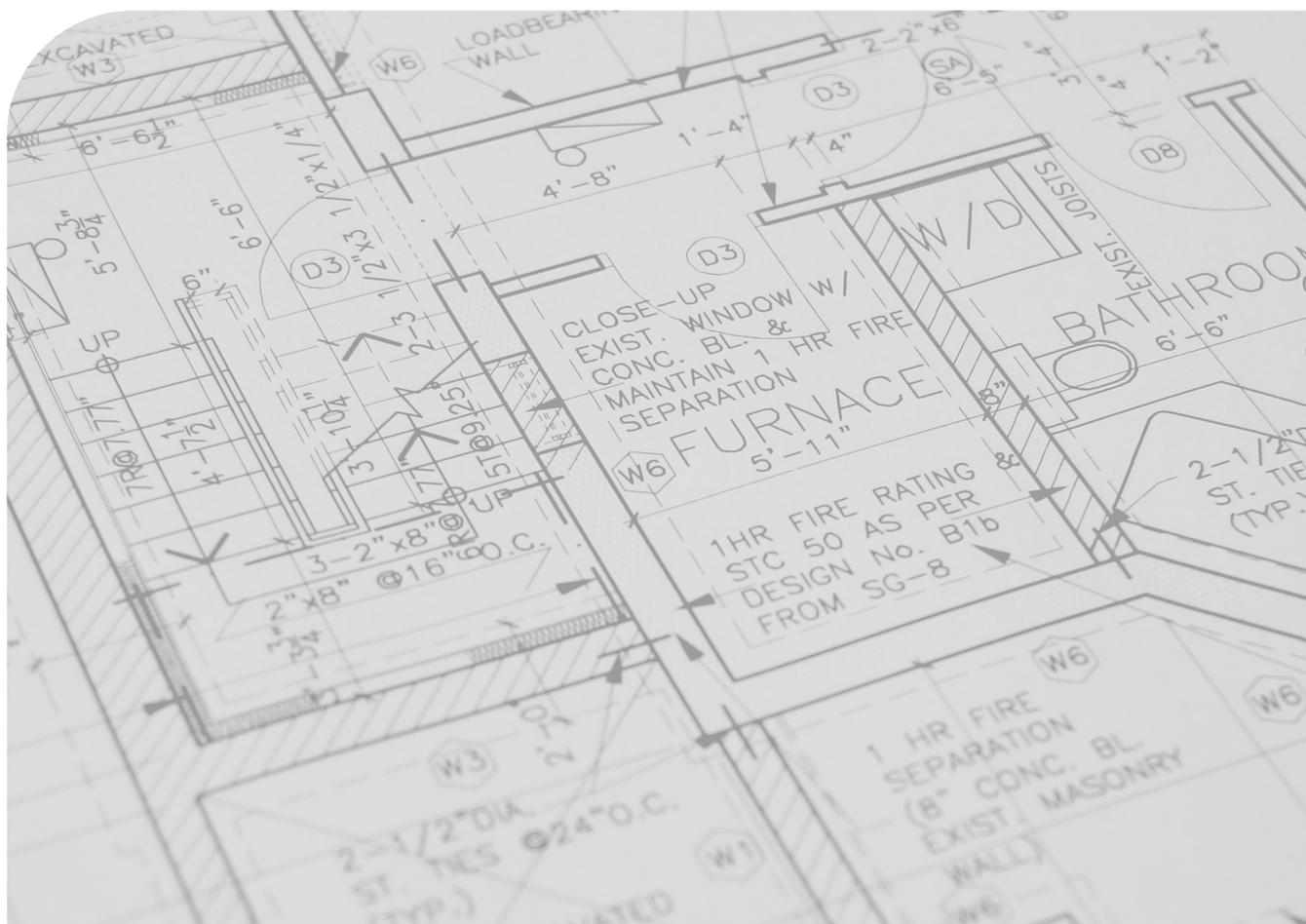


POMPE DI CALORE

MAGIS PRO 12-14-16 V2

Pompe di calore splitte aria-acqua reversibili ad inverter (monofase e trifase) per la climatizzazione e la produzione di ACS in abbinamento a bollitore remoto



MAGIS 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). Sono disponibili 3 versioni con alimentazione monofase (MAGIS PRO 12 V2, MAGIS PRO 14 V2, MAGIS PRO 16 V2), e 3 versioni con alimentazione trifase (MAGIS PRO 12 V2 T, MAGIS PRO 14 V2 T, MAGIS PRO 16 V2 T). 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.

Le versioni MAGIS PRO V2 sono ideali per climatizzare ambienti in riscaldamento (massima temperatura di mandata 55 °C), in raffrescamento e possono produrre acqua calda sanitaria in abbinamento ad una unità bollitore separata.

Tra motocondensante esterna e modulo idronico interno occorre eseguire i collegamenti frigoriferi (gas refrigerante R410A).

A livello di applicazioni impiantistiche, il sistema può essere affiancato a resistenze elettriche/caldaia; per la produzione di acqua calda sanitaria, MAGIS PRO V2 è dotata di valvola 3 vie motorizzata integrata di serie (collegamento ad un boiler).

Come optional è disponibile il Gestore di sistema, da utilizzarsi principalmente qualora si voglia abbinare una caldaia integrativa: esso è in grado di determinare la fonte di energia più conveniente in quel momento e - quindi - di scegliere l’apparecchio da attivare.

Il modulo idronico della MAGIS PRO V2 è omologato per esterno in luogo parzialmente protetto ed è installabile anche all’interno del CONTAINER per SUPER TRIO TOP o del DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO TOP (in tutte le soluzioni si può scegliere tra le potenze di 12, 14 o 16 kW, tutte con alimentazione monofase o trifase).

MAGIS PRO V2 rispetta inoltre i requisiti della Direttiva ErP (2009/125/EC) ed ELD (2010/30/EC); sono disponibili numerosi kit optional, che ne permettono un utilizzo in differenti applicazioni impiantistiche.

Nei casi previsti, per interventi sull’esistente, tutta la gamma MAGIS PRO 12-14-16 V2, può beneficiare delle agevolazioni fiscali in vigore e del nuovo Conte Termico 2.0.

55 °C  **A++** MAGIS PRO
12 - 14 - 16 V2

35 °C  **A+++** MAGIS PRO
12 - 14 - 16 V2



MAGIS PRO V2

1 CARATTERISTICHE MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2 (MONOFASE O TRIFASE)

Pompe di calore aria/acqua monofase o trifase reversibili ad inverter "splittate", costituite da unità motocondensante esterna e da modulo idronico interno pensile; un unico codice identifica il sistema completo composto dei seguenti componenti principali:

- **Unità esterna** (UE AUDAX PRO V2 / UE AUDAX PRO V2T) 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. Il circuito frigorifero è già precaricato (refrigerante R410A) nella unità esterna, equipaggiata dei relativi rubinetti intercettazione;
- **Modulo idronico pensile** (UI MP AP), di forma ed aspetto simili ad una caldaia, che comprende i componenti del circuito idraulico per il collegamento all'impianto, nonché la relativa elettronica di gestione e di comunicazione con la motocondensante, in particolare è composto da:
 - Gruppo scambiatore R410A/acqua a 72 piastre,
 - Vaso espansione impianto 10 litri, collettore acqua, flussimetro,
 - Gruppo idraulico con circolatore ad alta prevalenza ed a basso consumo elettrico,
 - Valvola 3 vie deviatrice motorizzata (per abbinamento a boiler separato),
 - Trasformatore per gestione scheda interna di comunicazione con unità esterna.
- Idraulicamente il modulo ha gli attacchi per essere collegato a 1 zona di riscaldamento/raffrescamento e per il collegamento al boiler ACS; vi sono poi gli attacchi R410A per il collegamento alla unità esterna;
- All'interno del modulo idronico è possibile collocare il Kit resistenza elettrica integrativa per impianto da 3 kW (optional, comandata direttamente dall'elettronica del modulo idronico), nei casi in cui non venga abbinata una caldaia a gas; se ne può installare solo una oppure due resistenze elettriche integrative (3 kW oppure 6 kW);
- Rispetto alle pompe di calore monoblocco, il circuito acqua è completamente protetto dal gelo perché posizionabile all'interno della abitazione (importante in zone fredde);
- Temperatura max. acqua di mandata 55 °C (per impianti di riscaldamento a bassa e media temperatura);
- L'elettronica di MAGIS PRO V2 è predisposta per gestire direttamente 3 zone (una diretta e due miscelate, per la terza zona miscelata è necessario prevedere il kit interfaccia relè configurabile cod. 3.015350) per il funzionamento sia in riscaldamento che in raffrescamento; in questo caso MAGIS PRO V2 può essere collegata a Pannelli remoti di zona tramite collegamenti Bus (se ne possono prevedere fino a 3), oppure può essere collegata con semplici contatti on/off (es. CRONO 7) per il controllo della temperatura ambiente delle 3 zone. Per il controllo dell'umidità possono essere collegati 3 umidostati o 3 sensori temperatura ed umidità Modbus;
- Possibilità di impostare 3 curve climatiche in caldo e 3 curve climatiche in freddo (per le 3 zone), sull'elettronica del modulo idronico senza la necessità di prevedere il Gestore di sistema; se la motocondensante è installata in condizioni "sfavorevoli" per la rilevazione della temperatura esterna, è possibile abbinare

un'altra sonda esterna (optional)

- Possibilità di impostare su ciascuna zona se la zona stessa fa solo caldo, caldo/freddo, solo freddo (deumidificazione inclusa, con calcolo del punto di rugiada);
- Il consenso di attivazione delle resistenze elettriche impianto e sanitario (entrambi optional) viene fornito dall'elettronica di MAGIS PRO V2 (l'alimentazione è da prendere a parte);
- Per la gestione dei deumidificatori, occorre inserire nell'unità interna pensile un Kit scheda a 2 relè (optional), per comandare 2 deumidificatori (il terzo viene comandato dal kit interfaccia relè configurabile cod. 3.015350); il kit consente l'attivazione dei deumidificatori tramite un contatto pulito;
- L'elettronica di MAGIS PRO V2 gestisce la funzione anti-legionella, attivabile esclusivamente se nell'impianto è previsto un generatore ausiliario (resistenza);
- Ingresso per forzare l'attivazione con impianto fotovoltaico che produce energia elettrica;
- Comprende un'uscita 230 V per 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;
- Possibilità di collegamento al Gestore di sistema (optional), da utilizzarsi principalmente qualora si voglia abbinare una caldaia integrativa;
- L'elettronica integrata gestisce anche la funzione scaldassetto per effettuare il ciclo di riscaldamento iniziale su impianti a pannelli radianti di nuova realizzazione;
- Il contenuto minimo richiesto per queste macchine da 12-14-16 kW, è di 50 litri di acqua per qualsiasi tipo di impianto. La presenza di un contenuto minimo di acqua è importante soprattutto per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento.

È disponibile nel modello:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| • MAGIS PRO 12 V2 | cod. 3.030663 |
| • MAGIS PRO 14 V2 | cod. 3.030664 |
| • MAGIS PRO 16 V2 | cod. 3.030665 |
| • MAGIS PRO 12 V2 T | cod. 3.030666 |
| • MAGIS PRO 14 V2 T | cod. 3.030667 |
| • MAGIS PRO 16 V2 T | cod. 3.030668 |

Dichiarazione di Conformità CE.

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| • Dima di installazione | cod. 2.016868 |
|--------------------------------|----------------------|



MAGIS PRO V2

2

LOGICA DI FUNZIONAMENTO MAGIS PRO V2



Le pompe di calore splitte MAGIS PRO 12-14-16 V2, sviluppate interamente da Immergas S.p.A., permettono di realizzare impianti tecnologici per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria di abitazioni di grandi dimensioni. Sono disponibili con pompe di calore alimentate in monofase e trifase. Con queste soluzioni, aventi potenza maggiore delle versioni da 4 - 6 - e 9 kW, viene ampliata la gamma di uno tra i prodotti più flessibili in sola pompa di calore proposti da Immergas.

Grazie alla versatilità di MAGIS PRO 12-14-16 V2 si possono realizzare molteplici soluzioni.

Non solo pensile da interno o esterno all'abitazione in luogo parzialmente protetto, anche all'interno del CONTAINER per SUPER TRIO TOP (ad incasso esterno), o all'interno dell'armadio estetico DOMUS CONTAINER SUPER TRIO TOP per installazioni in locali interni all'abitazione.

A chi vuole ridurre al minimo i consumi elettrici, la gamma MAGIS PRO V2 è predisposta per ricevere un contatto dagli impianti fotovoltaici, che permettono di minimizzare i consumi di energia elettrica da rete.

E' possibile infatti sfruttare a pieno della pompa di calore nei momenti in cui l'energia elettrica è prodotta da fonte rinnovabile.

Immergas propone al riguardo differenti soluzioni fotovoltaiche che assicurano i massimi standard di efficienza e qualità. Soluzioni semplici e affidabili, che puntano al contenimento dei consumi elettrici, con la possibilità di aumentare ancor di più il risparmio grazie all'uso di ottimizzatori solari e batterie di accumulo.

L'elettronica gestionale è già presente di serie all'interno di ciascun prodotto, pertanto non sono necessarie centraline di gestione remota.

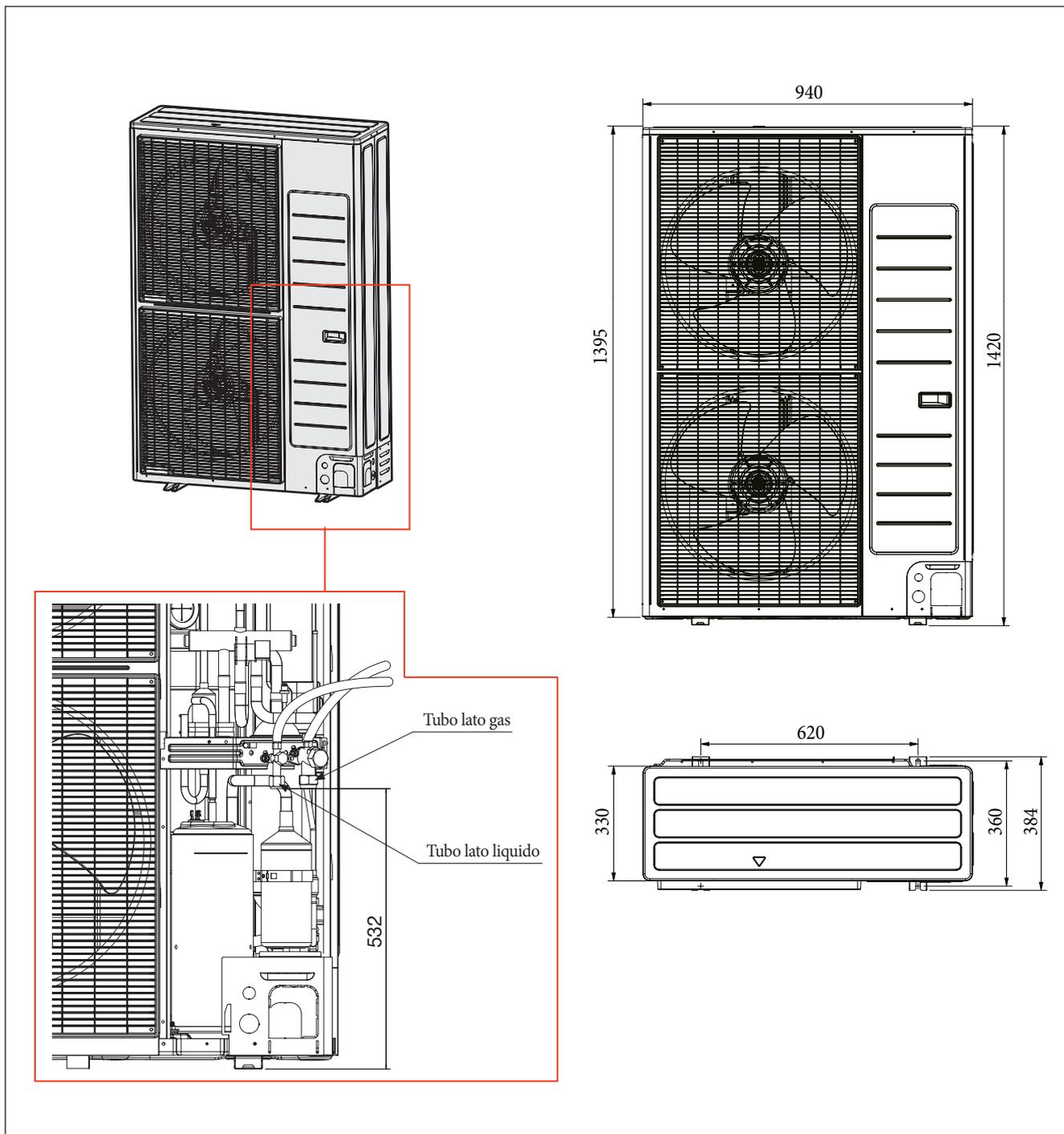
È possibile impostare la curva climatica per ciascuna zona in maniera indipendente, dando la facoltà di decidere se per quella zona è previsto un funzionamento in riscaldamento, raffrescamento, o entrambi i servizi.

Si può decidere se utilizzare un funzionamento pre-configurato di serie o eventualmente impostare parametri personalizzati.



UE AUDAX V2

3 DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO 12-14-16 V2 (UNITÀ ESTERNA)



Altezza = 1420 mm	Larghezza = 940 mm	Profondità = 384 mm	Scarico Condensa = Ø 20 mm
-------------------	--------------------	---------------------	----------------------------

	R410A	
Modello	LP (Refrigerante liquido)	GP (Refrigerante gassoso)
UE AUDAX PRO 12-14-16 V2	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)
UE AUDAX PRO 12-14-16 V2 T	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)



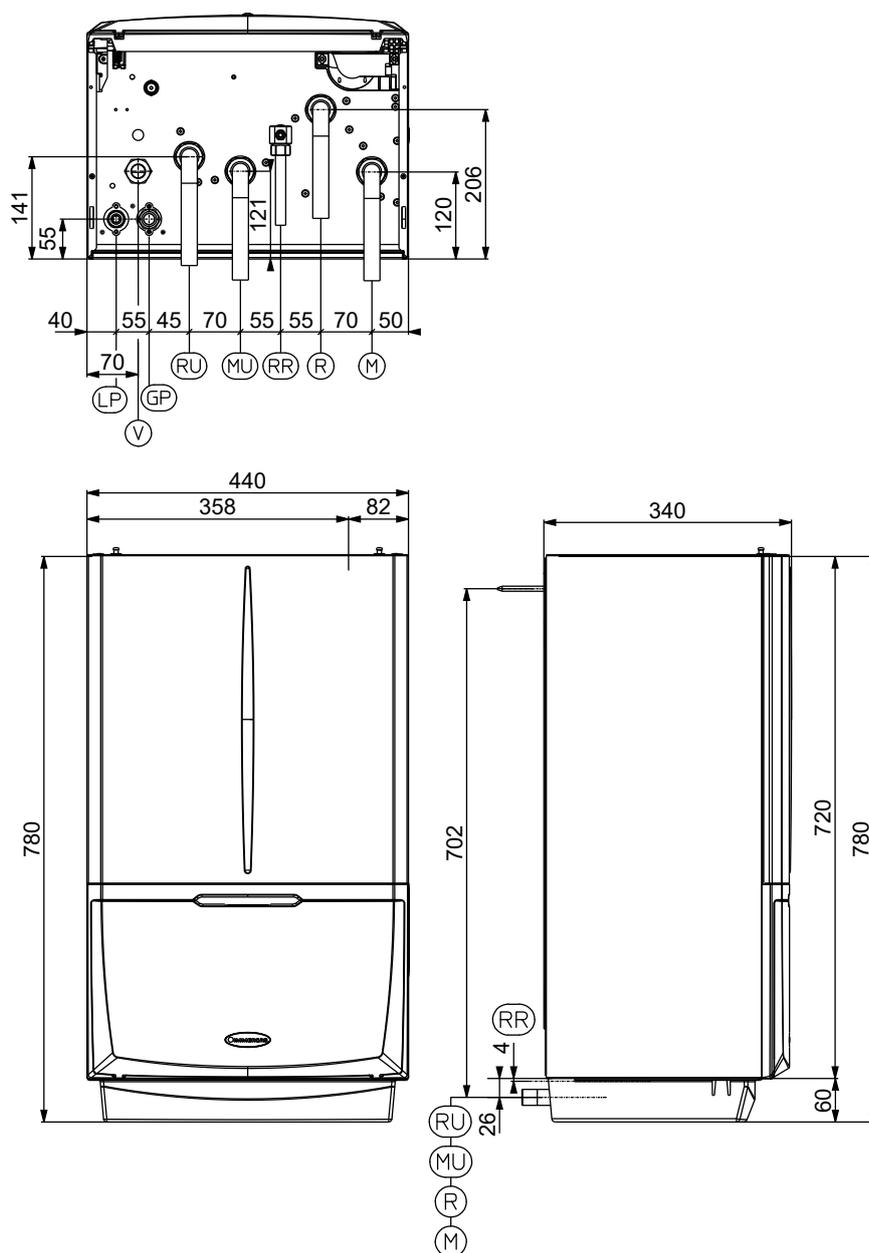
MAGIS PRO V2

4 DIMENSIONI ED ATTACCHI MAGIS PRO 12-14-16 V2 (UNITÀ INTERNA)

Altezza = 780 mm

Larghezza = 440 mm

Profondità = 340 mm



UI MAGIS PRO V2

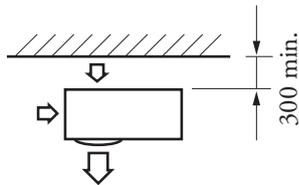
Vaso espansione Litri	R410A LP	R410A GP	Ritorno Boiler	Mandata Boiler	Riempimento impianto	Ritorno impianto	Mandata Impianto
10 (reale 8,3)	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)	RU 1"	MU 1"	RR 1/2"	R 1"	M 1"



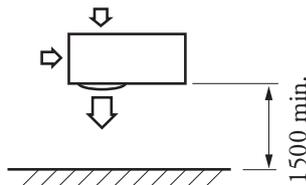
UE AUDAX V2

5 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE UE AUDAX PRO V2 (SINGOLA)

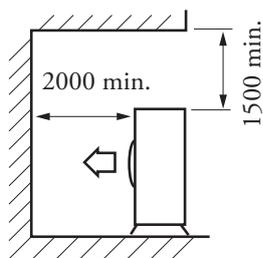
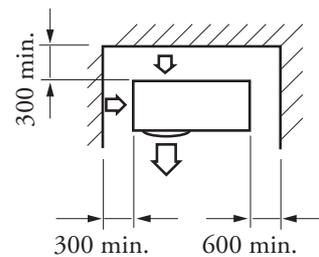
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



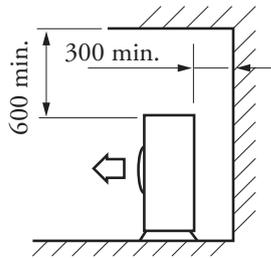
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



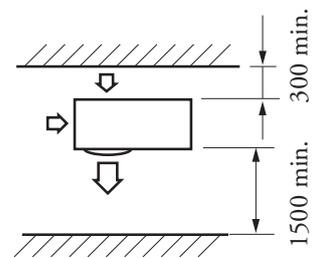
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



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 cavità 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.

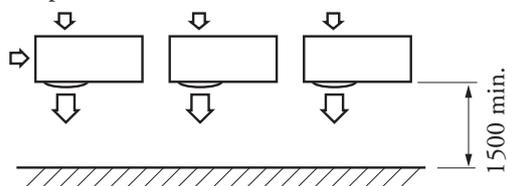
- Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare la macchina di una quota dal piano di calpestio pari ad almeno l'altezza della più forte nevicata prevedibile o usare in alternativa delle staffe di sostegno a parete (optional).



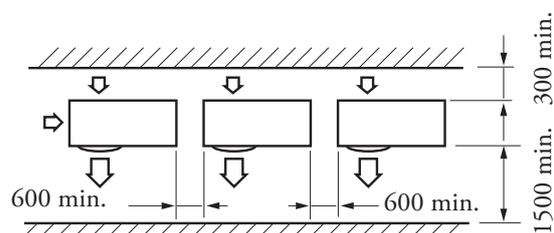
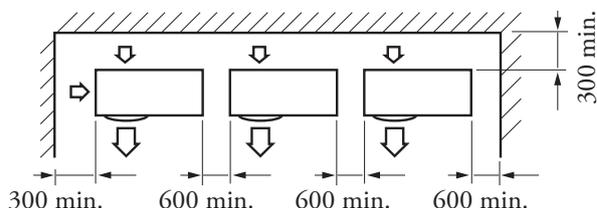
UE AUDAX V2

5.1 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE UE AUDAX PRO V2 (PIÙ APPARECCHI)

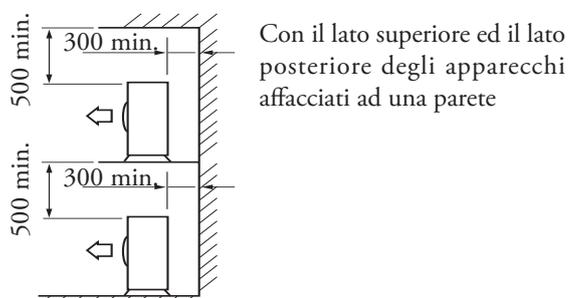
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



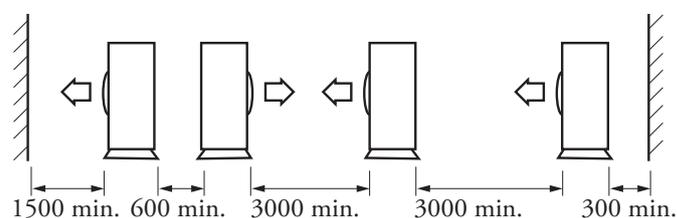
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



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).



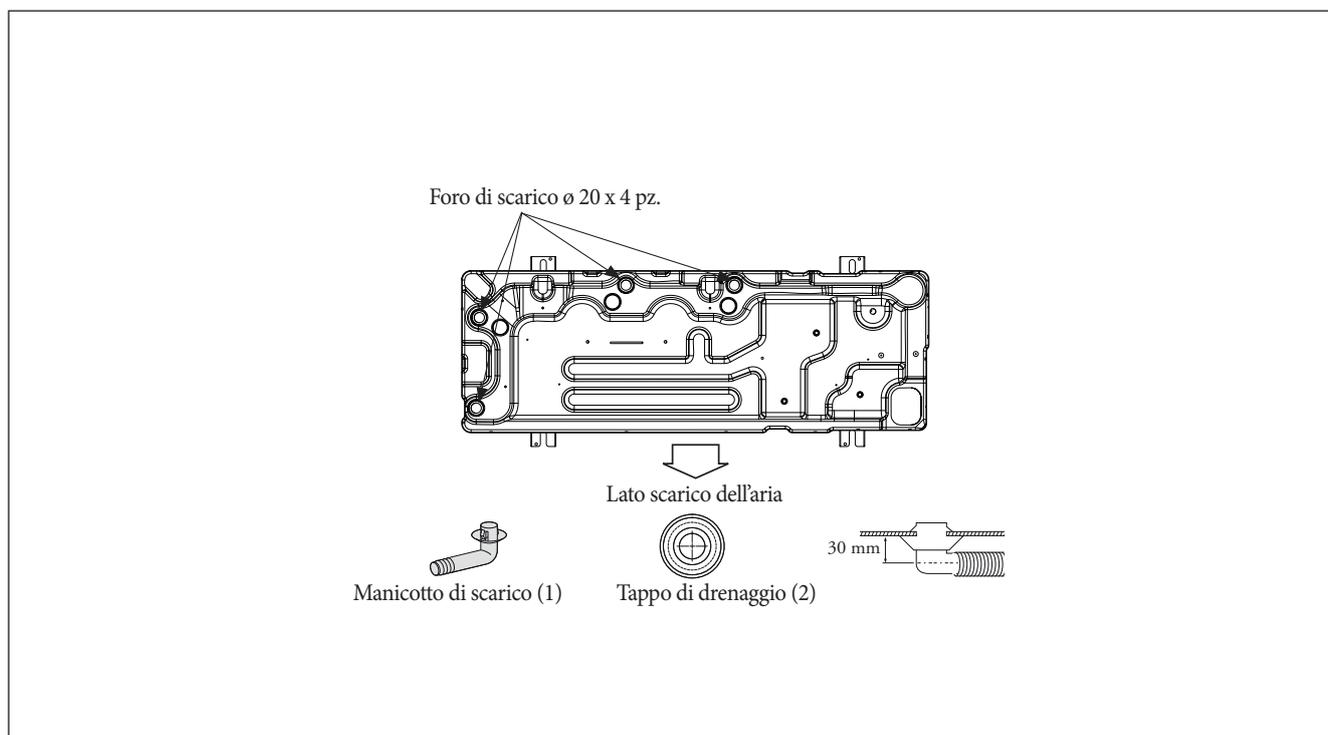
Durante il funzionamento in riscaldamento si possono verificare depositi di ghiaccio sulla superficie esterna dello scambiatore refrigerante – aria.

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.

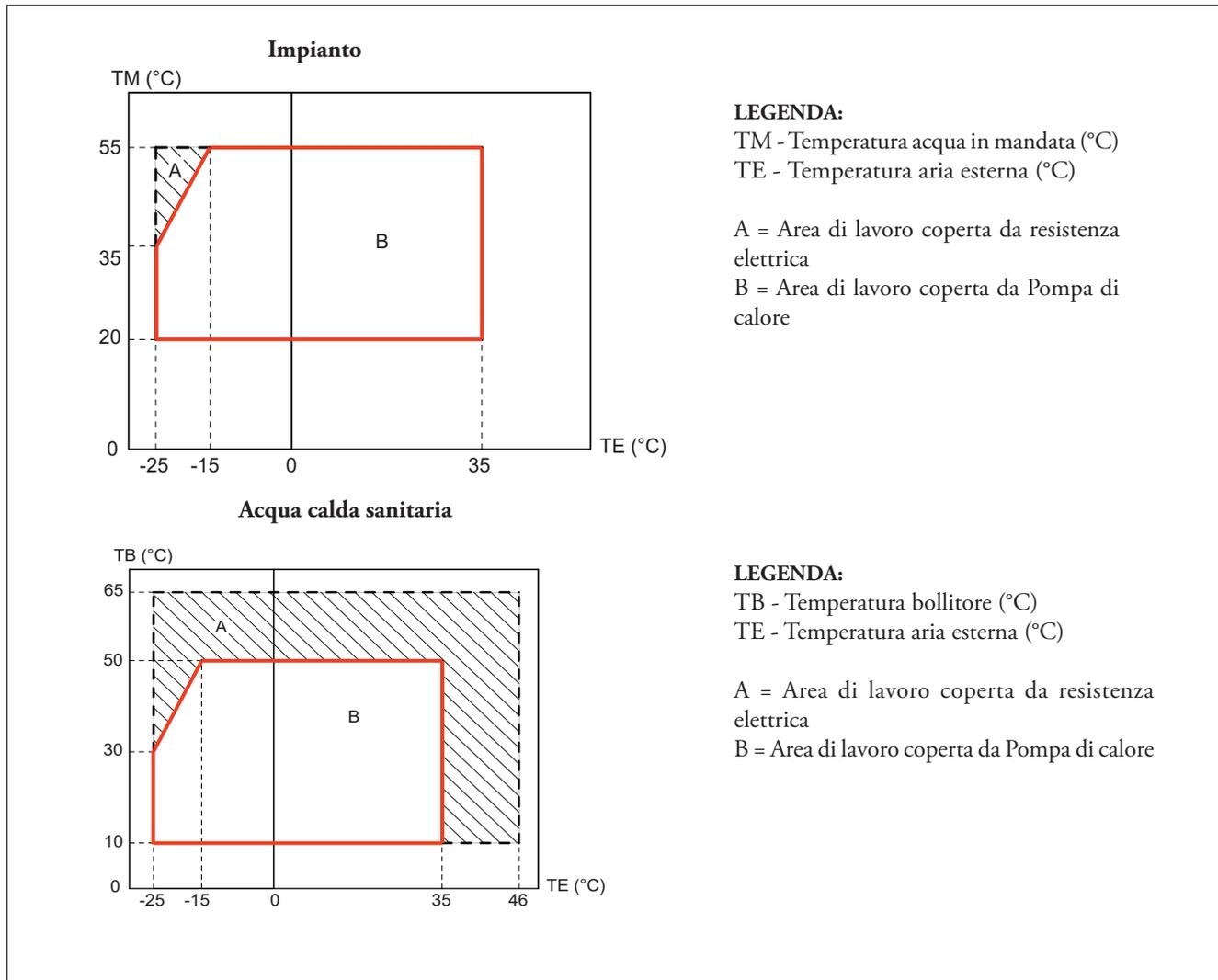


UE AUDAX V2

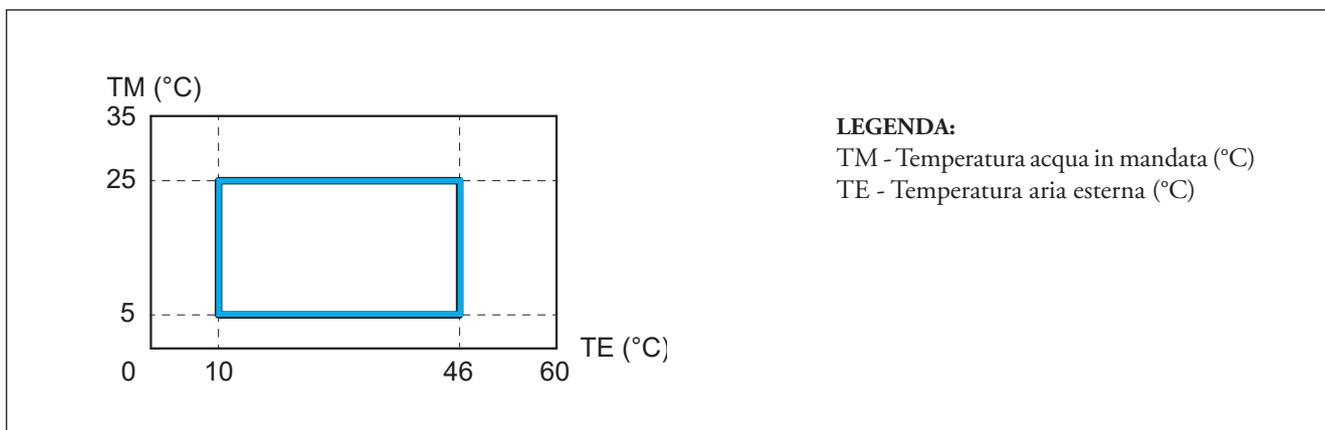
7

LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO

Riscaldamento

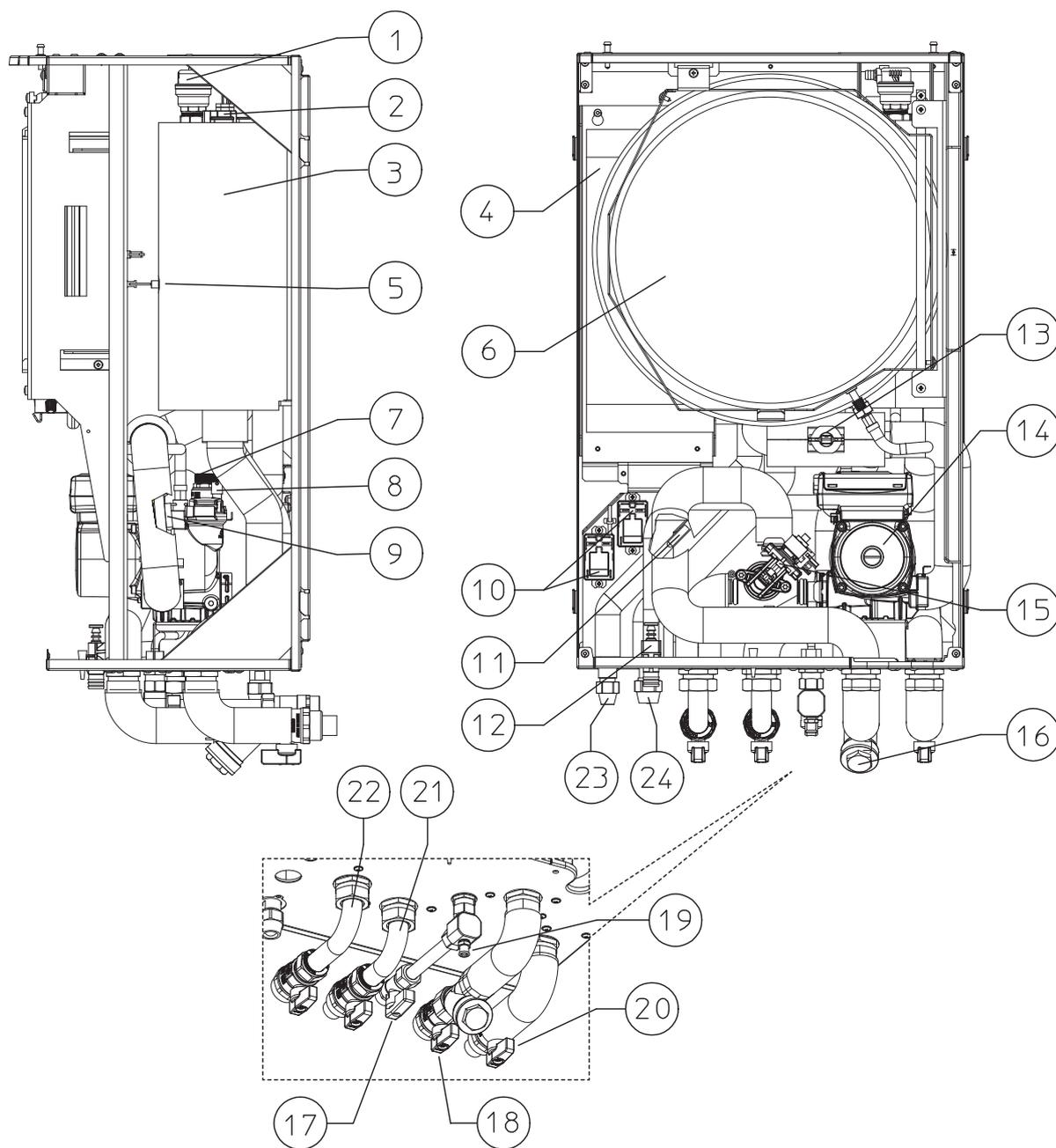


Raffrescamento



MAGIS PRO V2

8 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS PRO 12-14-16 V2 (UNITÀ INTERNA)



LEGENDA:

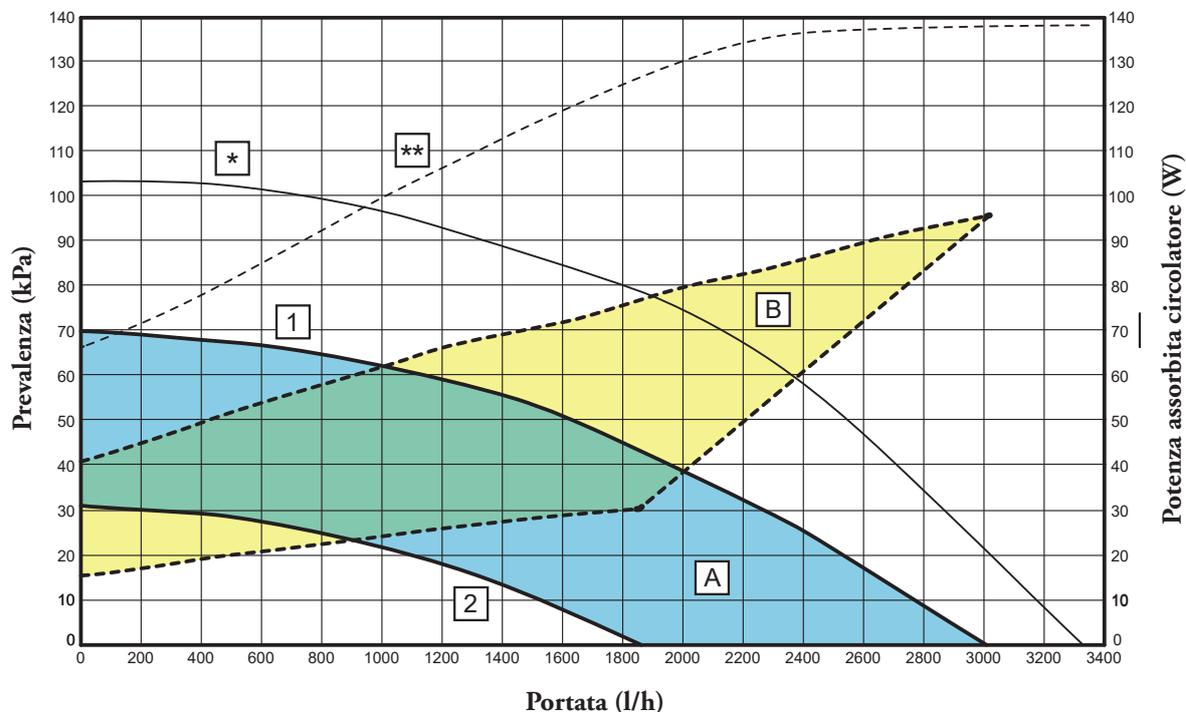
- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 - Valvola sfogo aria | 12 - Raccordo scarico valvola sicurezza 3 bar |
| 2 - Tappo resistenza elettrica integrazione impianto termico (optional) | 13 - Misuratore portata impianto |
| 3 - Collettore riscaldamento | 14 - Circolatore |
| 4 - Scambiatore a piastre | 15 - Valvola tre vie (motorizzata) |
| 5 - Sonda mandata | 16 - Filtro ispezionabile |
| 6 - Vaso espansione impianto | 17 - Rubinetto riempimento impianto |
| 7 - Valvola di sicurezza 3 bar | 18 - Rubinetto ritorno impianto |
| 8 - Valvola sfogo aria | 19 - Rubinetto di svuotamento impianto |
| 9 - Sonda ritorno | 20 - Rubinetto mandata impianto |
| 10 - Relè (optional) | 21 - Mandata unità bollitore |
| 11 - Sonda rilevazione fase liquida | 22 - Ritorno unità bollitore |
| | 23 - Linea frigorifera - stato liquido |
| | 24 - Linea frigorifera - stato gassoso |



MAGIS PRO V2

9 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

MAGIS PRO 12-14 V2 (monofase e trifase) - GRUNDFOS UPML 15-105/130 PWM 9H



EEI ≤ 0,23-Part.3

LEGENDA:

- | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A = Prevalenza disponibile all'impianto | 2 = Velocità Minima (A03 = 50%) |
| B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata) | * = Prevalenza max. impostabile con A04 = 100% |
| 1 = Velocità Massima (A04 = 75%) | ** = Potenza max. assorbita con A04 = 100% |

9.1 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

I moduli idronici sono forniti di un circolatore a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile.

La velocità del circolatore viene impostata tramite i seguenti parametri: **Fissa ("A 05" = 0)**: la velocità del circolatore è fissa e corrisponde alle impostazioni effettuate tramite il parametro "A 04" (impostabile tra il 75% ed il 100%).

ΔT costante ("A 05" = 5 ÷ 25 K): la velocità del circolatore varia per mantenere costante il ΔT (5K) tra mandata e ritorno impianto.

Inoltre è possibile regolare il range di funzionamento del circo-

latore impostando la velocità massima tramite il parametro "A 04" e la velocità minima tramite il parametro "A 03".

NOTA: per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 750 l/h.

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.

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

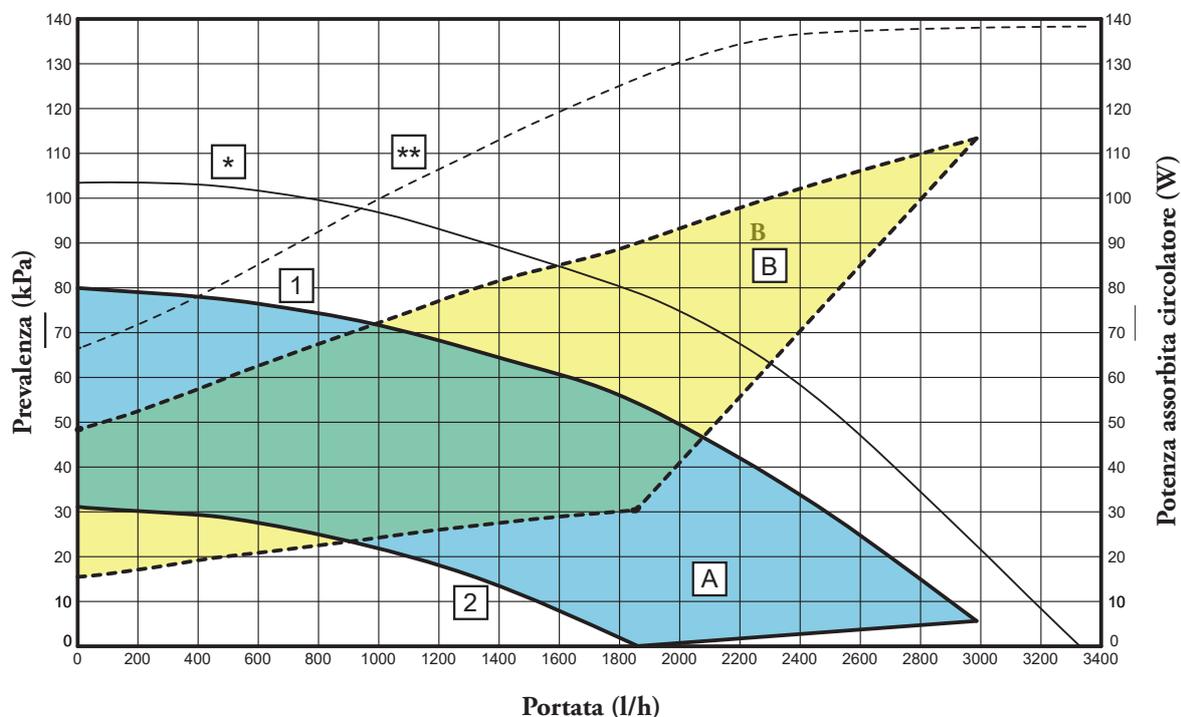
Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a **50 litri** per qualsiasi tipo di impianto. Occorre prestare quindi attenzione agli impianti suddivisi su più zone, dove il contenuto d'acqua a disposizione della macchina cambia continuamente. Per questa ragione può essere necessario prevedere un volano termico che garantisce il normale funzionamento in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), questo contenuto minimo assicura una corretta funzionalità. Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno **3 l/kW** di potenza della macchina (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).



MAGIS PRO V2

9.2 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

MAGIS PRO 16 V2 (monofase e trifase) - GRUNDFOS UPML 15-105/130 PWM 9H



LEGENDA:

- | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A = Prevalenza disponibile all'impianto | 2 = Velocità Minima (A03 = 50%) |
| B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata) | * = Prevalenza max. impostabile con A04 = 100% |
| 1 = Velocità Massima (A04 = 80%) | ** = Potenza max. assorbita con A04 = 100% |

9.3 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

I moduli idronici sono forniti di un circolatore a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile.

La velocità del circolatore viene impostata tramite i seguenti parametri: **Fissa ("A 05" = 0)**: la velocità del circolatore è fissa e corrisponde alle impostazioni effettuate tramite il parametro "A 04" (impostabile tra il 80% ed il 100%).

ΔT costante ("A 05" = 5 ÷ 25 K): la velocità del circolatore varia per mantenere costante il ΔT (5K) tra mandata e ritorno impianto.

Inoltre è possibile regolare il range di funzionamento del circo-

latore impostando la velocità massima tramite il parametro "A 04" e la velocità minima tramite il parametro "A 03".

NOTA: per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 750 l/h.

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.

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

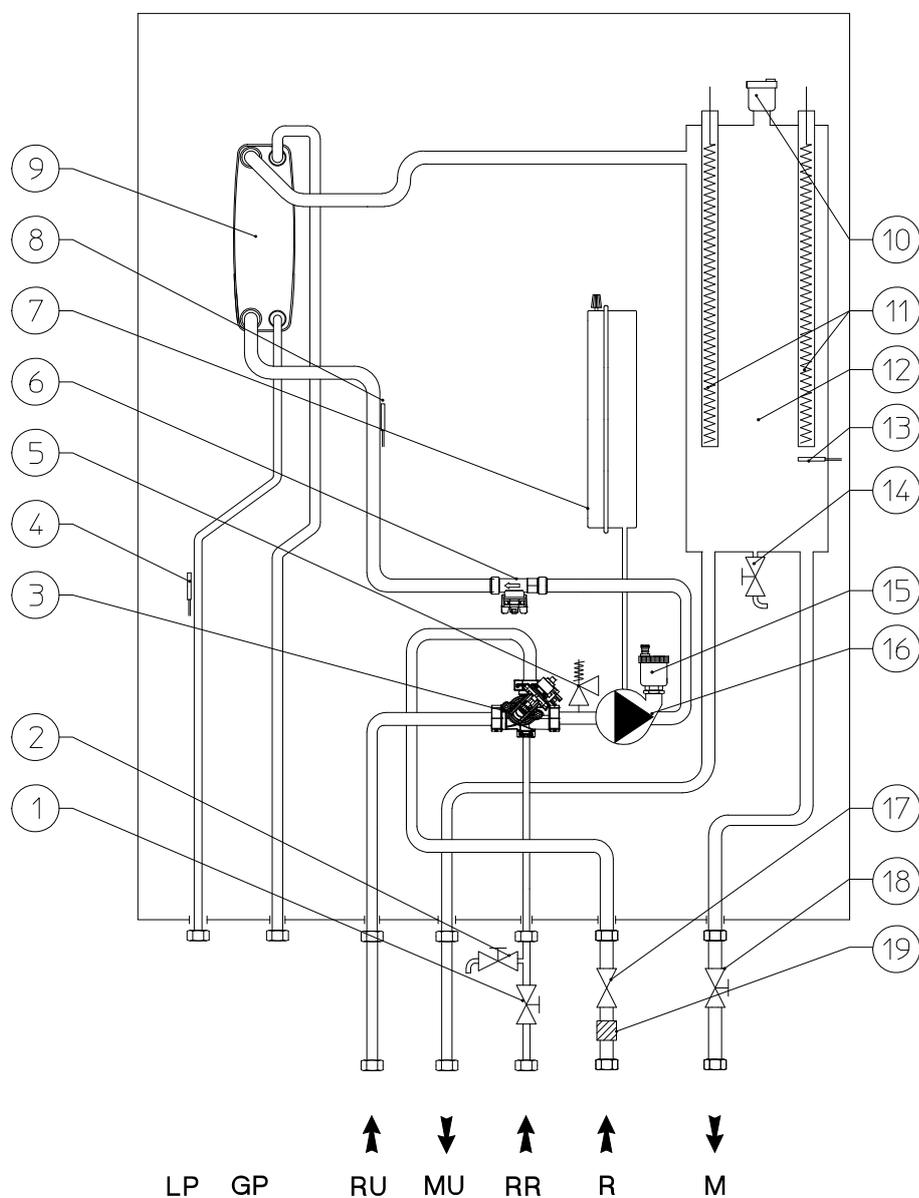
Per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore è necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto pari a **50 litri** per qualsiasi tipo di impianto. Occorre prestare quindi attenzione agli impianti suddivisi su più zone, dove il contenuto d'acqua a disposizione della macchina cambia continuamente. Per questa ragione può essere necessario prevedere un volano termico che garantisce il normale funzionamento in presenza di impianti suddivisi in zone (con contenuto variabile di acqua in circolazione). Anche in presenza di ventilconvettori usati in raffrescamento (condizione nella quale si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi), questo contenuto minimo assicura una corretta funzionalità. Inoltre è bene verificare che per la linea deumidificatori vi siano almeno **3 l/kW** di potenza della macchina (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).



MAGIS PRO V2

10

SCHEMA IDRAULICO MAGIS PRO 12-14-16 V2 (UNITA' INTERNA)



LEGENDA:

- 1 - Rubinetto di intercettazione impianto
- 2 - Rubinetto di svuotamento impianto
- 3 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 4 - Sonda rilevazione fase liquida
- 5 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 6 - Misuratore portata impianto
- 7 - Vaso espansione impianto
- 8 - Sonda ritorno
- 9 - Scambiatore a piastre
- 10 - Valvola sfogo aria
- 11 - Resistenze elettriche integrazione riscaldamento (optional)
- 12 - Collettore riscaldamento
- 13 - Sonda mandata

- 14 - Rubinetto di svuotamento impianto
- 15 - Valvola sfogo aria
- 16 - Circolatore
- 17 - Raccordo intercettazione impianto
- 18 - Rubinetto intercettazione impianto
- 19 - Filtro ispezionabile

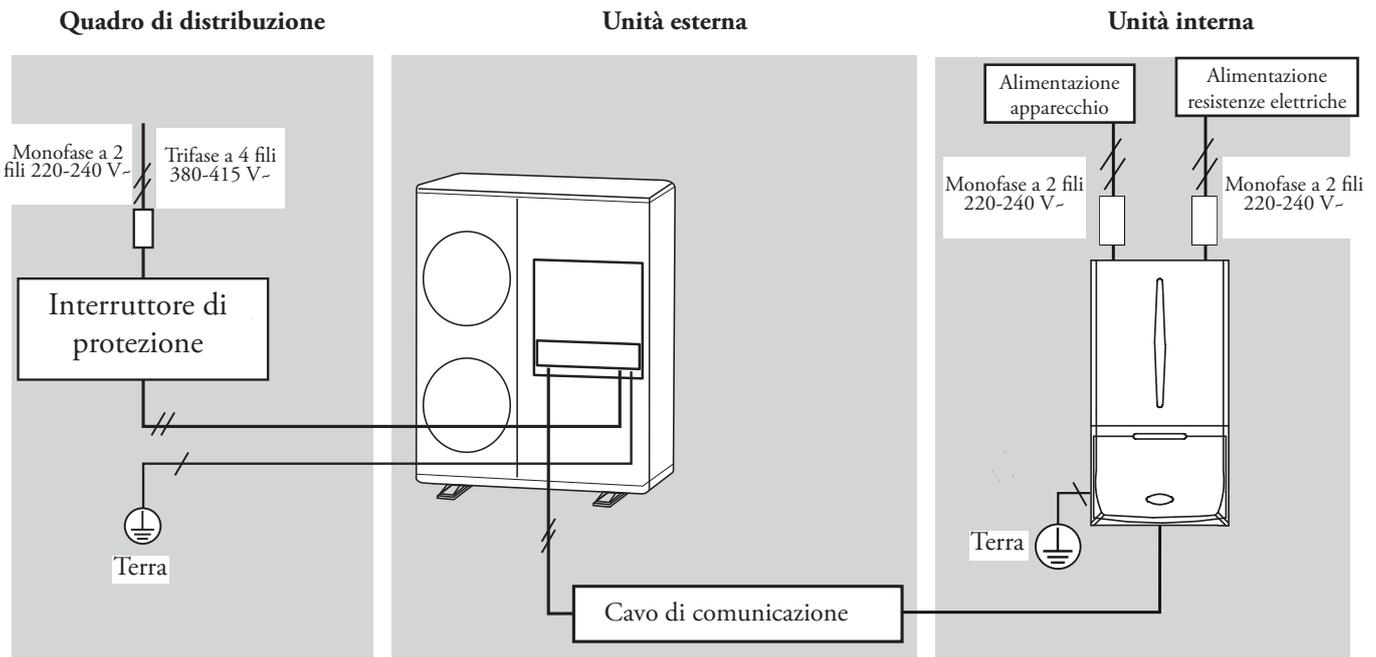
- LP - Linea frigorifera - stato liquido
- GP - Linea frigorifera - stato gassoso
- RU - Ritorno unità bollitore
- MU - Mandata unità bollitore
- RR - Riempimento impianto
- R - Ritorno impianto
- M - Mandata impianto



UE AUDAX V2

11

CARATTERISTICHE CAVI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO



Caratteristiche di collegamento unità esterna. Il cavo di alimentazione dell'unità esterna (non fornito di serie) deve essere adatto per installazione all'aperto ed avere almeno una guaina flessibile in policlorofene (codice IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F oppure FG 16). Indicativamente la sezione idonea del cavo può essere di 6 - 10 mm² per UE AUDAX PRO V2 (monofase) e di 2,5 - 4 mm² per UE AUDAX PRO V2 T (trifase), da verificare in funzione delle specifiche condizioni di installazione.

N.B.: è sempre necessario prevedere l'installazione di un interruttore differenziale di tipo "A", il quale deve essere un interruttore con contatti di 30 mA ad alta velocità (minore di 0,1 secondi). Magnetotermico con curva di intervento "C" con taratura sganciatore magnetico 5-10 In (corrente nominale).

Unità Esterna	Valori Nominali		Campo della Tensione Tollerabile		Massima corrente assorbibile (MCA) in normale funzionamento	MCA*1.25 + Carico Aggiuntivo	Portata del dispositivo di protezione necessario per l'apparecchio
	Hz	V	V	V			
UE AUDAX PRO 12 V2	50	220 - 240	198	264	28	35	35
UE AUDAX PRO 14 V2	50	220 - 240	198	264	30	37,5	40
UE AUDAX PRO 16 V2	50	220 - 240	198	264	32	40	40
UE AUDAX PRO 12 V2 T	50	380 - 415	342	457	10	16,1	20
UE AUDAX PRO 14 V2 T	50	380 - 415	342	457	11	16,1	20
UE AUDAX PRO 16 V2 T	50	380 - 415	342	457	12	16,1	20

Caratteristiche collegamento tra unità esterna e unità interna. Per l'alimentazione dell'unità interna usare cavi in classe H07RN-F o in classe H05RN-F. Nel caso in cui l'unità interna

fosse installata in una sala con computer o con server di rete, occorre utilizzare un cavo in classe FROHH2R a doppia schermatura (Nastro di Alluminio/Calza in poliestere + Rame).

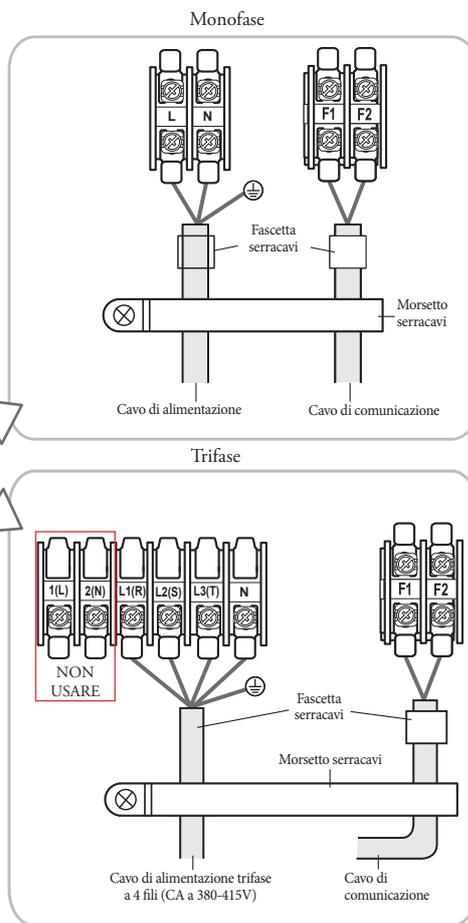
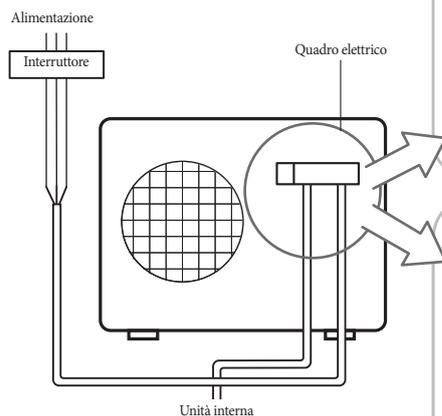
Alimentazione MAGIS PRO V2 (Unità Interna)					Cavo di comunicazione BUS tra unità esterna ed unità interna
Alimentazione	Max./Min.(V)	Cavo di Alimentazione Principale	Cavo di Alimentazione Resistenze Impianto	Cavo di Alimentazione Resistenze sanitario	
Monofase, 220-240V, 50Hz	±10%	2,5 mm ² , a 3 fili	6 mm ² , a 3 fili	4 mm ² , a 3 fili	0,75 - 1,5 mm ² , a 2 fili



UE AUDAX V2

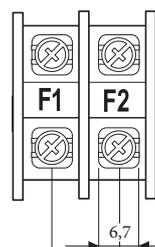
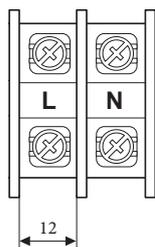
11.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ ESTERNA

Dipendendo dal modello, l'aspetto effettivo dell'apparecchio potrebbe risultare diverso da quello proposto in figura.



UE AUDAX PRO 12-14-16 V2 - Alimentazione in CA Monofase.

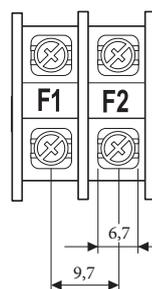
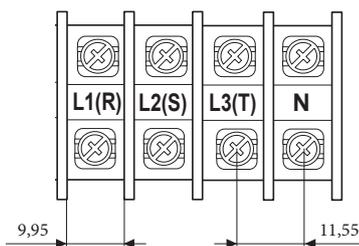
Alimentazione elettrica
Vite M5



BUS di comunicazione
Vite M4

UE AUDAX PRO 12-14-16 V2 T - Alimentazione in CA Trifase.

Alimentazione elettrica
Vite M4



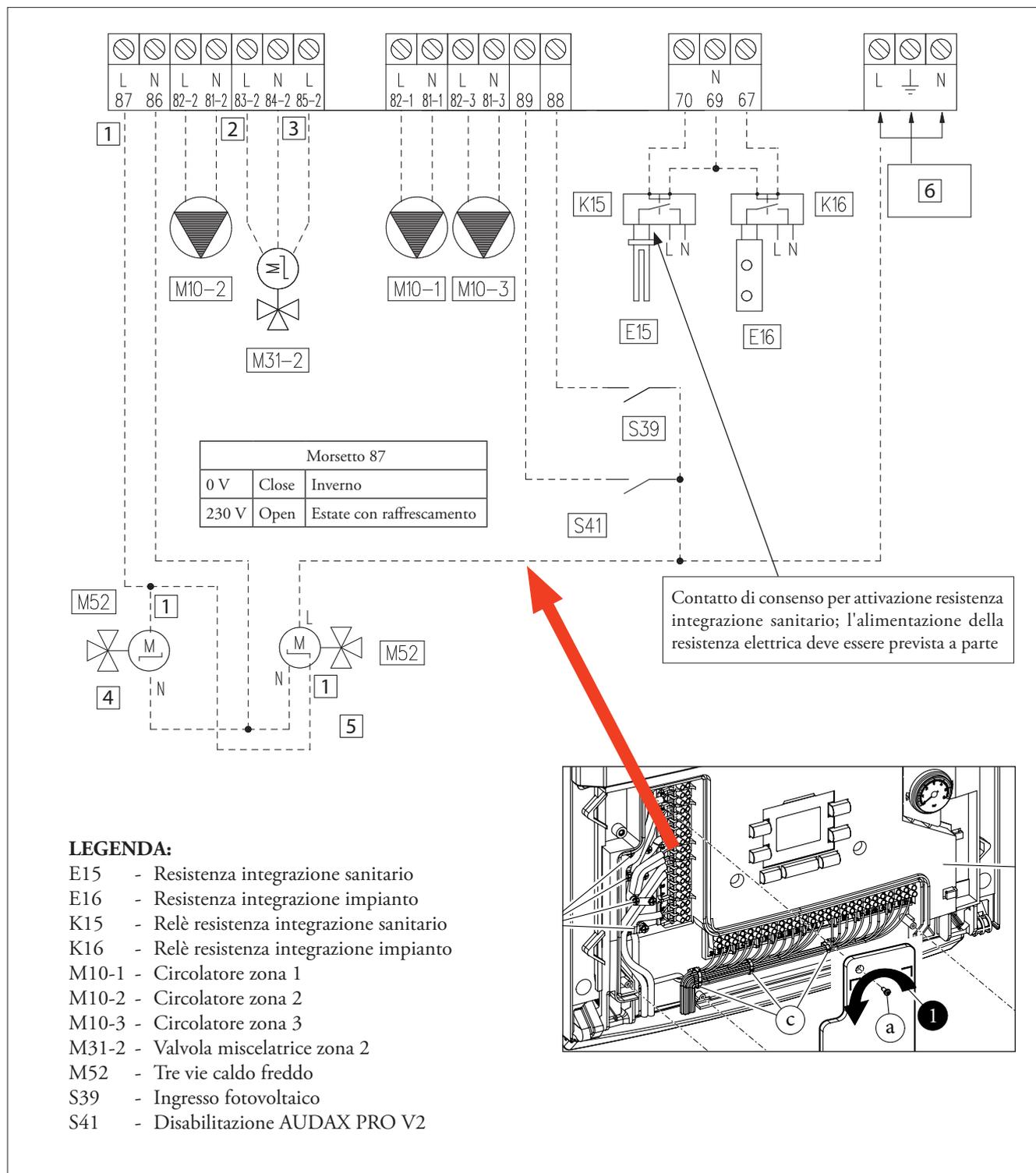
BUS di comunicazione
Vite M4



MAGIS PRO V2

11.2

COLLEGAMENTI ELETTRICI IN TENSIONE UNITÀ INTERNA



N.B.: Per la gestione dei deumidificatori occorre inserire all'interno del modulo idronico MAGIS PRO V2 il **kit scheda 2 relè** (optional), per i rispettivi deumidificatori delle due zone. Il kit scheda 2 relè ha un solo contatto per ciascuna zona e consente quindi il funzionamento del deumidificatore o in aria neutra, o in aria raffreddata.

Per maggiori informazioni vedere capitolo relativo ai deumidificatori.

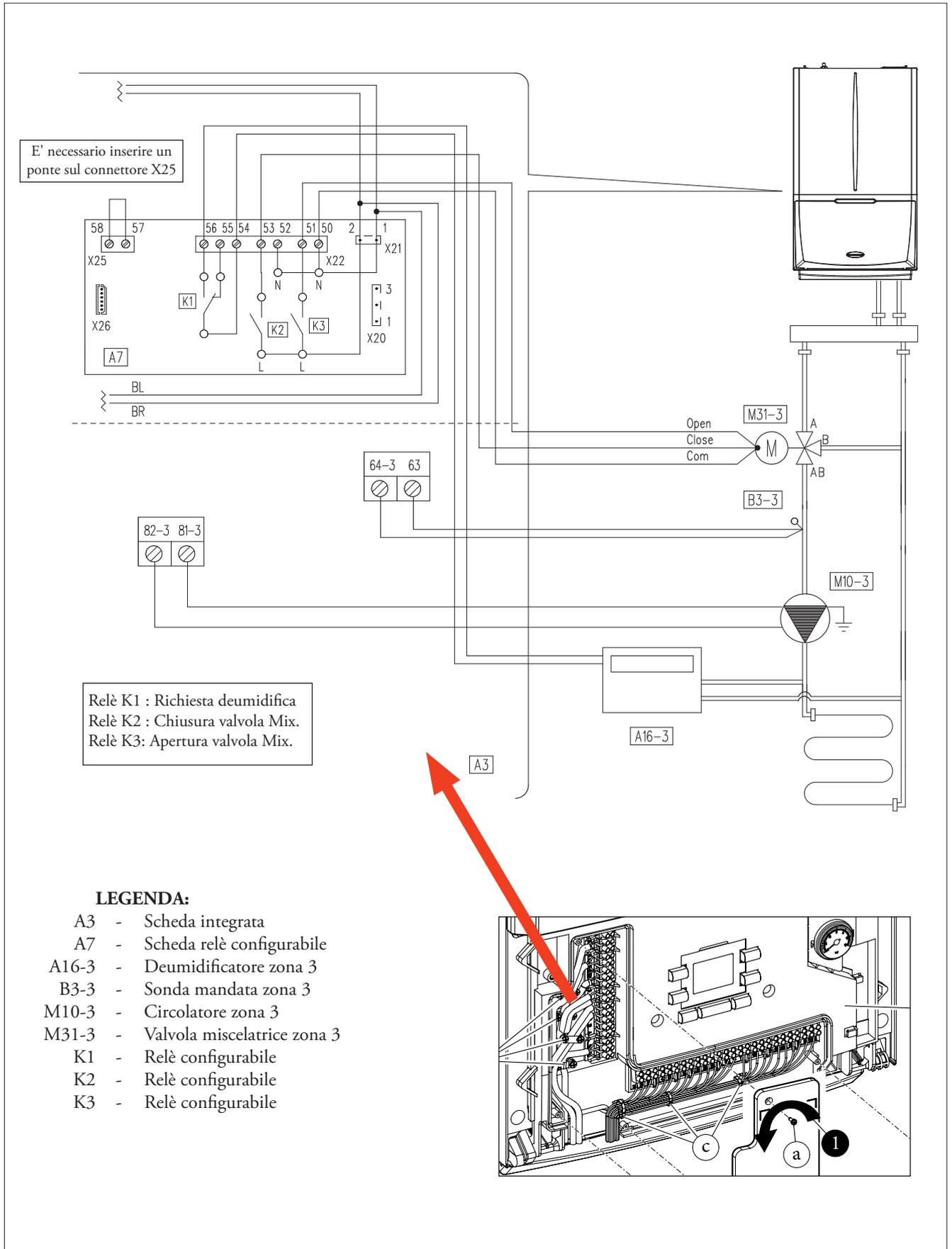
Tramite Kit interfaccia relè configurabile (optional) è possibile gestire anche una 3^a zona (miscelata) sull'impianto, il circolatore della zona 3 avrà necessità di essere collegato come da schema (M10-3). L'eventuale deumidificatore della zona 3 sarà gestito mediante kit interfaccia relè configurabile, al quale si collegherà anche la miscelatrice della zona 3.

In tal modo si possono controllare 1 zona diretta + 2 zone miscelate.



MAGIS PRO V2

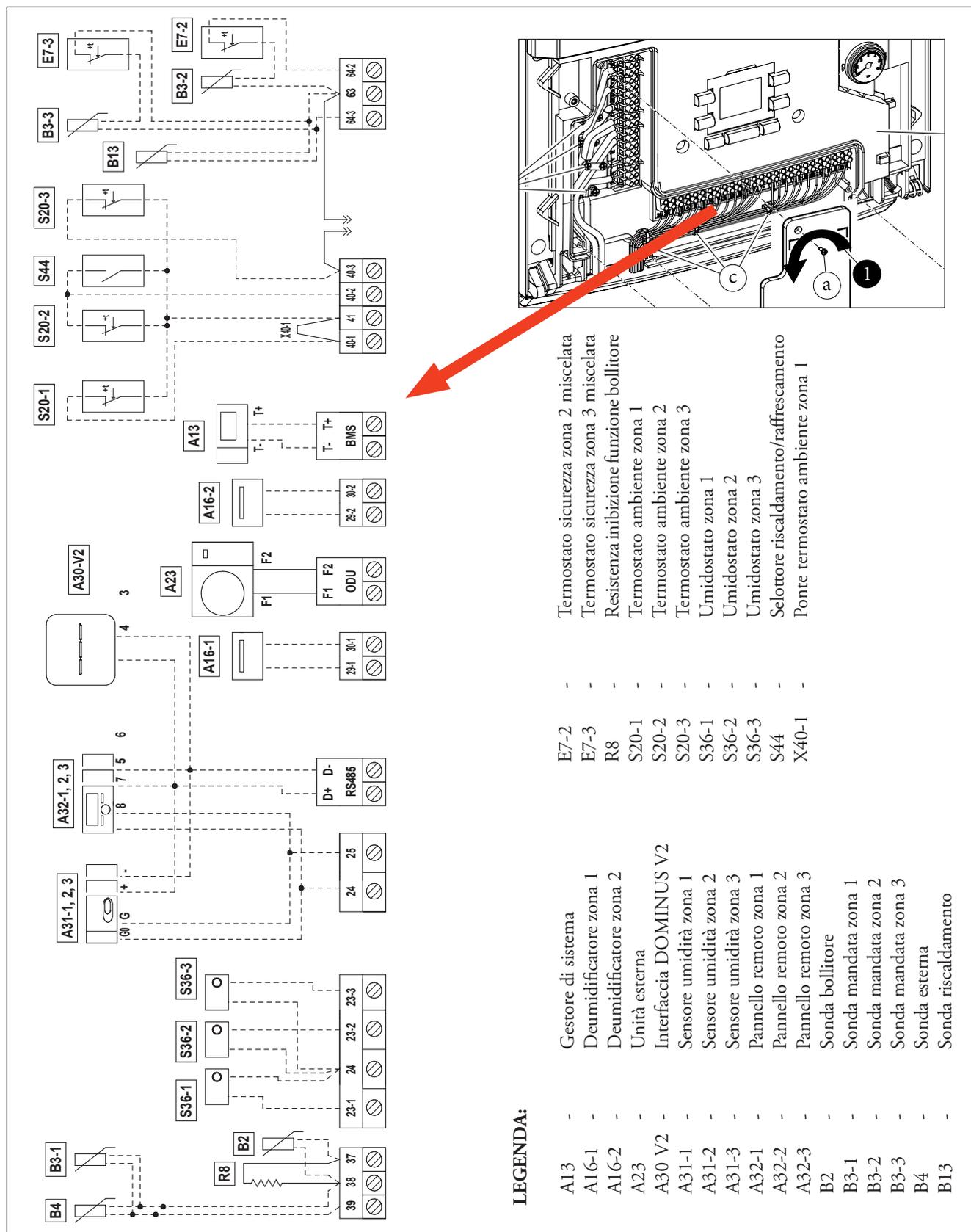
11.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI TERZA ZONA MISCELATA O DIRETTA



MAGIS PRO V2

11.4

COLLEGAMENTI ELETTRICI DI GESTIONE UNITÀ INTERNA



NOTE: Eliminare il ponte X40-1 prima di collegare il termostato ambiente S20-1. Quando viene collegato il Pannello remoto di zona 1 mantenere il ponte X40-1.

Nel caso in cui venga collegato anche il Pannello remoto di zona 2 e 3, assicurarsi che sia presente un ponte tra i morsetti 41 e 40-2 e 40-3.



MAGIS PRO V2

I deumidificatori A16-1 e A16-2 si possono collegare solo dopo aver installato la scheda 2 relè (optional).

Eliminare il ponte X40-1 prima del collegamento elettrico del termostato ambiente zona 1.

Gli ingressi del TA, 40-1 ecc..., devono essere disaccoppiati elettricamente; es: un solo comando non può pilotare più ingressi.

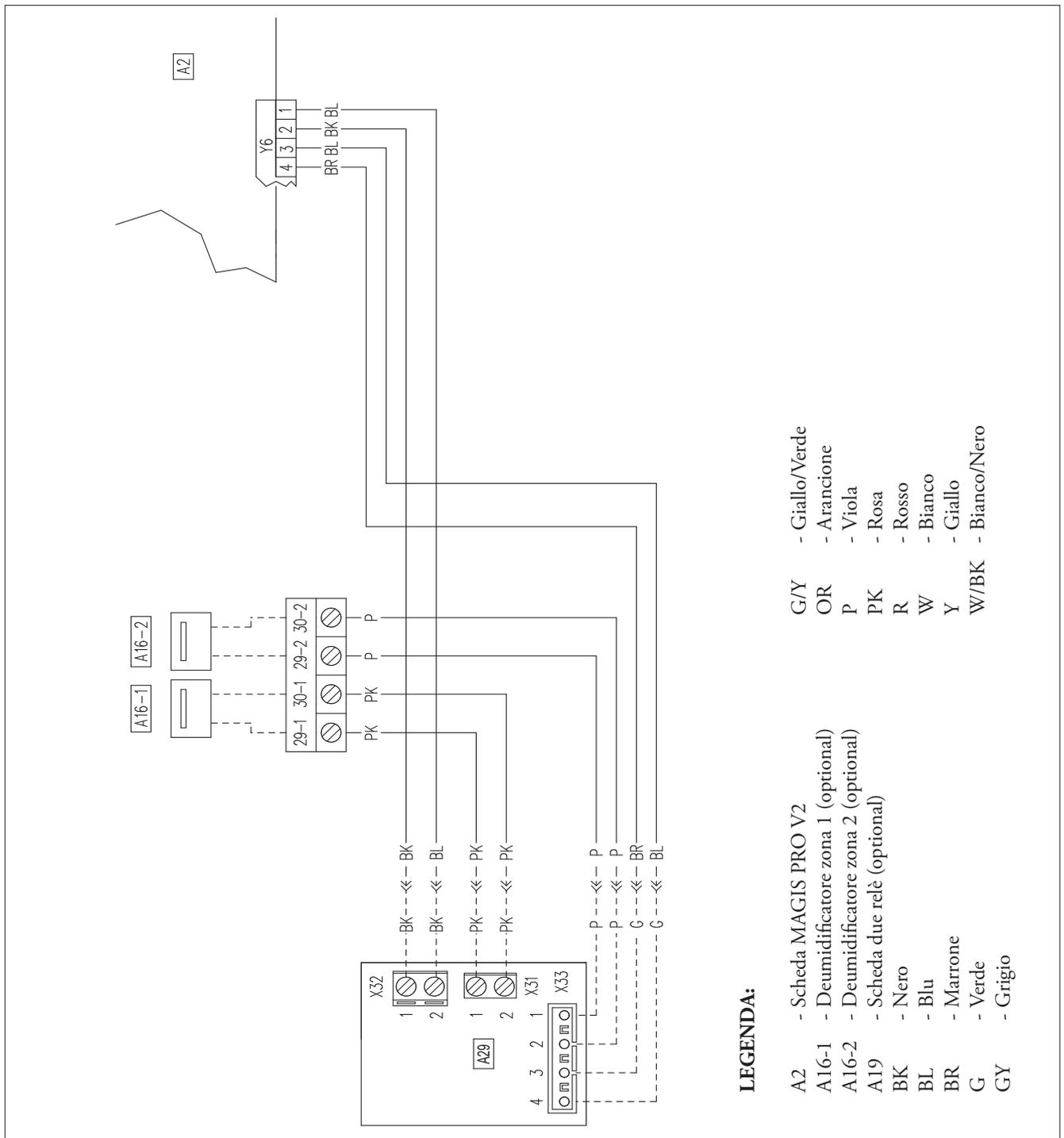
Con A13 (Gestore di sistema) presente, i dispositivi di zona non devono essere collegati.

I termostati ambiente di zona 2, zona 3 e il contatto S44 non possono essere installati contemporaneamente.

Non è possibile installare contemporaneamente:

- Sonda riscaldamento B13 e Sonda Zona 3 B3-3;
- Sonda esterna B4 con zona 1 B3-1;
- Pannello remoto A32 con sensore umidità A17 sulla stessa zona.

11.5 SCHEMA ALLACCIAMENTI ELETTRICI SCHEDA DUE RELÈ (OPTIONAL)



MAGIS PRO V2

12

INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE

Il circuito frigorifero di MAGIS PRO V2 utilizza il refrigerante R410A, occorre pertanto porre in atto alcuni accorgimenti per il corretto funzionamento della macchina:

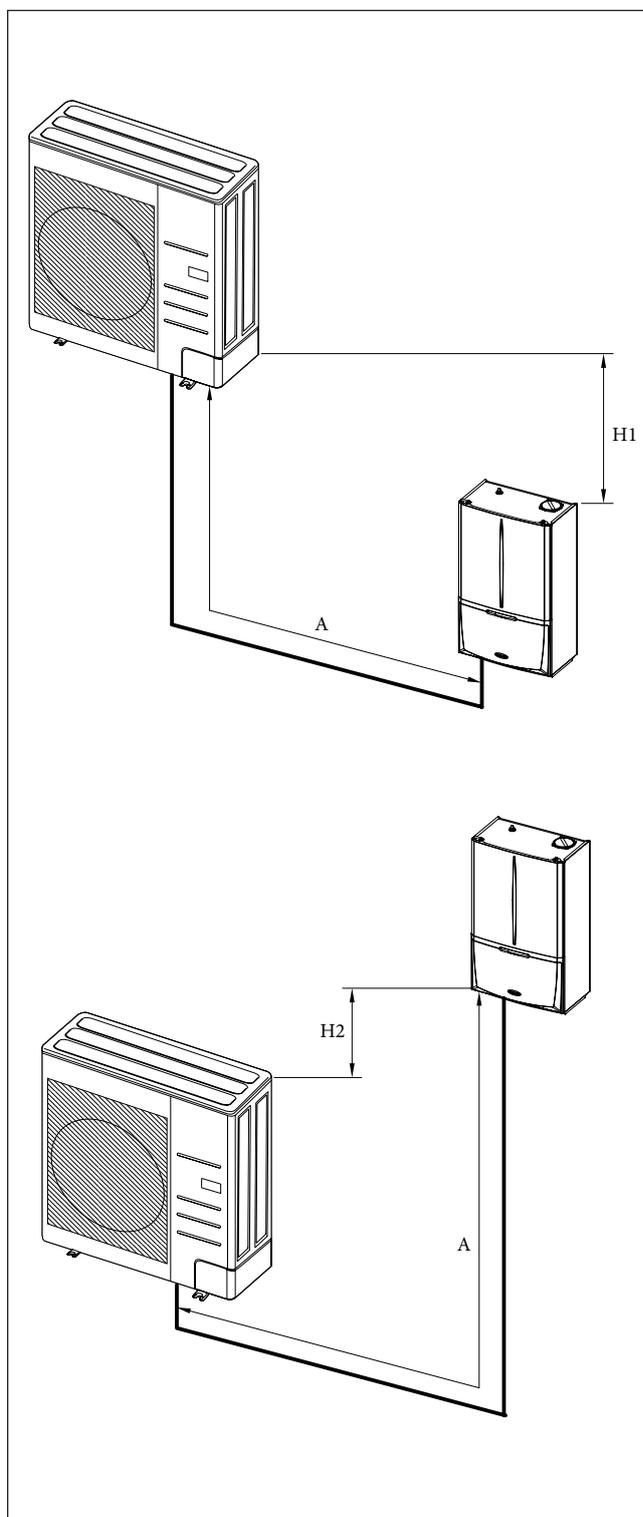
- L' R410A è un refrigerante ad alta pressione, le tubazioni e le altre parti sottoposte a pressione devono essere conformi ed idonee al refrigerante stesso; devono pertanto essere tubazioni certificate per refrigerazione ed occorre seguire le metodologie di installazione riportate sul libretto istruzioni a corredo del prodotto.
- Usare solo tubazioni pulite nelle quali non vi siano elementi dannosi, ossidi, polvere, tracce di ferro e umidità.
- I materiali estranei all'interno delle tubazioni (compreso olio per fabbricazione) devono essere $\leq 30\text{mg}/10\text{ m}$.
- Utilizzare solo attrezzatura e raccorderia per R410A.
- La lunghezza delle tubazioni tra unità esterna ed interna ed il dislivello non devono superare i limiti indicati; di seguito vengono elencate le lunghezze massime delle linee frigorifere in base al modello di motocondensante e al tipo di installazione:

	UE AUDAX PRO 12-14-16 V2
A	$\leq 50\text{ m}$
H1	$\leq 30\text{ m}$
H2	$\leq 15\text{ m}$

NOTA: è consigliabile prevedere un sifone nelle immediate vicinanze della motocondensante esterna sul tubo linea gas (tubo con diametro maggiore).

Se la lunghezza della linea frigorifera è maggiore rispetto a quella data nella precarica della macchina è consigliato prevedere un sifone a metà del tragitto.

Un sifone è anche consigliato in caso di installazioni che presentino dislivelli tra motocondensante esterna e unità interna.



MAGIS PRO V2

Selezione dell'isolamento delle linee frigorifere.

- Le linee frigorifere del gas e del liquido vanno isolate con materiale selezionato in funzione dei rispettivi diametri.
- L'isolamento standard è previsto a una temperatura di 30 °C con un'umidità relativa dell'85%. Se le condizioni termometriche dell'aria fossero più gravose occorrerebbe usare isolamenti selezionabili dalla tabella sotto riportata.

NOTA: L'isolamento non può avere zone di discontinuità e per

questo motivo le sue giunzioni vanno sigillate con adesivi per impedire che al di sotto di esso possa entrare dell'umidità.

Se fosse esposto alla luce solare l'isolamento andrebbe protetto avvolgendolo con del nastro isolante o materiale idoneo per questo tipo di applicazione.

L'isolamento deve essere posato evitando che il suo spessore possa ridursi in corrispondenza delle curve e degli staffaggi delle tubazioni.

Linea del	Diametro della tubazione (mm)	Spessore dell'isolamento		Note
		Condizioni standard (Meno di 30 °C, UR 85%)	Condizioni di alta umidità (Oltre 30 °C, UR 85%)	
		EPDM, NBR		
Liquido	Ø 12,70 ÷ 19,05	13	13	Il materiale prescelto deve essere in grado di resistere a temperature superiori a 120°C
Gas	Ø 9,52	19	25	
	Ø 12,70			
	Ø 15,88			
	Ø 19,05			

Rabbocco della carica di refrigerante.

Di seguito è riportata la quantità della carica base introdotta di fabbrica:

Per tutti i modelli MAGIS PRO 12-14-16 V2 con gas refrigerante R410A:

- UE AUDAX PRO 12-14-16 V2 = 3,01 kg

Il rabbocco dipende dalla lunghezza totale e dai diametri delle tubazioni.

Tutti le cariche introdotte in fabbrica sono determinate come segue in funzione della lunghezza standard delle tubazioni (vedi tabella sotto).

Se le tubazioni utilizzate fossero più lunghe di quanto sotto riportato, la carica andrebbe rabboccata nelle modalità e nelle quantità descritte nel libretto istruzioni fornito a corredo del prodotto.

N.B.: Per evitare la rottura del compressore, non bisogna rabboccare il refrigerante oltre la quantità specificata.

MAGIS PRO 12-14-16 V2 (monofase e trifase)	Diametro esterno tubo linea liquido (mm - pollice)	Lunghezza massima senza rabbocco carica base (tubo linea liquido)	Quantità di rabbocco per ogni metro aggiuntivo del tubo linea liquido
UE AUDAX PRO 12-14-16 V2	Ø 9,52 - 3/8"	≤ 15 m	50 g/m



MAGIS PRO V2

13

DATI TECNICI MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2 (MONOFASE)

	MAGIS PRO	12 V2	14 V2	16 V2
Circuito riscaldamento				
Classe energetica in riscaldamento acqua imp. 55/35 °C	-	A++/A+++	A++/A+++	A++/A++
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,01	14,00	16,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	11,50	13,00	15,30
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	11,00	12,45	14,14
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽⁴⁾	kW	11,30	12,50	12,50
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,20
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,89	2,86	2,86
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽⁴⁾		2,76	2,72	2,72
Range temperatura di mandata	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55
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	12,00	14,00	15,00
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	9,00	10,50	11,20
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,87	3,68	3,62
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,90	2,80	2,80
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
Circuito sanitario				
Classe energetica in sanitario	-	A	A	A
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	3010	3010	3010
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	15	15	15
Quantità di fluido refrigerante per ogni metro aggiuntivo	g/m	50	50	50
Lunghezza massima realizzabile della linea frigorifera	m	50	50	50
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Capacità vaso d'espansione impianto totale (utile)	litri	8,3 (4,7)	8,3 (4,7)	8,3 (4,7)
Contenuto circuito acqua	litri	6,5	6,5	6,5
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	58	58	59
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Alimentazione elettrica (unità esterna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Potenza massima assorbita (unità interna)	W	150	150	150
Potenza massima assorbita (unità esterna)	W	6160	6930	8190
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	28	30	32
Peso a vuoto unità esterna	kg	100	100	100
Peso a vuoto unità interna (piena)	kg	38,5 (45)	38,5 (45)	38,5 (45)

I DATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN14511)

AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA ⁽¹⁾ - ARIA (bs/bu)	35/30 - 7/6	18/23 - 35 (bs)
Temp. ACQUA ⁽²⁾ - ARIA (bs/bu)	45/40 - 7/6	7/12 - 35 (bs)
Temp. ACQUA ⁽³⁾ - ARIA (bs/bu)	55/47 - 7/6	-
Temp. ACQUA ⁽⁴⁾ - ARIA (bs/bu)	35/30 - -7/-8	-



MAGIS PRO V2

13.1

DATI TECNICI MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2 T (TRIFASE)

MAGIS PRO		12 V2 T	14 V2 T	16 V2 T
Circuito riscaldamento				
Classe energetica in riscaldamento acqua imp. 55/35 °C	-	A++/A+++	A++/A+++	A++/A++
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,01	14,00	16,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	11,50	13,00	15,30
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	11,00	12,45	14,14
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽⁴⁾	kW	11,30	12,50	12,50
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,20
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,89	2,86	2,86
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽⁴⁾		2,76	2,72	2,72
Range temperatura di mandata	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55
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	12,00	14,00	15,00
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	9,00	10,50	11,20
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,87	3,68	3,62
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,90	2,80	2,80
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
Circuito sanitario				
Classe energetica in sanitario	-	A	A	A
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	3010	3010	3010
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	15	15	15
Quantità di fluido refrigerante per ogni metro aggiuntivo	g/m	50	50	50
Lunghezza massima realizzabile della linea frigorifera	m	50	50	50
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Capacità vaso d'espansione impianto totale (utile)	litri	8,3 (4,7)	8,3 (4,7)	8,3 (4,7)
Contenuto circuito acqua	litri	6,5	6,5	6,5
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	58	58	59
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Alimentazione elettrica (unità esterna)	V - Hz	380-50	380-50	380-50
Potenza massima assorbita (unità interna)	W	150	150	150
Potenza massima assorbita (unità esterna)	W	6160	6930	8190
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	10	11	12
Peso a vuoto unità esterna	kg	100	100	100
Peso a vuoto unità interna (piena)	kg	38,5 (45)	38,5 (45)	38,5 (45)

I DATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN14511)

AMBIENTE	FASE RISCALDAMENTO (°C)	FASE RAFFRESCAMENTO (°C)
Temp. ACQUA ⁽¹⁾ - ARIA (bs/bu)	35/30 - 7/6	18/23 - 35 (bs)
Temp. ACQUA ⁽²⁾ - ARIA (bs/bu)	45/40 - 7/6	7/12 - 35 (bs)
Temp. ACQUA ⁽³⁾ - ARIA (bs/bu)	55/47 - 7/6	-
Temp. ACQUA ⁽⁴⁾ - ARIA (bs/bu)	35/30 - -7/-8	-



MAGIS PRO V2

14

"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 12 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		30			35		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	9,40	3,42	2,75	8,95	3,84	2,33
-15	(-16)	10,71	3,61	2,97	10,20	4,06	2,51
-10	(-11)	12,35	3,81	3,24	11,76	4,28	2,75
-7	(-8)	11,87	3,65	3,25	11,30	4,10	2,76
-2	(-3)	11,71	3,23	3,63	11,15	3,63	3,07
2	(1)	11,55	2,81	4,11	11,00	3,16	3,48
7	(6)	12,60	2,31	5,45	12,00	2,59	4,63
10	(9)	13,76	2,33	5,91	13,11	2,61	5,02
15	(14)	15,70	2,36	6,65	14,95	2,65	5,64
20	(19)	17,64	2,39	7,38	16,80	2,69	6,25

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40			45		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	8,61	4,10	2,10	8,26	4,52	1,83
-15	(-16)	9,91	4,31	2,30	9,62	4,57	2,11
-10	(-11)	11,41	4,51	2,53	11,05	4,75	2,33
-7	(-8)	11,06	4,63	2,39	10,82	5,15	2,10
-2	(-3)	10,72	3,98	2,69	10,30	4,34	2,37
2	(1)	10,39	3,34	3,11	9,78	3,52	2,78
7	(6)	11,75	2,91	4,04	11,50	3,23	3,56
10	(9)	12,86	2,94	4,37	12,61	3,27	3,86
15	(14)	14,71	2,95	4,99	14,47	3,35	4,32
20	(19)	16,56	3,02	5,48	16,32	3,42	4,77

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		50			55		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-15	(-16)	9,33	4,79	1,95	-	-	-
-10	(-11)	10,72	4,98	2,15	9,95	5,46	1,82
-7	(-8)	10,38	5,22	1,99	9,95	5,30	1,88
-2	(-3)	9,78	4,88	2,00	9,27	5,42	1,71
2	(1)	9,29	3,97	2,34	8,80	4,41	2,00
7	(6)	11,26	3,53	3,19	11,01	3,83	2,87
10	(9)	11,98	3,68	3,26	11,35	4,09	2,78
15	(14)	13,74	3,77	3,64	13,02	4,18	3,11
20	(19)	15,50	3,85	4,03	14,69	4,28	3,43

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9

- TOL = -25 °C



MAGIS PRO V2

14.1 "POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 12 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 12 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7			10		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	11,95	1,90	6,29	12,77	1,90	6,72
20	10,77	2,38	4,53	11,59	2,38	4,87
30	9,59	2,86	3,35	10,41	2,86	3,64
35	9,00	3,10	2,90	9,82	3,10	3,17
46	7,70	3,63	2,12	8,52	3,63	2,35

MAGIS PRO 12 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	13			15		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	13,58	1,90	7,15	14,13	1,90	7,44
20	12,40	2,38	5,21	12,95	2,38	5,44
30	11,23	2,86	3,93	11,77	2,86	4,12
35	10,64	3,10	3,43	11,18	3,10	3,61
46	9,34	3,63	2,57	9,89	3,63	2,72

MAGIS PRO 12 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	18			25		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	14,95	1,90	7,87	16,86	1,90	8,87
20	13,77	2,38	5,79	15,68	2,38	6,59
30	12,59	2,86	4,40	14,50	2,86	5,07
35	12,00	3,10	3,87	13,91	3,10	4,49
46	10,70	3,63	2,95	12,61	3,63	3,47



MAGIS PRO V2

15

"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 14 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		30			35		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	10,62	3,96	2,68	10,12	4,45	2,27
-15	(-16)	12,10	4,19	2,89	11,52	4,70	2,45
-10	(-11)	13,89	4,40	3,16	13,23	4,95	2,67
-7	(-8)	13,13	4,09	3,21	12,50	4,60	2,72
-2	(-3)	12,92	3,63	3,56	12,30	4,08	3,01
2	(1)	12,71	3,17	4,01	12,10	3,56	3,40
7	(6)	14,70	2,80	5,25	14,00	3,15	4,44
10	(9)	16,06	2,83	5,67	15,29	3,18	4,81
15	(14)	18,32	2,87	6,38	17,45	3,22	5,42
20	(19)	20,58	2,91	7,07	19,60	3,27	5,99

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40			45		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	9,73	4,75	2,05	9,34	5,24	1,78
-15	(-16)	11,20	5,00	2,24	10,87	5,29	2,05
-10	(-11)	12,83	5,22	2,46	12,44	5,50	2,26
-7	(-8)	12,23	5,19	2,36	11,97	5,78	2,07
-2	(-3)	11,83	4,48	2,64	11,36	4,88	2,33
2	(1)	11,43	3,77	3,03	10,76	3,97	2,71
7	(6)	13,50	3,45	3,91	13,00	3,75	3,47
10	(9)	14,84	3,51	4,23	14,39	3,84	3,75
15	(14)	17,08	3,56	4,80	16,72	4,00	4,18
20	(19)	19,32	3,68	5,25	19,04	4,16	4,58

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		50			55		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-15	(-16)	10,55	5,55	1,90	-	-	-
-10	(-11)	12,06	5,77	2,09	11,19	6,32	1,77
-7	(-8)	11,49	5,86	1,96	11,01	5,94	1,85
-2	(-3)	10,79	5,49	1,97	10,23	6,10	1,68
2	(1)	10,22	4,47	2,29	9,68	4,96	1,95
7	(6)	12,72	4,10	3,10	12,45	4,44	2,80
10	(9)	13,67	4,33	3,16	12,95	4,81	2,69
15	(14)	15,88	4,50	3,53	15,05	5,00	3,01
20	(19)	18,09	4,68	3,87	17,14	5,20	3,30

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9

- TOL = -25 °C



MAGIS PRO V2

15.1 "POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 14 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 14 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7			10		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	14,09	2,39	5,90	15,04	2,40	6,27
20	12,65	2,93	4,32	13,61	2,95	4,61
30	11,22	3,48	3,22	12,17	3,49	3,49
35	10,50	3,75	2,80	11,45	3,76	3,05
46	8,92	4,35	2,05	9,88	4,36	2,27

MAGIS PRO 14 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	13			15		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	15,99	2,42	6,61	16,63	2,43	6,84
20	14,56	2,96	4,92	15,20	2,97	5,12
30	13,13	3,51	3,74	13,76	3,51	3,92
35	12,41	3,78	3,28	13,05	3,79	3,44
46	10,83	4,38	2,47	11,47	4,38	2,62

MAGIS PRO 14 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	18			25		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	17,59	2,44	7,21	19,81	2,47	8,02
20	16,15	2,98	5,42	18,38	3,02	6,09
30	14,72	3,53	4,17	16,94	3,56	4,76
35	14,00	3,80	3,68	16,23	3,83	4,24
46	12,42	4,40	2,82	14,65	4,43	3,31



MAGIS PRO V2

16

"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 16 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		30			35		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	12,23	4,75	2,57	11,65	5,34	2,18
-15	(-16)	13,93	5,02	2,77	13,27	5,64	2,35
-10	(-11)	16,05	5,32	3,02	15,29	5,98	2,56
-7	(-8)	14,49	4,85	2,99	13,80	5,45	2,53
-2	(-3)	14,44	4,29	3,37	13,75	4,83	2,85
2	(1)	14,39	3,74	3,85	13,70	4,20	3,26
7	(6)	16,80	3,35	5,01	16,00	3,76	4,26
10	(9)	18,35	3,38	5,43	17,48	3,79	4,61
15	(14)	20,94	3,42	6,12	19,94	3,85	5,18
20	(19)	23,52	3,47	6,78	22,40	3,90	5,74

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40			45		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-20	(-21)	11,20	5,69	1,97	10,75	6,28	1,71
-15	(-16)	12,89	6,00	2,15	12,52	6,35	1,97
-10	(-11)	14,83	6,29	2,36	14,37	6,60	2,18
-7	(-8)	13,51	6,15	2,20	13,21	6,85	1,93
-2	(-3)	13,22	5,30	2,49	12,70	5,77	2,20
2	(1)	12,94	4,44	2,91	12,18	4,68	2,60
7	(6)	15,65	4,15	3,77	15,30	4,54	3,37
10	(9)	17,13	4,22	4,06	16,79	4,64	3,62
15	(14)	19,61	4,26	4,60	19,28	4,80	4,02
20	(19)	22,08	4,39	5,03	21,76	4,97	4,38

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		50			55		
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	COP
-15	(-16)	12,14	6,67	1,82	-	-	-
-10	(-11)	13,94	6,93	2,01	12,93	7,59	1,70
-7	(-8)	12,68	6,95	1,82	12,15	7,04	1,73
-2	(-3)	12,06	6,49	1,86	11,43	7,21	1,59
2	(1)	11,57	5,27	2,20	10,96	5,86	1,87
7	(6)	14,95	4,93	3,03	14,60	5,32	2,74
10	(9)	15,95	5,22	3,06	15,11	5,80	2,61
15	(14)	18,31	5,40	3,39	17,35	6,00	2,89
20	(19)	20,67	5,59	3,70	19,58	6,21	3,15

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



MAGIS PRO V2

16.1 "POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 16 V2 (MONOFASE E TRIFASE)

MAGIS PRO 16 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7			10		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	14,74	2,73	5,40	15,77	2,77	5,69
20	13,32	3,24	4,11	14,36	3,28	4,38
30	11,91	3,75	3,18	12,94	3,79	3,41
35	11,20	4,00	2,80	12,24	4,04	3,03
46	9,64	4,56	2,11	10,68	4,59	2,33

MAGIS PRO 16 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	13			15		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	16,81	2,81	5,98	17,50	2,84	6,16
20	15,39	3,32	4,64	16,09	3,34	4,82
30	13,98	3,82	3,66	14,67	3,85	3,81
35	13,27	4,08	3,25	13,96	4,10	3,40
46	11,72	4,63	2,53	12,41	4,66	2,66

MAGIS PRO 16 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	18			25		
Temperatura aria °C b.s.	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER	Pot. Resa max (kW)	Pot. Assorbita max (kW)	EER
10	18,54	2,87	6,46	20,96	2,96	7,08
20	17,12	3,38	5,07	19,54	3,47	5,63
30	15,71	3,89	4,04	18,13	3,98	4,56
35	15,00	4,14	3,62	17,42	4,23	4,12
46	13,44	4,70	2,86	15,86	4,79	3,31



MAGIS PRO V2

17 OPTIONAL PER ABBINAMENTO DIRETTO A MAGIS PRO V2 (STAND ALONE)

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	Codice
Pannello remoto di zona	3.030863
Kit sensore temperatura e umidità ModBus - per effettuare richieste in temperatura occorre abbinare un cronotermostato cod. 3.021622 o 3.021624	3.030992
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili)	3.021624
Sonda esterna - se la unità esterna è installata in condizioni sfavorevoli	3.015266
Kit umidostato - (agisce sul deumidificatore in funzione dell'umidità rilevata in ambiente e quella impostata sul dispositivo)	3.023302
Kit scheda di interfaccia DOMINUS (per remotazione dei comandi tramite App)	3.026273
ALTRI OPTIONAL	Codice
Kit 2 zone (1 zona diretta e 1 zona miscelata) per abbinamento MAGIS PRO 12-14-16 V2 (pensile oppure da incasso per impianti misti)	3.031695
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
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 due	3.030991
Kit resistenza integrativa da 2 kW per INOXSTOR V2 e OMNISTOR	3.020861
Kit resistenza integrativa da 5 kW per bollitori da 1000-1500 litri	3.020862
Kit antigelo fino a -15 °C (per protezione del modulo idronico)	3.017324
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit scheda a 2 relè per abbinamento MAGIS PRO V2 (per gestione deumidificatori)	3.026302
Kit sonda NTC a contatto per boiler (utilizzabile anche per la lettura della temperatura di un'eventuale Puffer)	3.019375
Kit interfaccia relè configurabile (per gestione 3ª zona miscelata, ed altre funzioni)	3.015350
Kit sonda temperatura di mandata (per gestire la temperatura della 3ª zona miscelata)	3.030913
Kit termostato di sicurezza a bracciale	3.019229
Kit allacciamento per circuito R410 (per consentire un agevole allacciamento del circuito refrigerante anche in caso di tubazioni che arrivano posteriormente)	3.026089
Kit accumulo inerziale da 75 litri (installabile pensile in verticale oppure a basamento)	3.027288
Kit staffa fissaggio a muro accumulo inerziale (per installazione pensile)	3.027290
Kit accumulo inerziale verticale da 50 litri	3.027539
Kit staffe installazione a parete per unità esterna	3.034758
ZENITAIR-MONO (ventilazione meccanica controllata puntuale)	3.030601
Kit terminale esterno con fonoassorbente per ZENITAIR	3.030636
Gamma HYDRO V2 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari

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



MAGIS PRO V2

18 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI DEGLI ACCUMULI INERZIALI

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

In tal senso, i quantitativi minimi di acqua da garantire sono 50 litri, per qualsiasi tipo di impianto.

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

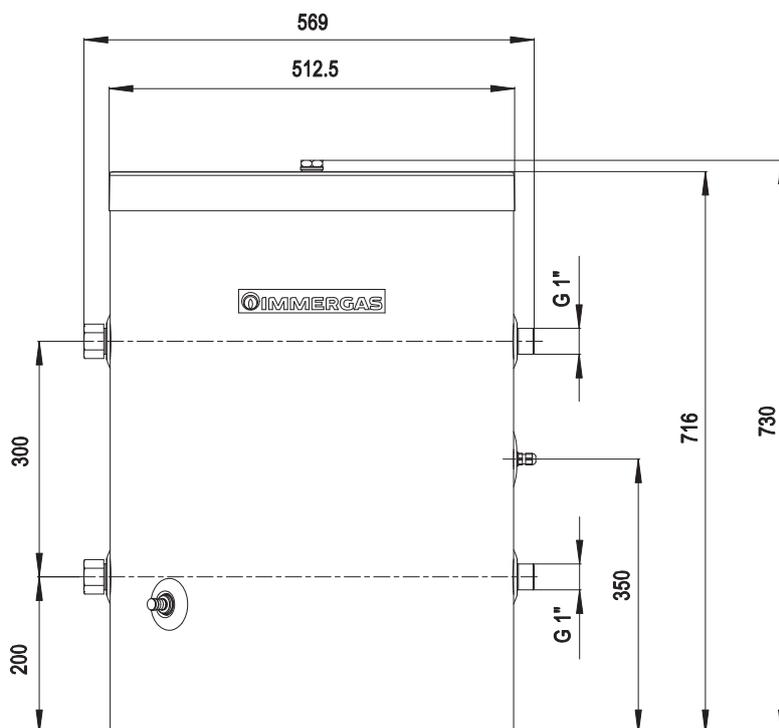
Ovviamente la presenza del volano fornisce vantaggi anche nel normale funzionamento di MAGIS PRO V2, in presenza di impianti suddivisi in zone (quindi con contenuto variabile di acqua in circolazione).

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

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Accumulo cilindrico totalmente in acciaio Inox Ø 415 con capacità 75 litri;
- Gli accumuli inerziali sono coibentati con isolante spessore 50 mm, completi di rivestimento PVC a vista;
- Per comodità di collegamento, l'accumulo inerziale dispone di 4 attacchi M da G 1" e due tappi per i raccordi inutilizzati;
- Rubinetto di scarico da G 1/2" posto nella parte inferiore;
- Raccordo da G 1/2" comprensivo di tappo sulla parte superiore dell'accumulo inerziale per eventuale sfiato aria;
- È presente un pozzetto porta sonda;
- È disponibile un kit (optional) composto da una staffa comprensiva di 4 tasselli per poterlo fissare in sospensione a parete;
- Eventuali rubinetti di intercettazione sugli altri attacchi devono essere previsti a parte;
- Grazie ai 4 attacchi presenti, è possibile utilizzare l'accumulo anche come separatore idraulico, oltre che come mero volano termico.

18.1 ACCUMULO INERZIALE DA 75 LITRI (Cod. 3.027288)



DATI TECNICI:

- Temperatura Max. di esercizio = 90 °C
- Pressione Max. di esercizio = 3 bar
- Capacità utile = 77 litri
- Peso a pieno = 95 kg
- Conducibilità termica isolante +20 °C = 0,038 W/(m•K)
- N°4 attacchi laterali da G 1"



MAGIS PRO V2

19 KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO 12-14-16 V2 (COD. 3.031695)



Il kit 2 zone per abbinamento a MAGIS PRO 12-14-16 V2 è composto dal telaio, dal collettore idraulico aperto, da elettropompe a basso consumo elettrico, valvola tre vie miscelatrice, tubi e raccordi idraulici e termometri per la lettura delle temperature. I circolatori inseriti nel kit, hanno la particolarità di essere molto elastici anche grazie alle curve di funzionamento che possono essere pre-impostate.

Tutti i componenti sono già assemblati e pronti per funzionare. Tutti i collegamenti elettrici sono da portare alla scheda elettronica di MAGIS PRO V2.

Questo kit è da utilizzarsi per la gestione di impianti a temperatura differenziata e/o suddivisi in due distinte zone.

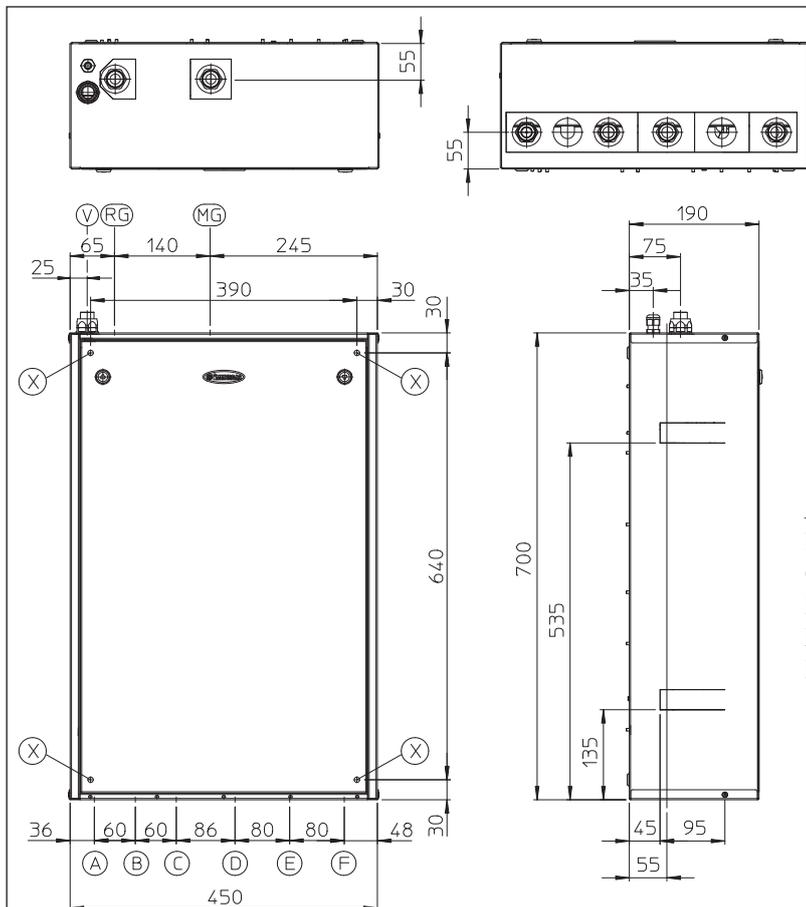
Con l'acquisizione della temperatura esterna, l'elettronica di MAGIS PRO V2 consente di selezionare curve di temperatura di mandata indipendenti per ciascuna delle 2 zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffrescamento ambientale).

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

- KIT 2 ZONE (1 miscelata e 1 diretta) cod. 3.031695

19.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
700	450	190

LEGENDA:

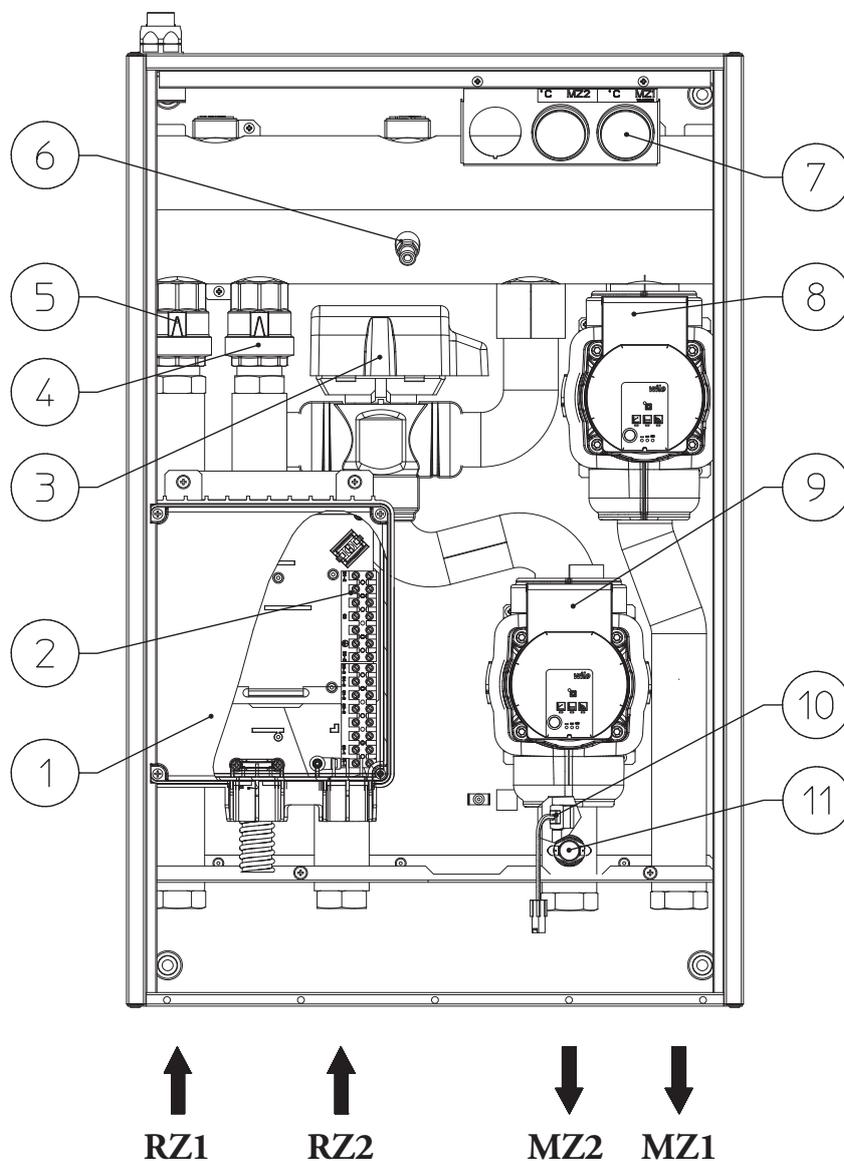
- RG - Ritorno generatore (G 1")
- MG - Mandata generatore (G 1")
- V - Allacciamento elettrico
- X - Fori per il fissaggio pensile del kit

- A - Ritorno zona diretta (G 1")
- B - Ritorno zona miscelata (G 1")
- C - Non utilizzato
- D - Non utilizzato
- E - Mandata zona miscelata (G 1")
- F - Mandata zona diretta (G 1")



MAGIS PRO V2

19.2 COMPONENTI PRINCIPALI KIT 2 ZONE UNA DIRETTA ED UNA MISCELATA



LEGENDA:

- 1 - Scatola allacciamenti
- 2 - Morsettiera allacciamenti
- 3 - Valvola miscelatrice
- 4 - Valvola unidirezionale "Europa" ritorno circuito zona miscelata
- 5 - Valvola unidirezionale "Europa" ritorno circuito zona diretta
- 6 - Raccordo di scarico
- 7 - Termometri di temperatura di mandata
- 8 - Circolatore zona diretta
- 9 - Circolatore zona miscelata
- 10 - Sonda mandata zona miscelata
- 11 - Termostato sicurezza zona miscelata



MAGIS PRO V2

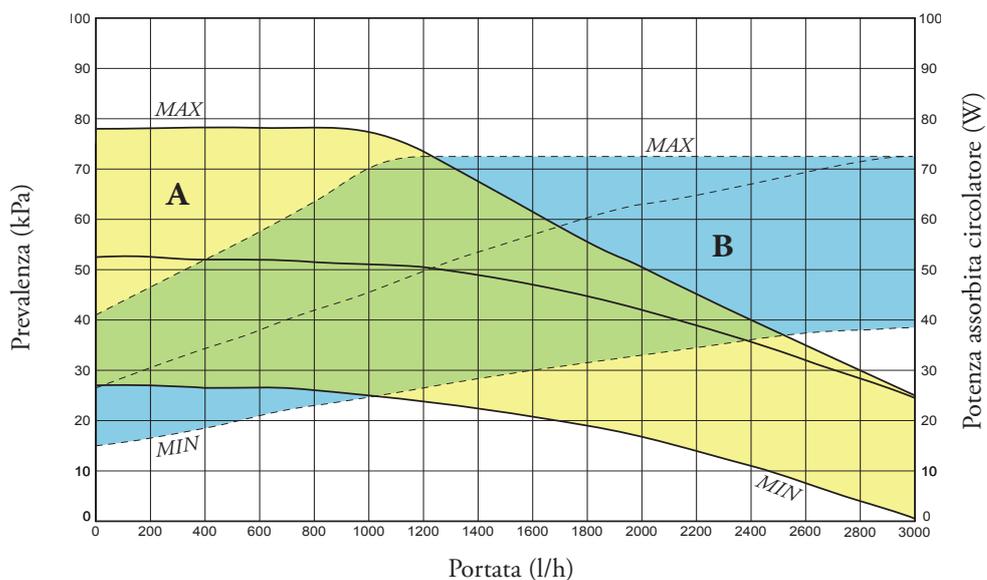
19.3 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA DIRETTA

All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti. I circolatori gestiscono le richieste di riscaldamento e raffreddamento ambiente a valle del collettore idraulico.

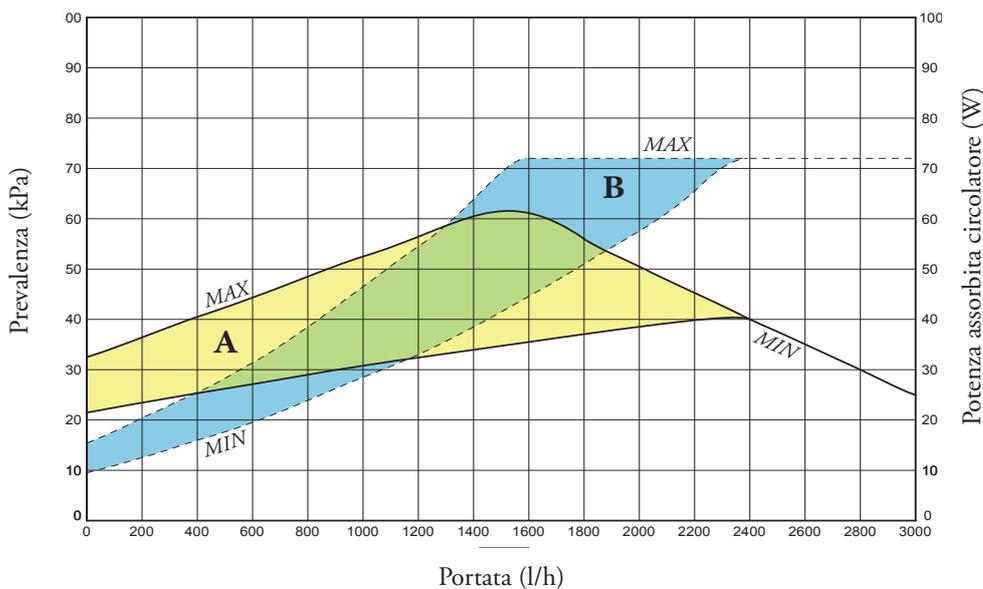
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

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

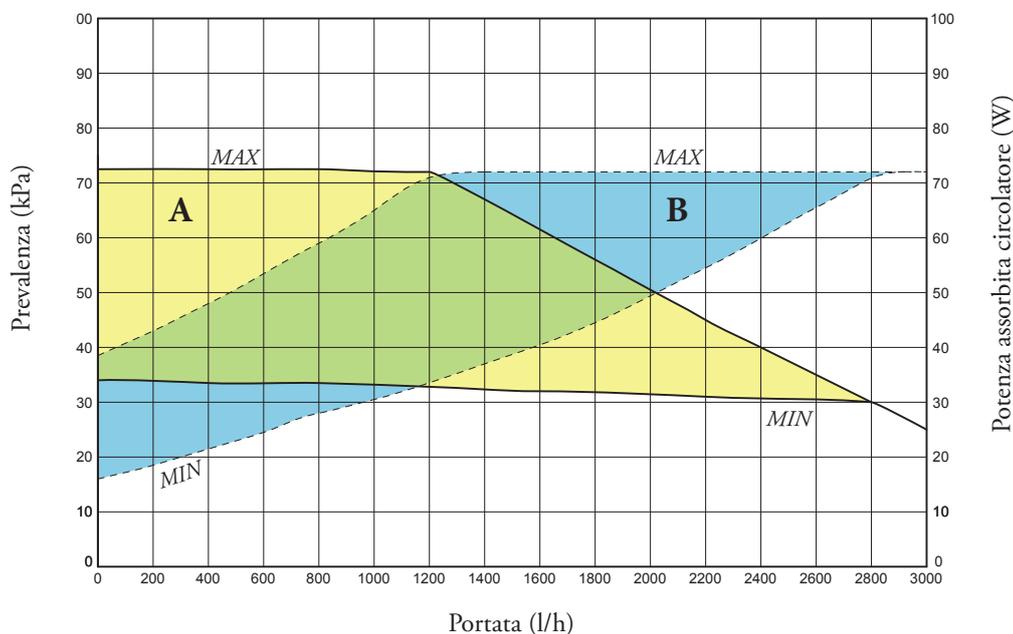
EEI ≤ 0,21-Part.3



MAGIS PRO V2

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



EEI \leq 0,21-Part.3

LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile con velocità Min + Max
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

19.4 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA DIRETTA

I circolatori gestiscono le richieste di riscaldamento e raffreddamento ambiente a valle del collettore idraulico.

I circolatori sono infatti equipaggiati con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute.

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

A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore:

Velocità fissa I, II, III.

Prevalenza proporzionale I, II, III.

Prevalenza costante I, II, III.

- Velocità fissa

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).

- Prevalenza proporzionale ($\Delta P-V$)

Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta da parte dell'impianto (riduzione della portata). Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione e di portata. Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti, risultando particolarmente adeguato nelle installazioni monotubo e a due tubi. Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori. Condizioni ottimali di benessere termico e di benessere acustico.

- Prevalenza costante ($\Delta P-C$)

Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata). Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza.



MAGIS PRO V2

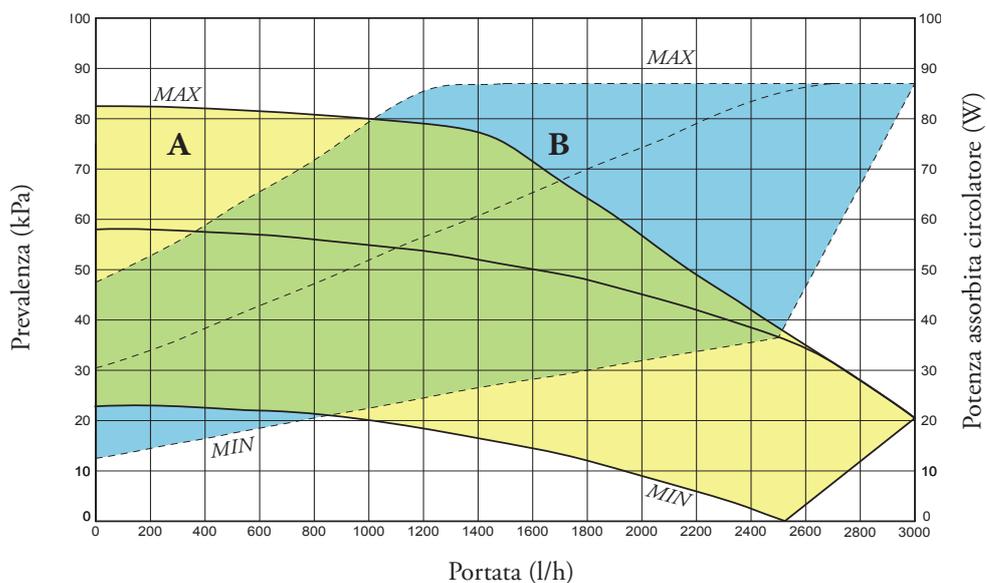
19.5 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA MISCELATA

All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti. I circolatori gestiscono le richieste di riscaldamento e raffreddamento ambiente a valle del collettore idraulico.

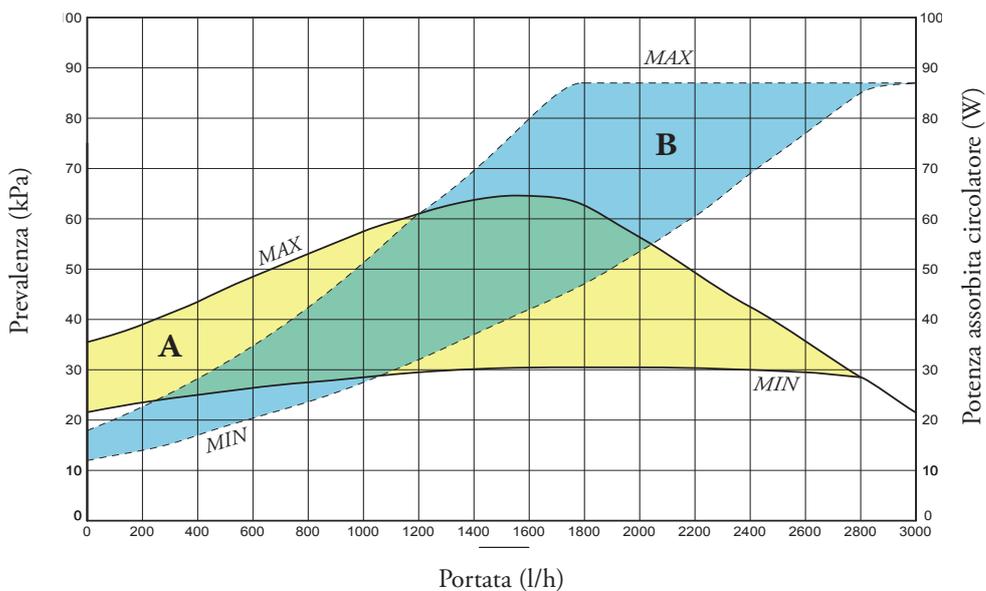
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

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

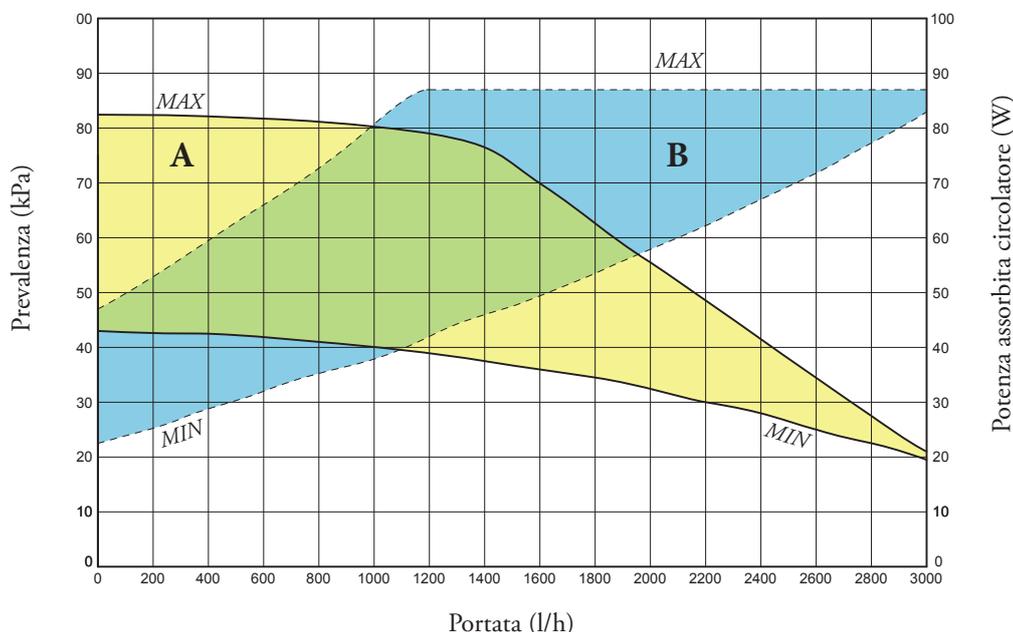
EEI ≤ 0,21-Part.3



MAGIS PRO V2

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



EEl \leq 0,21-Part.3

LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile con velocità Min + Max
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

19.6 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA MISCELATA

I circolatori gestiscono le richieste di riscaldamento e raffreddamento ambiente a valle del collettore idraulico.

I circolatori sono infatti equipaggiati con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute.

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

A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore:

Velocità fissa I, II, III.

Prevalenza proporzionale I, II, III.

Prevalenza costante I, II, III.

- Velocità fissa

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).

- Prevalenza proporzionale ($\Delta P-V$)

Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta da parte dell'impianto (riduzione della portata). Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione e di portata. Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti, risultando particolarmente adeguato nelle installazioni monotubo e a due tubi. Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori. Condizioni ottimali di benessere termico e di benessere acustico.

- Prevalenza costante ($\Delta P-C$)

Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata). Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza.



MAGIS PRO V2

20 OPTIONAL ELETTRONICI IN PRESENZA DI GESTORE DI SISTEMA

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	Codice
Kit gestore di sistema - (classe del dispositivo V* o VIII)	3.021522
Pannello remoto di zona - (classe del dispositivo V* o VI)	3.030863
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Kit controllo remoto di zona - (classe del dispositivo V o VI*)	3.023364
Kit umidostato - (agisce sul Deumidificatore in funzione dell'umidità rilevata in ambiente e quella impostata sul dispositivo)	3.023302
Kit sensore temperatura e umidità - (classe del dispositivo V o VI*)	3.021524
ALTRI OPTIONAL	Codice
Kit espansione per gestione zona o per ausiliari	3.021547
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit resistenza integrativa da 2 kW per INOXSTOR V2 e OMNISTOR	3.020861
Kit resistenza integrativa da 5 kW per bollitori da 1000-1500 litri	3.020862
Kit sicurezza bassa temperatura per impianti a bassa temperatura e per kit di distribuzione impianto	3.013794
Kit antigelo fino a -15 °C per protezione del generatore termico	3.017324
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit relè per richiesta raffrescamento deumidificatore (EMR 12 Vdc)	3.023945
Kit sonda di temperatura per collettore solare (in abbinamento a gestore di sistema)	3.019374
Kit sonda NTC a contatto per boiler (utilizzabile anche per la lettura della temperatura di mandata sulle zone dell'impianto)	3.019375
Kit allacciamento per circuito R410 (per consentire un agevole allacciamento del circuito refrigerante anche in caso di tubazioni che arrivano posteriormente)	3.026089
Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri	3.027709
Kit accumulo inerziale da 75 litri (installabile pensile in verticale oppure a basamento)	3.027288
Kit staffa fissaggio a muro accumulo inerziale per installazione pensile	3.027290
Kit accumulo inerziale verticale da 50 litri	3.027539
Kit staffe installazione a parete per unità esterna	3.034758
ZENITAIR-MONO (ventilazione meccanica controllata puntuale)	3.030601
Kit terminale esterno con fonoassorbente per ZENITAIR	3.030636
Gamma HYDRO V2 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari

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



Cap.22: Schema con MAGIS PRO V2 e kit 2 zone per abbinamento a MAGIS PRO V2 + Resistenza integrativa per impianto termico+ Resistenza integrativa ACS.

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva:** Il Pannello remoto di zona posto in ambiente attiva il consenso in fase invernale; in questo schema MAGIS PRO V2 è integrata tramite la/e resistenza/e elettrica/e da 3 kW (optional), da inserire nel collettore riscaldamento.

La logica prevede di attivare la/le resistenza/e integrativa/e se non raggiunge il set di temperatura nel tempo massimo di attesa (impostabile tramite parametri), oppure sotto una certa temperatura esterna (sempre impostabile tramite parametri) posso attivare fin da subito la resistenza elettrica impianto.

Impostando apposito parametro, la Pompa di calore e la/le resistenza/e integrativa/e impianto possono attivarsi in modo contemporaneo o alternativo tra di loro.

- **Fase acqua calda sanitaria:** l'elettronica di MAGIS PRO V2 tiene continuamente monitorata la temperatura dell'ACS impostata (sonda collocata nel bollitore), attivando MAGIS PRO V2. La logica prevede di attivare la resistenza integrativa se non raggiunge il set impostato nel tempo massimo di attesa (impostabile tramite parametri), oppure sotto una certa temperatura esterna (sempre impostabile tramite parametri) posso attivare fin da subito l'attivazione della resistenza elettrica sanitaria.

Impostando apposito parametro, la Pompa di calore e la resistenza integrativa ACS possono attivarsi solo in modo alternativo tra di loro.

N.B.: Nel caso di produzione da fotovoltaico (chiusura contatto "S 39"), viene riscaldato l'accumulo sanitario alla temperatura massima di stoccaggio esclusivamente dalla pompa di calore.

L'eventuale impianto solare dovrà essere gestito da una centralina solare da acquistare a parte.

Sul menù di MAGIS PRO V2 sono presenti - tra gli altri - il MENU' INTEGRAZIONE con i seguenti parametri:

MENU' INTEGRAZIONE			
Id	Parametro	Range	Default
I 01	Abilitazione integrazione sanitario	OFF - AL	OFF
I 02	Abilitazione integrazione impianto	OFF - AL - CO	OFF
I 03	Tempo max. attesa sanitario	1 ÷ 255 minuti (step di 1 minuto)	240
I 04	Tempo max. attesa riscaldamento	1 ÷ 255 minuti (step di 1 minuto)	120
I 09	Temperatura attivazione sanitario	-25 ÷ +35 °C	-15
I 10	Temperatura attivazione impianto	-25 ÷ +35 °C	-15

PAR. I 01 - Abilitazione integrazione sanitario - (impostabile OFF - AL, valore di default OFF). Tramite questa funzione è

possibile abilitare il funzionamento di una fonte energetica alternativa (AL) es. resistenza elettrica (se presente) per l'integrazione del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.

N.B.: Con modalità OFF si attiverà sempre e solo la Pompa di Calore, anche in caso di blocco della Pompa di Calore, la resistenza elettrica integrativa (se presente) NON si attiverà mai per l'integrazione dell'acqua calda sanitaria.

PAR. I 02 - Abilitazione integrazione impianto - (impostabile OFF - AL - CO, valore di default OFF). Tramite questa funzione è possibile abilitare il funzionamento della/le resistenza/e elettrica (AL) per l'integrazione del riscaldamento dell'impianto termico.

N.B.: Con modalità OFF si attiverà sempre e solo la Pompa di Calore, anche in caso di blocco della Pompa di Calore, la resistenza elettrica integrativa (se presente) NON si attiverà mai per l'integrazione impianto.

PAR. I 03 - Tempo max. attesa sanitario - (impostabile da 1 ÷ 255 minuti, valore di default 240 minuti). Stabilisce il tempo di riferimento delle tempistiche di attivazione o disattivazione dell'integrazione elettrica sul sanitario (se presente).

PAR. I 04 - Tempo max. attesa riscaldamento - (impostabile da 1 ÷ 255 minuti, valore di default 120 minuti). Stabilisce il tempo di riferimento delle tempistiche di attivazione o disattivazione dell'integrazione elettrica sul riscaldamento (se presente).

PAR. I 09 - Temperatura attivazione sanitario - (impostabile da -25 ÷ +35 °C, valore di default -15 °C). Stabilisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene abilitata l'integrazione sanitaria.

PAR. I 10 - Temperatura attivazione impianto - (impostabile da -25 ÷ +35 °C, valore di default -15 °C). Stabilisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene abilitata l'integrazione impianto.

Cap.23: Schema con MAGIS PRO V2 (sola climatizzazione) + caldaia PLUS + solare termico per ACS + Gestore di sistema.

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva:** Il Pannello remoto di zona posto in ambiente attiva il consenso in fase invernale, il Gestore di sistema in base alla temperatura esterna rilevata e alla temperatura ambiente impostata oltre alla curva climatica prefissata, attiva MAGIS PRO V2 oppure la caldaia in base al COP calcolato (se > del valore minimo di convenienza economica, viene favorito l'uso di MAGIS PRO V2) oppure in base alla T_{minima} di integrazione (cut-off) impostata nel Gestore di sistema.

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

- **Fase acqua calda sanitaria:** in questo impianto si è voluto privilegiare il funzionamento in ACS della sola caldaia, oltre ovviamente all'impianto solare termico (governato dal Gestore di sistema). Durante la fase di raffrescamento estiva, si evita inoltre l'inversione del ciclo di funzionamento di MAGIS PRO V2 (da frigorifero a pompa di calore).



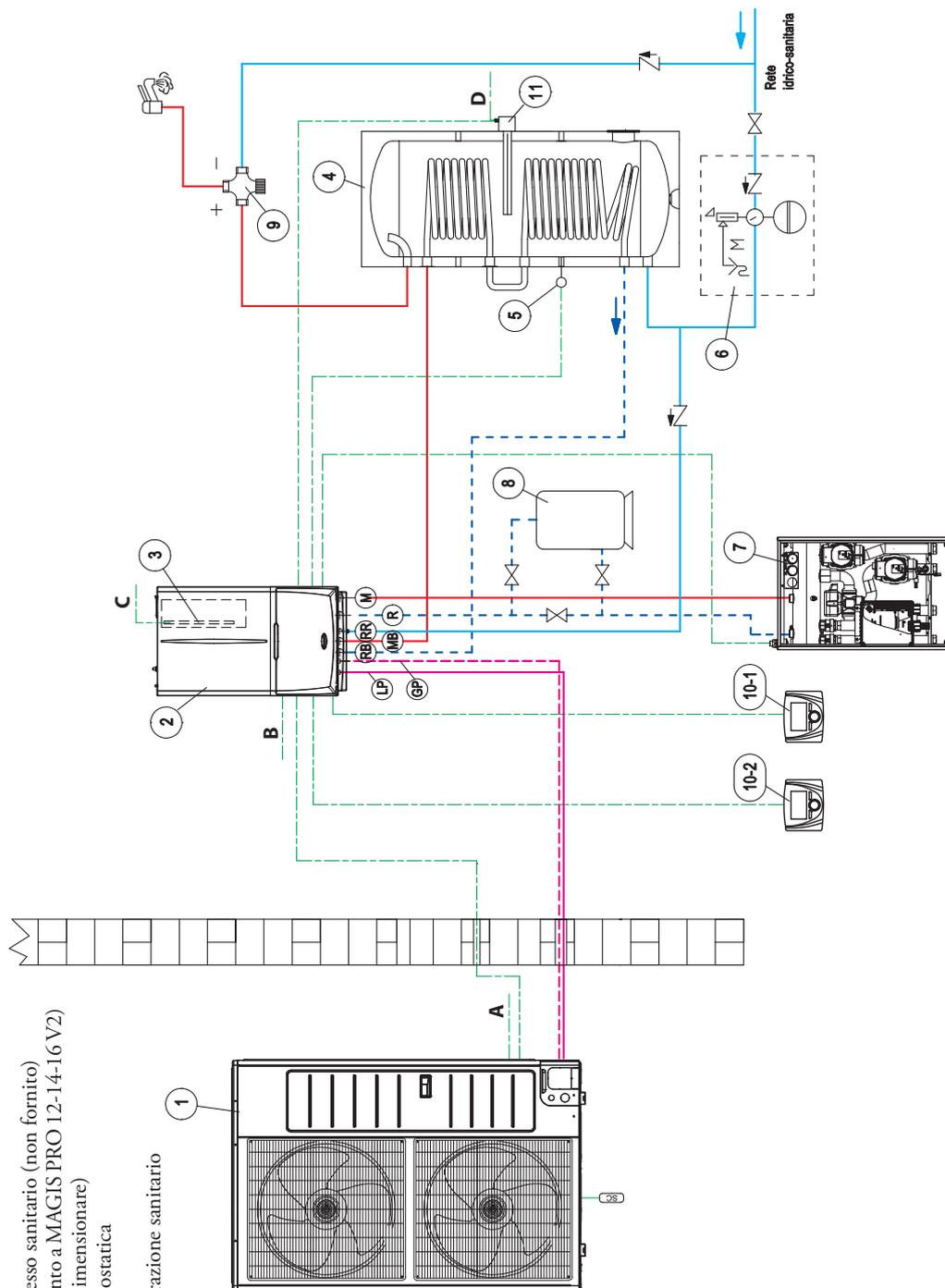
MAGIS PRO V2

22 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS PRO V2 + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + RESISTENZA INTEGRATIVA PER IMPIANTO TERMICO ED ACS

LEGENDA:

- 1 - Unità esterna UE AUDAX PRO V2 (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Unità interna UI MAGIS PRO V2
- 3 - Resistenza elettrica integrativa impianto termico (optional)
- 4 - Unità bollitore INOXSTOR V2
- 5 - Sonda bollitore
- 6 - Gruppo di sicurezza ingresso sanitario (non fornito)
- 7 - Kit 2 zone (per abbinamento a MAGIS PRO 12-14-16 V2)
- 8 - Accumulo inerziale (da dimensionare)
- 9 - Valvola miscelatrice termostatica
- 10 - Pannello remoto di zona
- 11 - Resistenza elettrica integrazione sanitario

- A - Alimentazione unità esterna
- B - Alimentazione modulo idronico
- C - Alimentazione resistenza elettrica integrativa impianto termico
- D - Alimentazione resistenza elettrica integrativa sanitario

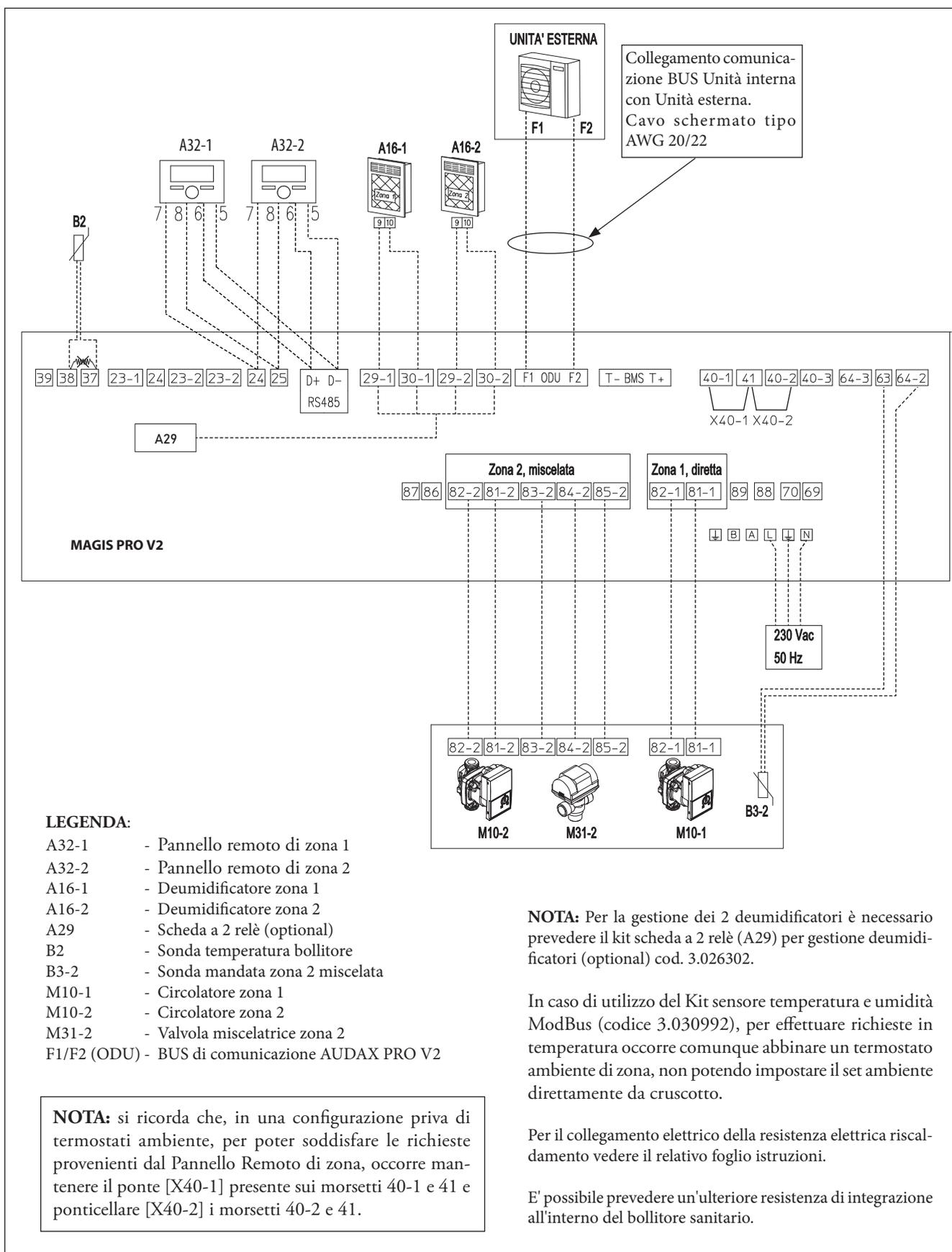


NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 750 l/h; In questo schema il by-pass è già presente nel kit zone (7).



MAGIS PRO V2

22.1 SCHEMA ELETTRICO: MAGIS PRO V2 + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + RESISTENZA INTEGRATIVA PER IMPIANTO TERMICO

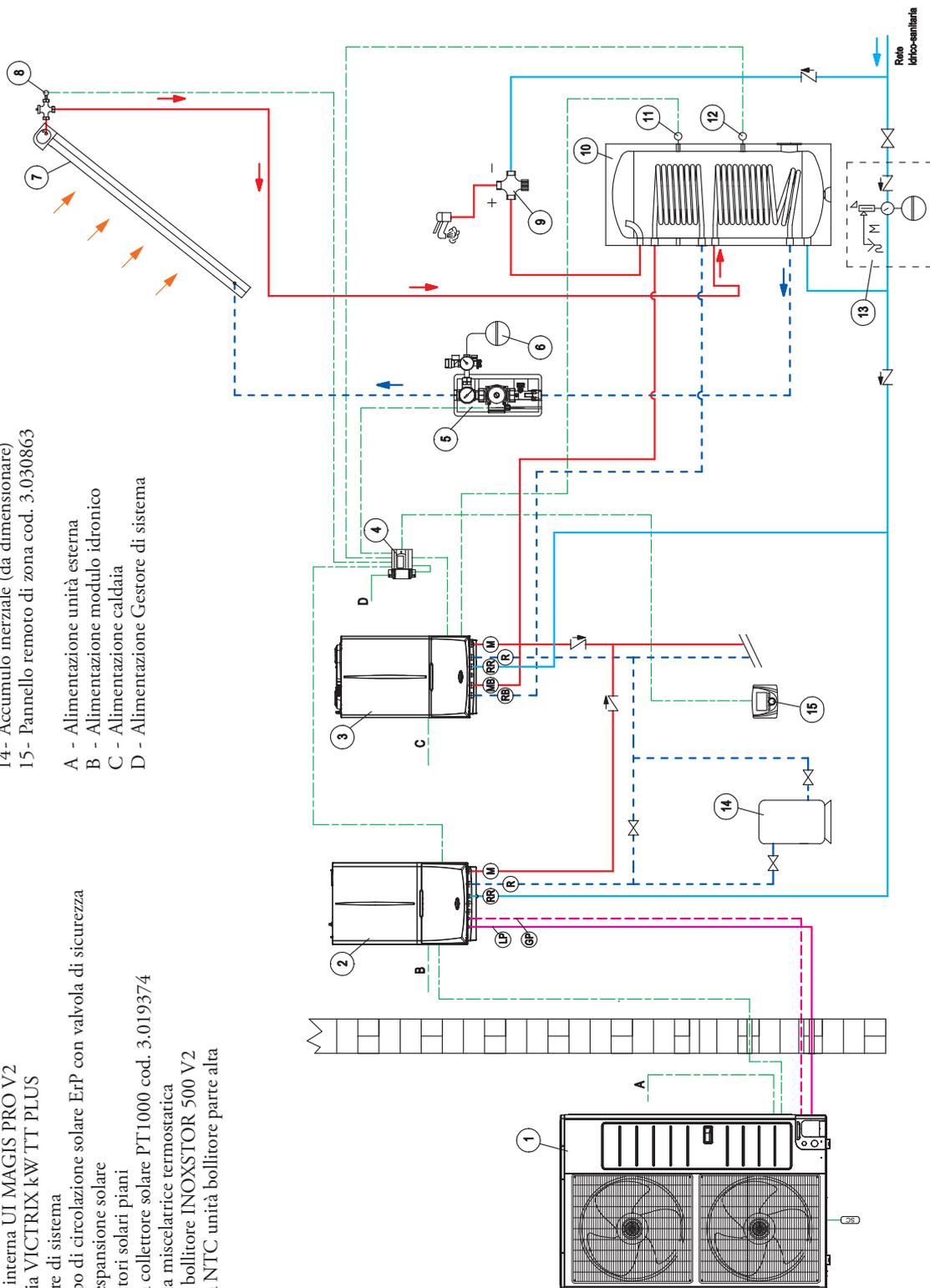


MAGIS PRO V2

23 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS PRO V2 (SOLA CLIMATIZZAZIONE) + CALDAIA PLUS + SOLARE TERMICO PER ACS + GESTORE DI SISTEMA

- LEGENDA:**
- 1 - Unità esterna UE AUDAX PRO V2 (comprensiva di sonda esterna)
 - 2 - Unità interna UI MAGIS PRO V2
 - 3 - Caldaia VICTRIX kW TT PLUS
 - 4 - Gestore di sistema
 - 5 - Gruppo di circolazione solare ErP con valvola di sicurezza
 - 6 - Vaso espansione solare
 - 7 - Collettori solari piani
 - 8 - Sonda collettore solare PT1000 cod. 3.019374
 - 9 - Valvola miscelatrice termostatica
 - 10 - Unità bollitore INOXSTOR 500 V2
 - 11 - Sonda NTC unità bollitore parte alta

- 12- Sonda NTC unità bollitore parte bassa
 - 13- Gruppo di sicurezza ingresso sanitario (non fornito)
 - 14- Accumulo inerziale (da dimensionare)
 - 15- Pannello remoto di zona cod. 3.030863
- A - Alimentazione unità esterna
 B - Alimentazione modulo idronico
 C - Alimentazione caldaia
 D - Alimentazione Gestore di sistema

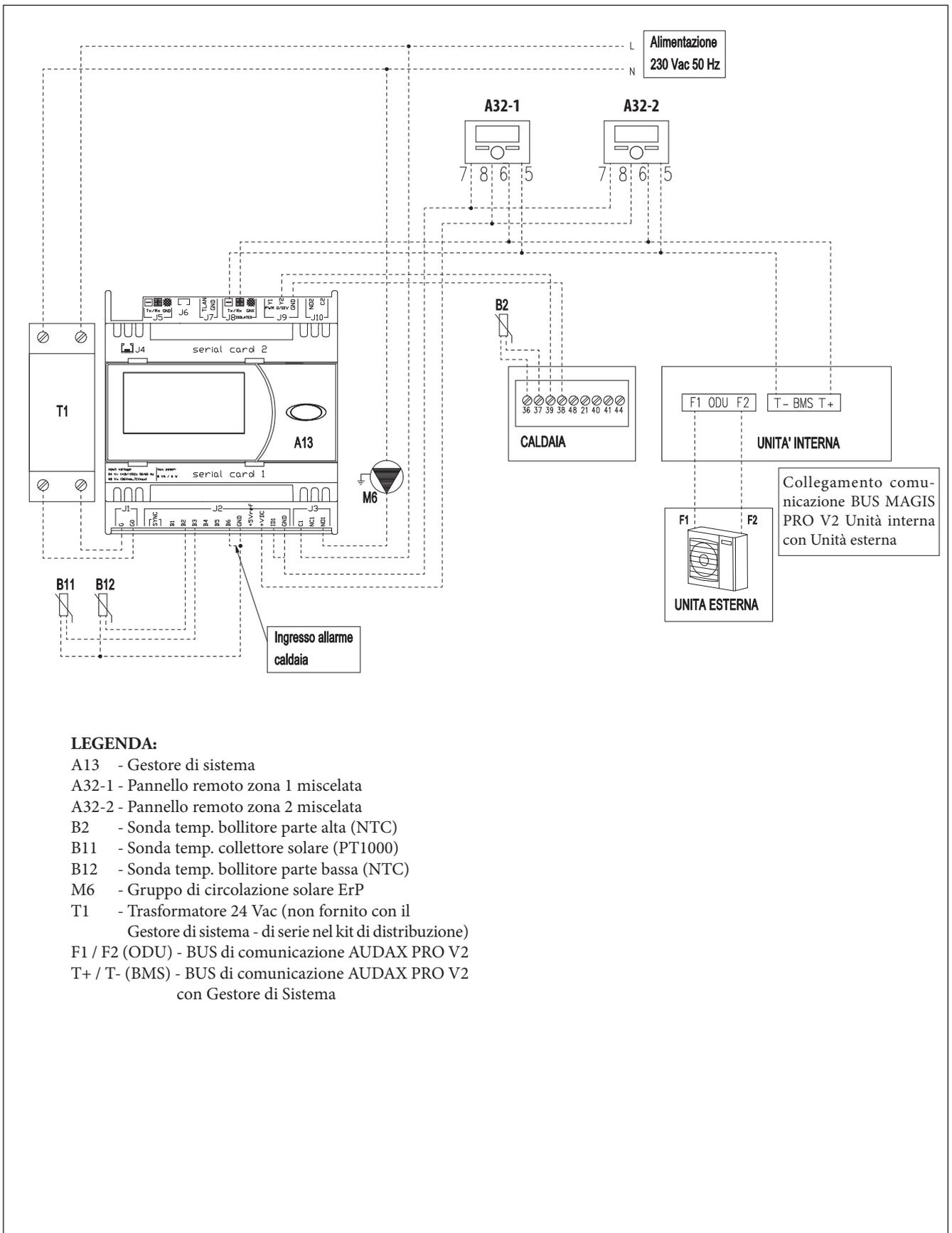


NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e quello della caldaia. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 750 l/h.



MAGIS PRO V2

23.1 SCHEMA ELETTRICO: MAGIS PRO V2 (SOLA CLIMATIZZAZIONE) + CALDAIA PLUS + KIT DISTRIBUZIONE IMPIANTO + SOLARE TERMICO PER ACS + GESTORE DI SISTEMA



LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A32-1 - Pannello remoto zona 1 miscelata
- A32-2 - Pannello remoto zona 2 miscelata
- B2 - Sonda temp. bollitore parte alta (NTC)
- B11 - Sonda temp. collettore solare (PT1000)
- B12 - Sonda temp. bollitore parte bassa (NTC)
- M6 - Gruppo di circolazione solare ErP
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema - di serie nel kit di distribuzione)
- F1 / F2 (ODU) - BUS di comunicazione AUDAX PRO V2
- T+ / T- (BMS) - BUS di comunicazione AUDAX PRO V2 con Gestore di Sistema



SUPER TRIO TOP

24

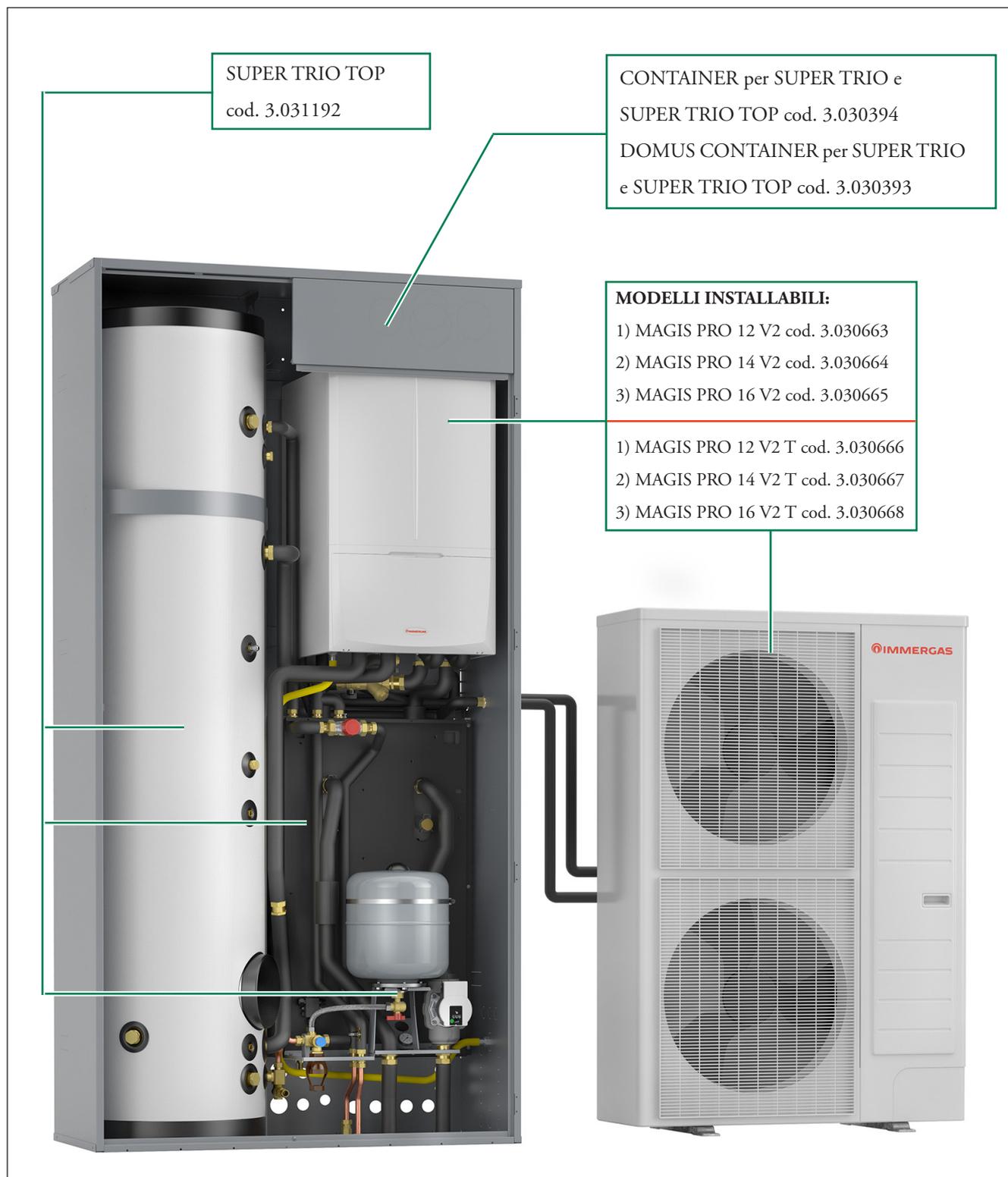
MAGIS PRO 12-14-16 V2 CON SUPER TRIO TOP (MONOFASE E TRIFASE)

Questo sistema permette di realizzare impianti per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria di abitazioni multifamiliari e ville di grandi dimensioni.

Con SUPER TRIO TOP si possono realizzare molteplici soluzioni in sola pompa di calore; all'interno del CONTAINER per SUPER TRIO TOP (ad incasso esterno, raffigurato nell'immagine sotto), o all'interno dell'armadio estetico DOMUS

CONTAINER per SUPER TRIO TOP installazioni in locali interni all'abitazione.

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.



SUPER TRIO TOP

24.1

SUPER TRIO TOP (COD. 3.031192)

Gruppo idronico per installazione ad incasso o in armadio tecnico, predisposto per la gestione di una zona diretta di serie ed una zona miscelata optional, costituito da:

- bollitore sanitario in acciaio Inox da 250 litri ad alta stratificazione, comprensivo di flangia di ispezione laterale, coibentazione con 2 lastre sottovuoto e ulteriore materiale coibente aventi spessore di 30 mm che rendono il bollitore in classe "C", monoserpentino in acciaio Inox, N° 2 anodi di magnesio e attacchi di entrata ed uscita per l'eventuale kit solare (optional);
- gruppo protezione antigelo comprensivo di cavo scaldante (assorbimento 50 W);
- gruppo idraulico di distribuzione comprensivo di:
 - 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
 - vaso di espansione sanitario da 16 litri;
 - valvola sicurezza 8 bar sanitario;
 - 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;
 - valvola miscelatrice termostatica per ACS;
- accumulo inerziale da 45 litri in acciaio Inox, avente la funzione di separatore idraulico (di sezione rettangolare, posto dietro il gruppo idraulico di distribuzione);
- accessori per abbinamento a pompe di calore MAGIS PRO 12-14-16 V2 comprensivo di tubazione di collegamento, raccorderia idraulica e per gas refrigerante, staffa di sostegno unità pensile all'interno del telaio ad incasso, sonda sanitario;
- cablaggi elettrici.

Tutti i componenti sono coibentati.

È disponibile nella seguente versione (unico codice):

• SUPER TRIO TOP cod. 3.031192

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

- Kit aggiuntivo 2° zona miscelata cod. 3.031186;
- Kit ricircolo sanitario (non comprensivo di circolatore) cod. 3.031205, l'eventuale orologio/timer per l'attivazione del circolatore è da prevedersi a parte;
- Kit dosatore di polifosfati cod. 3.020628;
- Kit allacciamento 1-2 zone verticali cod. 3.031193;
- Kit allacciamento 1-2 zone orizzontali cod. 3.031194;
- Kit allacciamento 1-2 zone posteriori cod. 3.031195;

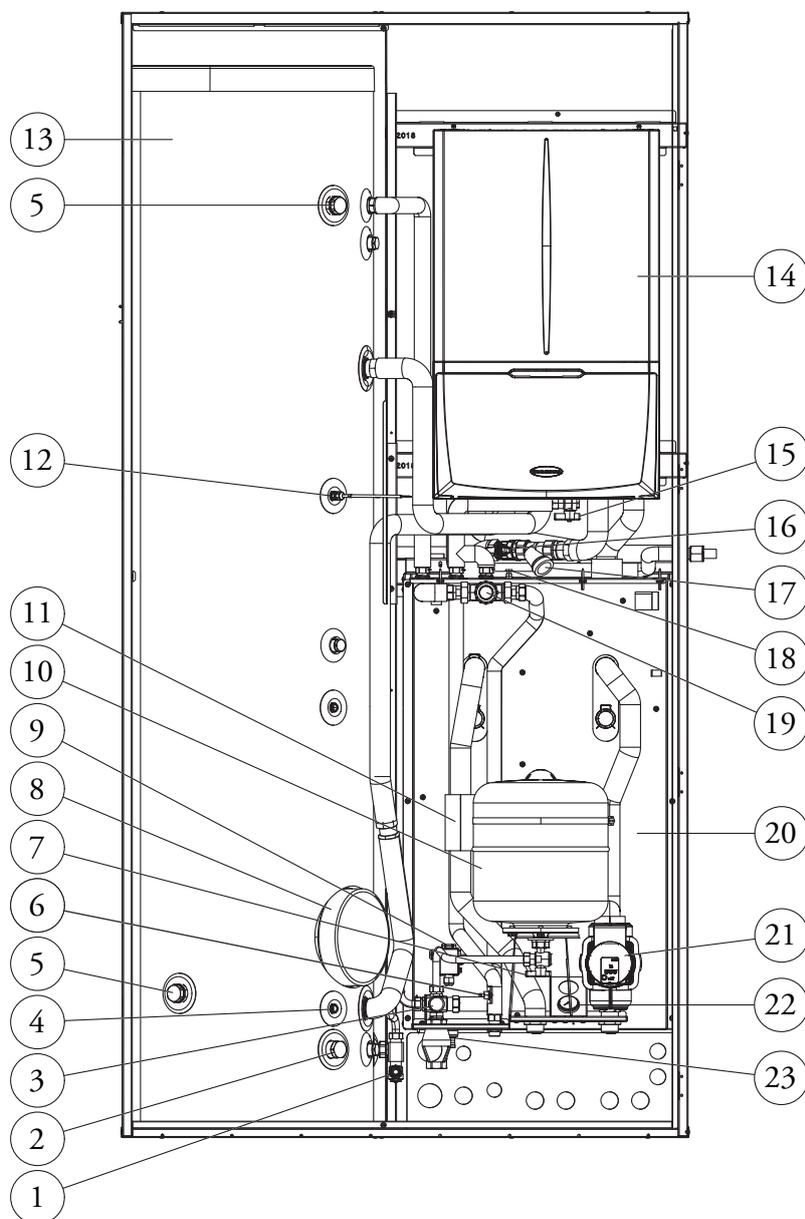
I kit sopra riportati sono quelli principali; per completare l'installazione, sono disponibili ulteriori accessori (vedi sezione dedicata ai kit optional).



SUPER TRIO TOP

24.2

COMPONENTI PRINCIPALI DI MAGIS PRO V2 CON SUPER TRIO TOP



LEGENDA:

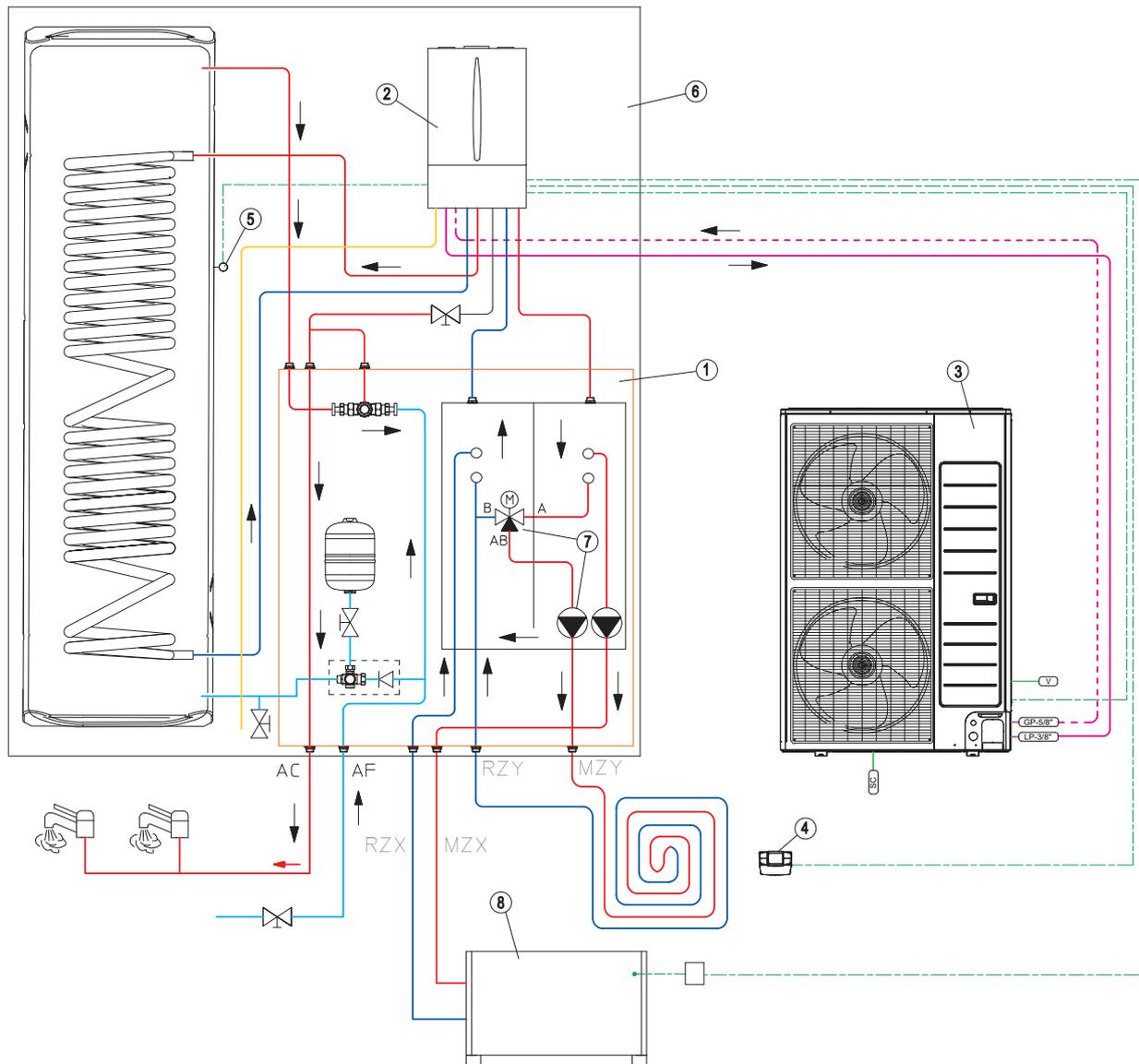
- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 - Rubinetto di svuotamento unità bollitore | 15 - Rubinetto di riempimento impianto |
| 2 - Resistenza elettrica sanitaria | 16 - Rubinetto di intercettazione ritorno impianto |
| 3 - Valvola di sicurezza 8 bar | 17 - Filtro ispezionabile |
| 4 - Sonda solare (optional) | 18 - Valvola sfiato manuale |
| 5 - Anodi sacrificali | 19 - Valvola miscelatrice circuito sanitario |
| 6 - Termostato antigelo | 20 - Serbatoio accumulo |
| 7 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario | 21 - Circolatore zona diretta |
| 8 - Flangia unità bollitore | 22 - Termometro temperatura mandata zona 1 diretta |
| 9 - Scatola allacciamento kit antigelo | 23 - Rubinetto svuotamento impianto |
| 10 - Vaso espansione 16 l sanitario | |
| 11 - Valvola unidirezionale | |
| 12 - Sonda sanitario | |
| 13 - Unità bollitore | |
| 14 - Unità Interna Magis Pro 12-14-16 V2 | |



SUPER TRIO TOP

24.3

**SCHEMA FUNZIONALE SISTEMA MAGIS PRO V2 CON SUPER TRIO TOP:
IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO
A VENTILCONVETTORI + UNA ZONA A PANNELLI RADIANTI**



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

LEGENDA:

- 1 - Sistema SUPER TRIO TOP composto da:
 - Bollitore da 250 litri monoserpentino
 - Gruppo idronico con circolatore diretto
 - Vaso sanitario
 - Accumulo inerziale da 45 litri
- 2 - Unità interna MAGIS PRO V2

- 3 - Unità esterna UE AUDAX PRO 12-14-16 V2
- 4 - CRONO 7
- 5 - Sonda sanitario
- 6 - CONTAINER per SUPER TRIO / TRIO TOP
- 7 - Kit seconda zona miscelata
- 8 - Ventilconvettore HYDRO FS



SUPER TRIO TOP

24.4

OPTIONAL SISTEMA SUPER TRIO TOP

Componenti Optional necessari per completare il SISTEMA SUPER TRIO TOP	Codice
SUPER TRIO TOP	3.031192
CONTAINER per SUPER TRIO	3.030394
DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO	3.030393
Kit carter superiore per DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO	3.030484
Componenti Optional SISTEMA SUPER TRIO TOP con MAGIS PRO 12-14-16 V2	Codice
Kit resistenza elettrica integrativa da 3 kW per impianto termico	3.030991
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C per MAGIS PRO V2	3.017324
Kit resistenza elettrica da 1,5 kW per bollitore sanitario	3.029927
Componenti Optional disponibili per tutti i sistemi SUPER TRIO TOP	Codice
Pannello remoto di zona - (classe del dispositivo V* o VI)	3.030863
Kit sensore temperatura e umidità ModBus - (classe del dispositivo V o VI*) - per effettuare richieste in temperatura occorre abbinare un cronotermostato cod. 3.021622 o 3.021624	3.030992
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Kit umidostato	3.023302
Kit aggiuntivo 2° zona miscelata	3.031186
Kit gruppo allacciamento 1-2 zone verticali (G1)	3.031193
Kit gruppo allacciamento 1-2 zone orizzontali (G1)	3.031194
Kit gruppo allacciamento 1-2 zone posteriori (G1)	3.031195
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾ (solo per installazioni all'interno)	3.020628
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit interfaccia relè configurabile	3.015350
Kit scheda a 2 relè (per gestione deumidificatori)	3.026302
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.031205
Kit termostato sicurezza a bracciale	3.019229
Kit scheda di interfaccia DOMINUS	3.026273
Gamma HYDRO V2 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari
Kit abbinamento impianto solare termico **: costituito da gruppo solare di circolazione singolo, centralina solare, scambiatore a 16 piastre, tubi di collegamento, vaso d'espansione solare da 18 litri e sonde di temperatura (per bollitore e collettore solare)	3.031189

* 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. 3.031189 sono disponibili i componenti solare termico presenti a listino. Si consiglia al massimo l'utilizzo di 2 collettori solari piani.

(1) I Kit: ricircolo ACS e dosatore di polifosfati, NON possono coesistere all'interno dei 2 CONTAINER per SUPER TRIO.



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 S.p.a.

42041 Brescello (RE) - Italy

Tel. 0522.689011

immergas.com



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

consulenza@immergas.com

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via.

I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

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

