

POMPE DI CALORE

 **IMMERGAS**

MAGIS PRO

12 - 14 - 16 V2

Pompe di Calore aria-acqua
reversibili ad inverter mo-
nofase e trifase, "splittate"
con unità esterna e modulo
idronico separato



MAGIS PRO 12 - 14 - 16 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’anti-gelo); 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 Conto Termico 2.0.

35 °C  **A+++**

MAGIS PRO
12 - 14 V2

35 °C  **A++**

MAGIS PRO
16 V2

55 °C  **A+**

MAGIS PRO
12 - 14 - 16 V2

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 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 V2 T) 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 bollitore 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 scalda massetto 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:

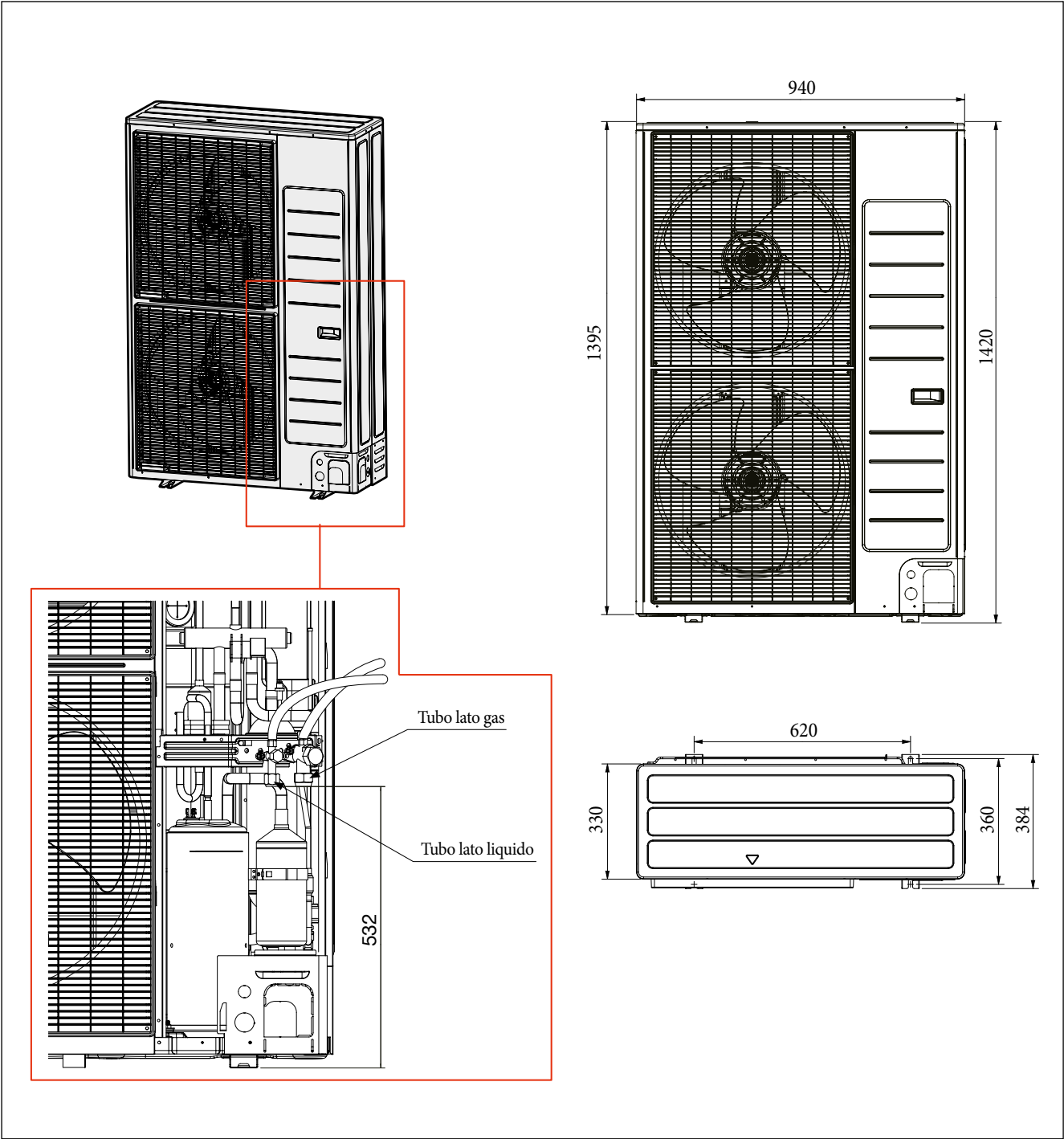
• MAGIS PRO 12 V2	cod. 3.030663
• MAGIS PRO 14 V2	cod. 3.030664
• MAGIS PRO 16 V2	cod. 3.030665
• MAGIS PRO 12 V2 T	cod. 3.030666
• MAGIS PRO 14 V2 T	cod. 3.030667
• MAGIS PRO 16 V2 T	cod. 3.030668

Dichiarazione di Conformità CE.

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

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

2 DIMENSIONI ED ATTACCHI UE AUDAX PRO 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)

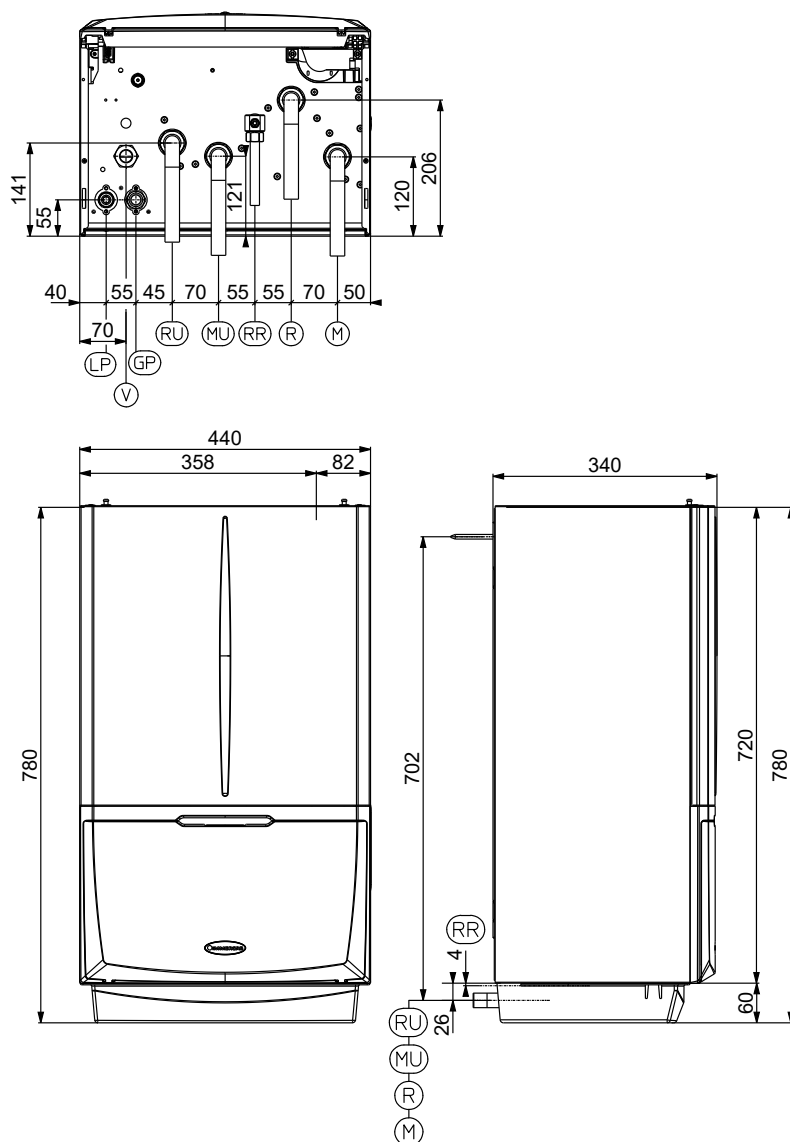
MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

3 DIMENSIONI ED ATTACCHI UI MAGIS PRO V2 (UNITÀ INTERNA)

Altezza = 780 mm

Larghezza = 440 mm

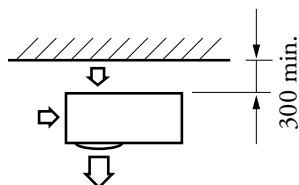
Profondità = 340 mm



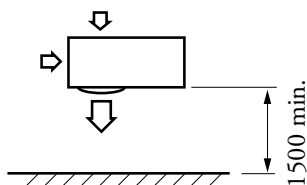
UI MAGIS PRO V2

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

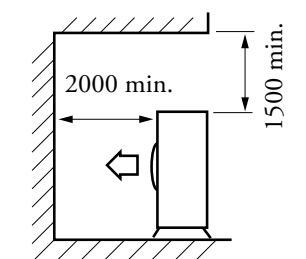
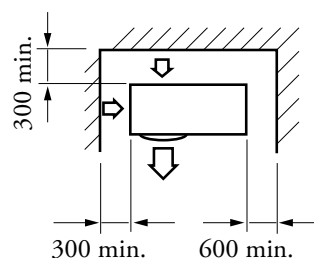
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



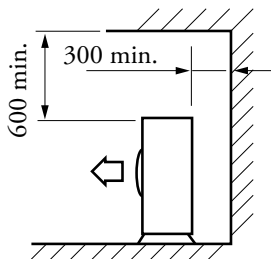
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



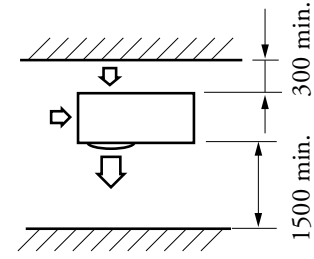
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



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

Luogo d'installazione:

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

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

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

- Gli apparecchi devono:

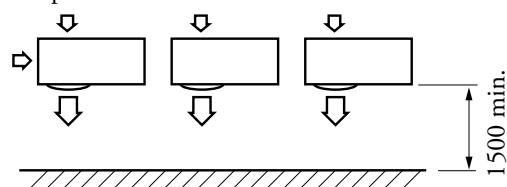
- essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso;
- essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti;
- essere installati utilizzando supporti antivibranti forniti in dotazione con la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

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

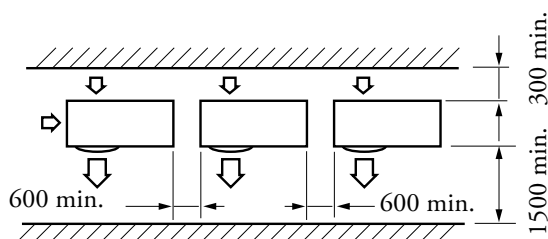
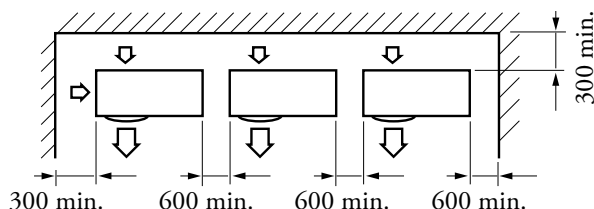
MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

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

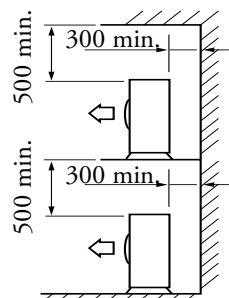
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



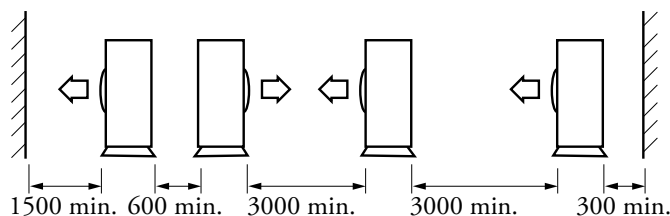
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



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

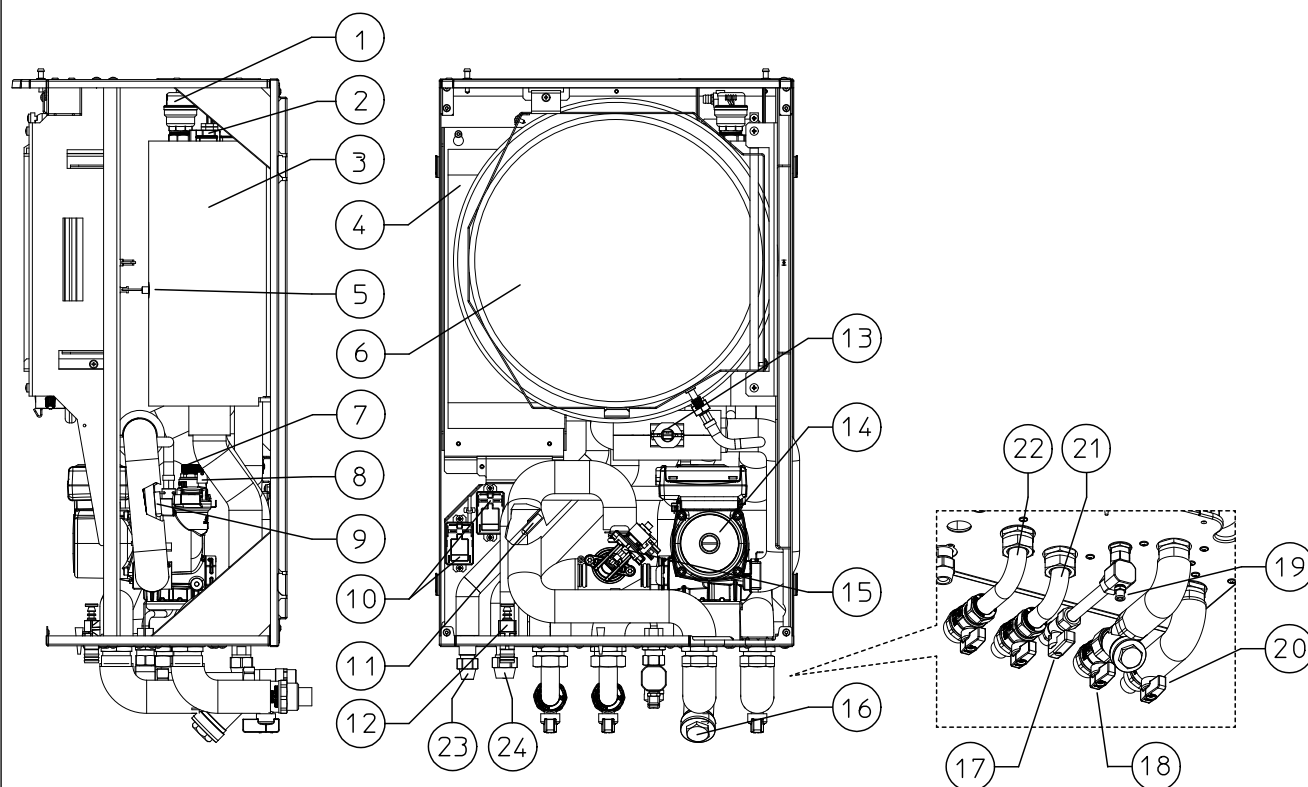


Con gli apparecchi faccia a faccia e con il lato frontale ed il lato posteriore degli apparecchi di estremità affacciati ad una parete

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 deflettiva 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).


LEGENDA:

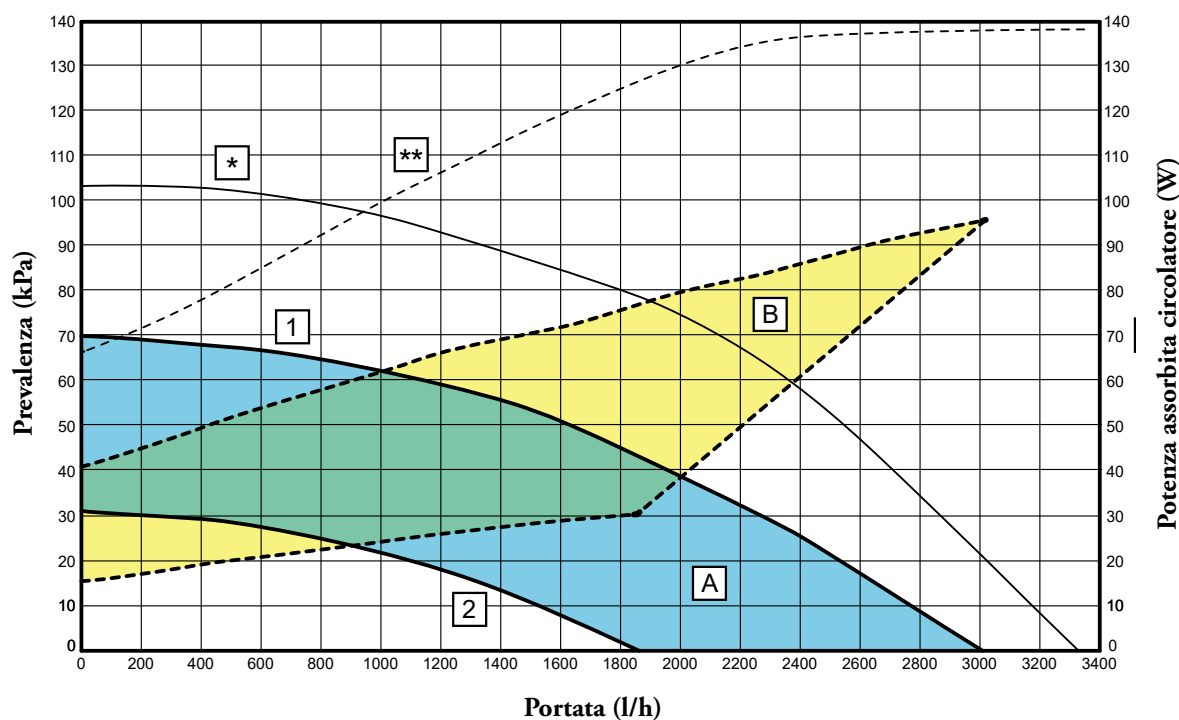
- 1 - Valvola sfogo aria
- 2 - Tappo resistenza elettrica integrazione impianto termico (optional)
- 3 - Collettore riscaldamento
- 4 - Scambiatore a piastre
- 5 - Sonda mandata
- 6 - Vaso espansione impianto
- 7 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 8 - Valvola sfogo aria
- 9 - Sonda ritorno
- 10 - Relè (optional)
- 11 - Sonda rilevazione fase liquida

- 12 - Raccordo scarico valvola sicurezza 3 bar
- 13 - Misuratore portata impianto
- 14 - Circolatore
- 15 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 16 - Filtro ispezionabile
- 17 - Rubinetto riempimento impianto
- 18 - Rubinetto ritorno impianto
- 19 - Rubinetto di svuotamento impianto
- 20 - Rubinetto mandata impianto
- 21 - Mandata unità bollitore
- 22 - Ritorno unità bollitore
- 23 - Linea frigorifera - stato liquido
- 24 - Linea frigorifera - stato gassoso

MAGIS PRO 12 - 14 V2

7

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA



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% |

7.1

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 circolatore impostando la velocità massima tramite il para-

metro "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.

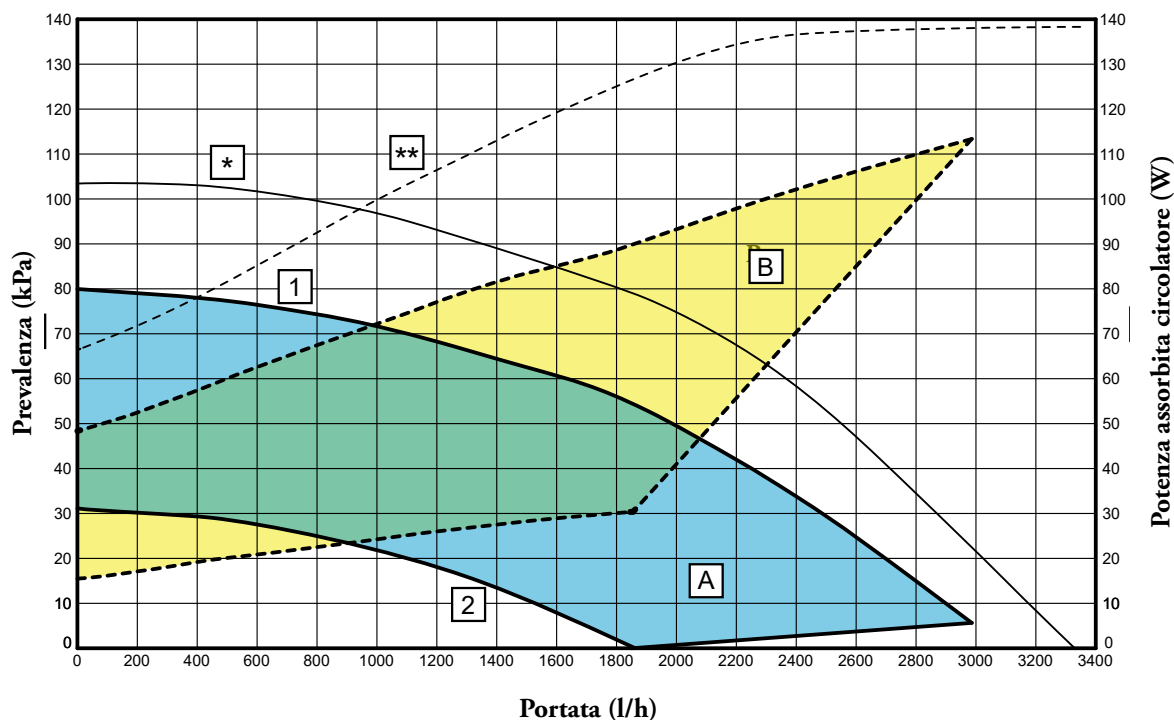
Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.

Il D.I. 26/06/2015 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico secondo la UNI 8065 nei casi previsti dal decreto stesso.

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).

7.2 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA



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 = 80%) | ** = Potenza max. assorbita con A04 = 100% |

7.3 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 circolatore impostando la velocità massima tramite il para-

metro "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 trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.

Il D.I. 26/06/2015 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico secondo la UNI 8065 nei casi previsti dal decreto stesso.

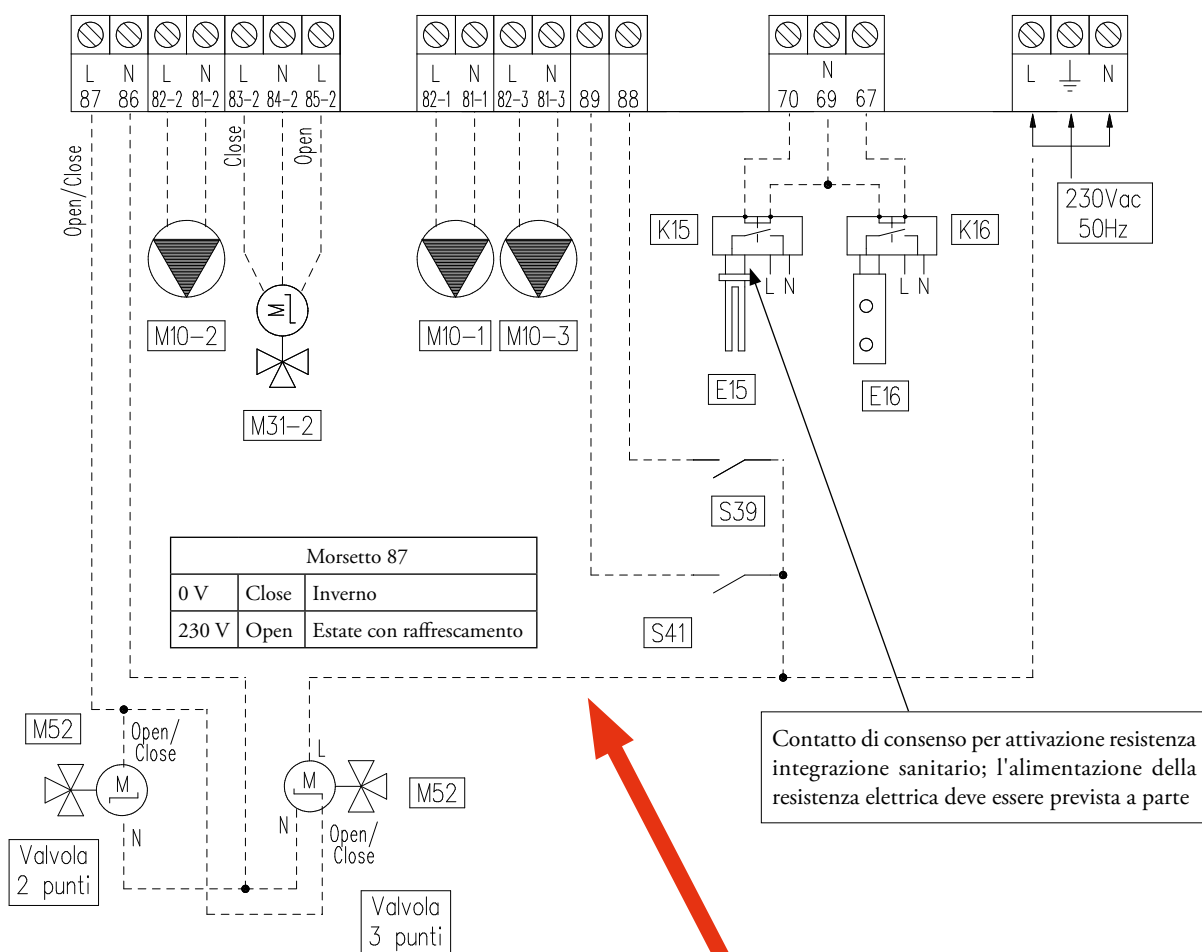
NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

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 12 - 14 - 16 V2

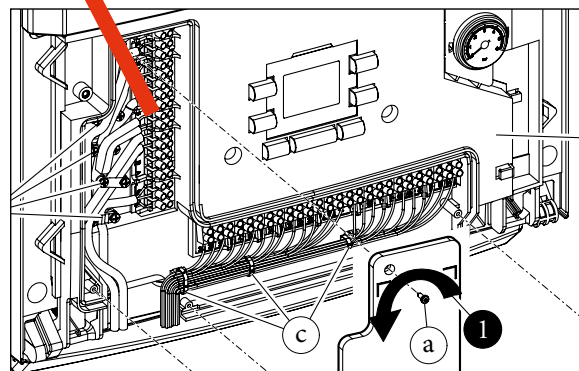
8

COLLEGAMENTI ELETTRICI IN ALTA TENSIONE UNITÀ INTERNA



LEGENDA:

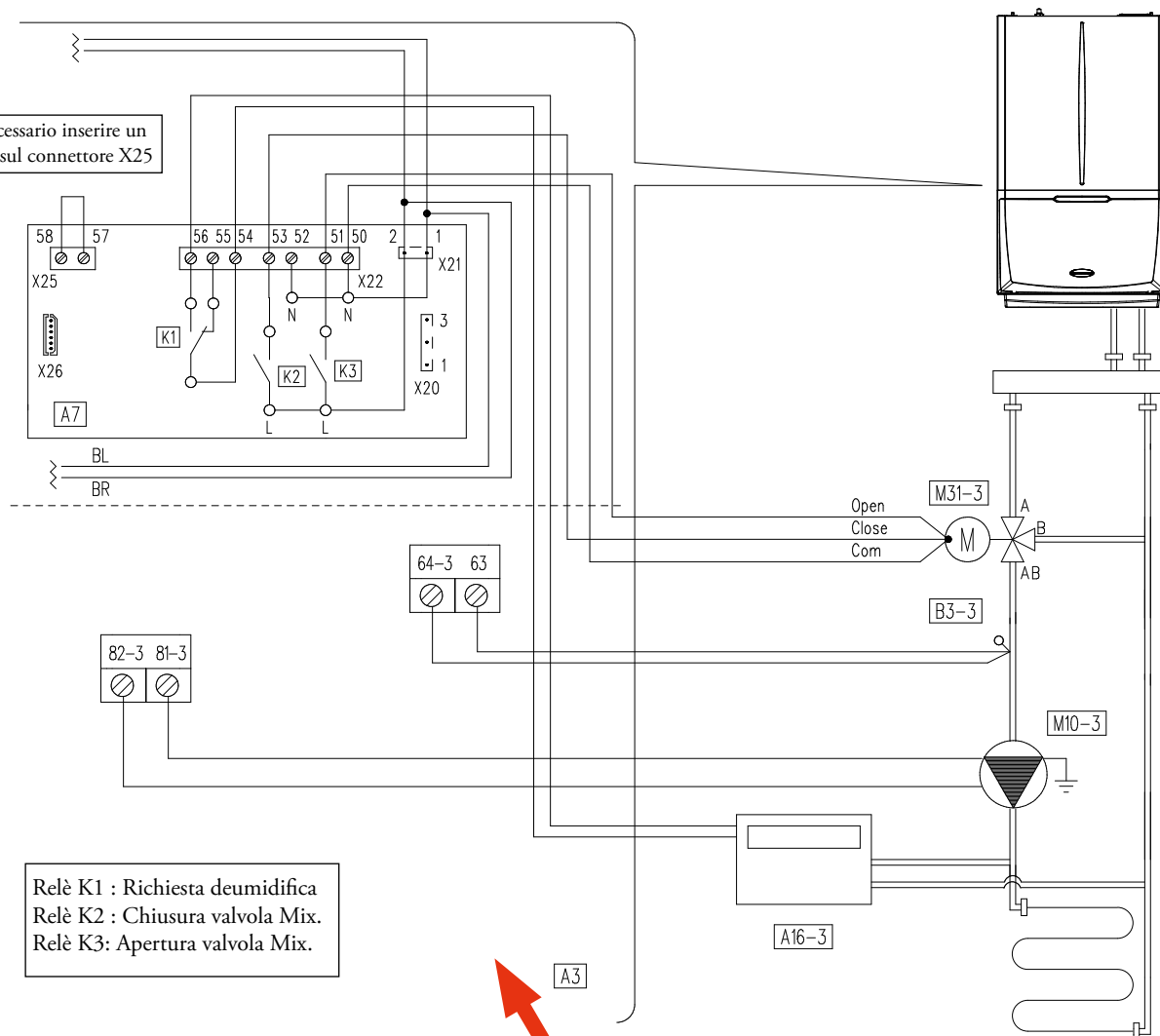
- E15 - Resistenza integrazione sanitario
- E16 - Resistenza integrazione impianto
- K15 - Relè resistenza integrazione sanitario
- K16 - Relè resistenza integrazione impianto
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M10-3 - Circolatore zona 3
- M31-2 - Valvola miscelatrice zona 2
- M52 - Tre vie caldo freddo
- S39 - Ingresso fotovoltaico
- S41 - Disabilitazione AUDAX PRO V2



N.B.: Per la gestione dei deumidificatori occorre inserire all'interno del modulo idronico MAGIS PRO V2 il kit scheda relè (optional), per i rispettivi deumidificatori delle due zone. Il kit scheda due 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.

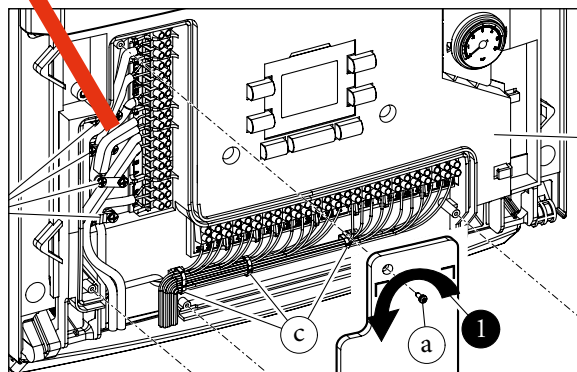
Tramite Kit interfaccia relè configurabile (optional) è possibile gestire anche una 3a zona (miscelata) sull'impianto, il circolatore della zona 3 avrà necessità di essere collegato come da schema (M10-3). L'eventuale deumidificatore della zona 3 sarà gestito mediante kit interfaccia relè configurabile, al quale si collegherà anche la miscelatrice della zona 3. **In tal modo si possono controllare 1 zona diretta + 2 zone miscelate.**

8.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI TERZA ZONA MISCELATA O DIRETTA



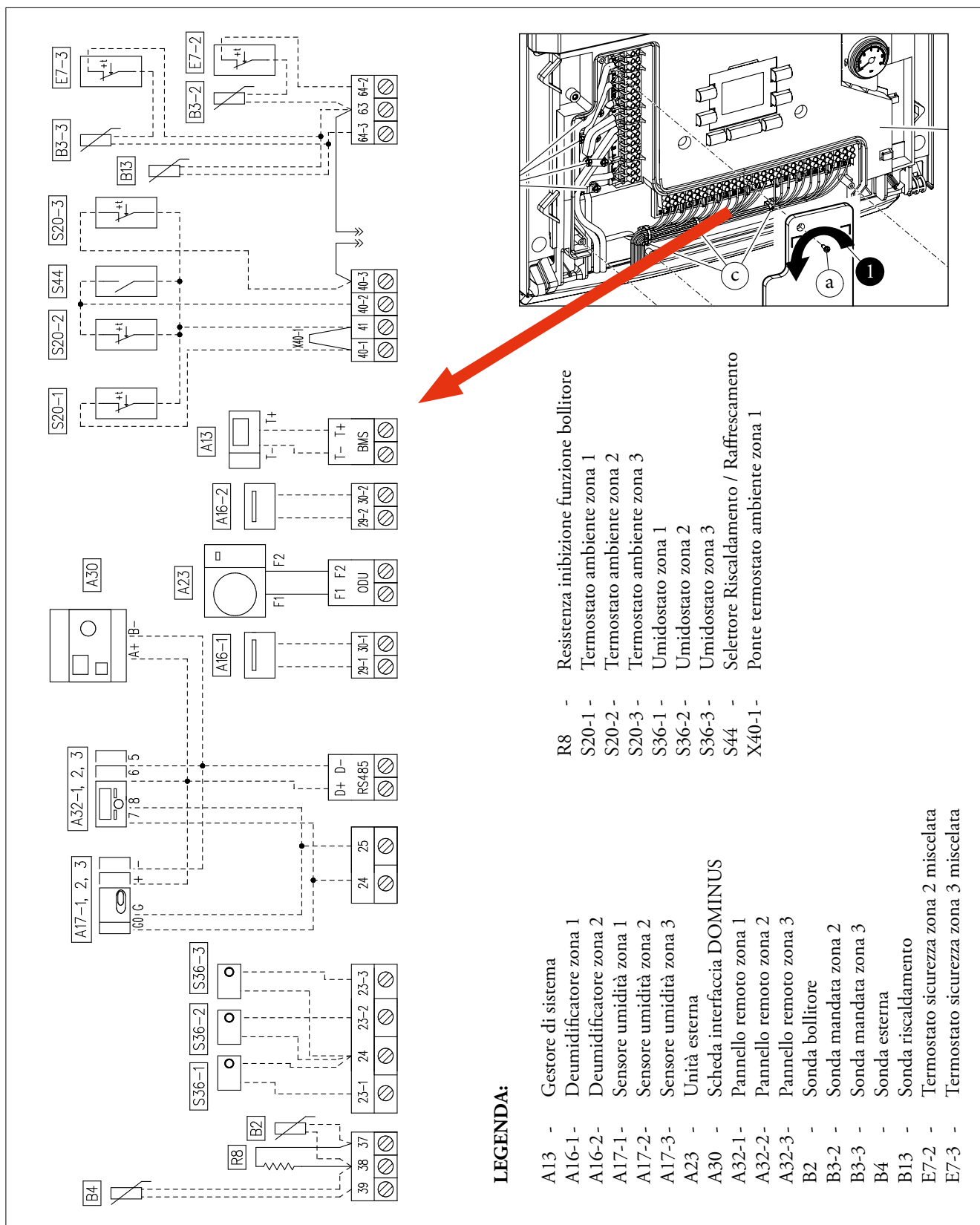
LEGENDA:

- A3 - Scheda integrata
- A7 - Scheda relè configurabile
- A16-3 - Deumidificatore zona 3
- B3-3 - Sonda mandata zona 3
- M10-3 - Circolatore zona 3
- M31-3 - Valvola miscelatrice zona 3
- K1 - Relè configurabile
- K2 - Relè configurabile
- K3 - Relè configurabile



MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

8.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE 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.

9 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 12 V2

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	9,67	3,19	9,40	3,42	8,95	3,84
-15	(-16)	11,01	3,37	10,71	3,61	10,20	4,06
-10	(-11)	12,70	3,55	12,35	3,81	11,76	4,28
-7	(-8)	12,20	3,40	11,87	3,65	11,30	4,10
-2	(-3)	12,04	3,01	11,71	3,23	11,15	3,63
2	(1)	11,88	2,62	11,55	2,81	11,00	3,16
7	(6)	12,96	2,15	12,60	2,31	12,00	2,59
10	(9)	14,16	2,17	13,76	2,33	13,11	2,61
15	(14)	16,15	2,20	15,70	2,36	14,95	2,65
20	(19)	18,14	2,23	17,64	2,39	16,80	2,69

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	8,61	4,10	8,26	4,52		
-15	(-16)	9,91	4,31	9,62	4,57	9,33	4,79
-10	(-11)	11,41	4,51	11,05	4,75	10,72	4,98
-7	(-8)	11,06	4,63	10,82	5,15	10,38	5,22
-2	(-3)	10,72	3,98	10,30	4,34	9,78	4,88
2	(1)	10,39	3,34	9,78	3,52	9,29	3,97
7	(6)	11,75	2,91	11,50	3,23	11,26	3,53
10	(9)	12,86	2,94	12,61	3,27	11,98	3,68
15	(14)	14,71	2,95	14,47	3,35	13,74	3,77
20	(19)	16,56	3,02	16,32	3,42	15,50	3,85

MAGIS PRO 12 V2		Temperatura di mandata acqua °C	
		55	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)		
-15	(-16)		
-10	(-11)	9,95	5,46
-7	(-8)	9,95	5,30
-2	(-3)	9,27	5,42
2	(1)	8,80	4,41
7	(6)	11,01	3,83
10	(9)	11,35	4,09
15	(14)	13,02	4,18
20	(19)	14,69	4,28

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

MAGIS PRO 12 V2

9.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 12 V2

MAGIS PRO 12 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	11,95	1,85	12,77	1,86	13,58	1,87
20	10,77	2,33	11,59	2,35	12,40	2,36
30	9,59	2,81	10,41	2,82	11,23	2,84
35	9,00	3,05	9,82	3,06	10,64	3,08
46	7,70	3,58	8,52	3,59	9,34	3,61

MAGIS PRO 12 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	14,13	1,88	14,95	1,90	16,86	1,93
20	12,95	2,37	13,77	2,38	15,68	2,42
30	11,77	2,85	12,59	2,86	14,50	2,89
35	11,18	3,09	12,00	3,10	13,91	3,13
46	9,89	3,62	10,70	3,63	12,61	3,66

10

"POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 14 V2

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	10,93	3,69	10,62	3,96	10,12	4,45
-15	(-16)	12,45	3,90	12,10	4,19	11,52	4,70
-10	(-11)	14,29	4,11	13,89	4,40	13,23	4,95
-7	(-8)	13,50	3,82	13,13	4,09	12,50	4,60
-2	(-3)	13,28	3,39	12,92	3,63	12,30	4,08
2	(1)	13,07	2,95	12,71	3,17	12,10	3,56
7	(6)	15,12	2,61	14,70	2,80	14,00	3,15
10	(9)	16,52	2,64	16,06	2,83	15,29	3,18
15	(14)	18,84	2,68	18,32	2,87	17,45	3,22
20	(19)	21,17	2,71	20,58	2,91	19,60	3,27

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	9,73	4,75	9,34	5,24		
-15	(-16)	11,20	5,00	10,87	5,29	10,55	5,55
-10	(-11)	12,83	5,22	12,44	5,50	12,06	5,77
-7	(-8)	12,23	5,19	11,97	5,78	11,49	5,86
-2	(-3)	11,83	4,48	11,36	4,88	10,79	5,49
2	(1)	11,43	3,77	10,76	3,97	10,22	4,47
7	(6)	13,50	3,45	13,00	3,75	12,72	4,10
10	(9)	14,84	3,51	14,39	3,84	13,67	4,33
15	(14)	17,08	3,56	16,72	4,00	15,88	4,50
20	(19)	19,32	3,68	19,04	4,16	18,09	4,68

MAGIS PRO 14 V2		Temperatura di mandata acqua °C	
		55	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)		
-15	(-16)		
-10	(-11)	11,19	6,32
-7	(-8)	11,01	5,94
-2	(-3)	10,23	6,10
2	(1)	9,68	4,96
7	(6)	12,45	4,44
10	(9)	12,95	4,81
15	(14)	15,05	5,00
20	(19)	17,14	5,20

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

MAGIS PRO 14 V2

10.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 14 V2

MAGIS PRO 14 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	14,09	2,39	15,04	2,40	15,99	2,42
20	12,65	2,93	13,61	2,95	14,56	2,96
30	11,22	3,48	12,17	3,49	13,13	3,51
35	10,50	3,75	11,45	3,76	12,41	3,78
46	8,92	4,35	9,88	4,36	10,83	4,38

MAGIS PRO 14 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	16,63	2,43	17,59	2,44	19,81	2,47
20	15,20	2,97	16,15	2,98	18,38	3,02
30	13,76	3,51	14,72	3,53	16,94	3,56
35	13,05	3,79	14,00	3,80	16,23	3,83
46	11,47	4,38	12,42	4,40	14,65	4,43

11 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 16 V2

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		25		30		35	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	12,58	4,43	12,33	4,75	11,65	5,34
-15	(-16)	14,33	4,68	13,93	5,02	13,27	5,64
-10	(-11)	16,51	4,96	16,05	5,32	15,29	5,98
-7	(-8)	14,90	4,52	14,49	4,85	13,80 *	5,45 *
-2	(-3)	14,85	4,00	14,44	4,29	13,75	4,83
2	(1)	14,80	3,49	14,39	3,74	13,70	4,20
7	(6)	17,28	3,12	16,80	3,35	16,00	3,76
10	(9)	18,88	3,15	18,35	3,38	17,48	3,79
15	(14)	21,53	3,19	20,94	3,42	19,94	3,85
20	(19)	24,19	3,24	23,52	3,47	22,40	3,90

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C					
		40		45		50	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)	11,20	5,69	10,75	6,28		
-15	(-16)	12,89	6,00	12,52	6,35	12,14	6,67
-10	(-11)	14,83	6,29	14,37	6,60	13,94	6,93
-7	(-8)	13,51	6,15	13,21	6,85	12,68	6,95
-2	(-3)	13,22	5,30	12,70	5,77	12,06	6,49
2	(1)	12,94	4,44	12,18	4,68	11,57	5,27
7	(6)	15,65	4,15	15,30	4,54	14,95	4,93
10	(9)	17,13	4,22	16,79	4,64	15,95	5,22
15	(14)	19,61	4,26	19,28	4,80	18,31	5,40
20	(19)	22,08	4,39	21,76	4,97	20,67	5,59

MAGIS PRO 16 V2		Temperatura di mandata acqua °C	
		55	
Temperatura aria °C b.s.	(b.u.)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
-20	(-21)		
-15	(-16)		
-10	(-11)	12,93	7,59
-7	(-8)	12,15	7,04
-2	(-3)	11,43	7,21
2	(1)	10,96	5,86
7	(6)	14,60	5,32
10	(9)	15,11	5,80
15	(14)	17,35	6,00
20	(19)	19,58	6,21

(*) I punti di lavoro riportati nella tabella sono riferiti a valori di picco.

Il punto di lavoro nominale nella condizione:

Temp. Acqua (M/R) - aria (bs/bu) = 35/30 - 7/6

Temp. Ambiente = -7°C è:

- Resa max = 12,50

- Assorbita max. = 4,60

- COP = 2,72

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9

- TOL = -25 °C

MAGIS PRO 16 V2

11.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 16 V2

MAGIS PRO 16 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	14,74	2,73	15,77	2,77	16,81	2,81
20	13,20	3,24	14,36	3,28	15,39	3,32
30	11,91	3,75	12,94	3,79	13,98	3,82
35	11,20	4,00	12,24	4,04	13,27	4,08
46	9,64	4,56	10,68	4,59	11,72	4,36

MAGIS PRO 16 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	15		18		25	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	17,50	2,84	18,54	2,87	20,96	2,96
20	16,09	3,34	17,12	3,38	19,54	3,47
30	14,67	3,85	15,71	3,89	18,13	3,98
35	13,96	4,10	15,00	4,14	17,42	4,23
46	12,41	4,66	13,44	4,70	15,86	4,79

	MAGIS PRO	12 V2	14 V2	16 V2
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	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	11,01	12,45	14,60
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,26
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,87	2,80	2,74
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
Assorbimento resistenza integrativa impianto (optional)	kW	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)
Temperatura massima d'esercizio impianto	°C	70	70	70
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				
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria con resistenza integrazione sanitario	°C	10 - 65	10 - 65	10 - 65
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	2980	2980	2980
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	20	20	20
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 nominale (reale)	litri	10 (8,3)	10 (8,3)	10 (8,3)
Contenuto circuito acqua	litri	6,5	6,5	6,5
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	64	64	66
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Range tensione ammissibile	V	198-264	198-264	198-264
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
Fusibile necessario	A	35	40	40
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 RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN 14511):

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

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2 T

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

	MAGIS PRO	12 V2 T	14 V2 T	16 V2 T
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	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	11,01	12,45	14,60
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,26
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,87	2,80	2,74
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
Assorbimento resistenza integrativa impianto (optional)	kW	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)	3 (ogni kit)
Temperatura massima d'esercizio impianto	°C	70	70	70
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				
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria con resistenza integrazione sanitario	°C	10 - 65	10 - 65	10 - 65
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	2980	2980	2980
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	20	20	20
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 nominale (reale)	litri	10 (8,3)	10 (8,3)	10 (8,3)
Contenuto circuito acqua	litri	6,5	6,5	6,5
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	64	64	66
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
Range tensione ammissibile (unità esterna)	V	342-457	342-457	342-457
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
Fusibile necessario	A	20	20	20
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 RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN 14511):

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

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

13 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.

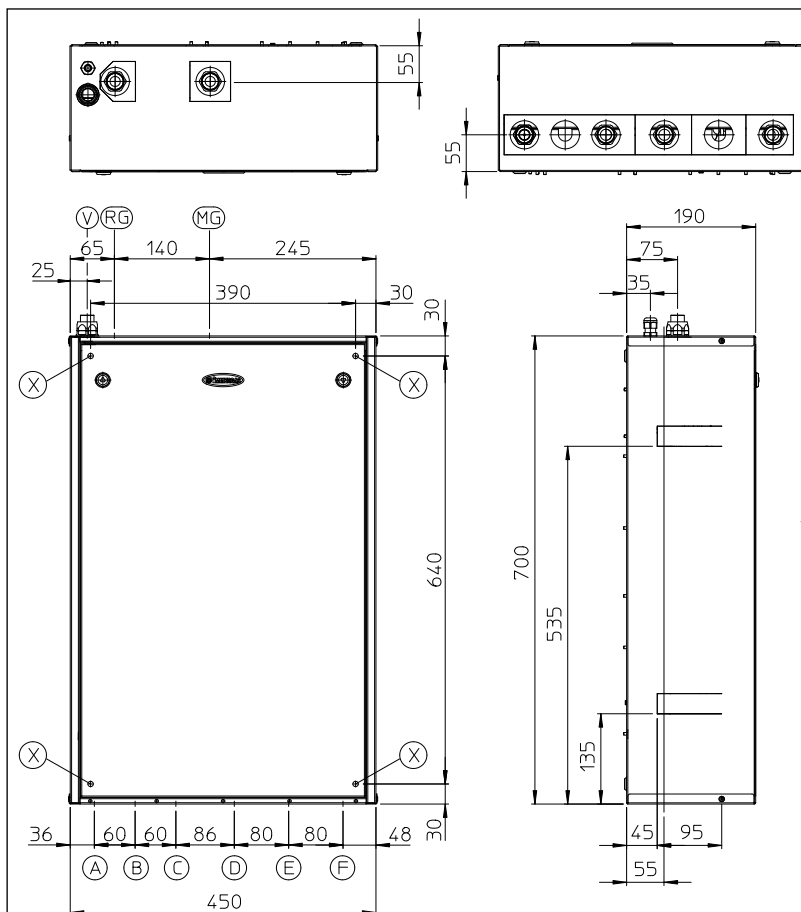
Questo kit è da utilizzarsi per la gestione di impianti a temperatura differenziata e/o suddivisi in due distinte zone.

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.

13.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



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

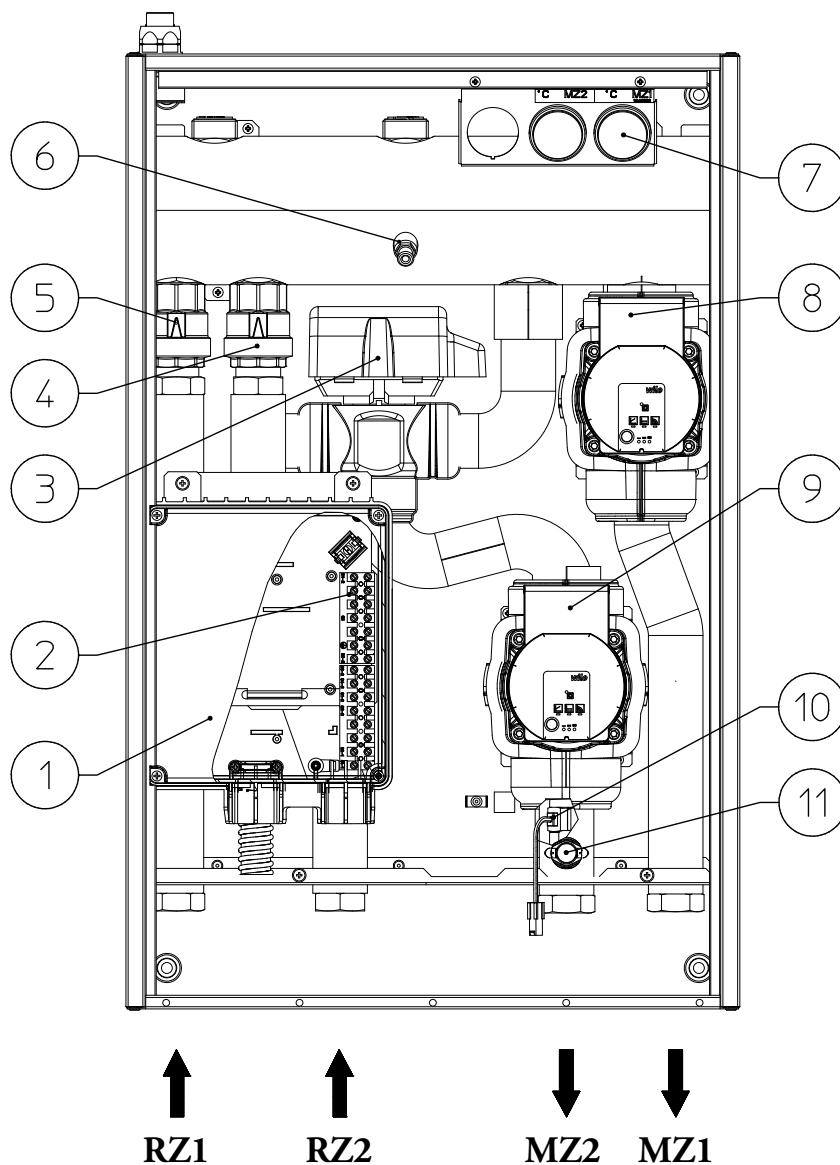
LEGENDA:

- 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 12 - 14 - 16 V2

13.2 COMPONENTI PRINCIPALI KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO V2



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

13.3 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA DIRETTA

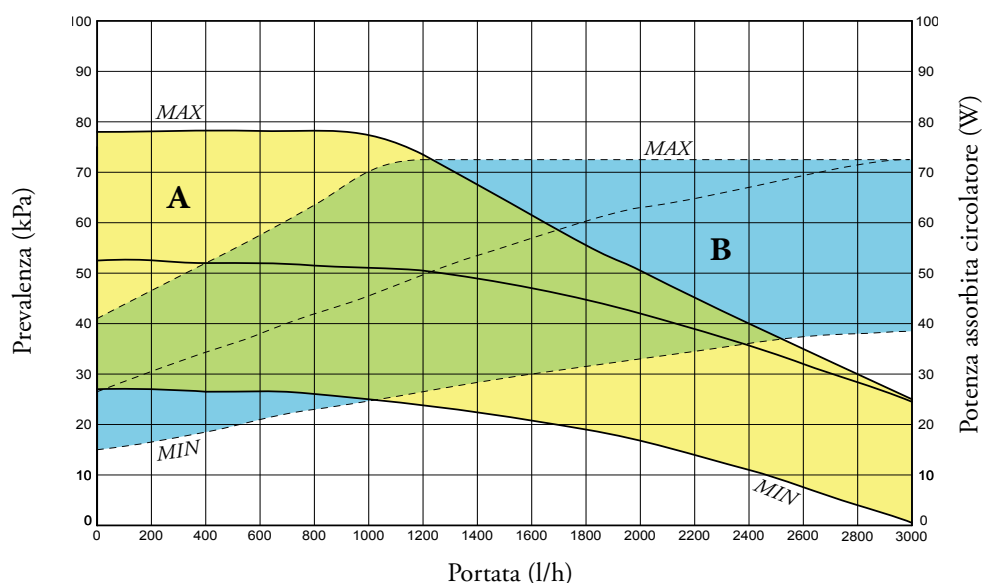
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

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

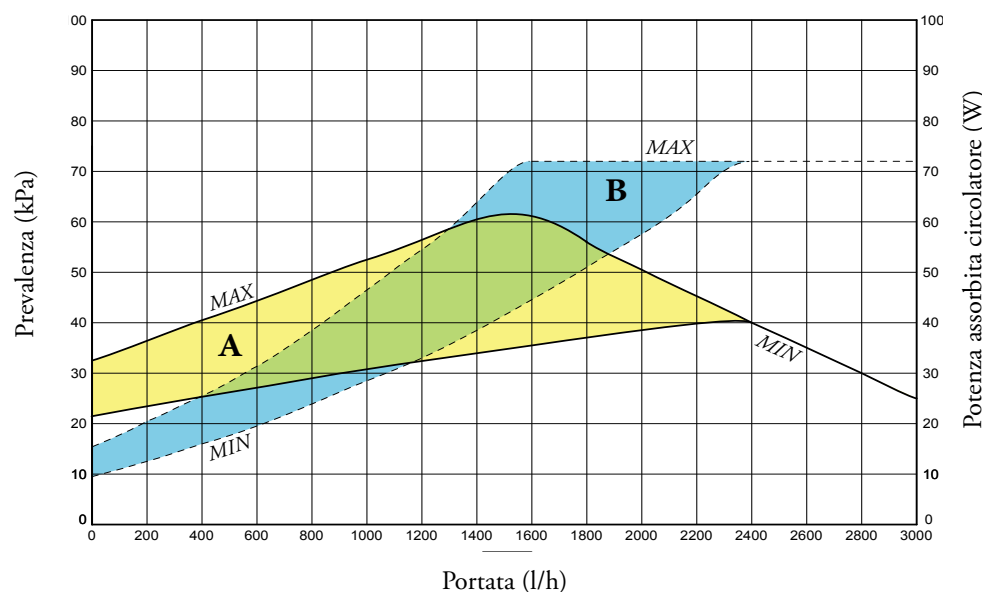
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

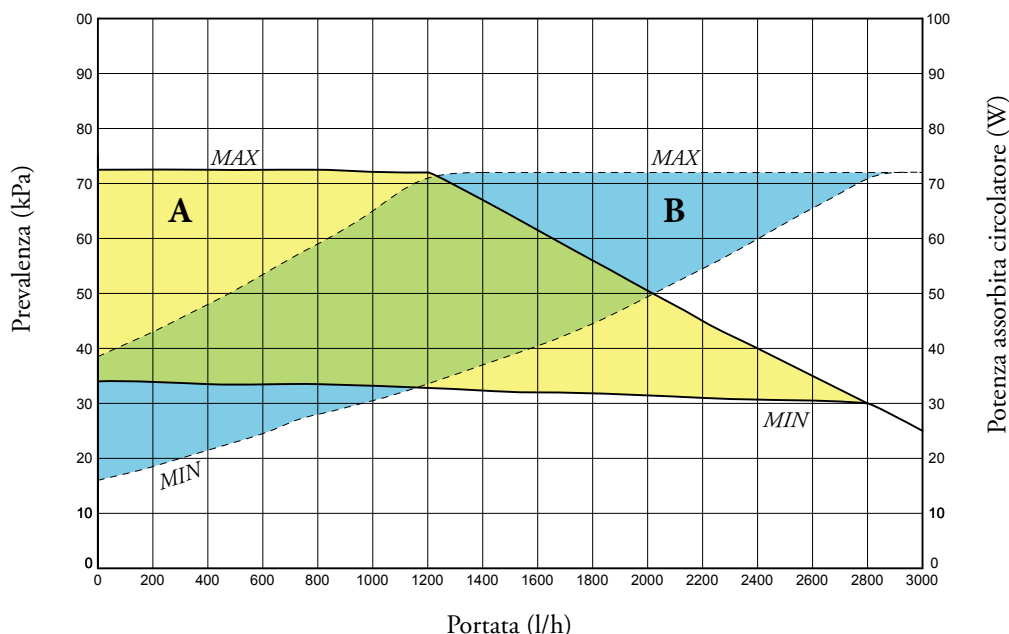
- A = Prevalenza disponibile con velocità Min + Max
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

EEI $\leq$ 0,21-Part.3

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza costante (ΔP C).



EEI $\leq$ 0,21-Part.3

LEGENDA:

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

13.4 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 (ΔP -V)

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

- Prevalenza costante (ΔP -C)

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

13.5 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA MISCELATA

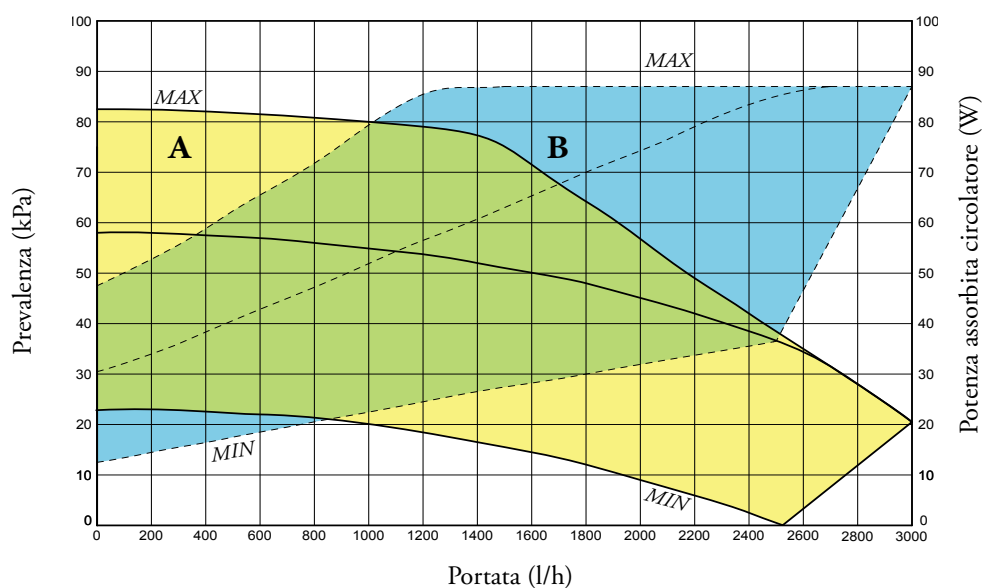
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

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

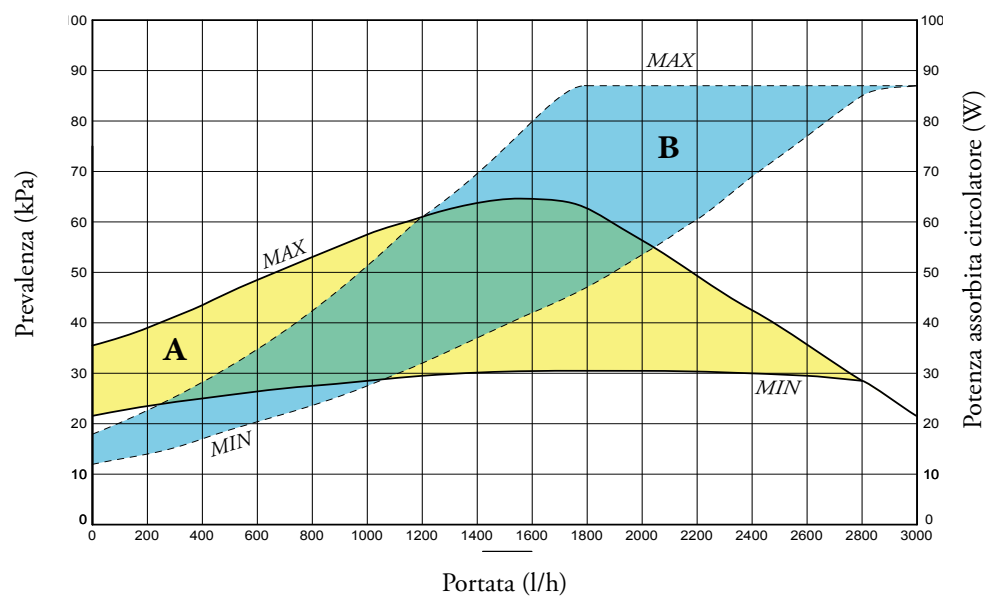
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

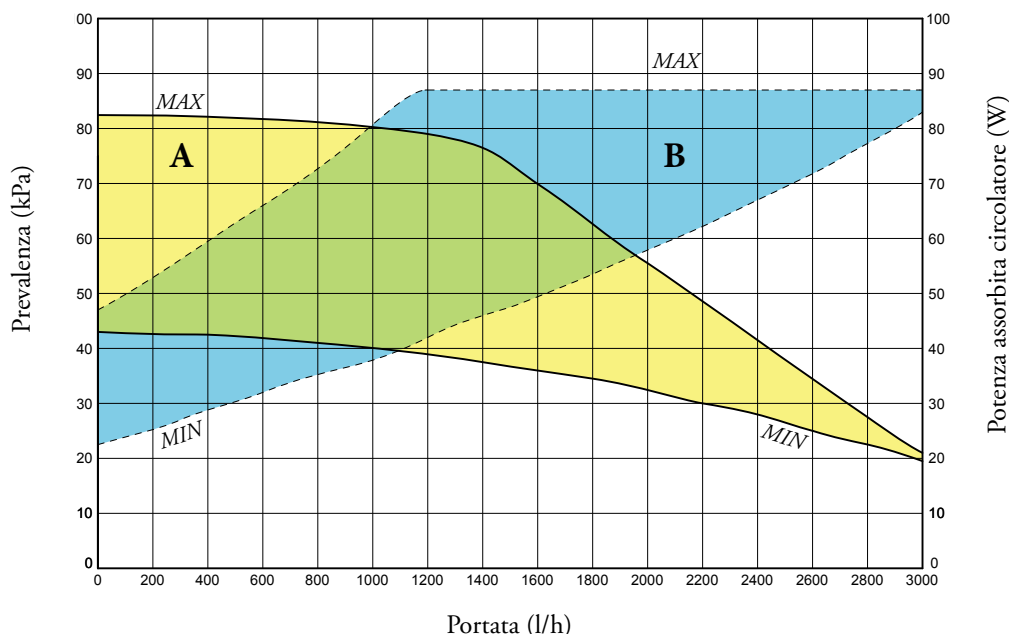
- A = Prevalenza disponibile con velocità Min + Max
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

EEI $\leq$ 0,21-Part.3

MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza costante (ΔP C).



EEI $\leq$ 0,21-Part.3

LEGENDA:

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

13.6 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 (ΔP -V)

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

- Prevalenza costante (ΔP -C)

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

14 INTRODUZIONE COMMENTATA AGLI SCHEMI: PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Cap.15: 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:

MENÙ 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.16: 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).

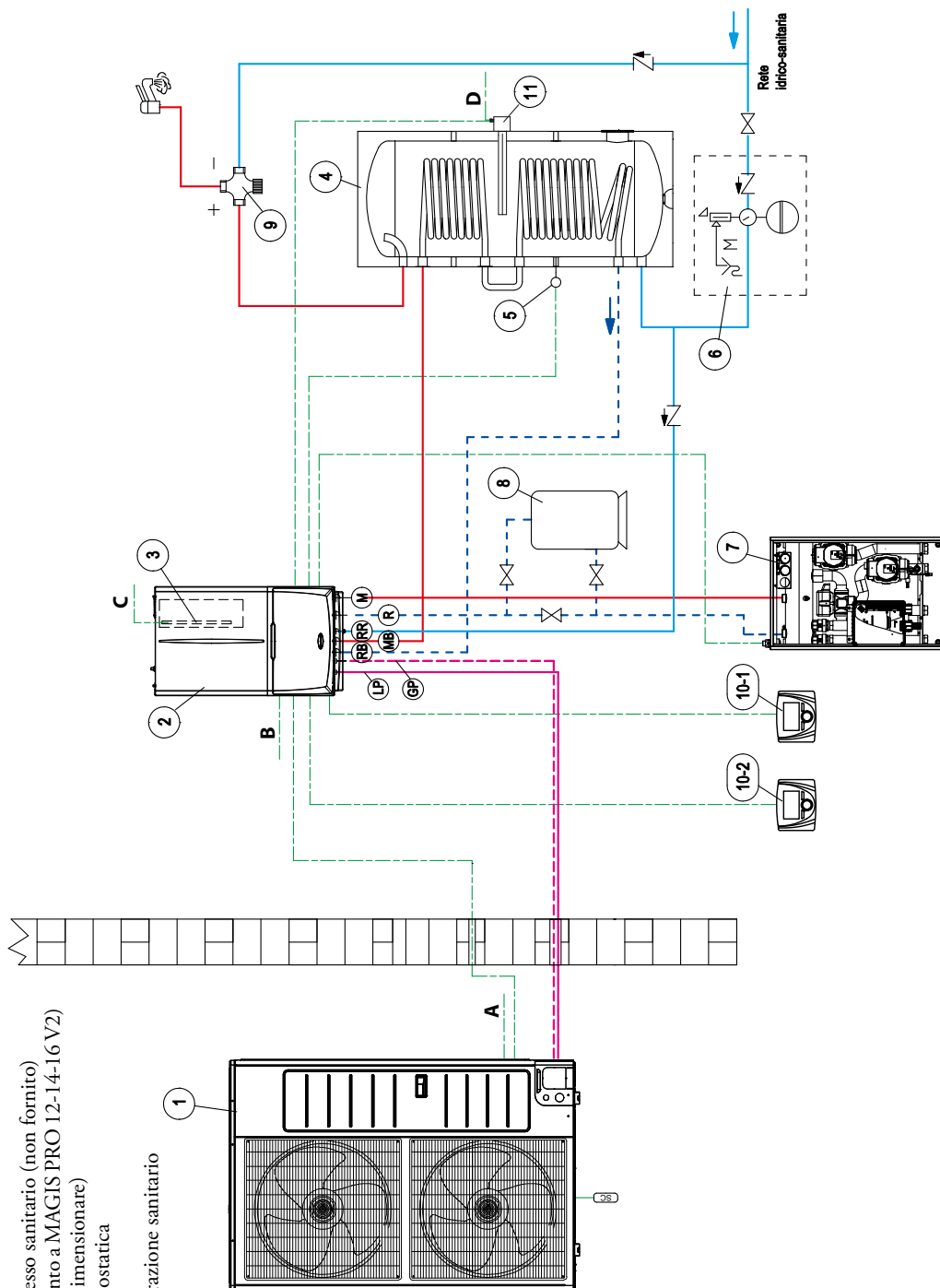
MAGIS PRO 12 - 14 - 16 V2

15 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 impianto termico
- D - Alimentazione resistenza elettrica integrativa sanitario



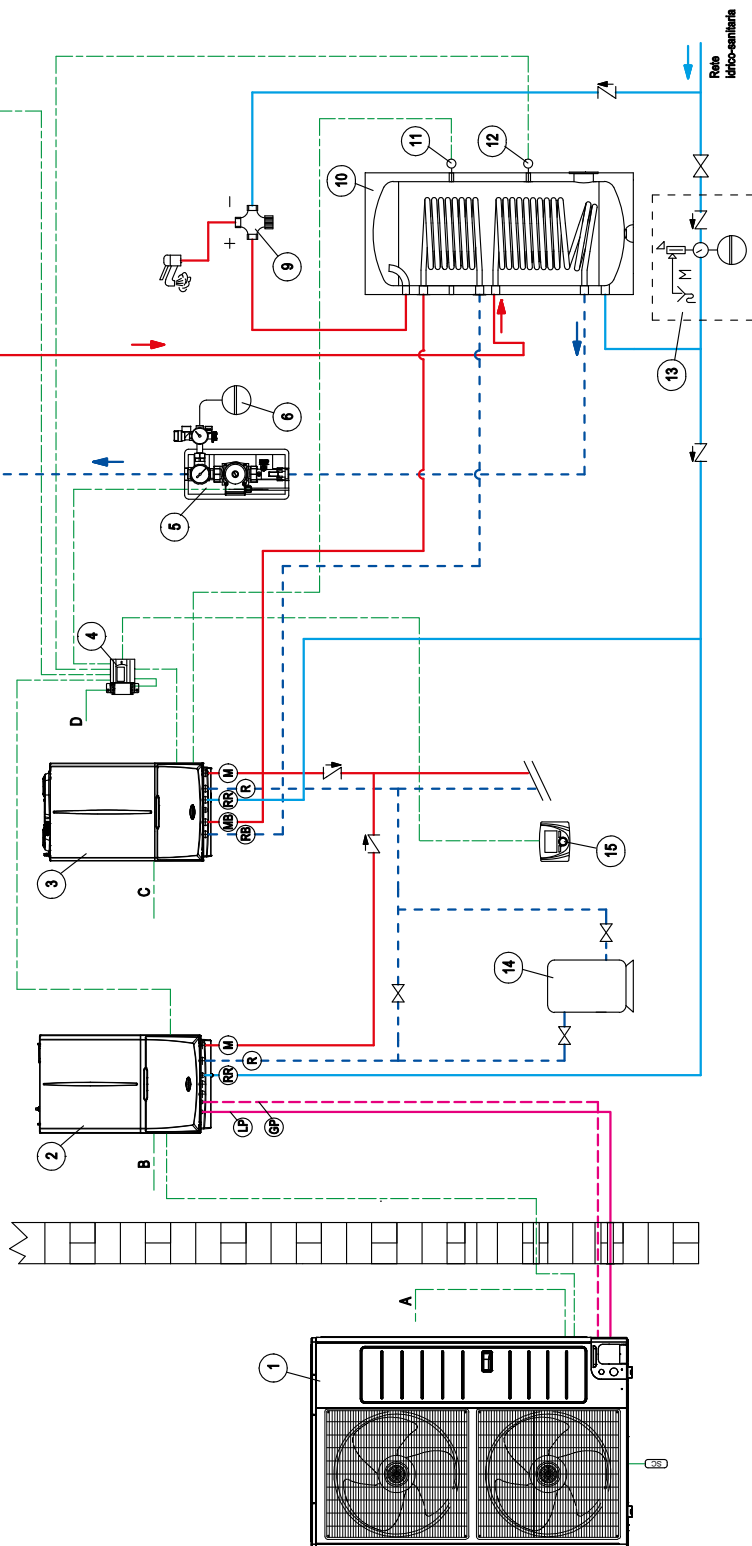
NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 750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

16 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 12 - 14 - 16 V2

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

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	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 cronotermistato cod. 3.021622 o 3.021624	3.030992
CRONO 7 (Cronotermistato digitale settimanale) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Sonda esterna - se la unità esterna è installata in condizioni sfavorevoli (classe del dispositivo II* o VI o VII)	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 200-300-500 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 staffe installazione a parete per unità esterna	3.022154
Gamma HYDRO 3 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 12 - 14 - 16 V2

SOLUZIONI DA INCASSO O IN ARMADIO TECNICO CON MAGIS PRO V2

MODELLO		Acqua calda sanitaria	Impianto termico	Da incasso	Da armadio tecnico
MAGIS PRO con SUPER TRIO TOP		Bollitore da 250 litri Possibilità di integrazione con solare termico	Fino a due zone impianto (1 diretta di serie e 1 miscelata optional) per funzionamento sia in caldo che in freddo Accumulo inerziale da 45 litri in acciaio inox integrato	CONTAINER per SUPER TRIO Soluzione da incassare nel muro	DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO Soluzione da interno a vista
	Vedere relativa scheda tecnica				

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 TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti



immergas.com

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

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



IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2015

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