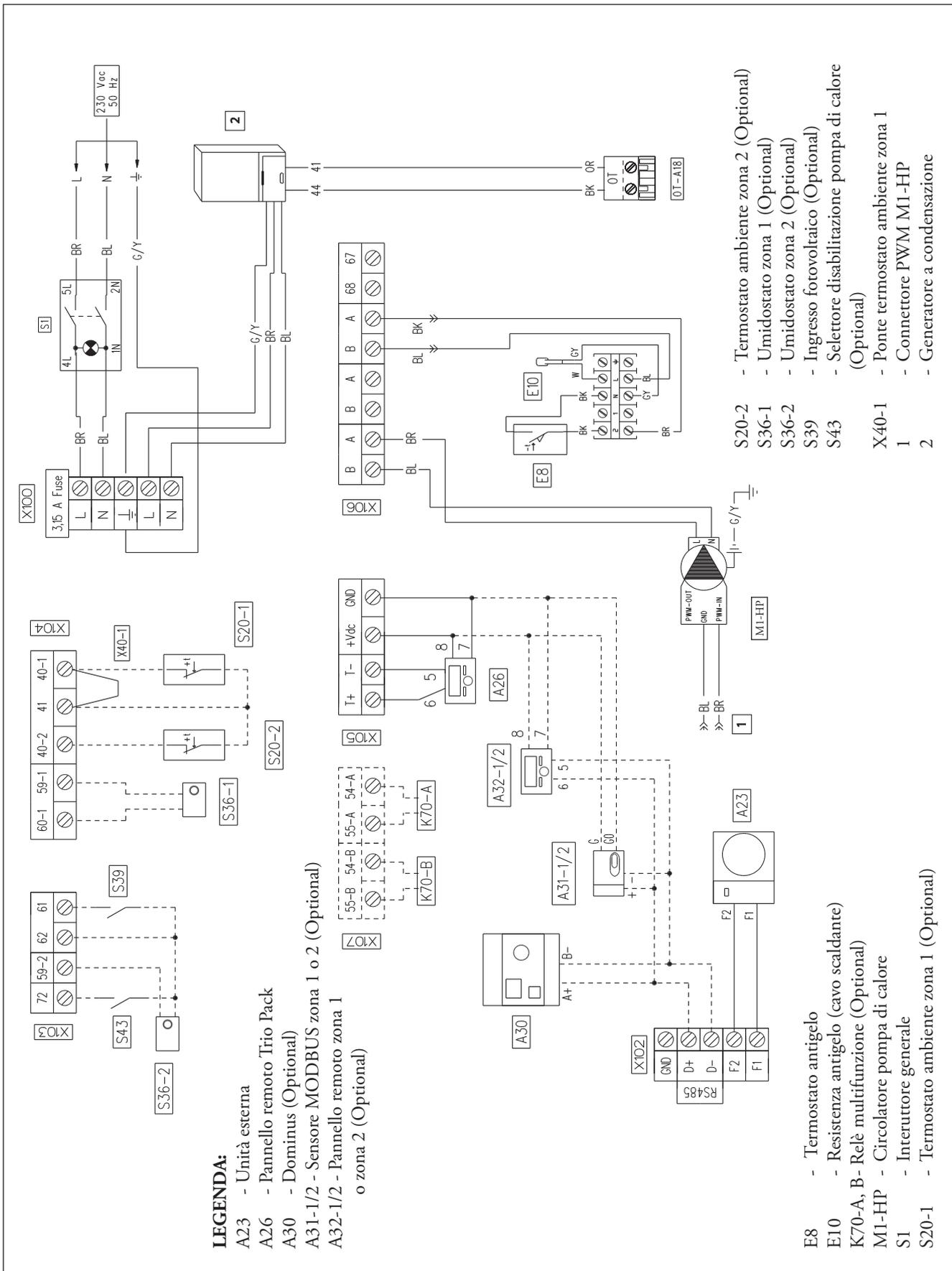
- A12 - Centralina gestione solare (Optional)
- A23 - Pannello remoto Trio Pack
- A26 - Dominus (Optional)
- A30 - Sensore MODBUS zona 1 o 2 (Optional)
- A31-1/2 - Pannello remoto zona 1 o zona 2 (Optional)
- A32 - Pannello remoto zona 1 o zona 2 (Optional)
- K70-A, B - Relè multifunzione (Optional)

- E8 - Termostato antigelo
- E10 - Resistenza antigelo (cavo scaldante)
- E15 - Resistenza integrazione sanitario
- K15 - Relè resistenza integrazione sanitario
- E16-A, B - Relè resistenza integrazione impianto (Optional)
- K16-A, B - Relè resistenza integrazione impianto (Optional)
- K70-A, B - Relè multifunzione (Optional)

- M1-HP - Circolatore pompa di calore
- S1 - Interuttore generale
- S20-1 - Termostato ambiente zona 1 (Optional)
- S20-2 - Termostato ambiente zona 2 (Optional)
- S36-1 - Umidostato zona 1 (Optional)
- S36-2 - Umidostato zona 2 (Optional)
- S39 - Ingresso fotovoltaico (Optional)
- S43 - Selettore disabilitazione pompa di calore (Optional)
- X40-1 - Ponte termostato ambiente zona 1
- 1 - Connettore PWM M1-HP

TRIO PACK HYBRID

13 COLLEGAMENTI DEI DISPOSITIVI ALLE MORSETTIERE TRIO PACK HYBRID



14

SCHEMA COLLEGAMENTO KIT DUE RELÈ PER TRIO PACK (CON ESEMPIO DI COLLEGAMENTO A VALVOLA 3-VIE ESTATE/INVERNO)

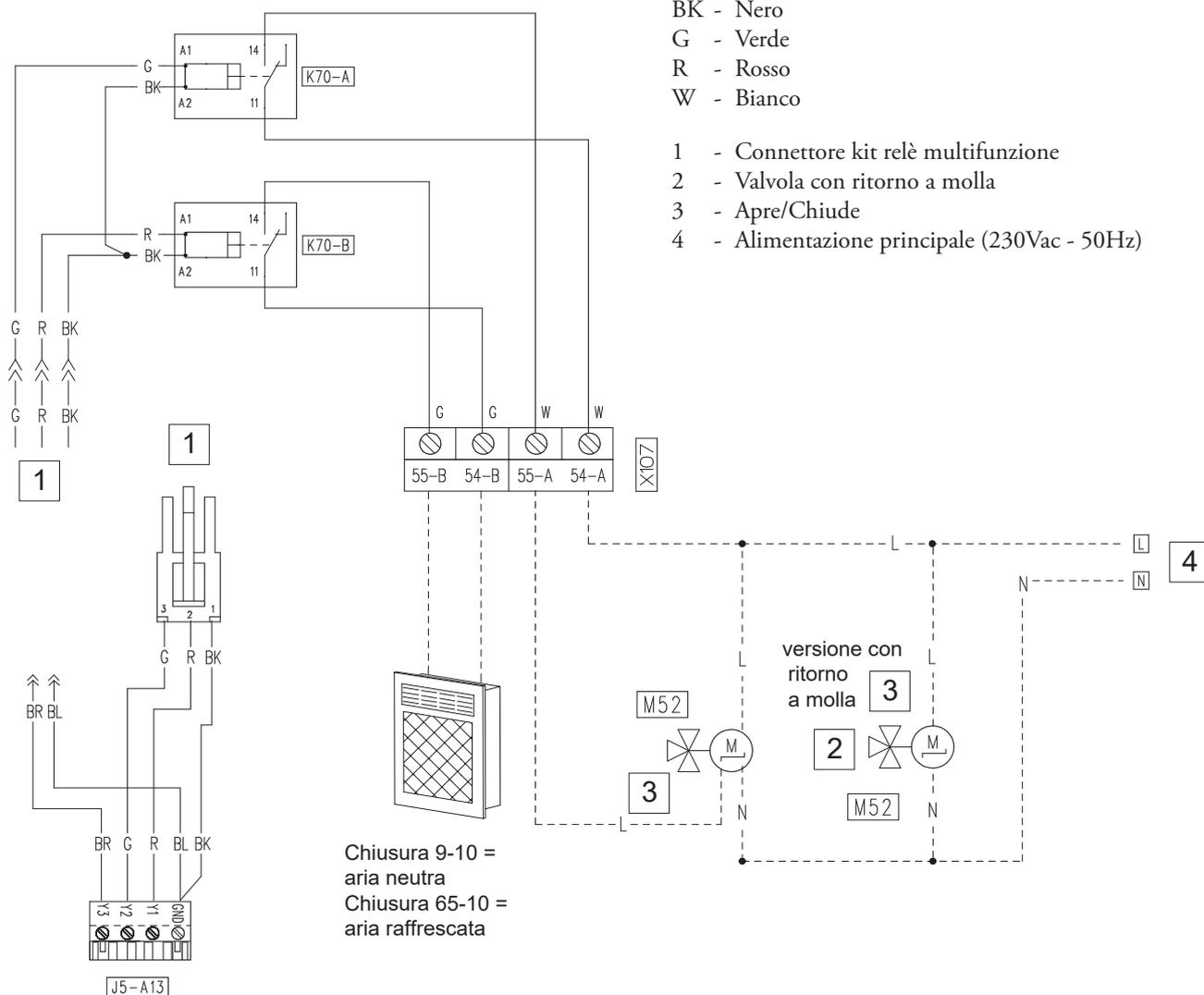
LEGENDA:

K70-A, B - Relè multifunzione

M52 - Valvola deviatrice Estate/Inverno (optional)

BK - Nero
G - Verde
R - Rosso
W - Bianco

- 1 - Connettore kit relè multifunzione
- 2 - Valvola con ritorno a molla
- 3 - Apre/Chiude
- 4 - Alimentazione principale (230Vac - 50Hz)



In alternativa i relè **1 e 2 multifunzione** possono essere impostati dal pannello di comando nel seguente modo:

- 0 = niente
- 1 = ZN1 Deumidifica in aria neutra
- 2 = ZN2 Deumidifica in aria neutra
- 3 = ZN1 Deumidifica in aria raffrescata
- 4 = ZN2 Deumidifica in aria raffrescata
- 5 = Valvola deviatrice Estate/Inverno

Specifiche del cavo di alimentazione:

Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V $\pm 10\%$ / 50Hz rispettando la polarità L-N ed il collegamento di terra \oplus , generalmente di sezione variabile tra 2,5 e 6 mm² a 3 fili. Su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III conformemente alle regole di installazione.

Per la protezione da eventuali dispersioni di tensioni continue pulsanti è necessario prevedere un dispositivo di sicurezza differenziale di tipo A.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghie. Il cavo di alimentazione non è fornito con la pompa di calore. I cavi di alimentazione di parti di apparecchi per uso esterno non devono essere più leggeri dei cavi flessibili con guaina in policloroprene (codice di designazione IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).

Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12.

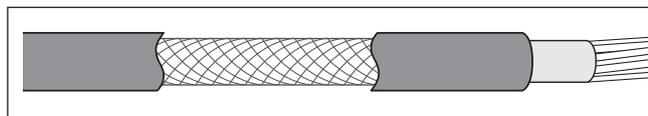
Unità esterna	Valori Nominali alimentazione elettrica		Intervallo di tensione tollerabile		Massima corrente assorbibile (MCA) in normale funzionamento	MCA*1.25 + Carico Addizionale	Portata del dispositivo di protezione necessario per l'apparecchio
	Hz	Volt	Min	Max	Amp. Min. Circuito	Amp. Max. Circuito	Amp.Max. Fusibile
AUDAX PRO 4 V2	50	220-240	198	264	16 A	20 A	20 A
AUDAX PRO 6 V2	50	220-240	198	264	16 A	20 A	20 A
AUDAX PRO 9 V2	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A	32 A

• **IMPORTANTE.**

Si rende obbligatorio predisporre linee separate con diversa tensione di alimentazione in modo particolare è indispensabile separare i collegamenti a bassissima tensione da quelli a 230 V. È obbligatorio anche predisporre linee separate per alimentare eventuali resistenze elettriche aggiuntive per l'impianto o ACS in caso di installazione di TRIO PACK sistema ELECTRIC.

Alimentazione	Max/Min (V)	Cavo di comunicazione
1Φ, 220-240 Vac, 50 Hz	$\pm 10\%$	0,75 mm ² , 2 fili

- Per il cavo di comunicazione, utilizzare materiali di grado H07RN-F o H05RN-F.



In caso di utilizzo di cavo schermato è possibile prevederne uno dalle seguenti caratteristiche : AWG20/22

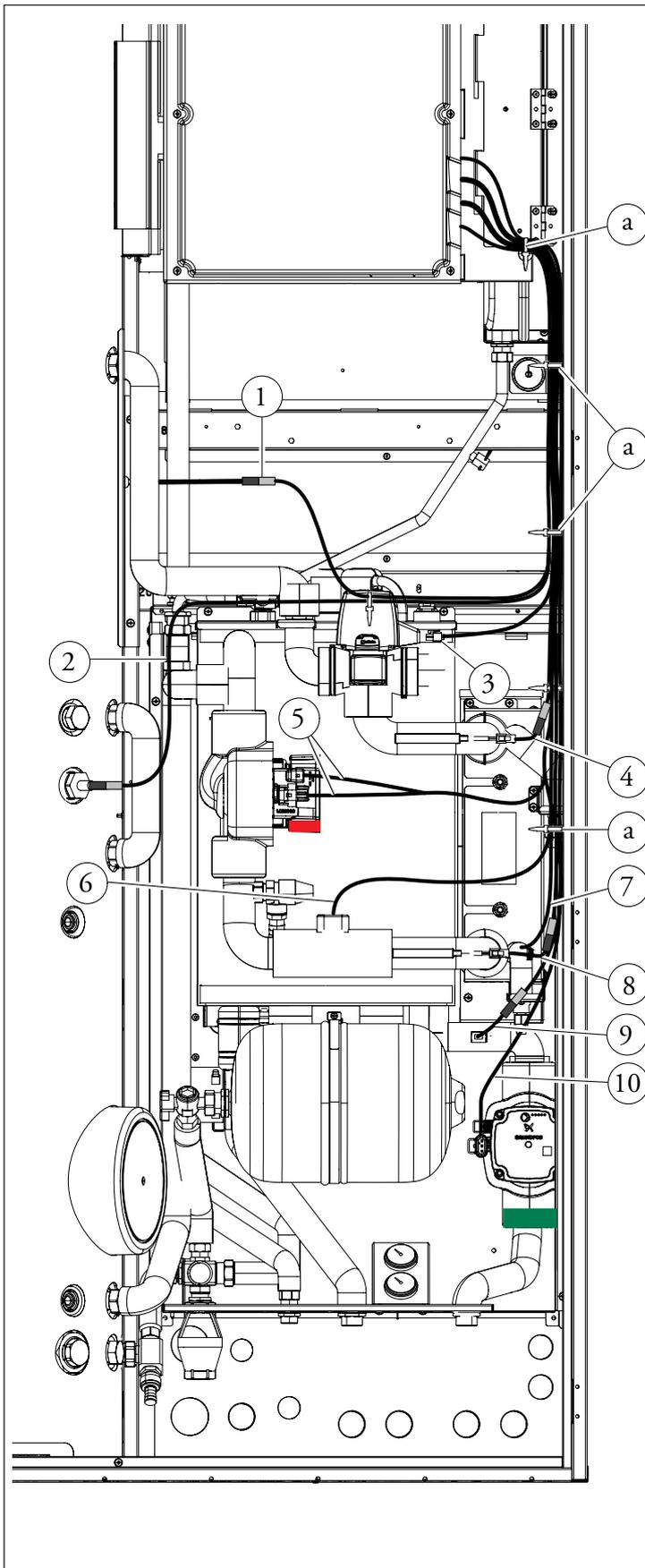
Specifiche dei cavi di collegamento:

Allacciamento elettrico pannello remoto. Il prodotto funziona unicamente se collegato al pannello remoto fornito di serie. Il pannello viene collegato con TRIO PACK tramite 2 coppie di cavi: una coppia serve per portare l'alimentazione in bassa tensione dal TRIO PACK al Pannello remoto ed una seconda coppia di cavi permette la comunicazione BUS tra le apparecchiature.

I cavi elettrici delle sonde di temperatura e dei centralini che regolano temperatura e/o umidità in ambiente, devono avere sezione compresa tra 0,5 e 1,5 mm² e possono essere a singola o doppia protezione.

Specifiche della morsettiera relative all'alimentazione e alla comunicazione dati dell'unità esterna AUDAX PRO V2:

AUDAX PRO 4 e 6 V2		AUDAX PRO 9 V2	
Alimentazione CA : Vite M4	Comunicazione BUS : Vite M4	Alimentazione CA : Vite M5	Comunicazione BUS : Vite M4



Una volta effettuato l'assemblaggio del kit procedere al cablaggio secondo quanto rappresentato nella figura a lato.

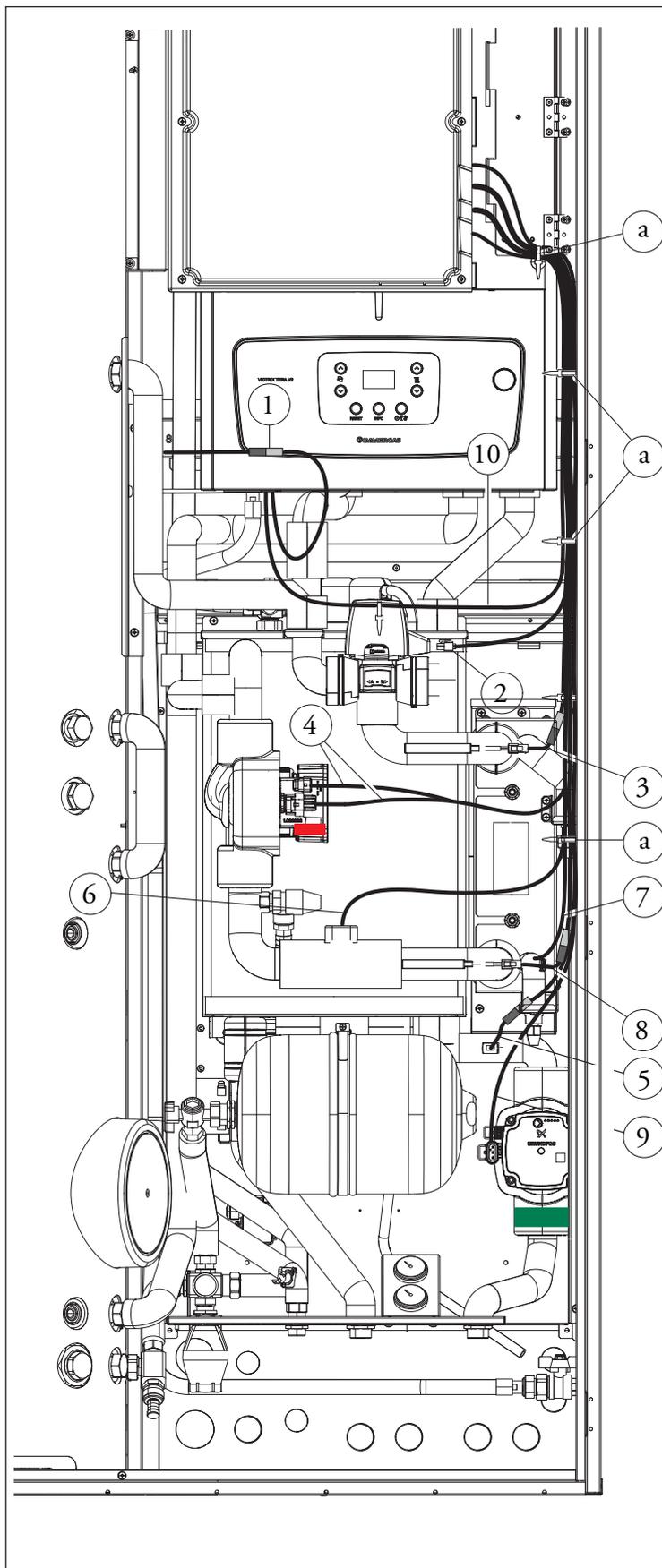
- Collegare il connettore della sonda boiler (1) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B2, dopodiché posizionarla sulla parte alta del bollitore nell'apposita sede;
- Collegare il connettore della sonda impianto (9) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B1;
- Collegare il connettore della sonda mandata pompa di calore (4) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B1-HP;
- Collegare il connettore della sonda ritorno pompa di calore (8) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B5-HP;
- Collegare il connettore della sonda rilevazione fase liquida (7) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B29;
- Collegare il connettore del flussimetro (6) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B25;
- Collegare al circolatore (5) il connettore con l'etichetta di colore **rosso** M1-HP per l'alimentazione dello stesso ed il relativo connettore per il segnale PWM;
- Collegare al circolatore (10) il connettore con l'etichetta di colore **verde** M10-1 per l'alimentazione dello stesso;
- Collegare il connettore della valvola tre vie (3) contrassegnato dall'etichetta M50-HP;
- Posizionare nella parte intermedia del bollitore e collegare tramite connettore la resistenza elettrica integrativa (2) contrassegnata dall'etichetta E15.
- Fissare i cavi utilizzando i passacavi (a) presenti;
- Effettuare il collegamento all'alimentazione elettrica come indicato nello schema elettrico.

Nota tecnica: sono inoltre presenti i connettori contrassegnati dalle etichette B3-2 ed E7-2 utilizzati rispettivamente per connettere la sonda di mandata della 2^a zona miscelata (optional) ed il relativo termostato di sicurezza. Infine, un connettore a 6 poli deve essere connesso per alimentare circolatore e valvola miscelatrice di questa 2^a zona (optional).

TRIO PACK HYBRID

17

SCHEMA CABLAGGIO ELETTRICO TRIO PACK HYBRID



Una volta effettuato l'assemblaggio del kit procedere al cablaggio secondo quanto rappresentato nella figura a lato.

- Collegare la sonda boiler (1) contrassegnata dall'etichetta B2 sui morsetti 36-37 della caldaia, dopodiché posizionarla sulla parte alta del bollitore nell'apposita sede;
- Collegare il connettore della sonda impianto (5) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B1;
- Collegare il connettore della sonda mandata pompa di calore (3) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B1-HP;
- Collegare il connettore della sonda ritorno pompa di calore (8) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B5-HP;
- Collegare il connettore della sonda rilevazione fase liquida (7) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B29;
- Collegare il connettore del flussimetro (6) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta B25;
- Collegare al circolatore (4) il connettore con l'etichetta di colore **rosso** M1-HP per l'alimentazione dello stesso ed il relativo connettore per il segnale PWM;
- Collegare al circolatore (9) il connettore con l'etichetta di colore **verde** M10-1 per l'alimentazione dello stesso;
- Collegare il connettore della valvola tre vie (2) contrassegnato dall'etichetta M50-HP;
- Collegare i morsetti 41-44 della caldaia (10) all'elettronica del sistema TRIO PACK HYBRID per consentire la comunicazione fra i due;
- Fissare i cavi utilizzando i passacavi (a) presenti;
- Effettuare il collegamento all'alimentazione elettrica come indicato nello schema elettrico.

Nota tecnica: sono inoltre presenti i connettori contrassegnati dalle etichette B3-2 ed E7-2 utilizzati rispettivamente per connettere la sonda di mandata della 2^a zona miscelata (optional) ed il relativo termostato di sicurezza. Infine, un connettore a 6 poli deve essere connesso per alimentare circolatore e valvola miscelatrice di questa 2^a zona (optional).

	TPE	4	6	9
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++	A++
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++	A+++
Pressione massima circuito riscaldamento	bar	3	3	3
Pressione massima circuito sanitario	bar	8	8	8
Temperatura max. circuito riscaldamento	°C	65	65	65
Temperatura max. d'esercizio sanitario (con resistenza)	°C	60 (65)	60 (65)	60 (65)
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 60	10 - 60	10 - 60
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria (con resistenza)	°C	10 - 65	10 - 65	10 - 65
Temperatura regolabile riscaldamento	°C	20 - 65	20 - 65	20 - 65
Temperatura regolabile raffrescamento	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Assorbimento resistenza integrativa impianto (optional)	kW	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)
Capacità vaso d'espansione impianto	l	8	8	8
Precarica vaso d'espansione impianto	bar	1,0	1,0	1,0
Capacità vaso d'espansione sanitario	l	8	8	8
Precarica vaso d'espansione sanitario	bar	3,0	3,0	3,0
Contenuto d'acqua nel bollitore	l	156,9	156,9	156,9
Contenuto d'acqua nel gruppo idraulico	l	30,4	30,4	30,4
V40 - Acqua miscelata a 40°C	l	182	182	219
Classe energetica in sanitario/ Profilo di carico		A+/L	A+/L	A/XL
Dispersioni boiler	kW/24h	1,60	1,60	1,60
Psbsol	W/K	1,48	1,48	1,48
Assorbimento resistenza integrativa sanitario (di serie)	kW	1,5	1,5	1,5
Peso unità bollitore vuota	kg	32,7	32,7	32,7
Peso unità bollitore piena	kg	188,9	188,9	188,9
Peso unità IU (vuota)	kg	99,8	99,8	99,8
Peso unità IU (piena)	kg	287,1	287,1	287,1
Peso unità IE (netto)	kg	46,5	46,5	73,0
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Assorbimento nominale (unità interna)	A	1,0	1,0	1,0
Potenza elettrica installata	W	110	110	110
Potenza assorbita dal circolatore zona diretta (di serie)	W	60	60	60
Potenza massima assorbita dall'unità esterna	W	2100	2900	4300
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h (2000 l/h)	Kpa	65 (17)	65 (17)	65 (17)
Potenza assorbita dal circolatore zona miscelata (optional)	W	75	75	75
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h (2000 l/h)	Kpa	69 (35)	69 (35)	69 (35)
Grado di protezione elettrica del sistema	IP	X5D	X5D	X5D
Circuito Solare (Optional)				
Pressione max. circuito solare	bar	6	6	6
Capacità vaso d'espansione circuito solare	litri	12,0	12,0	12,0
Precarica vaso d'espansione circuito solare	bar	2,5	2,5	2,5
Potenza assorbita circolatore solare (rif. Velocità 3)	W	46	46	46
Prevalenza circolatore solare (rif. Velocità 3) con Q 600 l/h	m.c.a.	6	6	6
Range di controllo regolatore di portata	l/min	1 - 6	1 - 6	1 - 6
Temperatura max. di picco circuito solare	°C	150	150	150
Temperatura max. continua di funzionamento	°C	120	120	120
Contenuto di glicole nel circuito solare	litri	8,8	8,8	8,8

TRIO PACK HYBRID

19
DATI TECNICI TRIO PACK HYBRID

	TPH	4	6	9
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++	A++
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++	A+++
Pressione massima circuito riscaldamento	bar	3	3	3
Pressione massima circuito sanitario	bar	8	8	8
Temperatura max. circuito riscaldamento*	°C	90	90	90
Temperatura max. d'esercizio sanitario*	°C	95	95	95
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 60	10 - 60	10 - 60
Temperatura regolabile riscaldamento	°C	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Temperatura regolabile raffrescamento	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Capacità vaso d'espansione impianto	l	8	8	8
Precarica vaso d'espansione impianto	bar	1,0	1,0	1,0
Capacità vaso d'espansione sanitario	l	8	8	8
Precarica vaso d'espansione sanitario	bar	3,0	3,0	3,0
Contenuto d'acqua nel bollitore	l	156,9	156,9	156,9
Contenuto d'acqua nel gruppo idraulico	l	30,4	30,4	30,4
V40 - Acqua miscelata a 40°C	l	182	182	219
Classe energetica in sanitario/ Profilo di carico		A+/L	A+/L	A/XL
Portata specifica per 10 min. ΔT 30 °C (rif. generatore a condensazione)*	l/min	20,5	20,5	20,5
Dispersioni boiler	kW/24h	1,60	1,60	1,60
Pbsol	W/K	1,48	1,48	1,48
Peso unità bollitore vuota	kg	32,7	32,7	32,7
Peso unità bollitore piena	kg	188,9	188,9	188,9
Peso unità IU (vuota)	kg	99,8	99,8	99,8
Peso unità IU (piena)	kg	287,1	287,1	287,1
Peso unità IE (netto)	kg	46,5	46,5	73,0
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Assorbimento nominale (unità interna)	A	1,0	1,0	1,0
Potenza elettrica installata	W	190	190	190
Potenza assorbita dal circolatore zona diretta (di serie)	W	60	60	60
Potenza massima assorbita dall'unità esterna	W	2100	2900	4300
Potenza assorbita in Stand-By	W	6	6	6
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h (2000 l/h)	Kpa	65 (17)	65 (17)	65 (17)
Potenza assorbita dal circolatore zona miscelata (optional)	W	75	75	75
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h (2000 l/h)	Kpa	69 (35)	69 (35)	69 (35)
Grado di protezione elettrica del sistema	IP	X5D	X5D	X5D

* Dati prestazionali riferiti al generatore a condensazione

20

OPTIONAL SISTEMA TRIO PACK ELECTRIC

Componenti OPTIONAL ma necessari per il SISTEMA TRIO PACK ELECTRIC	Codice
TRIO PACK ELECTRIC 4	3.031712
TRIO PACK ELECTRIC 6	3.031713
TRIO PACK ELECTRIC 9	3.031714
SOLAR CONTAINER	3.020166
DOMUS CONTAINER	3.022167
Kit carter superiore per DOMUS CONTAINER	3.027175
Componenti OPTIONAL TERMOREGOLAZIONE TRIO PACK ELECTRIC	Codice
Pannello remoto di zona - (classe del dispositivo V* o VI) (per eventuale 2° zona)	3.030863
Kit sensore temperatura e umidità - (classe del dispositivo V o VI*)	3.030992
CRONO 7 (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Kit umidostato	3.023302
Kit scheda di interfaccia DOMINUS	3.026273
Sonda esterna - se la motocondensante esterna viene installata in condizioni sfavorevoli (classe del dispositivo II* o VI o VII) - gestibile con l'abbinamento del kit espansione TRIO PACK	3.015266
Altri OPTIONAL disponibili per il sistema TRIO PACK ELECTRIC	Codice
Kit espansione TRIO PACK	3.031944
Kit due relè TRIO PACK - per gestione deumidificatori e/o valvola tre vie estate/inverno	3.031943
Kit aggiuntivo 2° zona miscelata con filtro ad "Y"	3.031483
Kit allacciamento circuito R32 per TRIO PACK	3.031966
Kit resistenza elettrica integrativa da 3 kW per impianto termico - (da inserire all'interno del modulo idronico, alimentazione 230 Vac) se ne possono installare fino a N° 2 kit	3.031937
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C - (in caso di installazione all'esterno)	3.017324
Kit gruppo allacciamento orizzontale per allacciamento laterale (comprensivo di rubinetti)	3.032256
Kit gruppo allacciamento verticale per allacciamento inferiore (comprensivo di rubinetti)	3.032257
Kit gruppo allacciamento posteriore per allacciamento posteriore (comprensivo di rubinetti)	3.032258
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾ (solo per interni - DOMUS CONTAINER)	3.032261
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.026169
Kit valvola tre vie deviatrice - Per commutazione estate/inverno solo abbinata con il Kit due relè cod. 3.031943	3.020632
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso in abbinamento a Kit griglia deumificatore cod. 3.022147 e Kit telaio deumidificatore cod. 3.022146	3.021529
Kit termostato sicurezza	3.013794
Kit staffe installazione a parete per tutta la gamma	3.034758
Kit abbinamento impianto solare termico**	3.031603
Gamma HYDRO V2 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari
Gamma ZENIT AIR MONO - sistema di ventilazione meccanica puntuale bidirezionale	Codici vari

* Classe del dispositivo (RIF. Comunicazione della Commissione Europea 2014/C 207/02) con settaggi di fabbrica.

** In caso di applicazione con solare termico, oltre al Kit cod. 3.031603 sono disponibili i componenti solare termico presenti a listino. Si consiglia l'utilizzo di collettori solari piani. (1) Il Kit ricircolo sanitario ed il Kit dosatore di polifosfati, NON possono coesistere insieme all'interno del SOLAR CONTAINER e DOMUS CONTAINER.

TRIO PACK HYBRID

21

OPTIONAL SISTEMA TRIO PACK HYBRID

Componenti OPTIONAL ma necessari per il SISTEMA TRIO PACK HYBRID	Codice
TRIO PACK HYBRID 4	3.031709
TRIO PACK HYBRID 4 GPL	3.031709GPL
TRIO PACK HYBRID 6	3.031710
TRIO PACK HYBRID 6 GPL	3.031710GPL
TRIO PACK HYBRID 9	3.031711
TRIO PACK HYBRID 9 GPL	3.031711GPL
SOLAR CONTAINER	3.020166
DOMUS CONTAINER	3.022167
Kit carter superiore per DOMUS CONTAINER	3.027175
Componenti OPTIONAL TERMOREGOLAZIONE TRIO PACK HYBRID	Codice
Pannello remoto di zona - (classe del dispositivo V* o VI) (per eventuale 2° zona)	3.030863
Kit sensore temperatura e umidità - (classe del dispositivo V o VI*)	3.030992
CRONO 7 (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Kit umidostato	3.023302
Kit scheda di interfaccia DOMINUS	3.026273
Sonda esterna - se motocondensante esterna viene installata in condizioni sfavorevoli (classe del dispositivo II* o VI o VII)	3.014083
Altri OPTIONAL disponibili per il sistema TRIO PACK HYBRID	Codice
Kit espansione TRIO PACK	3.031944
Kit due relè TRIO PACK - per gestione deumidificatori e/o valvola tre vie estate/inverno	3.031943
Kit aggiuntivo 2° zona miscelata con filtro ad "Y"	3.031483
Kit allacciamento circuito R32 per TRIO PACK	3.031966
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C - (per generatore a condensazione)	3.017324
Kit gruppo allacciamento orizzontale per allacciamento laterale (comprensivo di rubinetti)	3.032256
Kit gruppo allacciamento verticale per allacciamento inferiore (comprensivo di rubinetti)	3.032257
Kit gruppo allacciamento posteriore per allacciamento posteriore (comprensivo di rubinetti)	3.032258
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾ (solo per interni - DOMUS CONTAINER)	3.032261
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.026169
Kit valvola tre vie deviatrice - Per commutazione estate/inverno solo abbinata con il Kit due relè cod. 3.031943	3.020632
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit termostato sicurezza	3.013794
Kit staffe installazione a parete per tutta la gamma	3.034758
Gamma HYDRO V2 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari
Gamma ZENIT AIR MONO - sistema di ventilazione meccanica puntuale bidirezionale	Codici vari

* Classe del dispositivo (RIF. Comunicazione della Commissione Europea 2014/C 207/02) con settaggi di fabbrica.

(1) Il Kit ricircolo sanitario ed il Kit dosatore di polifosfati, NON possono coesistere insieme all'interno del SOLAR CONTAINER e DOMUS CONTAINER.

Per impianti più articolati, dove vi è la necessità di gestire impianti a temperatura differenziata e/o suddivisi in due distinte zone, è possibile prevedere il kit aggiuntivo 2° zona miscelata per TRIO PACK sia per la versione ELECTRIC che per quella HYBRID, il kit è costituito da:

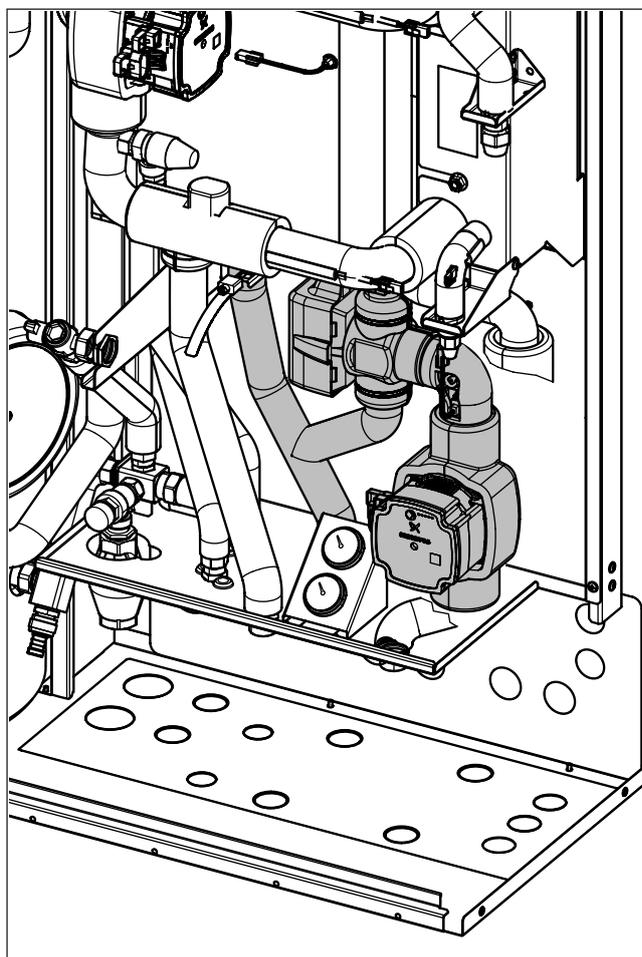
- 1 valvola 3 vie miscelatrice e tubi idraulici di collegamento;
- 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
- 1 sonda di mandata;
- 1 termostato di sicurezza sovratemperatura;
- 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;
- raccorderia idraulica di collegamento;
- filtro ad "Y" da posizionare sul ritorno impianto;
- cablaggi elettrici.

Con l'acquisizione della temperatura esterna, l'elettronica di TRIO PACK permette di selezionare curve di temperatura di mandata indipendenti per ciascuna delle zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffrescamento ambientale).

Tutti i componenti sono coibentati.

È disponibile nella seguente versione (unico codice):

- **Kit aggiuntivo 2° zona miscelata per TRIO PACK cod. 3.031483**



TRIO PACK ELECTRIC

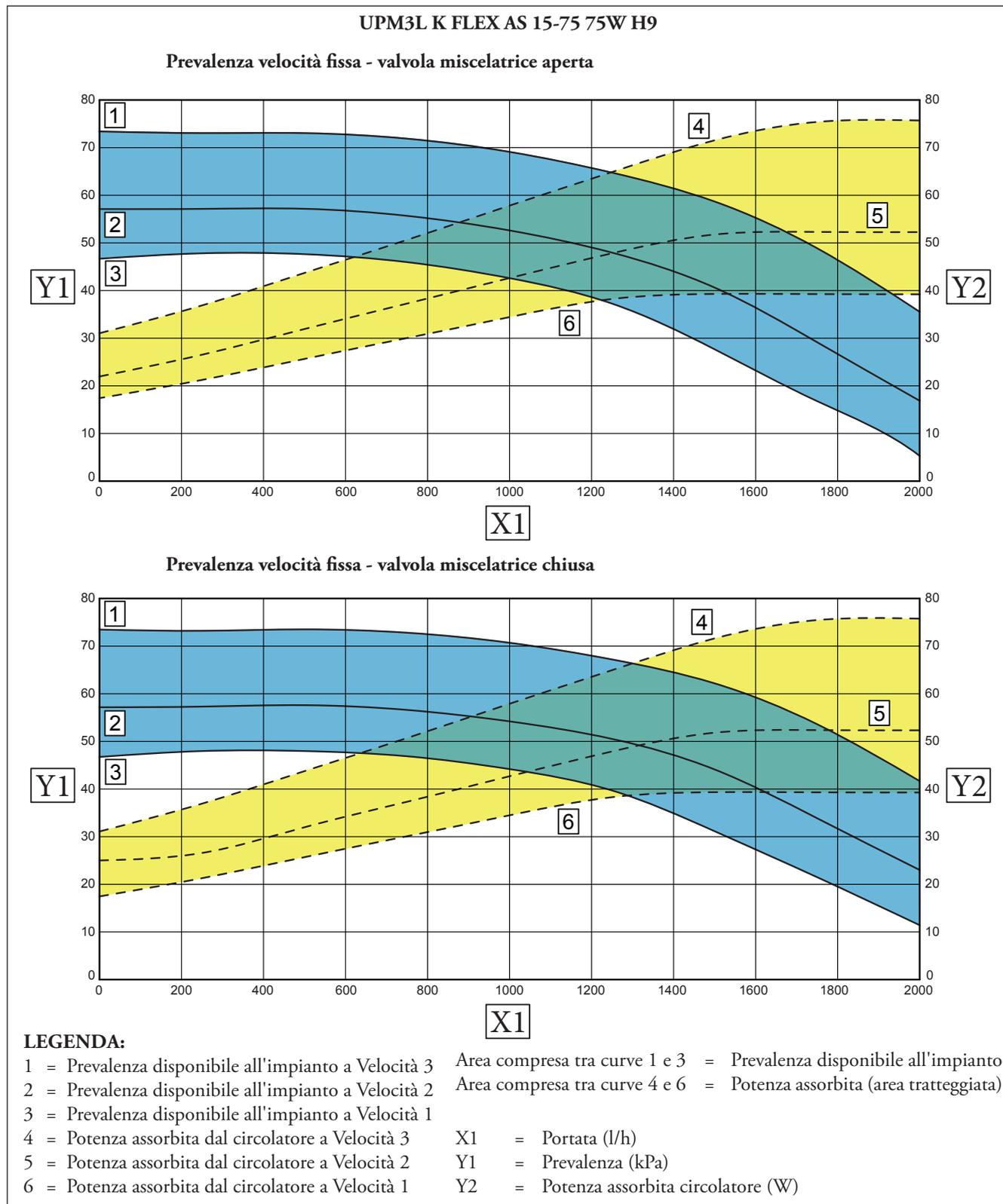
TRIO PACK HYBRID

22.1 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE ZONA MISCELATA (OPTIONAL)

A valle del compensatore idraulico/accumulo inerziale, facente parte del gruppo idronico del sistema TRIO PACK è presente un circolatore di rilancio all'impianto per la zona miscelata di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

Il circolatore di mandata alla zona miscelata è idoneo sia per il funzionamento in riscaldamento che in raffreddamento.

Consente la possibilità di realizzare impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).



22.2 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA MISCELATA (OPTIONAL)

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

Per un corretto utilizzo è necessario scegliere la curva di funzionamento più adatta all'impianto.

Per regolare il circolatore, premere il pulsante presente sulla parte frontale. A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore: Velocità fissa I, II, III

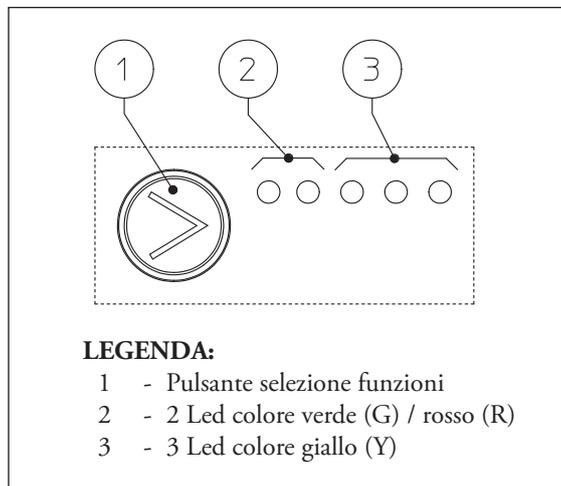
- Velocità costante

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa. E' possibile impostare 3 diverse velocità:

I: Velocità Minima.

II: Velocità intermedia.

III: Velocità massima (velocità impostata di fabbrica).



Diagnostica in tempo reale: in caso di malfunzionamento i led forniscono le informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore,

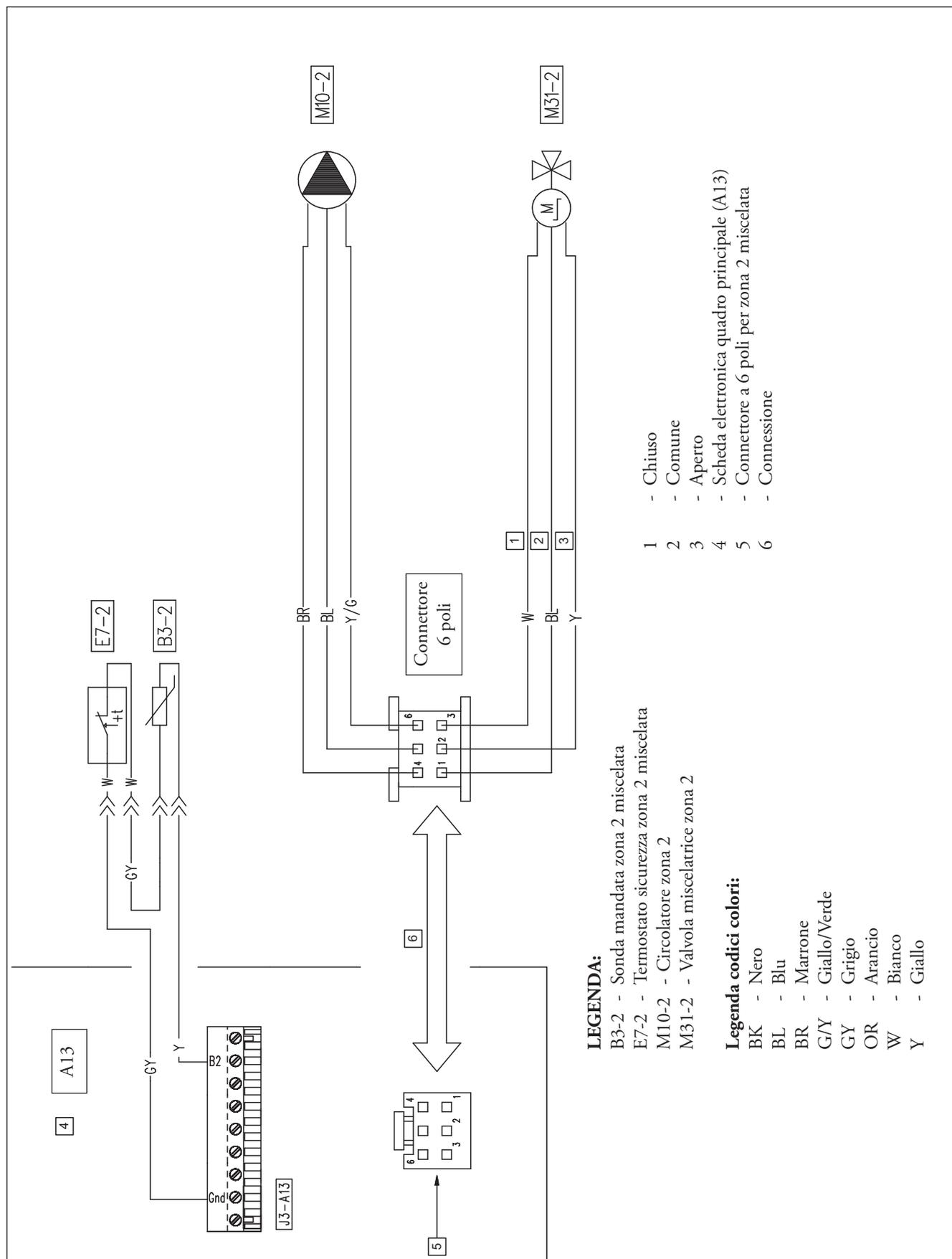
Led circolatore	Descrizione
G G Y Y Y ● ○ ● ○ ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ● ○ ● ● ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ● ○ ● ● ●	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ● ● ○ ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ● ● ● ○	Non utilizzare
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ●	Curva costante velocità I
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ○	Curva costante velocità II
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ●	Curva costante velocità III

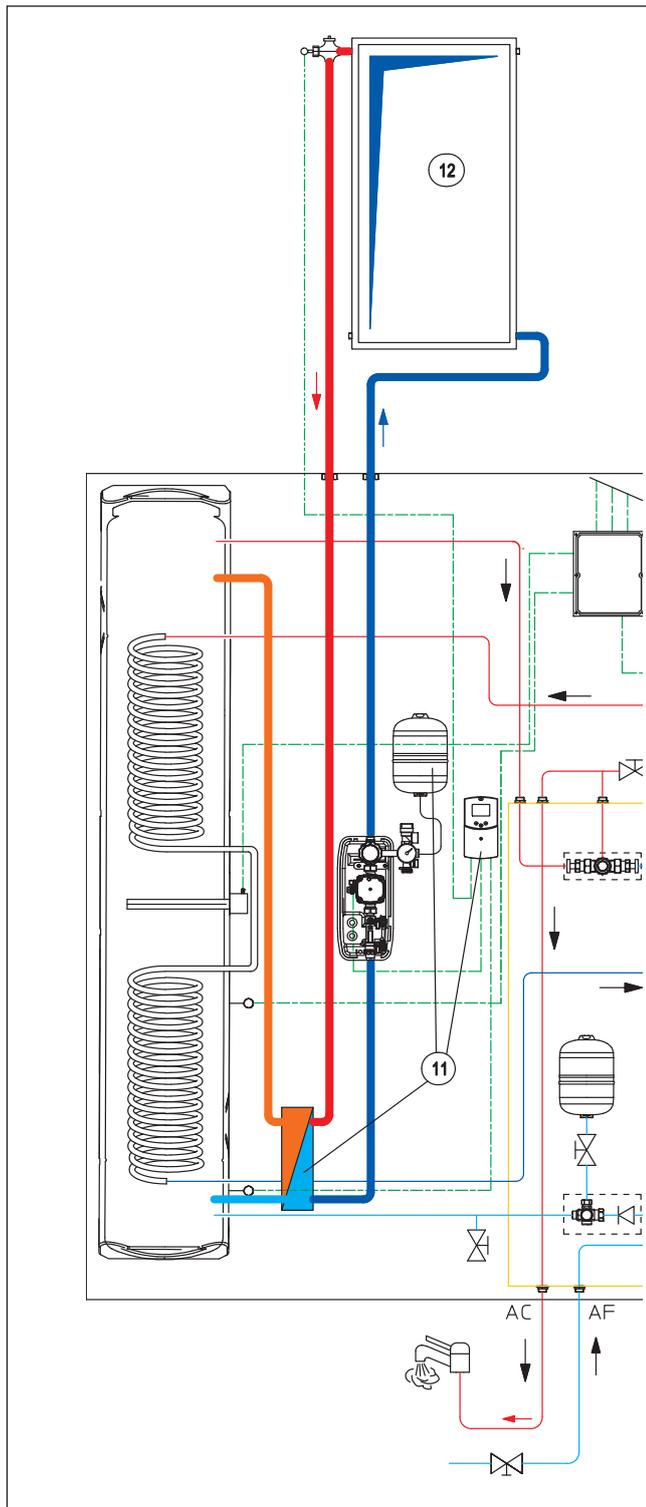
Led circolatore (primo led rosso)	Descrizione	Diagnostica	Rimedio
R Y Y Y Y ● ○ ○ ○ ● On Off Off Off On	Circolatore bloccato meccanicamente	Il circolatore non riesce a ripartire in automatico a causa di una anomalia	Attendere che il circolatore effettui i tentativi di sblocco automatico, oppure sbloccare manualmente l'albero motore agendo sulla vite al centro della testata. Se l'anomalia persiste sostituire il circolatore.
R Y Y Y Y ● ○ ○ ● ○ On Off Off On Off	Situazione anomala (il circolatore continua a funzionare). bassa tensione di alimentazione	Tensione fuori range < 160 Vac	Controllare l'alimentazione elettrica
R Y Y Y Y ● ○ ● ○ ○ On Off On Off Off	Anomalia elettrica (Circolatore bloccato)	Il circolatore è bloccato per un'alimentazione troppo bassa o un malfunzionamento grave	Controllare l'alimentazione elettrica, se l'anomalia persiste sostituire il circolatore

NOTA:

Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo. Il D.I. 26/06/2015 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico secondo la UNI 8065 nei casi previsti dal decreto stesso.

22.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI 2° ZONA MISCELATA AGGIUNTIVA (OPTIONAL)




CIRCUITO SOLARE - Componenti presenti nel kit:

- Centralina elettronica di regolazione comprensiva di 1 sonda bollitore solare (NTC) e 1 sonda collettore solare (PT1000);
- Gruppo solare di circolazione di tipo singolo, con regolatore di portata da 1÷6 l/min con circolatore a basso consumo elettrico e relativa staffa di sostegno;
- Valvola sicurezza solare da 6 bar e relativa tanica di recupero;
- Vaso d'espansione solare da 12 litri con relativo sostegno;
- Scambiatore a 16 piastre - interamente coibentato - dimensionato per scambiare la potenza di max. 2 collettori solari piani (es CP4 XL);
- Tubazioni coibentate complete per l'installazione del kit;
- Valvola miscelatrice termostatica regolabile da 3/4";
- Raccorderia idraulica per il completamento dell'installazione.

NOTA: A completamento del circuito solare termico occorre prevedere uno o due collettori solari esclusivamente piani (es. CP4 XL/M), kit collegamento collettore solare (comprensivo di raccorderia idraulica e sfiato aria), telaio di supporto e relativo sistema di staffaggio, glicole e tubazioni di collegamento al collettore (vedi "optional per completamento circuito solare").

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

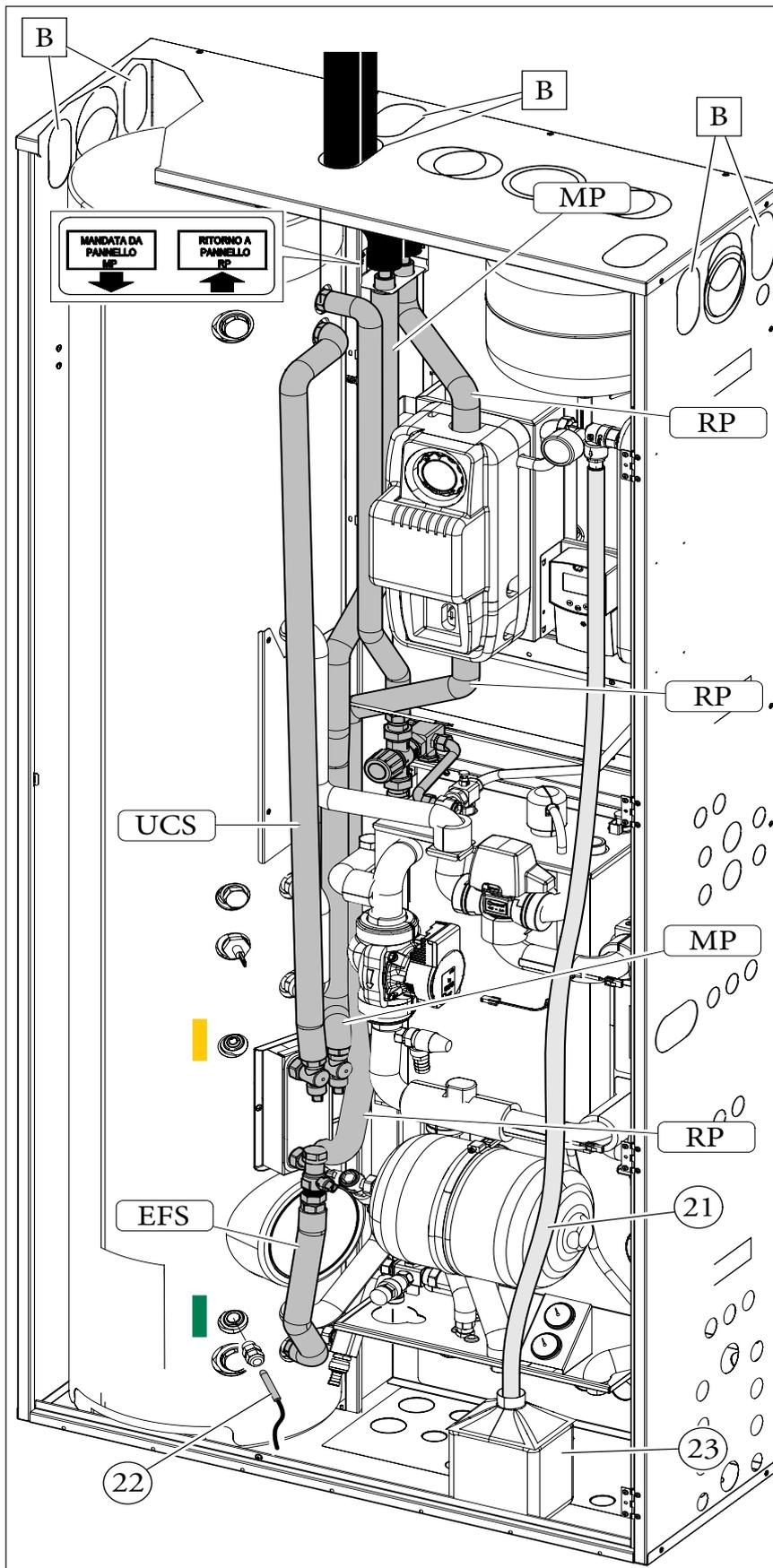
Il kit integra uno scambiatore a piastre che consente lo scambio di calore fra il collettore solare allacciato mediante circolazione forzata sul lato primario e l'acqua calda sanitaria sul lato secondario che verrà riscaldata mediante circolazione naturale.

Questa soluzione tecnica ha il vantaggio di riscaldare velocemente ed a temperature relativamente elevate l'acqua e di indirizzare l'acqua calda riscaldata direttamente nella parte superiore del bollitore, generando così un volume di acqua a pronta disposizione. Il kit viene spedito in parte già montato e cablato, pronto per essere fissato al gruppo idronico.

All'interno del kit sono presenti anche il raccordo di scarico, il tubo e la tanica per la raccolta del glicole (convogliando lo scarico della valvola di sicurezza solare).

TRIO PACK ELECTRIC

23.1 ASSEMBLAGGIO KIT ABBINAMENTO IMPIANTO SOLARE TERMICO



Una volta effettuato l'assemblaggio del kit procedere con i collegamenti idraulici (vedi figura):

- Eliminare i due tappi presenti sul bollitore per effettuare i collegamenti dei relativi tubi (UCS e EFS).
- Collegare i rubinetti di intercettazione sullo scambiatore a piastre interponendo le relative guarnizioni piane.
- Collegare secondo la seguente sequenza tutti i tubi avendo cura di interporre le guarnizioni piane presenti nel kit, tubo RP - MP (lungo) - UCS - RP (corto) - EFS.
- Collegare i due tubi del sistema solare ai raccordi appositamente predisposti, utilizzando una delle asole pretranciate predisposte (B).
- Montare il raccordo della valvola di sicurezza.
- Collegare il tubo in silicone (21) al raccordo e inserirlo nella tanica (23).
- Inserire la sonda bollitore solare (22) nell'apposita sede sul bollitore contrassegnata con etichetta colore verde.

A) APPENDICE UNITA' ESTERNA AUDAX PRO V2



Gamma di pompe di calore aria/acqua reversibili ad inverter “splittate”, costituite cioè da una unità motocondensante esterna e da un modulo idronico interno; un unico codice di “pacchetto” identifica il sistema completo (modulo idronico + motocondensante). Vi sono 3 versioni (da 4, 6 e 9 kW), tutte con alimentazione monofase. Il circuito acqua è completamente protetto dal gelo, perché installato all’interno della abitazione (in questo caso non occorre aggiungere l’antigelo); risulta quindi una soluzione particolarmente indicata per zone climatiche fredde, sono ideali per climatizzare ambienti in riscaldamento (massima temperatura di mandata 65 °C), in raffrescamento e possono produrre acqua calda sanitaria in abbinamento ad una unità bollitore separata.

Tra unità esterna ed unità interna occorre eseguire i collegamenti frigoriferi (gas refrigerante R32).

- **Unità esterna motocondensante** (AUDAX PRO V2) che comprende principalmente

- compressore rotativo,
- elettronica inverter,
- valvola di laminazione,
- valvola 4 vie per inversione del ciclo,
- batteria alettata di scambio con l’aria esterna (con singolo ventilatore).
- Il circuito frigorifero è già precaricato nella motocondensante (refrigerante R32);
- rubinetti intercettazione per il circuito R32.

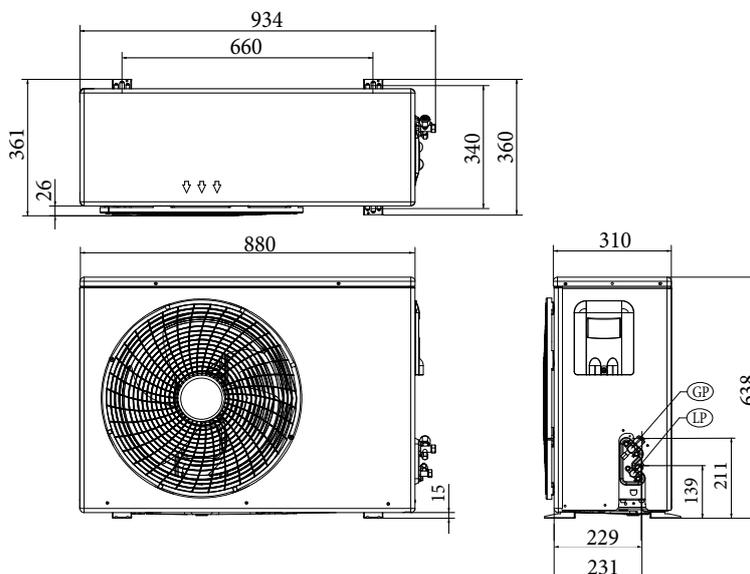
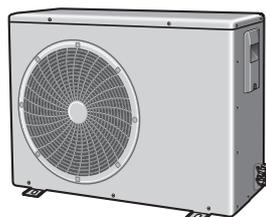


AUDAX PRO V2

24

DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO V2 (UNITA' ESTERNA)

AUDAX PRO 4 / 6 V2



Altezza = 638 mm

Larghezza = 880 mm

Profondità = 361 mm

Scarico Condensa = Ø 20 mm

R32

Modello

LP (Refrigerante liquido)

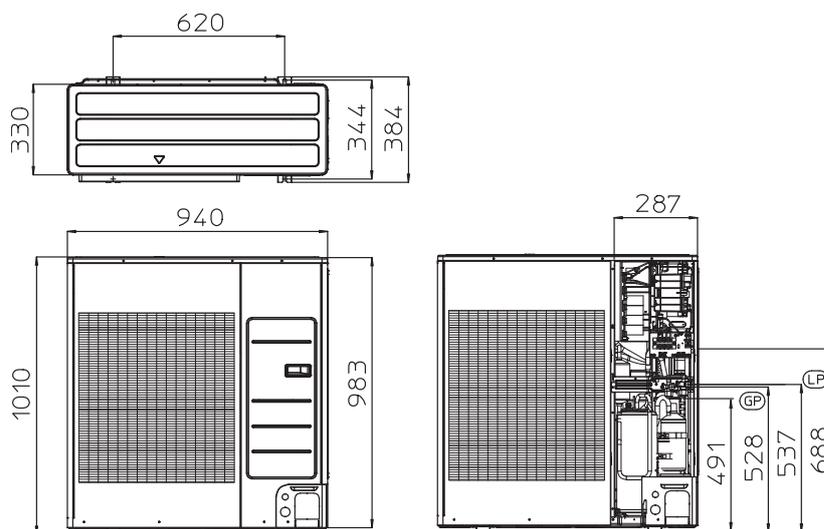
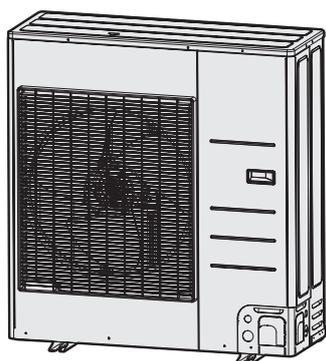
GP (Refrigerante gassoso)

AUDAX PRO 4/6 V2

1/4" (6,35 mm)

5/8" (15,88 mm)

AUDAX PRO 9 V2



Altezza = 1010 mm

Larghezza = 940 mm

Profondità = 384 mm

Scarico Condensa = Ø 20 mm

R32

Modello

LP (Refrigerante liquido)

GP (Refrigerante gassoso)

AUDAX PRO 9 V2

1/4" (6,35 mm)

5/8" (15,88 mm)

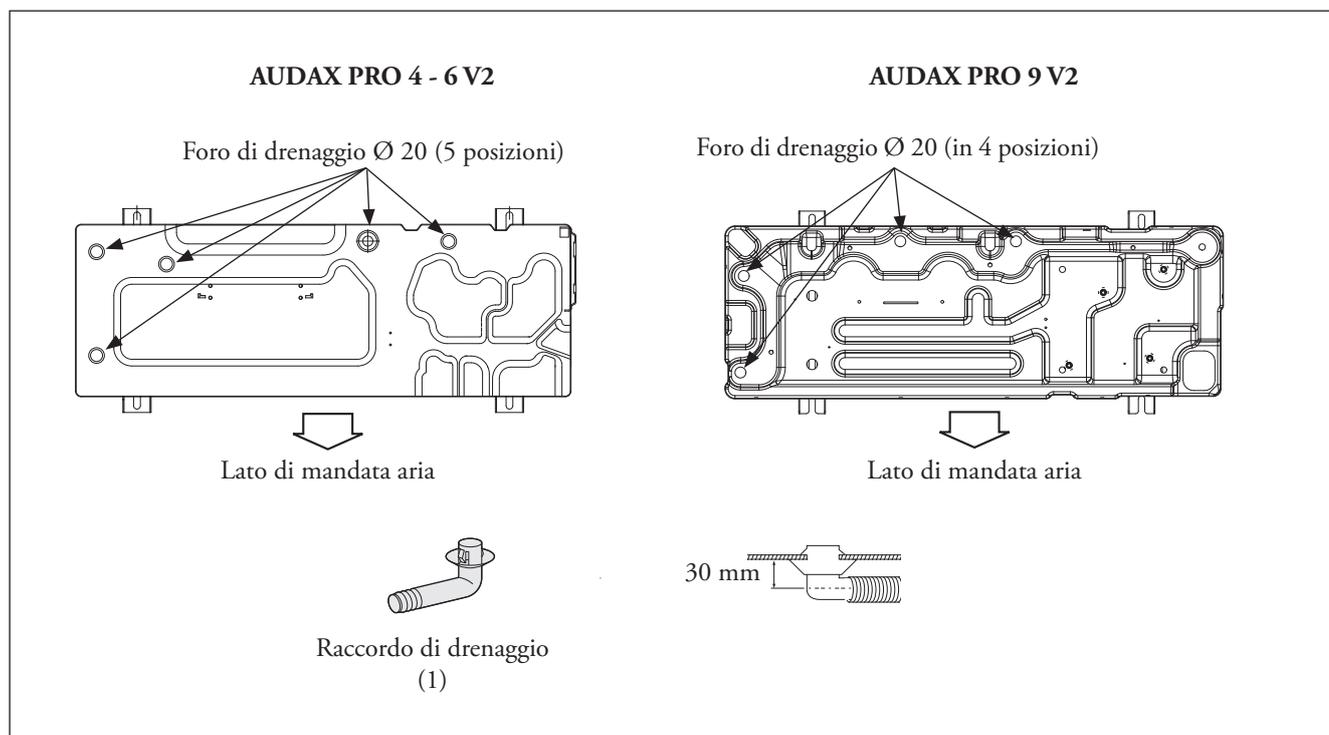
Durante il funzionamento in riscaldamento si possono verificare depositi di ghiaccio sulla superficie esterna dello scambiatore refrigerante – aria.

Per impedire che l'entità di tali depositi aumenti troppo, l'apparecchio esegue dei cicli di sbrinamento per fondere quei depositi. L'acqua di risulta di questo processo viene smaltita attraverso i fori di drenaggio per impedire che quando la temperatura esterna è piuttosto bassa essa possa risolidificarsi sul fondo dell'apparecchio.

Se per qualunque motivo fosse impossibile lasciare drenare tale acqua liberamente occorrerebbe lasciare l'apparecchio sollevato di almeno 100 mm rispetto al piano d'appoggio ed utilizzare il manicotto di scarico fornito di serie.

Se il drenaggio della condensa prodotta avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio (1) fornito di serie, in uno dei fori di drenaggio presenti sul fondo dell'apparecchio e chiudere gli altri fori con i tappi di drenaggio (2) (vedi riferimenti sui disegni sotto) ed utilizzare il tubo di scarico (Ø interno 16 mm) disponibile in commercio in modo che convogli l'acqua nel luogo desiderato. In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate dove esiste la possibilità che il tubo di scarico della condensa congeli, occorre adottare le precauzioni necessarie per mantenere liberi i fori di drenaggio o il tubo di scarico condensa.

N.B.: Se l'acqua prodotta dall'apparecchio non fosse scaricata a sufficienza le prestazioni dell'intero impianto subirebbero un impatto negativo e l'impianto stesso potrebbe subire danni.



AUDAX PRO V2

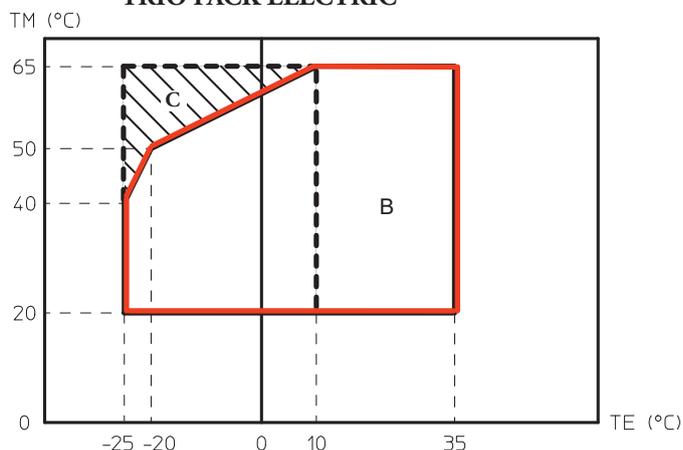
26

LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO

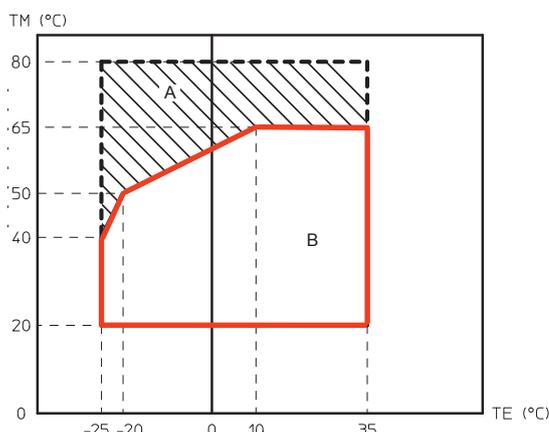
Riscaldamento

Impianto

TRIO PACK ELECTRIC

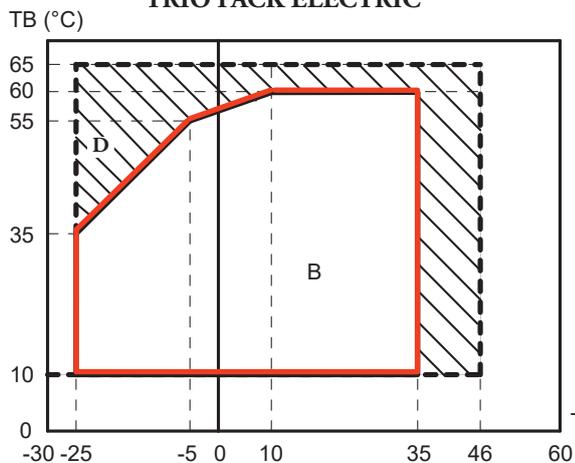


TRIO PACK HYBRID

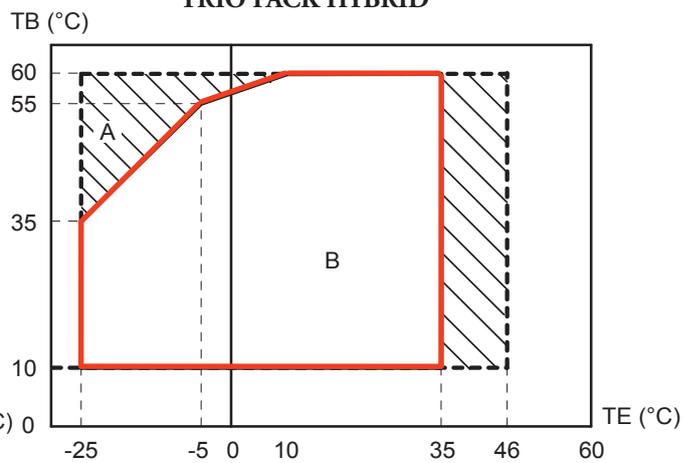


Acqua calda sanitaria

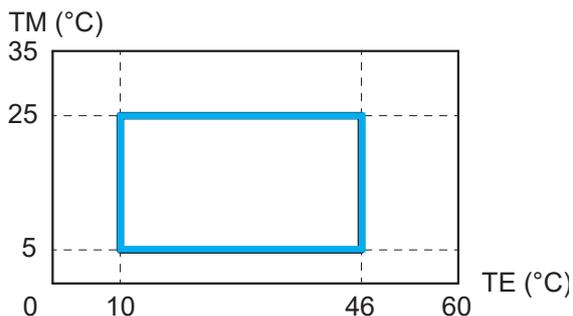
TRIO PACK ELECTRIC



TRIO PACK HYBRID



Raffrescamento



LEGENDA:

TM - Temperatura acqua in mandata (°C)

TB - Temperatura unità bollitore (°C)

TE - Temperatura aria esterna (°C)

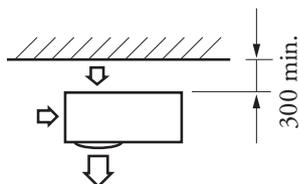
A = Area di lavoro coperta da generatore a condensazione

B = Area di lavoro coperta da Pompa di calore

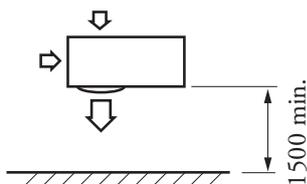
C = Area di lavoro coperta da resistenza integrazione impianto (optional)

D = Area di lavoro coperta da resistenza integrazione sanitario

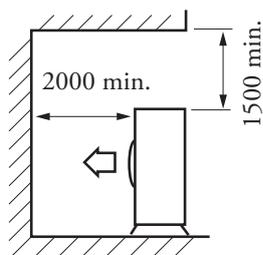
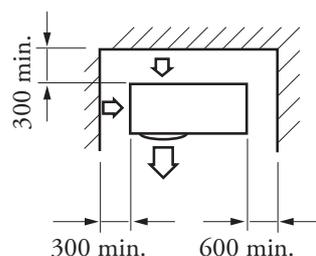
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



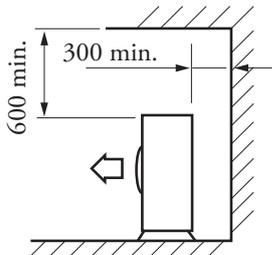
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



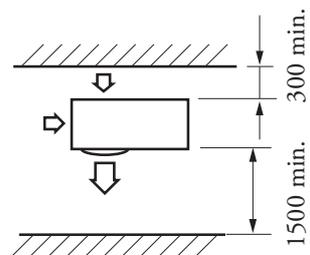
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



Con il lato superiore ed il lato frontale dell'apparecchio affacciati ad una parete



Con il lato superiore ed il lato posteriore dell'apparecchio affacciati ad una parete



Con il lato frontale ed il lato posteriore dell'apparecchio affacciati ad una parete

(Unità: mm)

Luogo d'installazione:

Il luogo dell'installazione riveste notevole importanza e deve essere stabilito dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto delle esigenze tecniche, norme e legislazioni vigenti.

- La motocondensante deve essere installata esclusivamente all'esterno dell'edificio; l'unità interna deve essere installata all'interno dell'edificio, oppure all'esterno in luogo parzialmente protetto;
- È consigliabile evitare:
 - il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo;
 - ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione;
 - luoghi con presenza di atmosfere aggressive;
 - luoghi angusti o comunque in posizioni in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze;
 - il posizionamento negli angoli dove è solito depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria;

- che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone;

- Gli apparecchi devono:

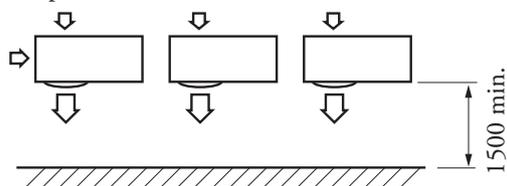
- essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso;
- essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti;
- essere installati utilizzando supporti antivibranti forniti in dotazione con la macchina.

- Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare la macchina di una quota dal piano di calpestio pari ad almeno l'altezza della più forte nevicata prevedibile o usare in alternativa delle staffe di sostegno a parete (optional).

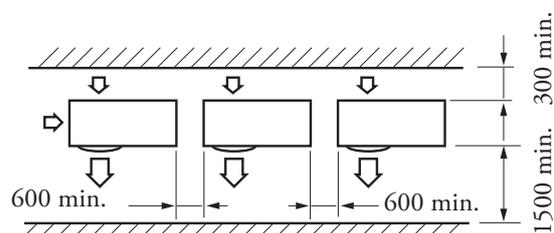
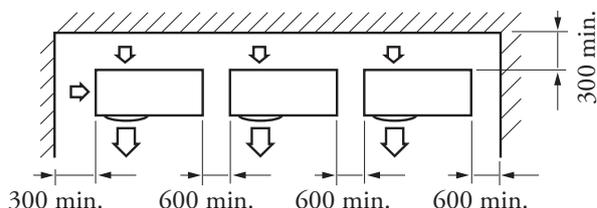
AUDAX PRO V2

28 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO V2 (PIÙ APPARECCHI)

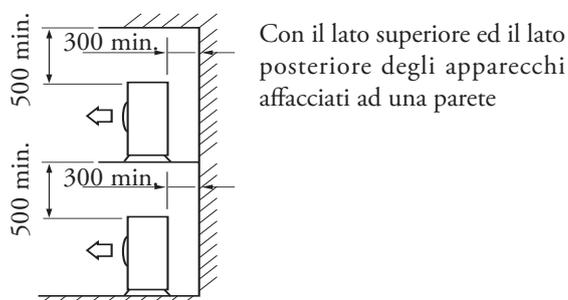
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



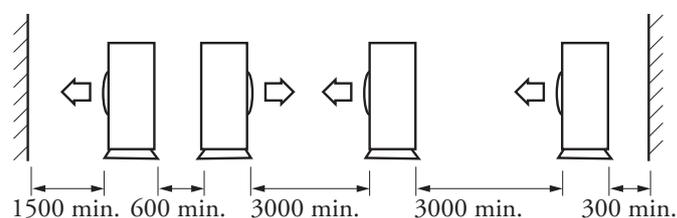
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



Con il lato frontale ed il lato posteriore degli apparecchi affacciati ad una parete



Con il lato superiore ed il lato posteriore degli apparecchi affacciati ad una parete



Con gli apparecchi faccia a faccia e con il lato frontale ed il lato posteriore degli apparecchi di estremità affacciati ad una parete

(Unità: mm)

Inoltre:

- l'apparecchio deve essere installato in una posizione protetta contro la caduta della neve dall'alto. Se ciò fosse impossibile occorrerebbe almeno impedire che la neve possa occludere lo scambiatore refrigerante/aria (se necessario, anche costruendo un tettuccio di protezione per l'apparecchio);
- gli effetti del vento sono minimizzabili installando l'apparecchio con il lato di aspirazione rivolto verso una parete;
- l'apparecchio non deve essere installato con il lato di aspirazione controvento;
- gli effetti del vento sono ulteriormente minimizzabili installando una piastra deflettrice affacciata verso il lato di mandata aria dell'apparecchio (non fornita).

N.B.: Gli spazi indicati vanno lasciati liberi per consentire la circolazione dell'aria e per garantire l'accessibilità a scopo di riparazione o di manutenzione su ogni lato degli apparecchi. Tutti i componenti degli apparecchi devono infatti poter essere smontati in condizioni di massima sicurezza (sia per le cose che per le persone).

**29 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO
AUDAX PRO 4 V2**

AUDAX PRO 4 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	3,76	1,21	3,65	1,30	3,48	1,46
-15	(-16)	4,28	1,28	4,16	1,37	3,96	1,54
-10	(-11)	4,87	1,32	4,73	1,41	4,51	1,59
-7	(-8)	4,97	1,29	4,83	1,38	4,60	1,55
-2	(-3)	4,75	1,10	4,62	1,18	4,40	1,33
2	(1)	4,54	0,91	4,41	0,98	4,20	1,10
7	(6)	4,75	0,70	4,62	0,75	4,40	0,85
10	(9)	5,19	0,71	5,05	0,76	4,81	0,85
15	(14)	5,92	0,72	5,76	0,77	5,48	0,87
20	(19)	6,65	0,73	6,47	0,78	6,16	0,88

AUDAX PRO 4 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	3,34	1,56	3,21	1,72		
-15	(-16)	3,85	1,64	3,74	1,74	3,62	1,82
-10	(-11)	4,37	1,70	4,24	1,81	4,11	1,90
-7	(-8)	4,50	1,75	4,40	1,95	4,23	2,03
-2	(-3)	4,23	1,46	4,07	1,59	3,87	1,67
2	(1)	3,97	1,16	3,73	1,23	3,55	1,38
7	(6)	4,30	0,97	4,20	1,09	4,05	1,21
10	(9)	4,71	0,97	4,61	1,10	4,38	1,23
15	(14)	5,39	0,97	5,30	1,11	5,03	1,25
20	(19)	6,07	0,99	5,98	1,12	5,68	1,26

AUDAX PRO 4 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		55		60		65	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)						
-15	(-16)						
-10	(-11)	3,81	2,08				
-7	(-8)	4,05	2,10				
-2	(-3)	3,66	1,75	3,47	1,92		
2	(1)	3,36	1,53	3,18	1,70		
7	(6)	3,90	1,32	3,76	1,38	3,62	1,44
10	(9)	4,15	1,37	3,94	1,41	3,74	1,46
15	(14)	4,77	1,38	4,53	1,43	4,29	1,47
20	(19)	5,39	1,40	5,12	1,44	4,85	1,48

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9
- TOL = -25 °C

AUDAX PRO V2

29.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX PRO 4 V2

AUDAX PRO 4 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	3,99	0,83	4,37	0,82	4,76	0,82
20	3,83	0,94	4,21	0,93	4,58	0,93
30	3,68	1,05	4,04	1,04	4,39	1,04
35	3,60	1,11	3,95	1,11	4,30	1,10
46	3,43	1,23	3,76	1,22	4,10	1,22

AUDAX PRO 4 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	5,15	0,82	5,54	0,81	6,09	0,83
20	4,95	0,93	5,33	0,92	5,86	0,94
30	4,75	1,03	5,11	1,03	5,62	1,05
35	4,65	1,10	5,00	1,09	5,50	1,11
46	4,43	1,21	4,77	1,20	5,24	1,23

30
**"POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO
AUDAX PRO 6 V2**

AUDAX PRO 6 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	4,69	1,63	4,56	1,75	4,35	1,97
-15	(-16)	5,35	1,73	5,20	1,85	4,95	2,08
-10	(-11)	5,77	1,78	5,61	1,91	5,34	2,15
-7	(-8)	5,94	1,66	5,78	1,78	5,50	2,00
-2	(-3)	5,78	1,44	5,62	1,55	5,35	1,74
2	(1)	5,62	1,23	5,46	1,32	5,20	1,48
7	(6)	6,48	1,01	6,30	1,09	6,00	1,22
10	(9)	7,08	1,02	6,88	1,10	6,55	1,23
15	(14)	8,08	1,04	7,85	1,11	7,48	1,25
20	(19)	9,07	1,05	8,82	1,13	8,40	1,27

AUDAX PRO 6 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	4,18	2,10	4,01	2,32		
-15	(-16)	4,81	2,21	4,67	2,34	4,53	2,46
-10	(-11)	5,18	2,29	5,02	2,43	4,87	2,55
-7	(-8)	5,38	2,26	5,27	2,51	5,05	2,68
-2	(-3)	5,15	1,91	4,94	2,08	4,70	2,34
2	(1)	4,91	1,57	4,62	1,65	4,39	1,86
7	(6)	5,70	1,37	5,40	1,51	5,10	1,66
10	(9)	6,30	1,38	6,04	1,53	5,74	1,73
15	(14)	7,29	1,39	7,10	1,57	6,74	1,77
20	(19)	8,28	1,42	8,16	1,61	7,75	1,81

AUDAX PRO 6 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		55		60		65	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)						
-15	(-16)						
-10	(-11)	4,52	2,80				
-7	(-8)	4,84	2,84				
-2	(-3)	4,45	2,60	4,22	2,89		
2	(1)	4,16	2,06	3,94	2,29		
7	(6)	4,80	1,81	4,53	1,88	4,27	1,95
10	(9)	5,43	1,92	5,16	1,98	4,89	2,04
15	(14)	6,39	1,97	6,07	2,03	5,75	2,09
20	(19)	7,34	2,01	6,98	2,08	6,61	2,14

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9
- TOL = -25 °C

AUDAX PRO V2

30.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX PRO 6 V2

AUDAX PRO 6 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	5,20	1,07	5,70	1,08	6,20	1,08
20	5,01	1,22	5,48	1,22	5,96	1,23
30	4,80	1,36	5,26	1,37	5,72	1,37
35	4,70	1,44	5,15	1,45	5,60	1,46
46	4,48	1,59	4,91	1,60	5,34	1,61

AUDAX PRO 6 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	6,70	1,09	7,20	1,10	7,92	1,12
20	6,44	1,24	6,92	1,24	7,61	1,27
30	6,18	1,38	6,64	1,39	7,31	1,42
35	6,05	1,46	6,50	1,47	7,15	1,50
46	5,77	1,62	6,19	1,62	6,81	1,66

**31 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO
AUDAX PRO 9 V2**

AUDAX PRO 9 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	6,90	2,28	6,71	2,44	6,39	2,74
-15	(-16)	7,86	2,41	7,64	2,58	7,28	2,90
-10	(-11)	8,47	2,52	8,23	2,70	7,84	3,04
-7	(-8)	8,53	2,41	8,30	2,58	7,90	2,90
-2	(-3)	8,42	2,14	8,19	2,30	7,80	2,58
2	(1)	8,32	1,88	8,09	2,01	7,70	2,26
7	(6)	9,72	1,55	9,45	1,66	9,00	1,87
10	(9)	10,62	1,57	10,32	1,68	9,83	1,89
15	(14)	12,11	1,59	11,78	1,70	11,22	1,91
20	(19)	13,61	1,61	13,23	1,73	12,60	1,94

AUDAXPRO 9 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	6,14	2,93	5,90	3,23		
-15	(-16)	7,07	3,08	6,87	3,26	6,66	3,43
-10	(-11)	7,60	3,21	7,37	3,39	7,15	3,56
-7	(-8)	7,73	3,27	7,56	3,65	7,26	3,88
-2	(-3)	7,50	2,83	7,20	3,08	6,84	3,47
2	(1)	7,27	2,39	6,84	2,52	6,50	2,84
7	(6)	8,80	2,10	8,60	2,33	8,30	2,53
10	(9)	9,64	2,12	9,44	2,36	8,97	2,66
15	(14)	11,03	2,13	10,84	2,42	10,30	2,72
20	(19)	12,42	2,18	12,24	2,47	11,63	2,78

AUDAX PRO 9 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		55		60		65	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)						
-15	(-16)						
-10	(-11)	6,63	3,90				
-7	(-8)	6,96	4,12				
-2	(-3)	6,48	3,85	6,14	4,28		
2	(1)	6,16	3,15	5,84	3,50		
7	(6)	8,00	2,73	7,72	2,96	7,44	3,20
10	(9)	8,50	2,95	8,07	3,05	7,65	3,14
15	(14)	9,76	3,02	9,27	3,11	8,78	3,21
20	(19)	11,02	3,09	10,47	3,18	9,91	3,28

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9
- TOL = -25 °C

AUDAX PRO V2

31.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO AUDAX PRO 9 V2

AUDAX PRO 9 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	7,20	1,45	7,80	1,48	8,41	1,51
20	6,92	1,65	7,51	1,68	8,09	1,72
30	6,64	1,84	7,21	1,88	7,77	1,92
35	6,50	1,95	7,05	1,99	7,60	2,03
46	6,19	2,15	6,72	2,20	7,24	2,24

AUDAX PRO 9 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	9,02	1,54	9,63	1,57	10,59	1,60
20	8,68	1,75	9,27	1,78	10,19	1,82
30	8,33	1,96	8,89	1,99	9,78	2,03
35	8,15	2,07	8,70	2,11	9,57	2,15
46	7,77	2,29	8,29	2,33	9,12	2,38

	AUDAX PRO	4 V2	6 V2	9 V2
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	4,40	6,00	9,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	4,20	5,40	8,60
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	3,90	4,80	8,00
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		5,20	4,92	4,81
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,85	3,58	3,69
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,95	2,65	2,93
Range temperatura di mandata	°C	20 / 65	20 / 65	20 / 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 / 35	- 25 / 35	- 25 / 35
Circuito raffrescamento				
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	5,00	6,50	8,70
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	3,60	4,70	6,50
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		4,59	4,42	4,12
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		3,24	3,26	3,33
Range temperatura di mandata	°C	5 / 25	5 / 25	5 / 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 / 46	10 / 46	10 / 46
Potenza massima assorbita (motocondensante esterna)	W	2100	2900	4300
Dati generali				
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	58	60	64
Alimentazione elettrica	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Range tensione ammissibile	V	198-264	198-264	198-264
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	16	16	22
MCA*1.25 + Carico Addizionale	A	20	20	27,5
Fusibile necessario	A	20	20	32
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1200	1200	1400
Lunghezza max. linea frigorifera con precarica di base	m	15	15	15
Quantità di fluido refrigerante per ogni metro aggiuntivo	g/m	20	20	20
Lunghezza massima realizzabile della linea frigorifera	m	30	30	35
Limite dislivello linea frigorifera (con unità interna più in basso rispetto all'unità esterna)	m	20	20	20
Limite dislivello linea frigorifera (con unità interna più in alto rispetto all'unità esterna)	m	15	15	15
Peso motocondensante esterna (netto)	kg	49,5 (46,5)	49,5 (46,5)	81,5 (73,0)

I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN 14511):

AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ - ARIA (bs/bu)	35/30 - 7/6	18/23 - 35 (bs)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ - ARIA (bs/bu)	45/40 - 7/6	7/12 - 35 (bs)
Temp. ACQUA (M/R) ⁽³⁾ - ARIA (bs/bu)	55/47 - 7/6	

TRIO PACK HYBRID

B) APPENDICE GENERATORE A CONDENSAZIONE



Caldaia pensile per solo riscaldamento a condensazione con potenzialità di 24 kW predisposta per l'abbinamento di bollitori separati Immergas. Particolarmente ideale per abitazioni con più servizi o per tutte le situazioni che richiedono grandi prelievi in tempi rapidi, garantisce una notevole produzione di acqua calda sanitaria. La caldaia presenta un'interfaccia utente di facile utilizzo con pulsanti di regolazione, pulsanti di selezione e display LCD. Il generatore è **predisposto per funzionamento** in luoghi parzialmente protetti dagli agenti atmosferici (pioggia e neve) e sono equipaggiati di un sistema antigelo di serie che li protegge fino alla temperatura di -5°C (con kit optional fino a -15°C); inoltre possono essere installati **ad incasso** all'interno del SOLAR CONTAINER oppure **all'interno** dell'abitazione nell'apposito armadio tecnico DOMUS CONTAINER: questo consente di disporre di soluzioni tipo TRIO PACK versione HYBRID. La caldaia a condensazione VICTRIX TERA 24 PLUS V2 gode della certificazione **Hydrogen Ready for 20%**, può quindi lavorare con miscele di idrogeno al 20%. Grazie alla tecnologia della condensazione, presenta un elevato rendimento ($\eta > 93 + 2 \cdot \log P_n$, in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni) e garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (classe 6 di NO_x).

33

CARATTERISTICHE GENERATORE A CONDENSAZIONE

Caldaia pensile premiscelata a condensazione per solo riscaldamento predisposta per l'abbinamento a bollitori separati per la produzione di acqua calda sanitaria a camera stagna e tiraggio forzato con potenza utile nominale di 24 kW in riscaldamento (28 kW in sanitario), ecologica ad alto rendimento e circolazione forzata. Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia.

Apparecchio tipo C₁₃/C₃₃/C₄₃/C₅₃/C₆₃/C₈₃/C₉₃ - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici oppure il kit separatore Ø 80/80 senza utilizzare il kit copertura superiore.

Apparecchio tipo C₁₀/C₁₂ - se installato utilizzando il kit separatore Ø 80/80 ed il kit valvola clapet per scarico in canne fumarie a pressione positiva.

Apparecchio con aspirazione d'aria diretta - può essere installata all'esterno con l'aspirazione dell'aria diretta. La caldaia aspira così aria comburente dal telaio ad incasso dalle apposite aperture presenti sul telaio unitamente a specifici accessori (vedi libretto istruzioni), lo scarico dei fumi avviene tramite gli specifici condotti Ø 80.

Il generatore è composta da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candelletta d'accensione e controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua con serpentino interno realizzato in acciaio inox monotubo;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- gruppo idraulico composto da valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione modulante a basso consumo elettrico con controllo automatico della velocità in base al ΔT misurato tra mandata e ritorno (di fabbrica 15°C) con separatore d'aria incorporato, by-pass regolabile ed escludibile, pressostato assoluto circuito primario, raccordo scarico impianto, rubinetto di riempimento

impianto;

- valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar;
- vaso d'espansione impianto a membrana da 8 litri nominali (effettivi 5,8) con precarica a 1,0 bar e manometro;
- termostato di sicurezza sovratemperatura acqua, sonda controllo fumi e sonda ritorno impianto sicurezza scambiatore;
- pulsante di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, pulsante di regolazione temperatura acqua calda sanitaria, pulsante di funzione (Off, Stand-by, Estate/Inverno), pulsante di Reset, pulsante informazioni, display digitale;
- cruscotto con comandi a vista dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori sul riscaldamento, di cui 1 sul ritorno impianto per il controllo sovratemperatura del modulo a condensazione) con controllo P.I.D., con campo di modulazione da 4,3 a 24 kW (28 kW in sanitario);
- completa di pozzetti per l'analisi di combustione;
- selezione range di temperatura riscaldamento da min. = $20-50^{\circ}\text{C}$ a max. = set min. + 5°C - 85°C (impostazione di serie $25-85^{\circ}\text{C}$);
- accensione elettronica con controllo ad ionizzazione;
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -5°C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamino, selezione modalità di funzionamento circolatore;
- funzione scalda massetto;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, dello stato di funzionamento e dei codici errore tramite display retroilluminato sempre in vista;
- grado di isolamento elettrico IPX5D;
- possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 50 mm, Ø 60 mm e Ø 80 mm.

Apparecchio categoria II_{2H3P} - I_{3P} - II_{2HM3P} funziona con alimentazione a metano, miscela metano ed idrogeno al 20% in volume G20Y20, G.P.L. e aria propanata (con Kit conversione optional).

Classe energetica in riscaldamento		-	A
Portata termica nominale massima sanitaria (G20Y20)		kW	28,7 (27,1)
Portata termica nominale massima risc. (G20Y20)		kW	24,5 (23,2)
Potenza utile nominale massima sanitaria (G20Y20)		kW	28 (26,4)
Potenza utile nominale massima risc. (G20Y20)		kW	24 (22,7)
Portata termica nominale minima (G20Y20)		kW	4,5 (4,3)
Potenza utile nominale minima (G20Y20)		kW	4,3 (4,2)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97,8
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,5
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	108,0
Rendimento termico utile a potenza nominale (η_{100})	UNI EN 15502-1	%	97,5
Rendimento termico utile a carico parziale (η_{30})	UNI EN 15502-1	%	109,6
Rendimento al 30% del carico (ritorno a 30°C)		%	109,5
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)		%	94
Circuito riscaldamento			
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	8,0 / (5,8)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Alimentazione gas			
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m ³ /h	0,48 - 2,59 (3,04 Sanit.)
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,35 - 1,90 (2,23 Sanit.)
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,70
Potenza elettrica installata		W	90
Potenza assorbita dal circolatore max velocità		W	45
Potenza assorbita in stand-by		W	2
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,3
Peso caldaia vuota		kg	30,4
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 24,5 kW)

TRIO PACK HYBRID

34.1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE GENERATORE A CONDENSAZIONE

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60°C)	%	97,9	
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	98,1	
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	97,8	
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	96,6	
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	106,5	
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	107,6	
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	108,0	
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	108,4	
Rendimento termico utile a potenza nominale (η_{100}) - Rif. UNI EN 15502-1	%	97,5	
Rendimento termico utile a carico parziale (η_{30}) - Rif. UNI EN 15502-1	%	109,6	
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	% (W)	2,1 (503)	
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	1,9	
Perdite al camino con bruciatore off	W	4,6	
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	% (W)	0,1 (24)	
Perdite al mantello con bruciatore on (Pmin) (80/60°C)	%	1,5	
Perdite al mantello con bruciatore off	W	87,8	
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	73	73
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	58	56
Portata fumi alla Portata Termica Massima Riscaldamento	kg/h	40	41
Portata fumi alla Portata Termica Massima Sanitario	kg/h	46	48
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	8	8
CO ₂ alla Portata Termica Massima Riscaldamento	%	9,40	10,40
CO ₂ alla Portata Termica Massima Sanitario	%	9,50	10,40
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	8,70	9,90
*O ₂ alla Portata Termica Massima Riscaldamento	%	4,60	-
*O ₂ alla Portata Termica Massima Sanitario	%	4,40	-
*O ₂ alla Portata Termica Minima	%	5,70	-
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	282	299
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	7	9
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	47	39
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	24	33
CO ponderato	mg/kWh	16	16
NO _x ponderato	mg/kWh	39	33
Classe di NO _x	-	6	
Prevalenza disponibile aspirazione/scarico (portata min-max)	Pa	2 - 163	

NOTA: Il modello TRIO PACK HYBRID può funzionare anche ad aria propanata, oltre che a miscela di Metano ed Idrogeno al 20% in volume (G20Y20).

Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15 °C ed alla pressione di 1013 mbar.

I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15 °C e temperatura di mandata/ritorno = 80/60 °C.

* In caso di utilizzo di miscele di H2NG con percentuali di H2 fino al 20% (riferito al gas distribuito in rete), tutte le operazioni di taratura dell'apparecchio devono fare riferimento ai valori di O2 del gas G20 riportati nella tabella sovrastante.

C) APPENDICE TERMOREGOLAZIONE

32 TERMOREGOLAZIONE: SCHEDA GESTORE DI SISTEMA + PANNELLO REMOTO (IMPOSTAZIONI E LOGICA DI FUNZIONAMENTO)



Pannello remoto [RIF. A26]

Il Pannello Remoto (fornito di serie con il TRIO PACK), in abbinamento alla scheda Gestore di sistema (sempre compresa nel sistema), consente la programmazione delle varie opzioni di funzionamento ed il controllo della temperatura/umidità relativa di una zona dell'impianto.

Grazie a questo innovativo sistema di gestione, è possibile stabilire ed attivare la sorgente di calore più conveniente in funzione dei parametri funzionali, ambientali ed "economici"; a questo scopo il Pannello Remoto, unitamente alla scheda Gestore di sistema, acquisisce ad esempio i dati relativi alla temperatura esterna (dalla sonda esterna) e alla temperatura di mandata impianto (relativa alla curva climatica preimpostata), dopo aver configurato i costi del combustibile (es. gas metano per sistema HYBRID) e quello dell'energia elettrica negli specifici menù.

In particolare vi è la possibilità di impostare la temperatura minima di integrazione o il calcolo del COP di convenienza per l'utilizzo della pompa di calore.

Il Pannello Remoto fornito viene collegato alla scheda Gestore di sistema su morsetti "dedicati", diventando "Master".

Per ciascuna zona consente di identificare se questa gestisce solo caldo, caldo/freddo, caldo/freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada, solo freddo, solo freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada.

L'interfaccia utente si compone di un display LCD, di tasti e di una manopola centrale ad encoder.

Classe del dispositivo con settaggi di fabbrica: "VI"

Rif. Comunicazione della Commissione Europea 2014/C 207/02

32.1 CARATTERISTICHE

La scheda Gestore di sistema (di serie) ed il Pannello Remoto (fornito di serie con il TRIO PACK) permettono di controllare:

- I generatori collegati;
- Il funzionamento con temperatura di mandata scorrevole, in funzione della temperatura esterna;
- Le due zone dell'impianto (nel caso di TRIO PACK con kit 2° zona aggiuntiva) sia in riscaldamento che in raffrescamento;
- I deumidificatori di zona.

Riguardo invece le principali funzioni, la scheda Gestore di sistema in abbinamento al Pannello Remoto gestiscono i seguenti dati:

- Temperatura esterna;
- Temperatura di mandata impianto;
- Temperatura boiler;
- Visualizzazione sul display, tramite sistema di autodiagnosi, di eventuali anomalie di funzionamento con codici errore;
- Programmazione differenziata per singola zona;
- Programmazione delle fasce orarie per la produzione di ACS;
- Programma anti-legionella: la funzione anti-legionella può

essere gestita con i sistemi HYBRID ed ELECTRIC (in questi ultimo caso mediante resistenza elettrica integrativa);

- Possibilità di impostare il costo del combustibile ed il costo dell'energia elettrica (per sistema HYBRID);
- Possibilità di impostare la temperatura minima di integrazione (in alternativa al calcolo del COP di convenienza).

DATI TECNICI

- Dimensioni: 100 x 129 x 37 mm (H x L x P);
- Alimentazione: 24 Vdc (direttamente dalla morsettiera);
- Assorbimento massimo: 2 VA;
- Collegamento cavo 4 poli (non necessariamente schermati), lunghezza max. 50 m. Utilizzare fili con sezione minima di 0,50 mm² e massima di 1,5 mm²;
- Grado di protezione dell'involucro: IP20.

N.B.: si rende obbligatorio predisporre linee separate con diversa tensione di alimentazione, in modo particolare è indispensabile separare i collegamenti a bassissima tensione da quelli a 230 V.

TERMOREGOLAZIONE

ALTRE FUNZIONI IMPORTANTI

- In funzione dei settaggi nel menù, il Pannello Remoto può funzionare solo come pannello remoto di programmazione del sistema TRIO PACK, oppure - in alternativa - anche come controllo temperatura/umidità di una zona;
- Possibilità di impostare curve climatiche dedicate zona per zona, sia in caldo che in freddo;
- Possibilità di abilitare una sonda esterna aggiuntiva al posto di quella di AUDAX PRO V2 (per la versione TRIO PACK ELECTRIC, solo se è abbinata al kit espansione TRIO PACK);
- Ingresso per forzare l'attivazione della pompa di calore (es. con impianto fotovoltaico che produce energia elettrica), direttamente sulla scheda di gestione; chiaramente questo presuppone di disporre di un inverter o dispositivo elettronico (trasformatore amperometrico) che fornisce un segnale nel momento in cui la produzione fotovoltaica supera un determinato valore, in questo caso succede che:
 - a) Per prima cosa, se non vi sono richieste di climatizzazione in corso, viene scaldato il boiler ACS fino a 60 °C, disabilitando eventuali fasce orarie sanitarie;
 - b) Viene portato il COP minimo di convenienza funzionale a 0 (zero) / viene portata la temperatura minima di integrazione a -15 °C, togliendo così tutte le richieste di integrazione da eventuali resistenze elettriche e/o il generatore a condensazione; rimane attivo solo il tempo massimo di messa a regime.
 A questo punto, se ho una richiesta dall'impianto viene attivata sempre la pompa di calore;

- Funzione "BOOST Sanitario", attivando questa funzione tramite menù parametri, il funzionamento in sanitario avviene con il contributo sia della pompa di calore che della resistenza elettrica (es. TRIO PACK ELECTRIC) oppure con modalità prioritaria del generatore a condensazione (es. TRIO PACK HYBRID), con una logica che minimizza il tempo di carica del bollitore;
- Funzionamento "modo concomitante" = NO, in caso di contestuale richiesta sanitario e impianto, il sistema decide quale tipo di servizio assolvere in base ad una logica di alternanza determinata dal sistema. Funzionamento "modo concomitante" = SI, il sistema si occupa contemporaneamente di entrambi i servizi, utilizzando i generatori disponibili, ad esempio, con richiesta raffrescamento si attiva la pompa di calore e con "concomitante" richiesta sanitaria si attiva il generatore a condensazione (es. riferito a TRIO PACK HYBRID);
- L'elettronica integrata gestisce anche la funzione scaldassetto per effettuare il ciclo di riscaldamento iniziale su impianti a pannelli radianti di nuova realizzazione;
- L'elettronica di TRIO PACK, in abbinamento al Kit due relè (cod. 3.031943 optional), consente di comandare valvole deviatrici estate/inverno in impianti caldo a pannelli radianti/freddo a ventilconvettori; la commutazione avviene con il cambio di modalità (estate/inverno) da cruscotto o da Pannello Remoto, in alternativa su ciascun relè, consente di attivare eventuali deumidificatori in modalità aria neutra o raffreddata.

Esempio dei principali parametri riferiti al sistema TRIO PACK HYBRID.

Menù Utente			
Voce menù	Descrizione	Range	Default
Disabilitazione pompa di calore	Permette di disabilitare la pompa di calore secondo la fascia oraria impostata.	Si/No	No
Inizio disabilitazione pompa di calore	Permette di impostare l'orario d'inizio della disabilitazione.	0 - 23	0
Fine disabilitazione pompa di calore	Permette di impostare l'orario di fine disabilitazione.	0 - 23	0
Disabilitazione integrazione	Permette di disabilitare, in modo permanente, il generatore di integrazione.	Si/No	No
Prezzo energia elettrica F1	Permette di inserire il prezzo dell'energia elettrica in centesimi di euro al kWh per la fascia 1	0 ÷ 200,00 €	0,28
Prezzo energia elettrica F2	Permette di inserire il prezzo dell'energia elettrica in centesimi di euro al kWh per la fascia 2	0 ÷ 200,00 €	0,27
Prezzo energia elettrica F3	Permette di inserire il prezzo dell'energia elettrica in centesimi di euro al kWh per la fascia 3	0 ÷ 200,00 €	0,27
F1 ON	Permette di impostare l'orario di inizio della fascia oraria 1	0 ÷ 24	08 : 00
F2 ON	Permette di impostare l'orario di inizio della fascia oraria 2	0 ÷ 24	19 : 00
F3 ON	Permette di impostare l'orario di inizio della fascia oraria 3	0 ÷ 24	23 : 00
Tipo gas	Tipo di gas con cui alimentare la caldaia	Metano / GPL	M
Unità di misura gas	Stabilisce l'unità di misura per la contabilizzazione del gas	m ³ /l/kg	m ³
Prezzo gas	Permette di inserire il prezzo del gas in euro	0 ÷ 200,00 €	1

Menù Assistenza -> Configurazione Sanitario			
Voce menù	Descrizione	Range	Default
Isteresi sanitario	Stabilisce a che differenza di temperatura si deve attivare il sistema per riscaldare l'acqua calda sanitaria rispetto al valore impostato.	3 ÷ 10 °C	5
Abilitazione antilegionella	Abilita la funzione di antilegionella.	Si / No	No
Orario ciclo antilegionella	Stabilisce l'orario di attivazione della funzione antilegionella.	-- : --	02 : 00
Giorno ciclo antilegionella	Stabilisce il giorno di attivazione della funzione antilegionella.	Lu ÷ Do	Lu
Precedenza	In caso di contemporanea richiesta impianto (riscaldamento o raffrescamento) e sanitario, la pompa di calore lavora in precedenza o sul sanitario o sull'impianto (abilitato solo in presenza di caldaia).	San / Imp	San
Tempo max consentito per sanitario	Tempo oltre il quale viene segnalato allarme per sanitario non completato.	1 - 48 (ore)	5
Tempo max consentito per antilegionella	Tempo oltre il quale viene segnalato allarme per ciclo di antilegionella non completato.	1 - 48 (ore)	3
Offset mandata sanitario	La temperatura di mandata in sanitario è data da set sanitario + offset mandata sanitario.	0 - 55 °C	10
Ottimizzazione sanitario	Abilitazione della funzione di ottimizzazione energetica del sanitario.	No / Si	--

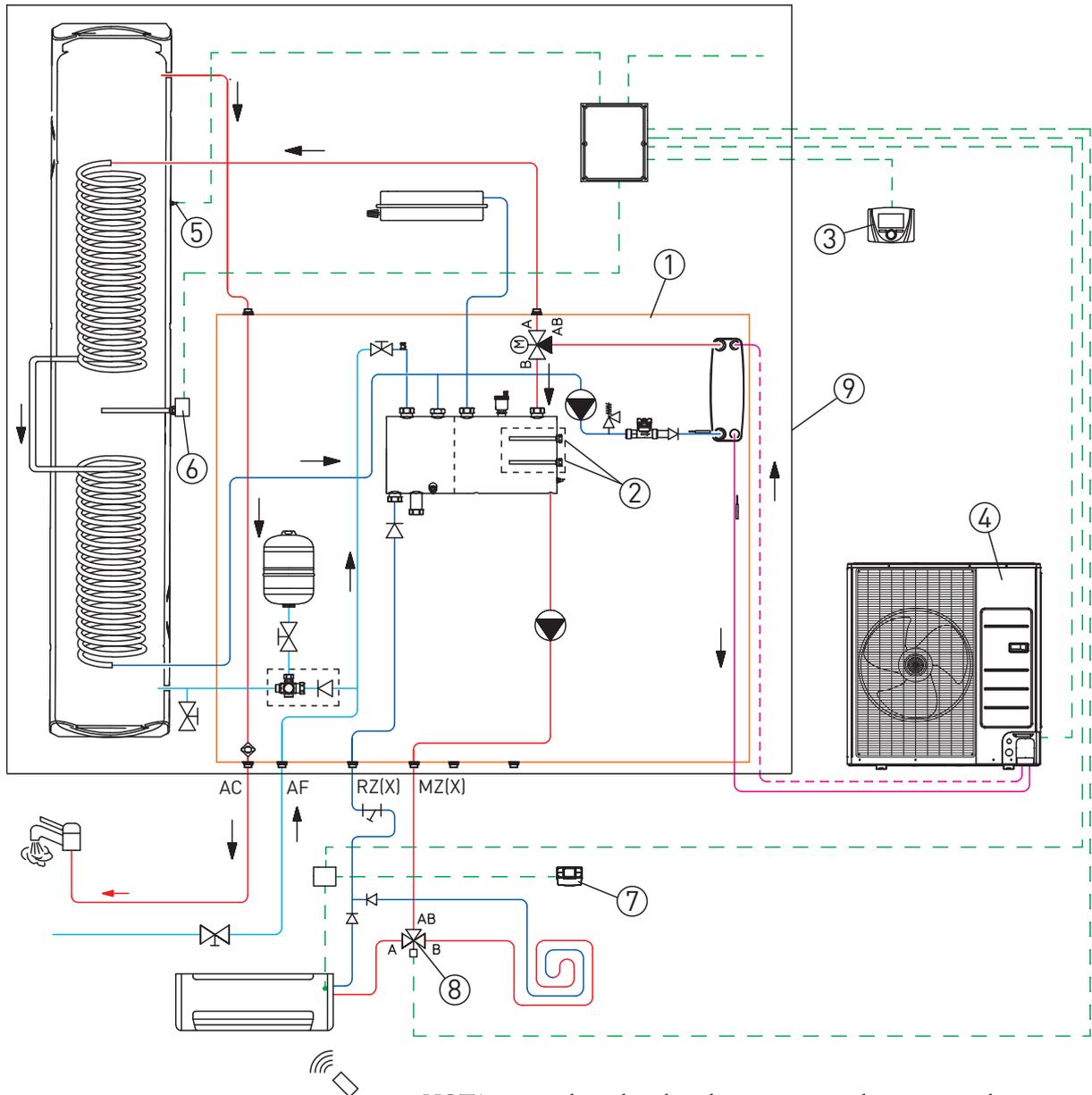
Menù Assistenza -> Integrazione			
Voce menù	Descrizione	Range	Default
Temperatura minima di integrazione	Soglia di temperatura al di sotto della quale viene attivata l'integrazione alla pompa di calore.	-25 ÷ +35 °C	-15
Abilitazione integrazione sanitario	È possibile decidere quale generatore si occupa della modalità sanitario:	0 = PdC 1 = PdC - I 2 = Integ.	PdC - I
Modo concomitante	Abilitazione della funzione di concomitanza.	No / Si	Si
Abilitazione integrazione riscaldamento	È possibile decidere quale generatore si occupa della modalità riscaldamento:	0 = PdC 1 = PdC - I 2 = Integ.	PdC - I
Tempo di attesa riscaldamento	Tempo di attesa per raggiungimento del set impostato prima dell'attivazione dell'integrazione in riscaldamento ambiente.	0 ÷ 540'	120'
Tempo di attesa sanitario	Tempo di attesa per raggiungimento del set impostato prima dell'attivazione dell'integrazione in produzione acqua calda sanitaria.	0 ÷ 540'	60'
Tempo precedenza sanitario	In caso di contemporaneità di richiesta è il tempo massimo di funzionamento in sanitario.	0 ÷ 540'	60'
Tempo precedenza riscaldamento	In caso di contemporaneità di richiesta è il tempo massimo di funzionamento in riscaldamento.	0 ÷ 540'	90'
Banda di integrazione	Se la temperatura mandata pompe di calore è inferiore al valore di set-riscaldamento meno banda di integrazione diviso 2 allora dopo un tempo pari al tempo di ritardo di attivazione verrà avviato il riscaldatore supplementare.	0 - 20 °C	3
Moltiplicatore di integrazione	Modifica il tempo di accensione dell'integrazione in relazione a quello della PdC.	0 - 99	1
Reset contatore PdC	Reset ore di funzionamento della pompa di calore.	Si / No	No
Reset contatore integrazione impianto	Reset ore di funzionamento dell'integrazione riscaldamento ambiente.	Si / No	No

SCHEMI IMPIANTISTICI

D) APPENDICE SCHEMI IMPIANTISTICI

36

SCHEMA IMPIANTO TRIO PACK ELECTRIC: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI E RAFFRESCAMENTO A VENTILCONVETTORI

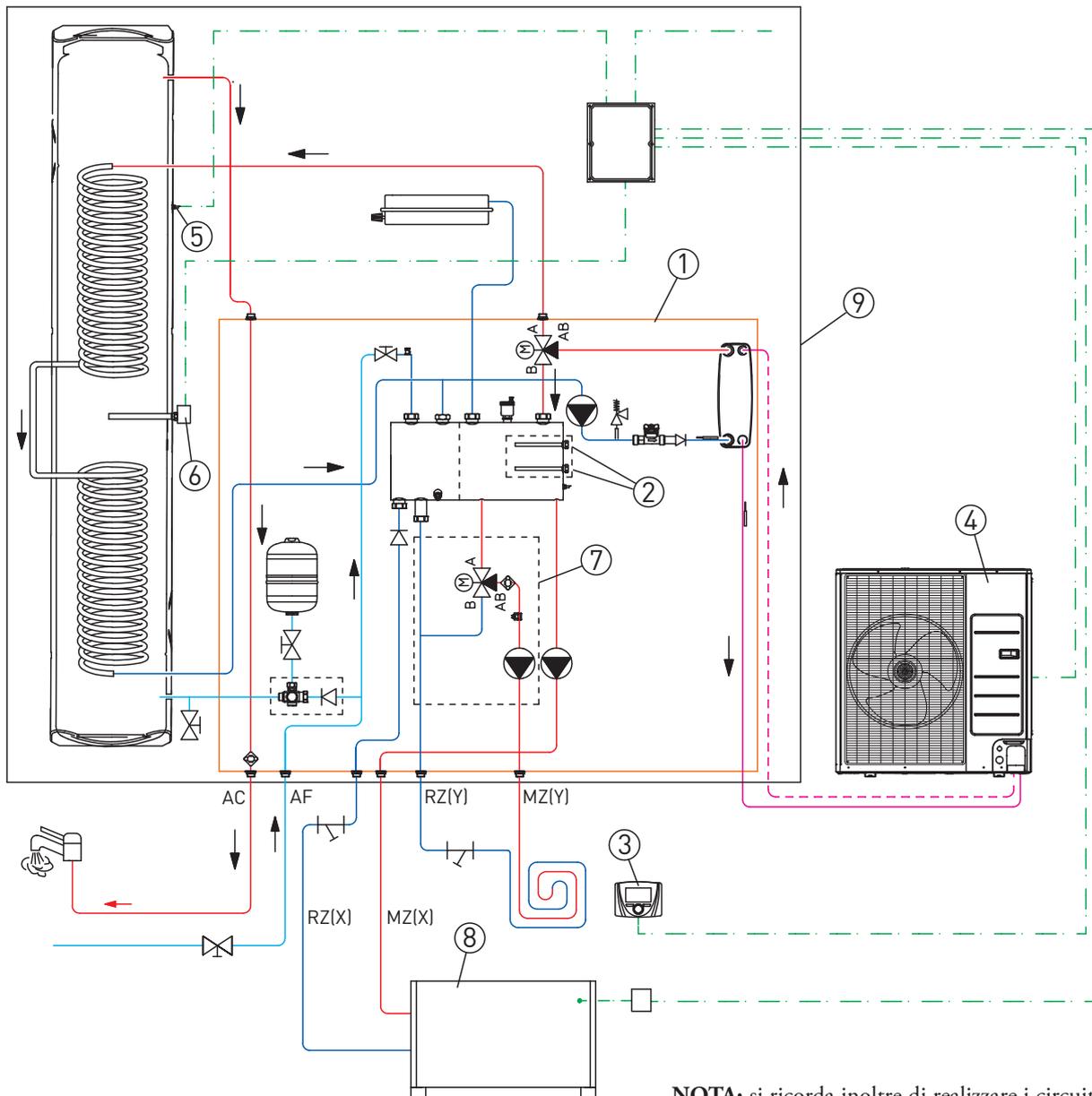


NOTA: si ricorda inoltre di realizzare i circuiti di scarico condensa

LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| <p>1 - TRIO PACK ELECTRIC composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bollitore da 160 litri a doppio serpentino • Gruppo idronico • Unità esterna • Scheda elettronica • Pannello Remoto • Resistenza ACS <p>2 - Resistenza elettrica integrativa (optional)</p> | <p>3 - Pannello Remoto (di serie con TRIO PACK)</p> <p>4 - Unità esterna (di serie con TRIO PACK)</p> <p>5 - Sonda ACS (di serie con TRIO PACK)</p> <p>6 - Resistenza ACS (di serie con TRIO PACK)</p> <p>7 - CRONO 7 (optional)</p> <p>8 - Valvola deviatrice Estate/Inverno (optional)</p> <p>9 - SOLAR CONTAINER/DOMUS CONTAINER (optional)</p> |
|---|--|

37 SCHEMA IMPIANTO TRIO PACK ELECTRIC: UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO CON VENTILCONVETTORI



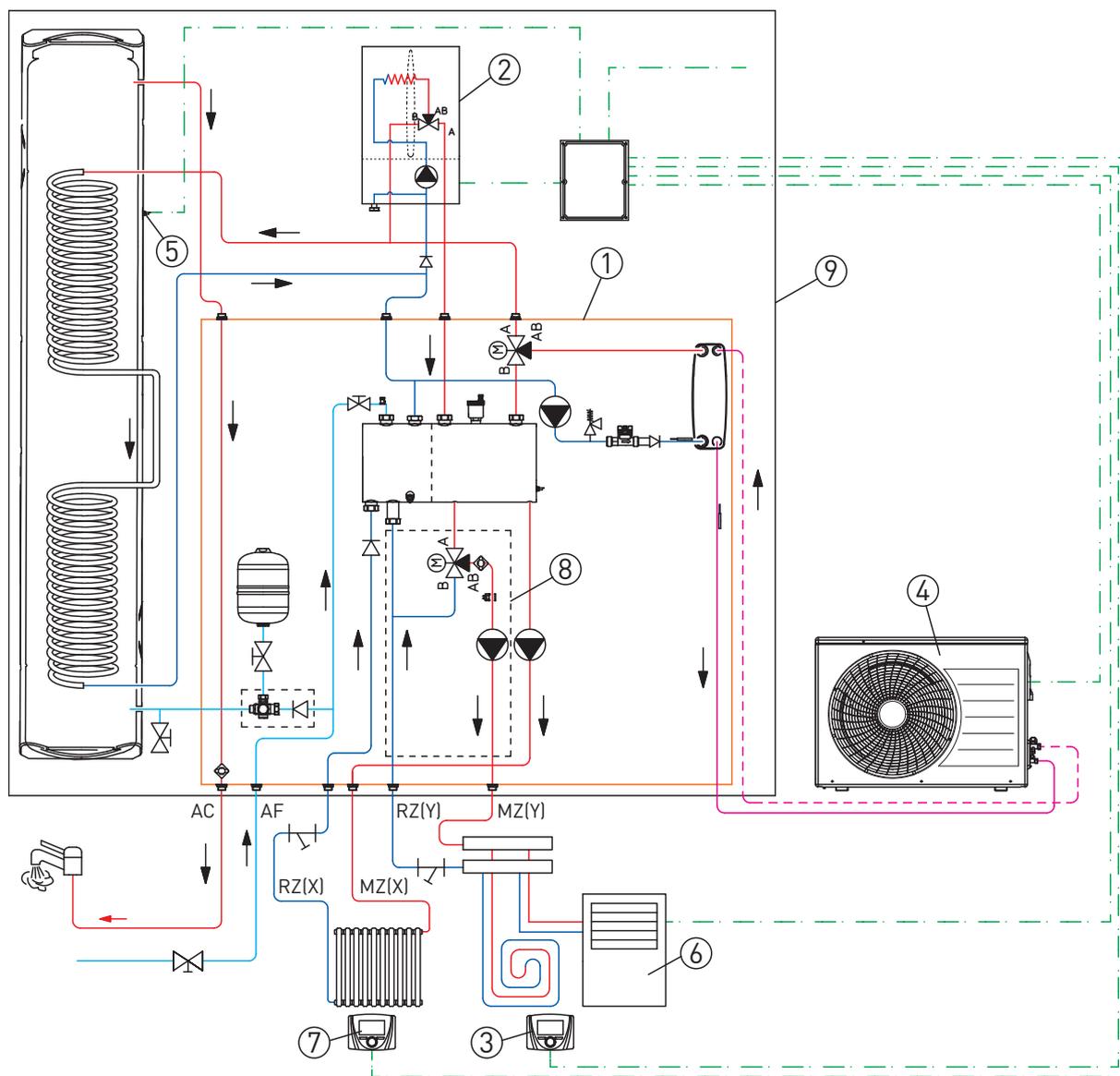
NOTA: si ricorda inoltre di realizzare i circuiti di scarico condensa

LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| <p>1 - TRIO PACK ELECTRIC composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bollitore da 160 litri a doppio serpentino • Gruppo idronico • Unità esterna • Scheda elettronica • Pannello Remoto • Resistenza ACS <p>2 - Resistenza elettrica integrativa (optional)</p> | <p>3 - Pannello Remoto (di serie con TRIO PACK)</p> <p>4 - Unità esterna (di serie con TRIO PACK)</p> <p>5 - Sonda ACS (di serie con TRIO PACK)</p> <p>6 - Resistenza ACS (di serie con TRIO PACK)</p> <p>7 - Kit 2° zona aggiuntiva (optional)</p> <p>8 - HYDRO FS (optional)</p> <p>9 - SOLAR CONTAINER/DOMUS CONTAINER (optional)</p> |
|---|--|

SCHEMI IMPIANTISTICI

38 SCHEMA IMPIANTO TRIO PACK HYBRID: UNA ZONA CON RISCALDAMENTO A RADIATORI + UNA ZONA RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI CON DEUMIDIFICATORE



NOTA: si ricorda inoltre di realizzare i circuiti di scarico condensa

LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| 1 - Sistema TRIO PACK HYBRID composto da: | 3 - Pannello Remoto (di serie con TRIO PACK) |
| • Bollitore da 160 litri a doppio serpentino | 4 - Unità esterna (di serie con TRIO PACK) |
| • Caldaia PLUS (per abbinamento a bollitore) | 5 - Sonda ACS (di serie con TRIO PACK) |
| • Gruppo idronico | 6 - Deumidificatore (optional) |
| • Unità esterna | 7 - Pannello remoto di zona (optional) |
| • Scheda elettronica | 8 - Kit 2° zona aggiuntiva (optional) |
| • Pannello Remoto | 9 - SOLAR CONTAINER/DOMUS CONTAINER (optional) |
| 2 - Caldaia PLUS (di serie con TRIO PACK) | |

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.



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 9001:2015

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

