

SISTEMI IBRIDI

 **IMMERGAS**

MAGIS COMBO

Pompe di Calore ibride
aria-acqua reversibili ad
inverter monofase splittate



Scheda

INDICE GENERALE

1 CARATTERISTICHE MAGIS COMBO 5 - 8 - 10 (MONOFASE), Istantanee e Plus.....5

2 DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO (MOTOCONDENSANTE).....6

3 DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS COMBO7

4 DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS COMBO PLUS8

5 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO SINGOLA.....9

6 FORI DI DRENAGGIO E SCARICO CONDENSA.....11

7 LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO12

8 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO.....13

9 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO PLUS14

10 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DELLA POMPA DI CALORE.....15

11 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DEL GENERATORE TERMICO16

12 SCHEMA IDRAULICO MAGIS COMBO17

13 SCHEMA IDRAULICO MAGIS COMBO PLUS18

14 SCHEMA IDRAULICO AUDAX PRO (UNITA' MOTOCONDENSANTE ESTERNA)19

15 FUNZIONI ELETTRONICA DI GESTIONE MAGIS COMBO20

16 CARATTERISTICHE CAVI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO.....30

17 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ ESTERNA31

18 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA MAGIS COMBO32

19 SCHEDA ELETTRONICA MAGIS COMBO / MAGIS COMBO PLUS33

20 INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE.....37

21 DATI TECNICI MAGIS COMBO / MAGIS COMBO PLUS (POMPA DI CALORE).....39

22 DATI TECNICI MAGIS COMBO / MAGIS COMBO PLUS (GENERATORE TERMICO)40

23 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE MAGIS COMBO / MAGIS COMBO PLUS (GENERATORE TERMICO).....41

24 SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS COMBO 5 / MAGIS COMBO 5 PLUS.....42

25 "POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS COMBO 5 / MAGIS COMBO 5 PLUS43

26 SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS COMBO 8 / MAGIS COMBO 8 PLUS.....44

27 "POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS COMBO 8 / MAGIS COMBO 8 PLUS45

28 SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS COMBO 10 / MAGIS COMBO 10 PLUS.....46

29 "POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS COMBO 10 / MAGIS COMBO 10 PLUS47

30 KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO (COD. 3.026301).....48

31 GESTORE DI SISTEMA54

32 CONTROLLO REMOTO DI ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)55

33 SENSORE TEMPERATURA/UMIDITÀ (CON GESTORE DI SISTEMA)55

34 SCHEDA DI ESPANSIONE PER GESTIONE ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)55

35 KIT DI DISTRIBUZIONE ALL'IMPIANTO (CON GESTORE DI SISTEMA)56

36 DEUMIDIFICATORE60

37 OPTIONAL PER ABBINAMENTO DIRETTO A MAGIS COMBO / COMBO PLUS64

38 OPTIONAL IN PRESENZA DI GESTORE DI SISTEMA65

39 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI DEGLI ACCUMULI INERZIALI66

40 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO MAGIS COMBO.....68

41 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO MAGIS COMBO PLUS73

42 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO79

43 INTRODUZIONE COMMENTATA AGLI SCHEMI: PRINCIPALI APPLICAZIONI.....81

44 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO (ISTANTANEA) + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + SOLARE TERMICO82

45 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO PLUS + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + FOTOVOLTAICO.....84

46 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO PLUS + KIT DISTRIBUZIONE 3 ZONE + GESTORE DI SISTEMA86

47 MAGIS COMBO PLUS AD INCASSO IN SOLAR CONTAINER COMBO88

MAGIS COMBO V2



Gamma di pompe di calore ibride aria/acqua reversibili ad inverter “splittate”, costituite cioè da una unità motocondensante esterna e da una unità interna (con gruppo idronico di scambio con circuito frigorifero e unità a condensazione); un unico codice di “pacchetto” identifica il sistema completo (unità interna + motocondensante esterna). Vi sono 3 versioni istantanee (MAGIS COMBO 4 V2, MAGIS COMBO 6 V2 e MAGIS COMBO 9 V2) e 3 versioni PLUS (MAGIS COMBO 4 PLUS V2, MAGIS COMBO 6 PLUS V2 e MAGIS COMBO 9 PLUS V2), tutte con alimentazione monofase. Il circuito acqua è completamente protetto dal gelo, perché installabile all'interno della abitazione (in questo caso non occorre aggiungere l'antigelo); risulta quindi una soluzione particolarmente indicata anche per zone climatiche fredde.

Tra motocondensante esterna e unità interna occorre eseguire i collegamenti frigoriferi.

MAGIS COMBO V2 risulta ideale per climatizzare ambienti in riscaldamento (massima temperatura di mandata 80 °C), in raffrescamento e può produrre acqua calda sanitaria in modo istantaneo con scambiatore a piastre, oppure in abbinamento ad una unità bollitore separata (modello PLUS).

Grazie all'integrazione spinta dei generatori (pompa di calore e unità interna a condensazione) vi sono vantaggi sia dal punto di vista installativo che di riduzione degli ingombri complessivi, rispetto a soluzioni "fai da te".

La logica di attivazione intelligente integrata nell'elettronica del sistema è in grado di determinare la fonte di energia più conveniente in quel momento (pompa di calore / unità a condensazione) e - quindi - di scegliere la sorgente da attivare; permette la semplificazione dei collegamenti elettrici (in generale non occorre prevedere il Gestore di Sistema, che comunque è disponibile come optional per gestire impianti particolari, ad esempio impianti suddivisi su più di due zone).

L'unità interna della MAGIS COMBO V2 è omologata per esterno in luogo parzialmente protetto con grado di protezione IPX4D.

MAGIS COMBO 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.

Rispetto ad una singola caldaia a condensazione, il sistema permette un notevole risparmio energetico; inoltre occupa spazi contenuti: è l'ideale per le nuove costruzioni residenziali (in particolare la versione PLUS, che sfrutta la pompa di calore anche per la produzione di ACS, agevolando il rispetto degli obblighi normativi), ma anche per le sostituzioni di caldaie obsolete in impianti in cui si voglia incentivare l'uso di energie rinnovabili (in questo caso, la versione istantanea risulta particolarmente indicata allo scopo).

E' l'ideale per ottenere classi energetiche molto elevate in nuove costruzioni residenziali.

INCENTIVO PER LA SOSTITUZIONE

Rispetto a una caldaia a condensazione ottiene maggiori risparmi nei costi di gestione e può inoltre beneficiare delle agevolazioni del nuovo Conto Termico 2.0 e della possibilità di scarico a parete dei fumi (rif. D.Lgs. 102/2014).



MAGIS COMBO V2

1 CARATTERISTICHE MAGIS COMBO 4 - 6 - 9 V2 (MONOFASE), ISTANTANEE E PLUS

Pompe di calore ibride aria/acqua monofase reversibili ad inverter "split-tate", costituite da Unità motocondensante esterna e da Unità interna pensile; un unico codice di "pacchetto" identifica il sistema completo composto dai seguenti componenti principali:

- **Unità esterna motocondensante** (AUDAX PRO V2) che comprende principalmente compressore rotativo, elettronica inverter, valvola di laminazione, valvola 4 vie per inversione del ciclo, batteria alettata di scambio con l'aria esterna (con singolo ventilatore). Il circuito frigorifero è già precaricato nella motocondensante (refrigerante R32); essa è equipaggiata di rubinetti intercettazione per il circuito R32;
- **Unità interna pensile**, 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 composta da scambiatore R32 / acqua a 48 piastre, vaso espansione impianto 10 litri, misuratore di portata (flussimetro), trasformatore per gestione scheda interna di comunicazione con motocondensante esterna, elettronica di gestione;
 - Unità a condensazione con potenza utile nominale di 24 kW (20.640 kcal/h) in riscaldamento (27,3 kW in sanitario) con sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candelletta d'accensione e candelletta di controllo a ionizzazione e valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore, scambiatore primario gas/acqua con involucro in composito e serpentino interno realizzato in acciaio Inox; camera di combustione in acciaio Inox isolata internamente con pannelli ceramici, ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente, circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
 - Scambiatore secondario acqua/acqua per produzione di acqua calda sanitaria realizzato in acciaio Inox a 14 piastre, flussostato sanitario per rilevazione prelievo ACS (versione MAGIS COMBO V2 istantanea);
 - Gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione da 7 m.c.a. a basso consumo (associato al funzionamento del generatore a condensazione), pompa di circolazione da 7,5 m.c.a. a basso consumo (associato al funzionamento del circuito frigorifero), pressostato assoluto per il circuito primario, valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar, raccordo scarico impianto e rubinetto per riempimento impianto, nella versione MAGIS COMBO PLUS V2 vi è inoltre un'ulteriore valvola 3 vie elettrica per gestire il riscaldamento dell' ACS con il circuito in pompa di calore;
 - Pannello comandi composto da manometro impianto riscaldamento, display multifunzione e pulsantiera a 7 tasti per impostazione e regolazione dei parametri di funzionamento del generatore: pulsanti regolazione temperatura riscaldamento/raffrescamento, pulsanti regolazione temperatura ACS, pulsante modalità estate / inverno, pulsante reset, pulsante menù;
 - Sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale stato di funzionamento e dei codici errore tramite display;
 - Ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -5°C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione antibloccaggio valvola tre vie, funzione spazzacamino, funzione sfianto automatico, funzione scaldamassetto;
 - Grado di isolamento elettrico IPX4D;
 - Possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 50 mm, Ø 60 mm e Ø 80 mm (per unità a condensazione).
 - Selezione range di temperatura riscaldamento tramite menù di programmazione;
 - Idraulicamente l'unità interna ha gli attacchi per essere collegata ad 1 zona di riscaldamento/raffrescamento e per il collegamento al boiler

ACS (versione PLUS) o al circuito sanitario (istantanea); vi sono poi gli attacchi R32 per il collegamento alla motocondensante;

- Rispetto alle pompe di calore monoblocco, il circuito acqua è completamente protetto dal gelo perché posizionabile all'interno della abitazione (importante in zone fredde);
- L'elettronica di MAGIS COMBO 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 COMBO 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;
- 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);
- 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;
- 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;
- L'elettronica di MAGIS COMBO V2 gestisce la funzione anti-legionella;
- Ingresso per forzare l'attivazione con impianto fotovoltaico che produce energia elettrica;
- Possibilità di collegamento al Gestore di sistema (optional), per gestire impianti con più di 3 zone.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, carter di protezione inferiore, gruppo di allacciamento, rubinetto con filtro sul ritorno impianto, rubinetto sulla mandata impianto, rubinetto di intercettazione gas e rubinetto acqua fredda.

Apparecchio categoria II_{2H3B/P} funziona con alimentazione a metano, G.P.L. ed aria propanata.

È disponibile nei modelli istantanei:

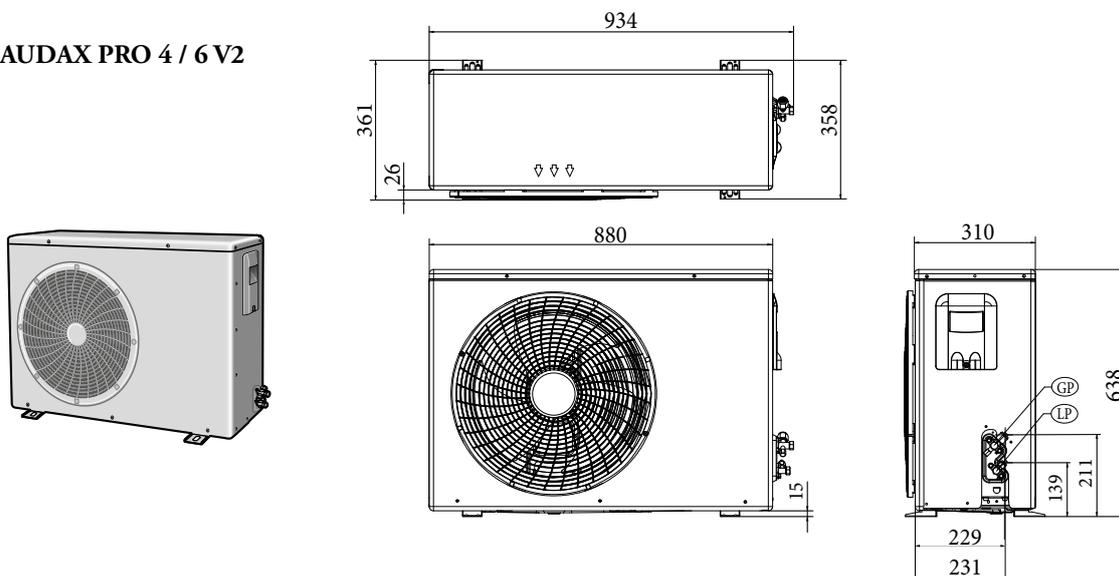
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| • MAGIS COMBO 4 V2 | cod. 3.030609 |
| • MAGIS COMBO 4 V2 GPL | cod. 3.030609GPL |
| • MAGIS COMBO 6 V2 | cod. 3.030611 |
| • MAGIS COMBO 6 V2 GPL | cod. 3.030611GPL |
| • MAGIS COMBO 9 V2 | cod. 3.030613 |
| • MAGIS COMBO 9 V2 GPL | cod. 3.030613GPL |

Oppure è disponibile nei modelli PLUS:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| • MAGIS COMBO 4 PLUS V2 | cod. 3.030615 |
| • MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL | cod. 3.030615GPL |
| • MAGIS COMBO 6 PLUS V2 | cod. 3.030617 |
| • MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL | cod. 3.030617GPL |
| • MAGIS COMBO 9 PLUS V2 | cod. 3.030619 |
| • MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL | cod. 3.030619GPL |

2 DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO V2 (MOTOCONDENSANTE)

AUDAX PRO 4 / 6 V2



Altezza = 638 mm

Larghezza = 880 mm

Profondità = 364 mm

Scarico Condensa = Ø 20 mm

R32

Modello

LP (Refrigerante liquido)

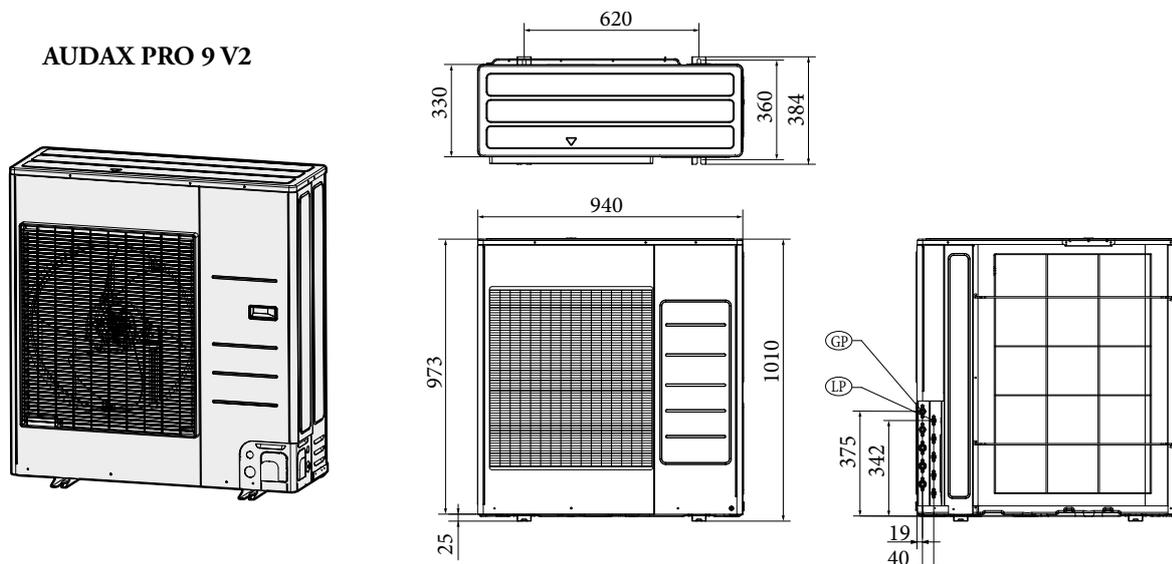
GP (Refrigerante gassoso)

AUDAX PRO 4/6 V2

1/4" (6,35 mm)

5/8" (15,88 mm)

AUDAX PRO 9 V2



Altezza = 1010 mm

Larghezza = 940 mm

Profondità = 384 mm

Scarico Condensa = Ø 20 mm

R32

Modello

LP (Refrigerante liquido)

GP (Refrigerante gassoso)

AUDAX PRO 9 V2

1/4" (6,35 mm)

5/8" (15,88 mm)

MAGIS COMBO V2

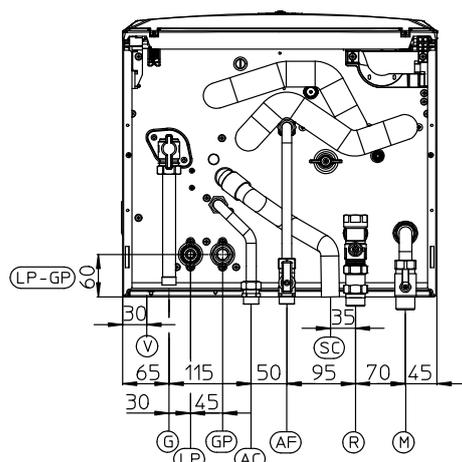
3

DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS COMBO V2

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
MAGIS COMBO V2	787	440	400	100/60 - 125/80 - 80/80

3.1

ALLACCIAMENTI MAGIS COMBO V2

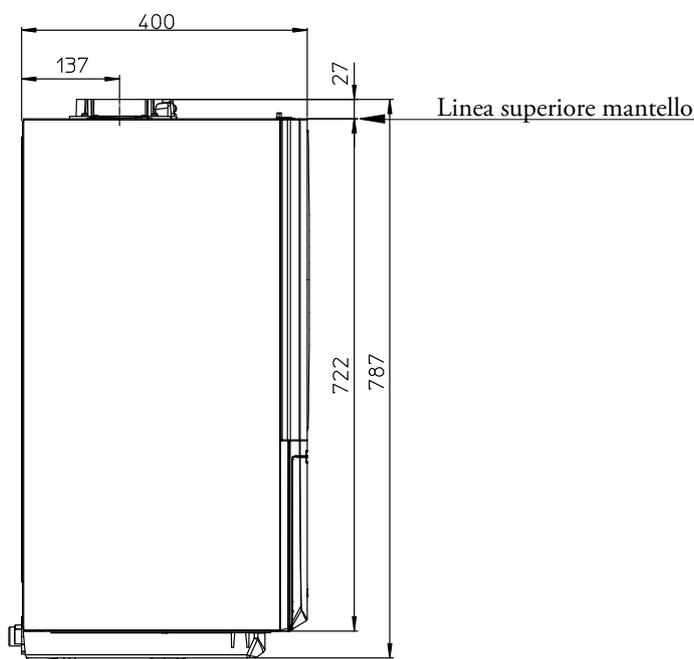
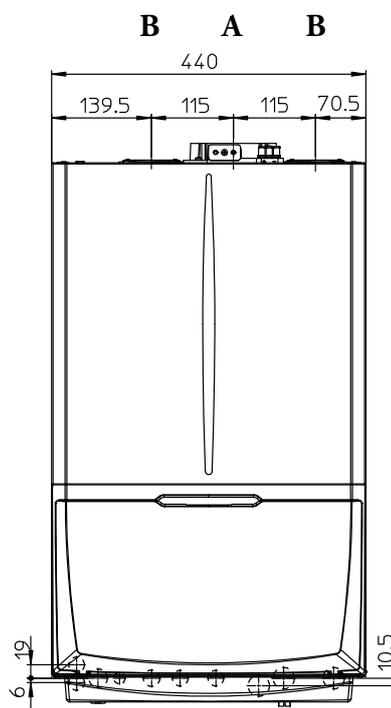


Distanza tra linea superiore mantello e
asse gomito concentrico Ø 60/100: **105 mm**
Distanza tra linea superiore mantello e
asse gomito concentrico Ø 80/125: **215 mm**
Distanza tra linea superiore mantello e asse
gomiti separatore Ø 80/80: **A = 145; mm B = 115**

SC = Scarico condensa (Ø interno min. = 13 mm)

A = aspirazione/scarico

B = aspirazione



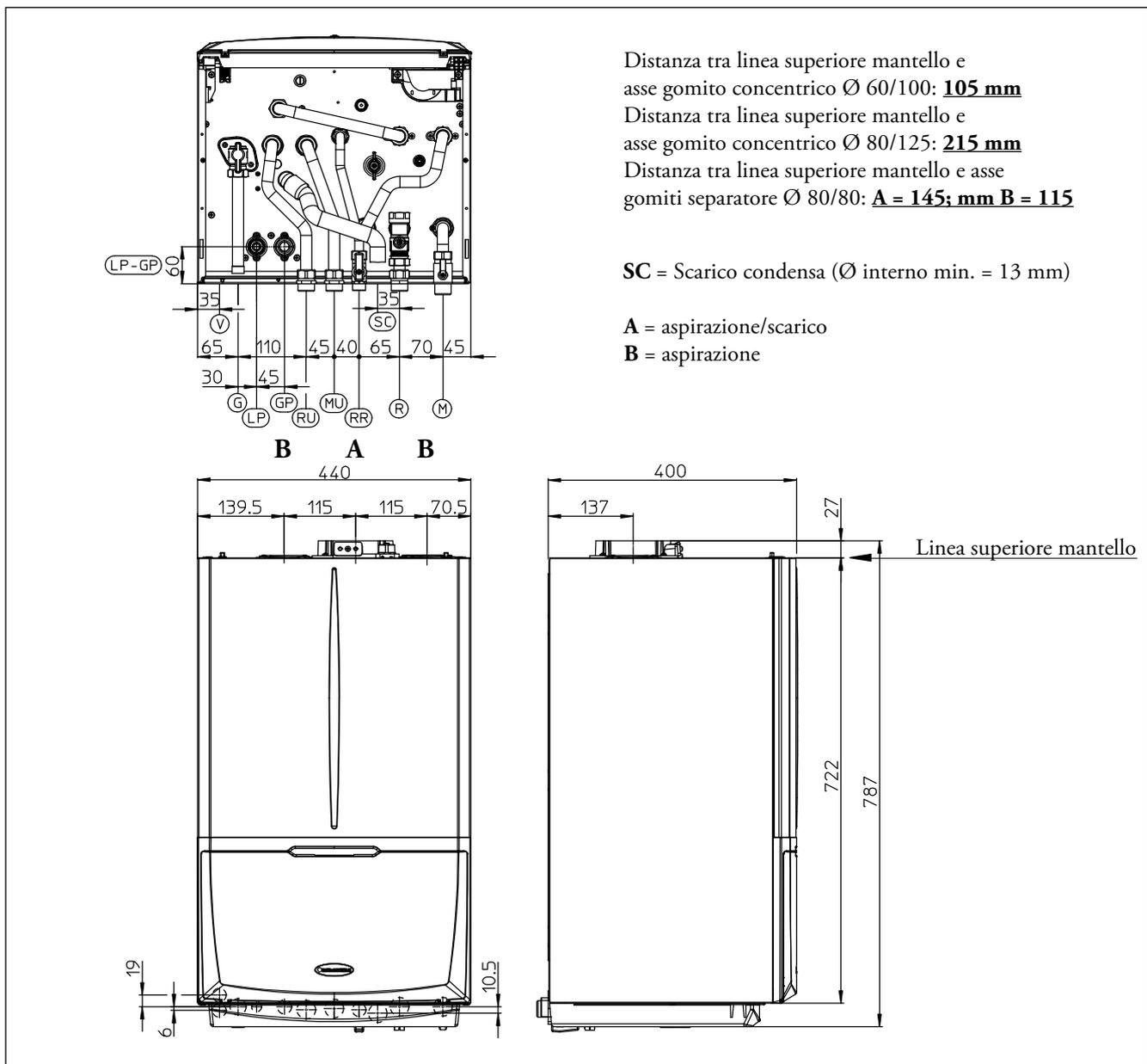
MAGIS COMBO V2

Mandata Impianto M	Ritorno impianto R	Entrata Fredda AF	Uscita Calda AC	R32 LP 1/4" (6,35 mm)	R32 GP 5/8" (15,88 mm)	Gas G	Vaso espansione Litri
3/4"	3/4"	1/2"	1/2"			3/4"	10 (reale 8,3)

4 DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS COMBO PLUS V2

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
MAGIS COMBO PLUS V2	787	440	400	100/60 - 125/80 - 80/80

4.1 ALLACCIAMENTI MAGIS COMBO PLUS V2



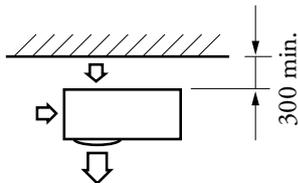
MAGIS COMBO PLUS V2								
Mandata Impianto M 3/4"	Ritorno Impianto R 3/4"	Riempimento Impianto RR 1/2"	Mandata Boiler MU 3/4"	Ritorno Boiler RU 3/4"	R32 LP 1/4" (6,35 mm)	R32 GP 5/8" (15,88 mm)	Gas G 3/4"	Vaso espansione Litri 10 (reale 8,3)

MAGIS COMBO V2

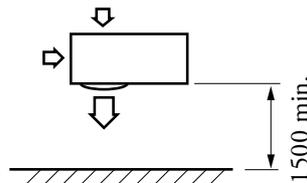
5

DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO V2 SINGOLA

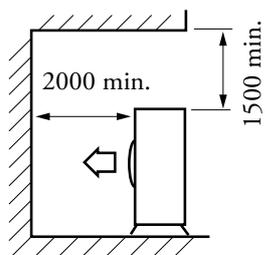
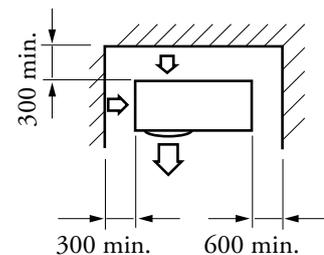
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



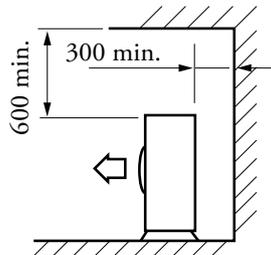
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



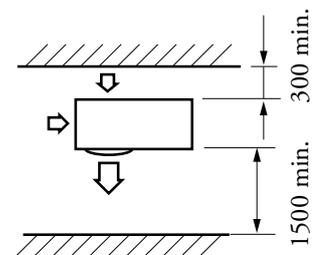
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



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

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;

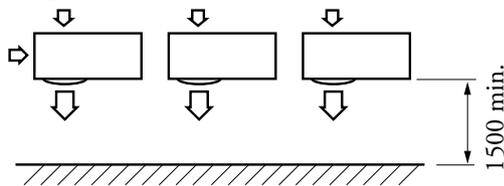
- Gli apparecchi devono:

- 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.

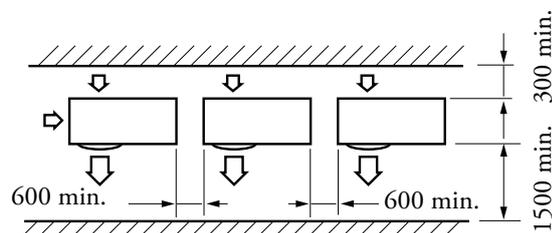
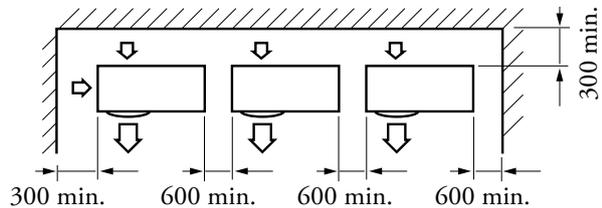
- Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare la macchina di una quota dal piano di calpestio pari ad almeno l'altezza della più forte nevicata prevedibile o usare in alternativa delle staffe di sostegno a parete (optional).

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

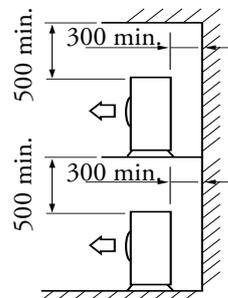
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



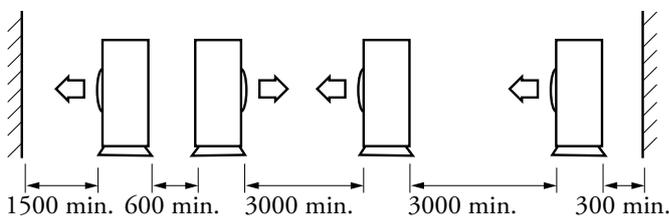
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



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



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



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

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).

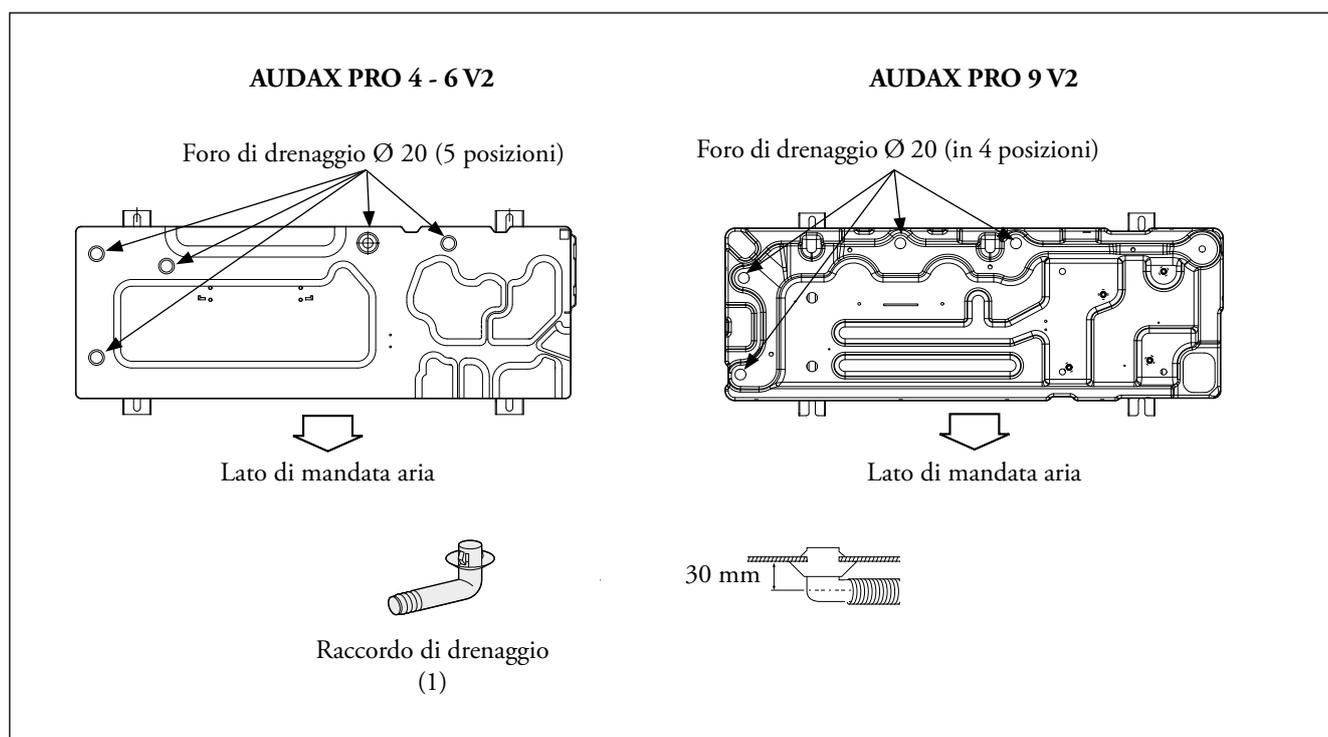
MAGIS COMBO V2

6

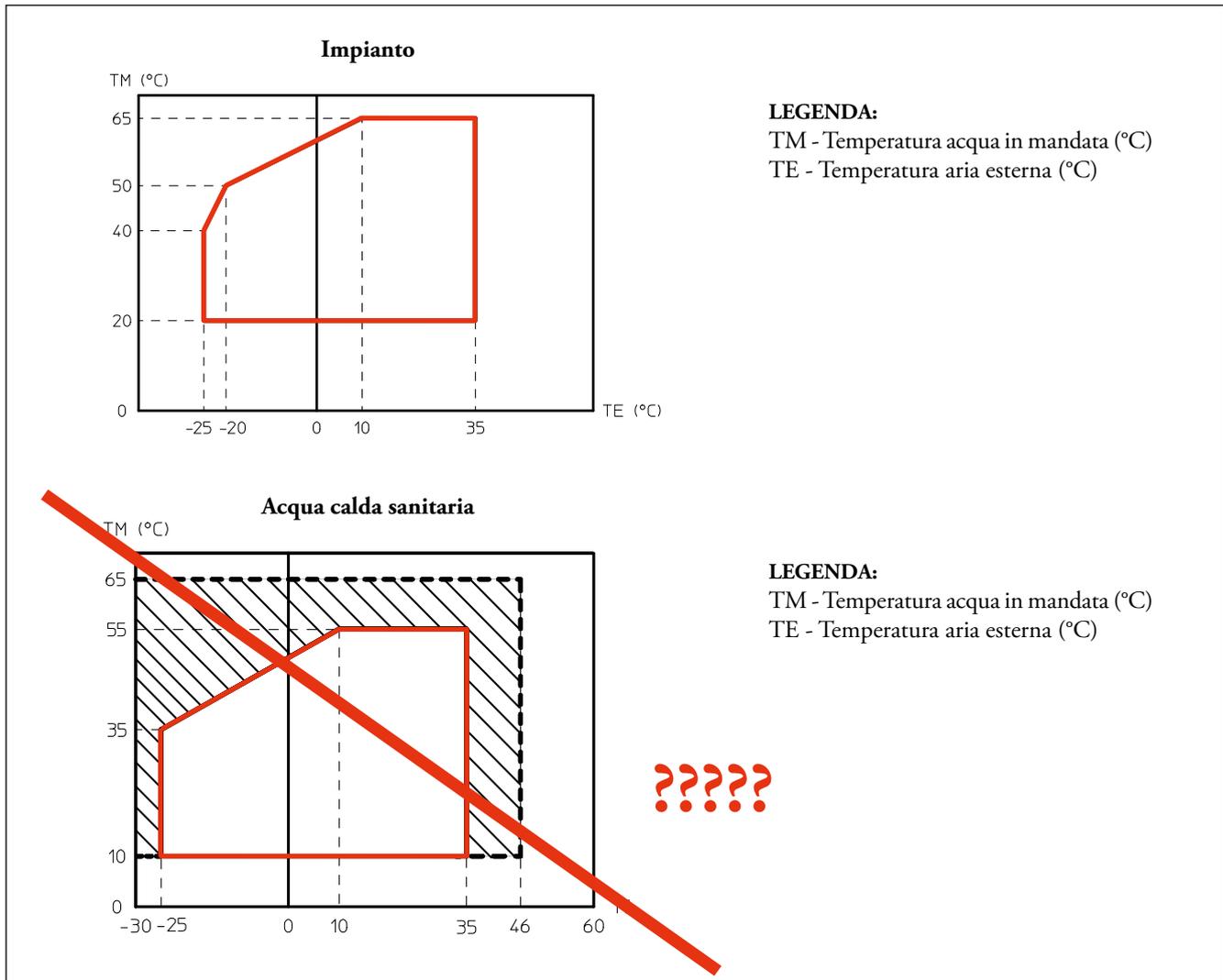
FORI DI DRENAGGIO E SCARICO CONDENSA

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 (vedi riferimenti sui disegni sotto) ed utilizzare il tubo di scarico (\varnothing 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.

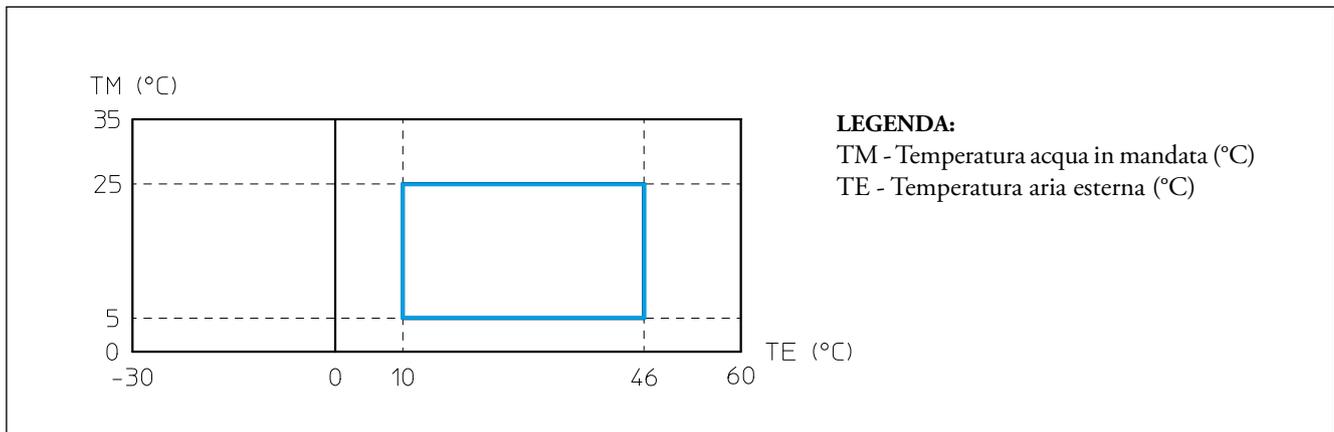
N.B.: Se l'acqua prodotta dall'apparecchio non fosse scaricata a sufficienza le prestazioni dell'intero impianto subirebbero un impatto negativo e l'impianto stesso potrebbe subire danni.



7 LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO



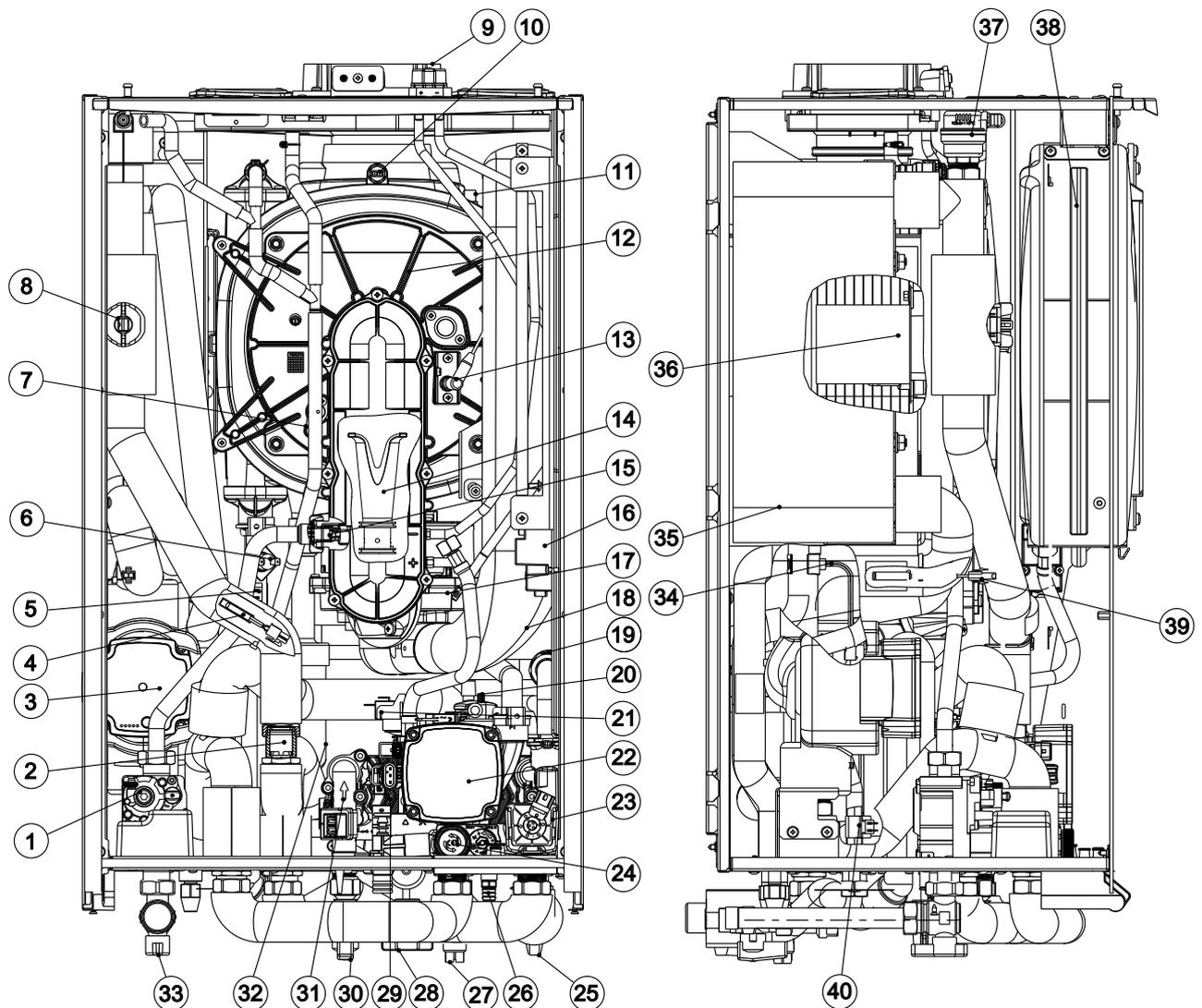
Raffrescamento



MAGIS COMBO V2

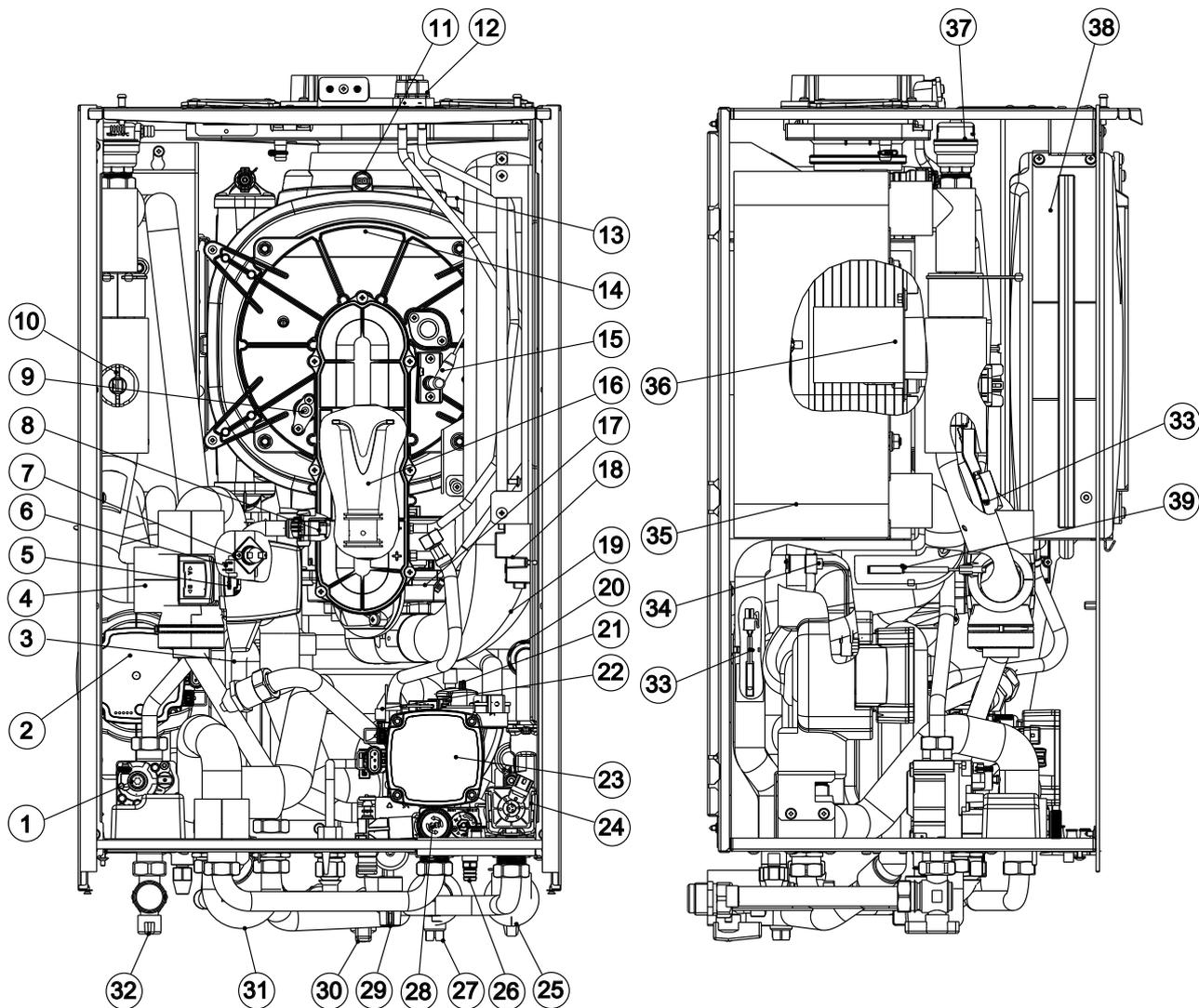
8

COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO V2



LEGENDA:

- | | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 - Valvola gas | 19 - Valvola unidirezionale | 35 - Scambiatore a piastre acqua - gas |
| 2 - Valvola unidirezionale | 20 - Valvola sfogo aria | 36 - Bruciatore |
| 3 - Circolatore circuito pompa di calore | 21 - Pressostato impianto | 37 - Valvola sfogo aria |
| 4 - Sonda mandata pompa di calore | 22 - Circolatore circuito generatore termico | 38 - Vaso espansione impianto |
| 5 - Sonda mandata generatore termico | 23 - Valvola tre vie generatore termico | 39 - Sonda ritorno generatore termico |
| 6 - Termostato sicurezza | 24 - Valvola di sicurezza 3 bar | 40 - Sonda sanitario |
| 7 - Candeletta di rilevazione | 25 - Rubinetto intercettazione impianto | |
| 8 - Flussostato | 26 - Raccordo di svuotamento impianto | |
| 9 - Flangia pozzetti | 27 - Rubinetto intercettazione impianto con filtro | |
| 10 - Termofusibile fumi | 28 - Rubinetto di riempimento impianto | |
| 11 - Termofusibile sicurezza scambiatore | 29 - Scambiatore a piastre sanitario | |
| 12 - Modulo a condensazione | 30 - Rubinetto ingresso acqua sanitaria | |
| 13 - Candeletta accensione | 31 - Flussostato sanitario | |
| 14 - Venturi | 32 - Sifone scarico condensa | |
| 15 - Ugello gas | 33 - Rubinetto intercettazione gas | |
| 16 - Accenditore | 34 - Sonda rilevazione fase liquida | |
| 17 - Ventilatore | | |
| 18 - Tubo aspirazione aria | | |

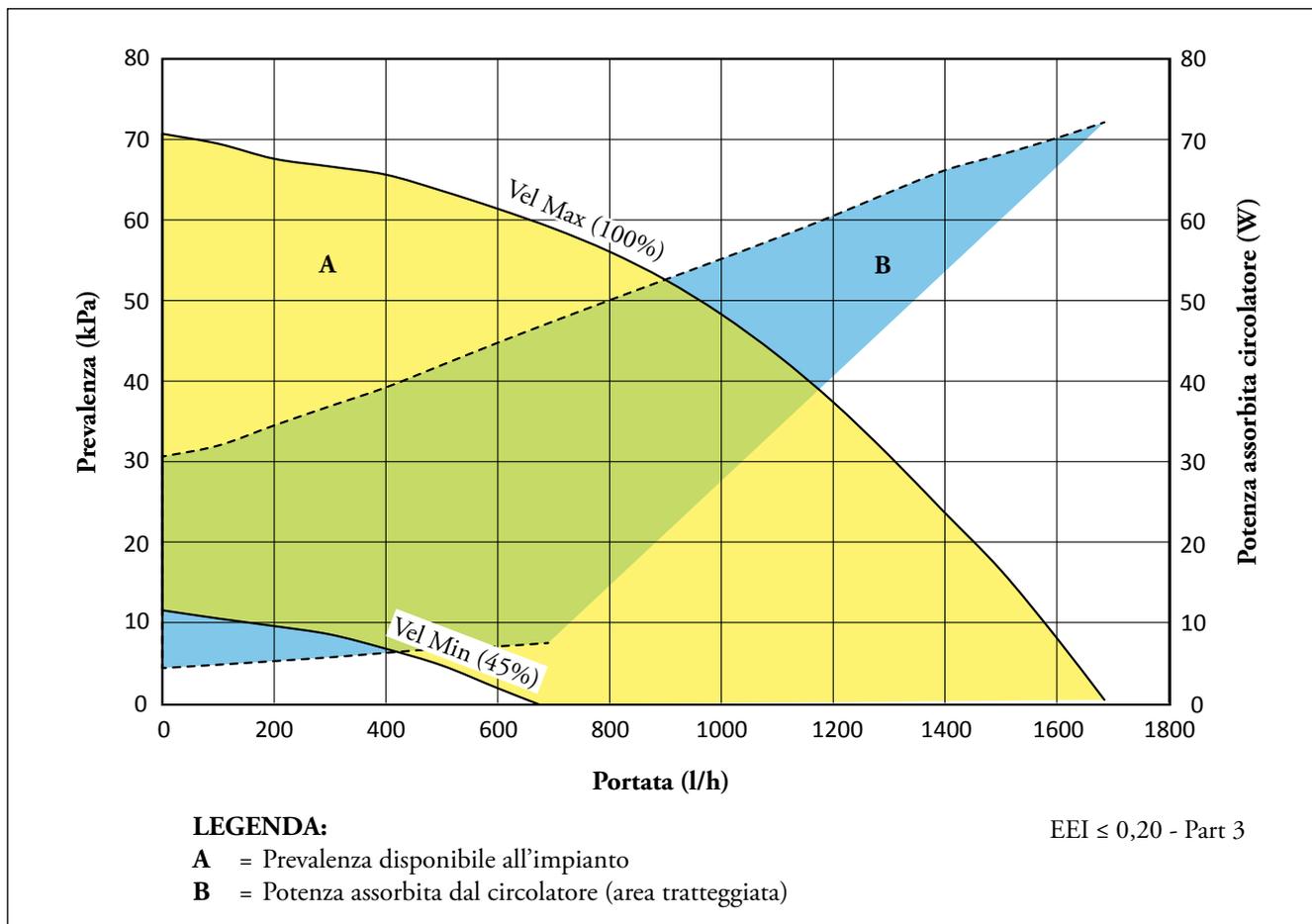


LEGENDA:

- | | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Valvola gas | 17 - Ventilatore | 32 - Rubinetto intercettazione gas |
| 2 - Circolatore circuito pompa di calore | 18 - Accenditore | 33 - Sonda mandata pompa di calore |
| 3 - Sifone scarico condensa | 19 - Tubo aspirazione aria | 34 - Sonda rilevazione fase liquida |
| 4 - Valvola tre vie | 20 - Valvola unidirezionale | 35 - Scambiatore a piastre acqua-gas |
| 5 - Motore valvola tre vie | 21 - Valvola sfogo aria | 36 - Bruciatore |
| 6 - Sonda sanitario | 22 - Pressostato impianto | 37 - Valvola sfogo aria |
| 7 - Termostato sicurezza | 23 - Circolatore circuito generatore termico | 38 - Vaso espansione impianto |
| 8 - Ugello gas | 24 - Valvola tre vie generatore termico | 39 - Sonda ritorno generatore termico |
| 9 - Candeledda di rilevazione | 25 - Rubinetto intercettazione impianto | |
| 10 - Flussostato | 26 - Raccordo di svuotamento impianto | |
| 11 - Termofusibile fumi | 27 - Rubinetto intercettazione impianto con filtro | |
| 12 - Flangia pozzetti | 28 - Valvola di sicurezza 3 bar | |
| 13 - Termofusibile sicurezza scambiatore | 29 - Manopola gruppo idraulico | |
| 14 - Modulo a condensazione | 30 - Rubinetto ingresso acqua sanitaria | |
| 15 - Candeledda accensione | 31 - Tubo by-pass | |
| 16 - Venturi | | |

MAGIS COMBO V2

10 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DELLA POMPA DI CALORE



10.1 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE GRUNDFOS UPM3 K 15-75

Le unità interne sono fornite di un circolatore a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile associato al funzionamento della pompa di calore (circuito frigorifero).

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".

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 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 500 l/h.

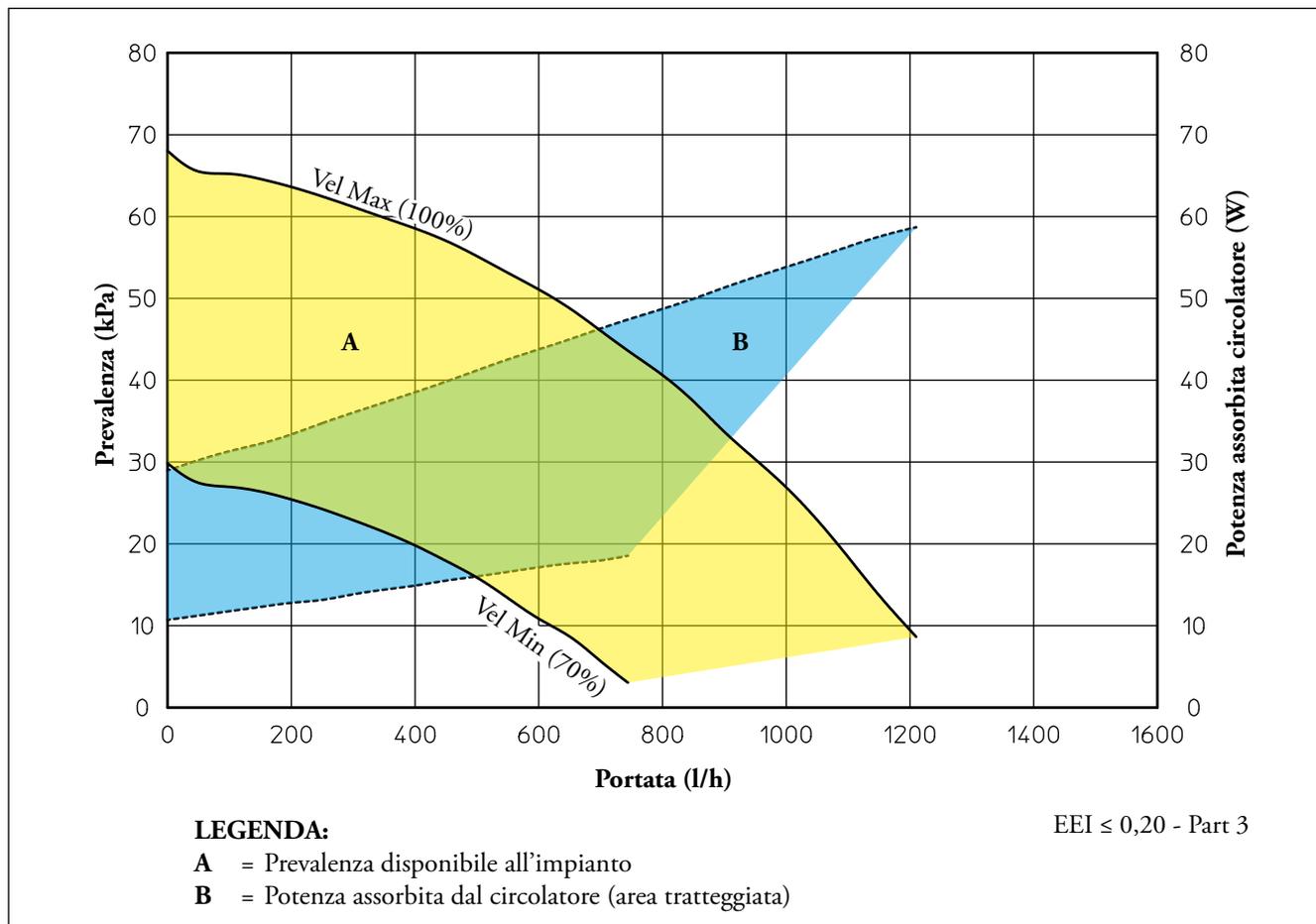
Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.

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 **30 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 U/kW** di potenza della macchina (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

11 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DEL GENERATORE TERMICO



11.1 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE GRUNDFOS UPM3 15-70

Le unità interne sono fornite di un circolatore a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile associato al funzionamento del generatore a condensazione (generatore termico). 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 19".

ΔT costante ("A 05" = 5 ÷ 25 K): la velocità del circolatore varia per mantenere costante il ΔT tra mandata e ritorno impianto. Inoltre è possibile regolare il range di funzionamento del circolatore impostando la velocità massima "A 19" e la velocità minima "A 18".

NOTA: per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 500 l/h.

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

Il D.L. 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 **30 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 U_kW** di potenza della macchina (rif. circuito idraulico collegamento deumidificatore).

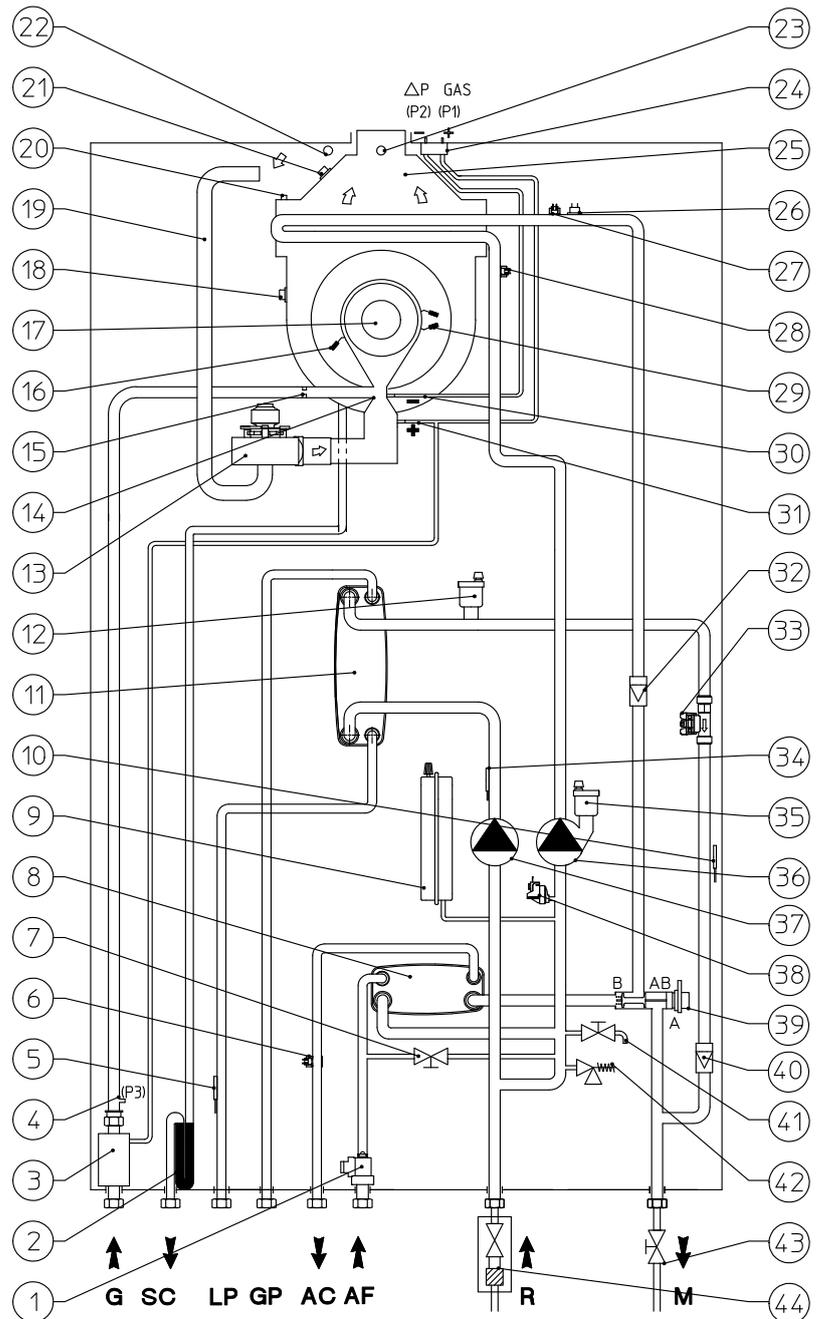
MAGIS COMBO V2

12

SCHEMA IDRAULICO MAGIS COMBO V2

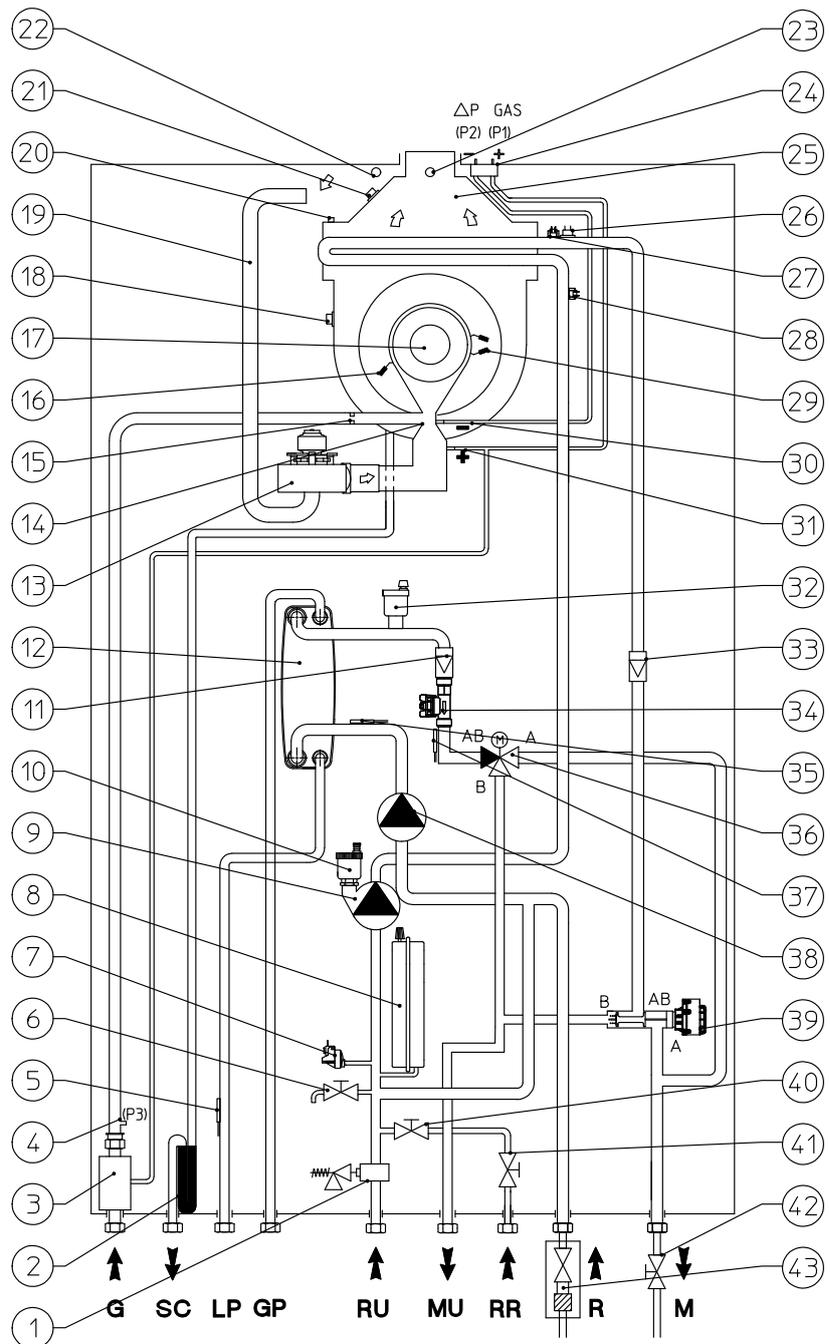
LEGENDA:

- 1 - Flussostato sanitario
 - 2 - Sifone scarico condensa
 - 3 - Valvola gas
 - 4 - Persa pressione uscita valvola gas (P3)
 - 5 - Sonda rilevazione fase liquida
 - 6 - Sonda sanitario
 - 7 - Rubinetto di riempimento impianto
 - 8 - Scambiatore sanitario
 - 9 - Vaso espansione impianto
 - 10 - Sonda mandata pompa di calore
 - 11 - Scambiatore a piastre acqua - gas
 - 12 - Valvola sfogo aria
 - 13 - Ventilatore
 - 14 - Collettore venturi aria / gas
 - 15 - Ugello gas
 - 16 - Candeletta di rilevazione
 - 17 - Bruciatore
 - 18 - Termostato fumi
 - 19 - Tubo aspirazione aria
 - 20 - Valvola sfogo aria manuale
 - 21 - Termofusibile sicurezza scambiatore
 - 22 - Pozzetto analizzatore aria
 - 23 - Pozzetto analizzatore fumi
 - 24 - Presa pressione ΔP gas
 - 25 - Cappa funi
 - 26 - Termostato sicurezza
 - 27 - Sonda mandata generatore termico
 - 28 - Sonda ritorno generatore termico
 - 29 - Candelette accensione
 - 30 - Segnale negativo venturi (P2)
 - 31 - Segnale positivo venturi (P1)
 - 32 - Valvola unidirezionale
 - 33 - Misuratore portata impianto
 - 34 - Sonda ritorno pompa di calore
 - 35 - Valvola sfogo aria
 - 36 - Circolatore circuito generatore termico
 - 37 - Circolatore circuito pompa di calore
 - 38 - Pressostato impianto
 - 39 - Valvola tre vie motorizzata
 - 40 - Valvola unidirezionale
 - 41 - Rubinetto di svuotamento impianto
 - 42 - Valvola sicurezza 3 bar
 - 43 - Rubinetto intercettazione impianto
 - 44 - Rubinetto intercettazione impianto con filtro ispezionabile
-
- G - Alimentazione gas
 - SC - Scarico condensa
 - LP - Linea frigorifera - stato liquido
 - GP - Linea frigorifera - stato gassoso
 - AC - Uscita acqua calda sanitaria
 - AF - Entrata acqua sanitaria
 - R - Ritorno impianto
 - M - Mandata impianto



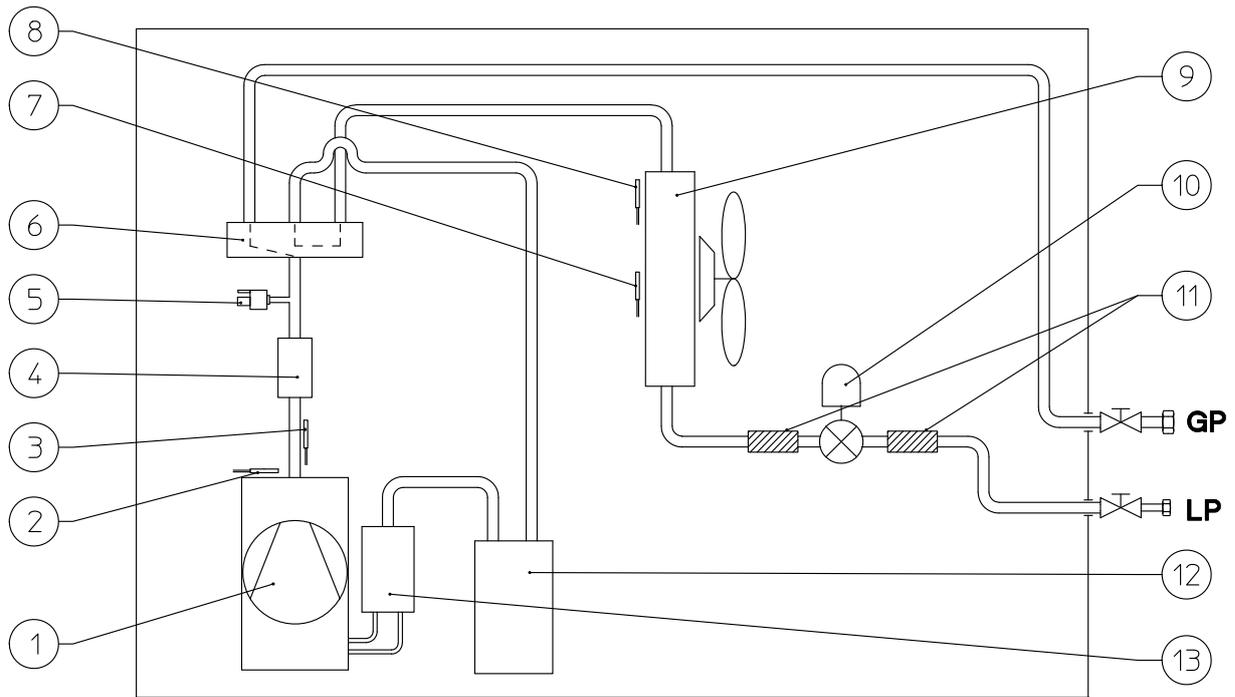
LEGENDA:

- 1 - Valvola sicurezza 3 bar
 - 2 - Sifone scarico condensa
 - 3 - Valvola gas
 - 4 - Presa pressione uscita valvola gas (P3)
 - 5 - Sonda rilevazione fase liquida
 - 6 - Rubinetto di svuotamento impianto
 - 7 - Pressostato impianto
 - 8 - Vaso espansione impianto
 - 9 - Circolatore circuito generatore termico
 - 10 - Valvola sfogo aria
 - 11 - Valvola unidirezionale
 - 12 - Scambiatore a piastre acqua - gas
 - 13 - Ventilatore
 - 14 - Collettore venturi aria / gas
 - 15 - Ugello gas
 - 16 - Candeletta di rilevazione
 - 17 - Bruciatore
 - 18 - Termofusibile fumi
 - 19 - Tubo aspirazione aria
 - 20 - Valvola sfogo aria
 - 21 - Termofusibile sicurezza scambiatore
 - 22 - Pozzetto analizzatore aria
 - 23 - Pozzetto analizzatore fumi
 - 24 - Presa pressione ΔP gas
 - 25 - Cappa funi
 - 26 - Termostato sicurezza
 - 27 - Sonda mandata generatore termico
 - 28 - Sonda ritorno generatore termico
 - 29 - Candelette accensione
 - 30 - Segnale negativo venturi (P2)
 - 31 - Segnale positivo venturi (P1)
 - 32 - Valvola sfogo aria
 - 33 - Valvola unidirezionale
 - 34 - Misuratore portata impianto
 - 35 - Sonda ritorno pompa di calore
 - 36 - Valvola tre vie pompa di calore
 - 37 - Sonda mandata pompa di calore
 - 38 - Circolatore circuito pompa di calore
 - 39 - Valvola tre vie generatore termico
 - 40 - Rubinetto di riempimento impianto
 - 41 - Riempimento impianto
 - 42 - Rubinetto intercettazione impianto
 - 43 - Rubinetto intercettazione impianto
-
- G - Alimentazione gas
 - SC - Scarico condensa
 - 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



MAGIS COMBO V2

14 SCHEMA IDRAULICO AUDAX PRO V2 (UNITA' MOTOCONDENSANTE ESTERNA)



LEGENDA:

- 1 - Compressore
 - 2 - Temperatura compressore
 - 3 - Temperatura di uscita compressore
 - 4 - Silenziatore
 - 5 - Pressostato di alta pressione
 - 6 - Valvola 4 vie
 - 7 - Temperatura fluido nella batteria alettata
 - 8 - Temperatura ambiente di installazione/sonda esterna
 - 9 - Batteria alettata + ventilatore
 - 10 - Valvola di espansione elettronica
 - 11 - Filtro deidratatore
 - 12 - Ricevitore di liquido
 - 13 - Separatore di liquido
- LP - Linea frigorifera - stato liquido
 GP - Linea frigorifera - stato gassoso



L'elettronica di MAGIS COMBO V2 si caratterizza per un sistema di gestione intelligente integrato che stabilisce la priorità di funzionamento del generatore più vantaggioso tra Pompa di Calore o unità a condensazione, in base alle condizioni climatiche esterne ed al set di temperatura di mandata impianto di riscaldamento.

MAGIS COMBO V2 lavora a temperatura scorrevole, sfruttando la sonda esterna presente sulla motocondensante (posta all'esterno); è predisposta per gestire direttamente 3 zone (una diretta e due miscelata, 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, con la possibilità di impostare 3 curve in caldo e 3 curve in freddo (per le 3 zone) senza la necessità di prevedere il Gestore di sistema. In questo caso MAGIS COMBO V2 può essere collegata a Pannelli remoti di zona (cod. 3.030863) 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 (codice 3.023302) o 3 sensori temperatura ed umidità Modbus (codice 3.030992).

In caso di utilizzo del Kit sensore temperatura e umidità ModBus (codice 3.030992), per effettuare richieste in temperatura occorre comunque abbinare un termostato ambiente di zona, non potendo impostare il set ambiente direttamente da cruscotto.

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.

Per ciascuna zona, dall'elettronica di MAGIS COMBO V2 è

possibile impostare se la zona stessa fa solo caldo, caldo/freddo, solo freddo (deumidificazione inclusa, con calcolo del punto di rugiada).

E' disponibile un ingresso che consente l'attivazione del sistema in corrispondenza di produzione elettrica da parte dell'impianto fotovoltaico (se installato).

Questo ingresso (quando attivo) forza il riscaldamento di un bollitore per la produzione di ACS alla massima temperatura (se il boiler è presente es. MAGIS COMBO PLUS V2), per poi soddisfare eventuali richieste impianto.

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 o da Pannello remoto di zona. L'elettronica di MAGIS COMBO V2 gestisce anche la funzione anti-legionella.

L'elettronica di MAGIS COMBO V2, in abbinamento al Kit interfaccia relè configurabile (cod. 3.015350), gestisce anche l'attivazione del circolatore di ricircolo.

In presenza di un eventuale "Puffer" che viene scaldato da un'altra fonte di energia (esempio termocamino), è possibile collegare al modulo idronico una sonda di controllo della temperatura (cod. 3.019375), superata la temperatura impostata MAGIS COMBO V2 rimane spenta, ma possono continuare a funzionare le zone dell'impianto (ovviamente in presenza di richieste).

Per gestire un eventuale impianto solare occorre invece una centralina solare (da acquistare a parte).

L'elettronica integrata gestisce anche la funzione scalda massetto per effettuare il ciclo di riscaldamento iniziale su impianti a pannelli radianti di nuova realizzazione.

MAGIS COMBO V2

15.1 PROGRAMMAZIONE MENU' UTENTE

MENÙ DATI		
Id Parametro	Descrizione	Range
D 01	Segnale di combustione (x 0,1 μ A)	0 ÷ 99 μ A
D 02	Temperatura di mandata riscaldamento istantanea in uscita dallo scambiatore primario generatore di calore	0 ÷ 99 °C
D 03	Visualizza Temperatura istantanea in uscita dallo scambiatore sanitario / Visualizza temperatura unità bollitore	0 ÷ 99 °C
D 04	Valore calcolato per il set impianto	7 ÷ 80 °C
D 05	Valore impostato per il set sanitario	10 ÷ 65 °C
D 06	Temperatura ambiente esterna (se collegata la sonda esterna della motocondensante o se presente la sonda esterna optional)	- 20 ÷ 50 °C
D 07	Temperatura ingresso dell'acqua sanitaria (solo nella versione COMBO istantanea se presente la sonda)	0 ÷ 99 °C
D 08	Temperatura dell'acqua di ritorno pompa di calore	0 ÷ 99 °C
D 09	Elenco delle ultime cinque anomalie (per scorrere l'elenco premere il pulsante "OK")	-
D 10	Reset elenco anomalie. Una volta visualizzato "D 10" premere il pulsante "OK".	-
D 12	Velocità di funzionamento del circolatore generatore termico	0 ÷ 100 %
D 13	Presenza richiesta di acqua calda sanitaria (solo nella versione COMBO Istantanea)	OFF - ON
D 14	Portata del circolatore (l/h) legato al funzionamento della pompa di calore	0 ÷ 9999 l/h
D 15	Velocità di funzionamento del ventilatore	0 ÷ 9999 rpm
D 20	Temperatura di mandata impianto	0 ÷ 99 °C
D 22	Tre vie generatore termico (DHW = acqua calda sanitaria, CH impianto termico)	DHW- CH
D 23	Temperatura dell'acqua di ritorno generatore termico	0 ÷ 99 °C
D 24	Temperatura fase liquida circuito frigorifero	-20 ÷ 99 °C
D 25	Temperatura mandata zona 2 (se configurata)	0 ÷ 99 °C
D 26	Sonda per accumulo primario (puffer)	0 ÷ 99 °C
D 27	Pressostato circuito primario	OFF - ON
D 28	Velocità istantanea circolatore pompa di calore	0 ÷ 100 %
D 29	Sonda fumi	0 ÷ 100 °C
D 31	Non utilizzato	-
D 32	Non utilizzato	-
D 33	Tre vie integrazione sanitario (solo nella versione COMBO PLUS)	OFF - ON
D 34	Disabilitazione pompa di calore	OFF - ON
D 35	Ingresso impianto fotovoltaico	OFF - ON
D 36	Non utilizzato	-
D 41	Umidità relativa zona 1 (se attivo sensore temperatura umidità zona 1)	0 ÷ 99 %
D 42	Umidità relativa zona 2 (se attivo sensore temperatura umidità zona 2)	0 ÷ 99 %
D 43	Umidostato zona 1 (se attivo umidostato zona 1)	OFF - ON
D 44	Umidostato zona 2 (se attivo umidostato zona 2)	OFF - ON
D 45	Deumidificatore zona 1	OFF - ON
D 46	Deumidificatore zona 2	OFF - ON
D 47	Circolatore zona 1	OFF - ON
D 48	Circolatore zona 2	OFF - ON
D 49	Tre vie separazione impianto riscaldamento / raffrescamento (CL = raffrescamento, HT = riscaldamento)	CL - HT
D 51	Comando remoto zona 1	OFF - ON
D 52	Comando remoto zona 2	OFF - ON
D 53	Set impianto con collegamento remoto in zona 1	0 ÷ 99 °C
D 54	Set impianto con collegamento remoto in zona 2	0 ÷ 99 °C

MENÙ DATI		
Id Parametro	Descrizione	Range
D 55	Termostato zona 1	OFF - ON
D 56	Termostato zona 2	OFF - ON
D 61	Definizione modello apparecchio (MP = MAGIS PRO; MC= MAGIS COMBO; MCP = MAGIS COMBO PLUS)	MP - MC - MCP
D 62	Comunicazione con motocondensante esterna	OFF - ON
D 63	Comunicazione con altri dispositivi Immergas	OFF - ON
D 71	Frequenza di funzionamento motocondensante	0 ÷ 150 Hz
D 72	Temperatura compressore motocondensante	-20 ÷ 200 °C
D 73	Temperatura istantanea uscita compressore	-20 ÷ 100 °C
D 74	Temperatura batteria evaporatore	-20 ÷ 100 °C
D 75	Assorbimento compressore motocondensante	0 ÷ 10 A
D 76	Velocità ventilatore motocondensante	0 ÷ 100 rpm
D 77	Posizione valvola espansione elettronica	0 ÷ 500
D 78	Lato 4 vie (CL = raffrescamento, HT = riscaldamento)	HT / CL
D 79	Temperatura rilevata dalla sonda esterna della motocondensante	-55 ÷ +45 °C
D 80	Stato pompa di calore (riservato ad Assistenza Tecnica)	0 ÷ 8
D 91	Versione software scheda di regolazione	
D 92	Versione software scheda accensione	
D 97	Stato richiesta pompa di calore (riservato ad Assistenza Tecnica)	0 ÷ 999
D 98	Stato richiesta generatore termico (riservato ad Assistenza Tecnica)	0 ÷ 999
D 99	Stato sistema (riservato ad Assistenza Tecnica)	0 ÷ 999
D 101	Temperatura di mandata zona 3 (se configurata).	-10 ÷ 130 °C
D 102	Umidità relativa zona 3 (se attivo sensore temperatura umidità zona 3).	0 ÷ 99 %
D 103	Umido stato zona 3 (se attivo umido stato zona 3).	OFF - ON
D 104	Deumidificatore zona 3.	OFF - ON
D 105	Circolatore zona 3.	OFF - ON
D 106	Pannello remoto zona 3.	
D 107	Setpoint zona 3.	
D 108	Termostato zona 3.	
D 120	Versione firmware scheda principale unità esterna (1/4).	1 ÷ 99
D 121	Versione firmware scheda principale unità esterna (2/4).	1 ÷ 99
D 122	Versione firmware scheda principale unità esterna (3/4).	1 ÷ 99
D 123	Versione firmware scheda principale unità esterna (4/4).	1 ÷ 99
D 124	Versione firmware scheda interfaccia motocondensante (1/4).	1 ÷ 99
D 125	Versione firmware scheda interfaccia motocondensante (2/4).	1 ÷ 99
D 126	Versione firmware scheda interfaccia motocondensante (3/4).	1 ÷ 99
D 127	Versione firmware scheda interfaccia motocondensante (4/4).	1 ÷ 99
D 128	Versione memoria scheda inverter unità esterna (1/4).	1 ÷ 99
D 129	Versione memoria scheda inverter unità esterna (2/4).	1 ÷ 99
D 130	Versione memoria scheda inverter unità esterna (3/4).	1 ÷ 99
D 131	Versione memoria scheda inverter unità esterna (4/4).	1 ÷ 99
D 132	Versione firmware scheda inverter unità esterna (1/4).	1 ÷ 99
D 133	Versione firmware scheda inverter unità esterna (2/4).	1 ÷ 99
D 134	Versione firmware scheda inverter unità esterna (3/4).	1 ÷ 99
D 135	Versione firmware scheda inverter unità esterna (4/4).	1 ÷ 99
D 140	Orologio interno.	0 ÷ 23

MAGIS COMBO V2

MENÙ DATI		
Id Parametro	Descrizione	Range
D 141	Orologio interno.	0 ÷ 59
D 142	Giorno della settimana.	Lu - Ma- Me- Gi - Ve - Sa - Do
D 143	Giorno corrente.	1 ÷ 31
D 144	Mese corrente.	1 ÷ 12
D 145	Anno corrente.	0 ÷ 99

MENÙ UTENTE				
Id Parametro	Descrizione		Range	Default
U 001	Set riscaldamento zona 2 da utilizzare in assenza di termoregolazione ("R01" = OFF).		20 ÷ 65 °C	25
U 002	Set raffrescamento zona 2 da utilizzare in assenza di termoregolazione ("R01" = OFF).		5 ÷ 25 °C	20
U 003	Offset riscaldamento zona 1	È possibile modificare la temperatura di mandata rispetto la curva di regolazione della sonda esterna in fase riscaldamento (vedere grafici termoregolazione).	- 15 ÷ + 15 °C	0
U 004	Offset riscaldamento zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 005	Offset raffrescamento zona 1	È possibile modificare la temperatura di mandata rispetto la curva di regolazione della sonda esterna in fase raffrescamento (vedere grafici termoregolazione).	- 15 ÷ + 15 °C	0
U 006	Offset raffrescamento zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 007	Set umidità zona 1	Con sensore temperatura umidità (optional) definisce l'umidità ambiente della relativa zona.	30 ÷ 70 %	50
U 008	Set umidità zona 2		30 ÷ 70 %	50
U 011	Funzione notturna	Attivazione della funzione consente di ridurre la frequenza del compressore della motocondensante nella fascia oraria impostata con i parametri U 12 e U 13. Assicurarsi che siano presenti le fonti energetiche integrative necessaria a soddisfare le eventuali richieste che si possono presentare nel periodo di funzione attiva.	OFF - ON	OFF
U 012	Ora di attivazione della funzione notturna.		0 ÷ 23	0
U 013	Ora di disattivazione della funzione notturna.		0 ÷ 23	0
U 014	Set riscaldamento zona 3 da utilizzare in assenza di termoregolazione ("R01" = OFF).		20 ÷ 65 °C	25
U 015	Set raffrescamento zona 3 da utilizzare in assenza di termoregolazione ("R01" = OFF).		5 ÷ 25 °C	20
U 016	Offset riscaldamento zona 3	È possibile modificare la temperatura di mandata rispetto la curva di regolazione della sonda esterna in fase raffrescamento (vedere grafici termoregolazione).	- 15 ÷ + 15 °C	0
U 017	Offset raffrescamento zona 3		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 018	Set umidità zona 3	Con sensore temperatura umidità (optional) definisce l'umidità ambiente della relativa zona.		
U 021	Impostazione Ora (orologio interno).		0 ÷ 23 ore	-
U 022	Impostazione Minuti (orologio interno).		0 ÷ 59 minuti	-
U 023	Giorno della settimana.		Lu - Ma- Me- Gi - Ve - Sa - Do	-
U 024	Giorno corrente.		1 ÷ 31	-
U 025	Mese corrente.		1 ÷ 12	-
U 026	Anno corrente.		00 ÷ 99	-
U 32	Ora di inizio della funzione ricircolo Sanitario (solo nella versione COMBO PLUS)		0 ÷ 23 ore	
U 33	Ora di fine della funzione ricircolo Sanitario (solo nella versione COMBO PLUS)		0 ÷ 23 ore	

U 50	In caso di impianti di riscaldamento nuovi e in modo particolare per impianti a pavimento è molto importante che la disareazione venga effettuata correttamente. La funzione consiste nell'attivazione ciclica del circolatore (100 s ON, 20 s OFF) e della valvola 3 vie (120 s sanitario, 120 s impianto termico).	OFF - ON	OFF
	La funzione ha una durata di 18 ore ed è possibile interromperla mediante la pressione del pulsante "ESC" ed impostando la funzione su "OFF" L'attivazione della funzione viene segnalata dal conto alla rovescia visualizzato sull'indicatore del display cruscotto.		

N.B.: I parametri riferiti alla zona 2 sono visualizzabili solo se la zona 2 è presente sull'impianto e correttamente configurata. I parametri riferiti alla zona 3 sono visualizzabili solo se la zona 3 è presente sull'impianto e correttamente configurata (disponibile dalla revisione 2.0 del firmware della scheda di regolazione).

15.2 PROGRAMMAZIONE MENU' MANUTENTORE

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
A 03	Velocità minima circolatore pompa di calore	Definisce la velocità minima di funzionamento del circolatore della pompa di calore.	45 ÷ 100 %	70
A 04	Velocità fissa massima circolatore pompa di calore	Definisce la velocità massima di funzionamento del circolatore della pompa di calore.	45 ÷ 100 %	100
A 05	Modalità circolatore	- 0 = Fissa - 5 ÷ 25K = ΔT Costante	0 - 25	0
A 011	Modello motocondensante	Stabilisce il modello della motocondensante abbinato al modulo idronico. In caso di impostazione OFF vengo attivati solamente i generatori integrativi.	OFF - 4 - 6 - 9	6
A 012	Sfiato impianto	Abilita la funzione di sfiato automatico. Tale funzione si attiva alla prima alimentazione dell'apparecchio.	OFF - ON	ON
A 013	Numero zone	Definisce il numero di zone presenti nell'impianto termico.	1 - 2 - 3	1
A 014	Max. temperatura zona 2	Definisce la massima temperatura accettabile dalla zona 2.	20 - 80 °C	45 °C
A 015	Max. temperatura zona 3	Definisce la massima temperatura accettabile dalla zona 3.	20 - 80 °C	45 °C
A 016	Sensore umidità zona 1	Sensore temperatura umidità / Umidostato / Pannello remoto / Pannello remoto con umidostato. Definisce il tipo di controllo sull'umidità nella zona 1.	SE = Sensore temp. umidità ST = Umido-stato RP = Pannello remoto RPH = Pannello remoto con umidostato	ST
A 017	Sensore umidità zona 2	Sensore temperatura umidità / Umidostato / Pannello remoto / Pannello remoto con umidostato. Definisce il tipo di controllo sull'umidità nella zona 2.	SE = Sensore temp. umidità ST = Umido-stato RP = Pannello remoto RPH = Pannello remoto con umidostato	ST

MAGIS COMBO V2

A 021	Indirizzo di comunicazione per BMS	Definisce il protocollo di comunicazione tra unità interna e motocondensante esterna.	1 ÷ 247	11
A 022	Impostazione comunicazione BMS	OFF = Protocollo di comunicazione BMS su 485; da utilizzarsi in caso di collegamento a dispositivi Immergas opzionali. 485 = Non utilizzare. UC = Non utilizzare.	OFF - 485 - UC	OFF
A 023	Sensore umidità zona 3	Sensore temperatura umidità / Umidostato / Pannello remoto / Pannello remoto con umidostato. Definisce il tipo di controllo sull'umidità nella zona 3.	SE = Sensore temp. umidità ST = Umidostato RP = Pannello remoto RPH = Pannello remoto con umidostato	ST
A 030	Abilitazione DOMINUS	Permette l'abilitazione del dispositivo remoto DOMINUS.	OFF - ON	ON
A 031	Termostato ambiente zona 1	Termostato ambiente / Pannello remoto / Pannello remoto con termostato. Definisce il controllo della temperatura nella zona 1.	RT = Termostato ambiente RP Pannello remoto RPT = Pannello remoto con termostato	RT
A 032	Termostato ambiente zona 2	Termostato ambiente / Pannello remoto / Pannello remoto con termostato. Definisce il controllo della temperatura nella zona 2.	RT = Termostato ambiente RP Pannello remoto RPT = Pannello remoto con termostato	RT
A 033	Termostato ambiente zona 3	Termostato ambiente / Pannello remoto / Pannello remoto con termostato. Definisce il controllo della temperatura nella zona 3.	RT = Termostato ambiente RP Pannello remoto RPT = Pannello remoto con termostato	RT
A 039	Contatto Caldo / Freddo	Abilita la funzione Caldo / Freddo mediante un contatto.	OFF - ON	OFF
A 041	Abilitazione riscaldamento / raffrescamento zona 1	Permette di determinare il funzionamento di: Riscaldamento / Raffrescamento o entrambi nella zona 1.	HT / CL / H - C	H - C
A 042	Abilitazione riscaldamento / raffrescamento zona 2	Permette di determinare il funzionamento di: Riscaldamento / Raffrescamento o entrambi nella zona 2.	HT / CL / H - C	H - C
A 043	Abilitazione riscaldamento / raffrescamento zona 3	Permette di determinare il funzionamento di: Riscaldamento / Raffrescamento o entrambi nella zona 3.	HT / CL / H - C	H - C

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
P 00	Max sanitario	Definisce in percentuale la massima potenza del generatore termico in fase sanitario rispetto alla potenza massima disponibile.	0 - 100 %	100%
P 01	Min riscaldamento	Definisce in percentuale la minima potenza del generatore termico in fase riscaldamento rispetto alla massima potenza disponibile.	0 - P2	0%
P 02	Max riscaldamento	Definisce in percentuale la massima potenza del generatore termico in fase riscaldamento rispetto alla potenza massima disponibile.	0 - 100%	85%
P 03	Relè 1 (optional)	L'unità interna è predisposta per il funzionamento con la scheda relè (optional) configurabile. 0 = Off 1 = Ricircolo sanitario 2 = Allarme generico 3 = Fase riscaldamento / raffrescamento attiva 4 = Modalità puffer attiva	0 ÷ 4	0
P 04	Relè 2 (optional)	L'unità interna è predisposta per il funzionamento con la scheda relè (optional) configurabile. 0 = Off 1 = Ricircolo sanitario 2 = Allarme generico 3 = Fase riscaldamento / raffrescamento attiva 4 = Modalità puffer attiva	0 ÷ 4	0
P 05	Relè 3 (optional)	L'unità interna è predisposta per il funzionamento con la scheda relè (optional) configurabile. 0 = Off 1 = Ricircolo sanitario 2 = Allarme generico 3 = Fase riscaldamento / raffrescamento attiva 4 = Modalità puffer attiva	0 ÷ 4	0
P 06	Funzionamento circolatore	Il circolatore può funzionare in due modi. IN (intermittente): in "modalità" inverno il circolatore è gestito dal termostato ambiente o dal comando remoto. CO (continuo): in modalità "inverno" e "raffrescamento" il circolatore è sempre alimentato e quindi sempre in funzione.	IN - CO	IN
P07	Correzione sonda esterna	Nel caso in cui la lettura della sonda esterna non sia corretta è possibile correggerla per compensare eventuali fattori ambientali.	-20 ÷ 20 K	0
P11	Off-set del set-point sanitario generatore termico	Il setpoint di mandata in sanitario del generatore termico viene calcolato aggiungendo P011 al setpoint sanitario (solo nella versione COMBO PLUS).	2 ÷ 30 °C	20
P12	Off-set di intervento generato termico in sanitario	Chiamare servizio tecnico Immergas	5 ÷ 55 °C	10
P 013	Tempo Max antilegionella	Tempo massimo per eseguire la funzione di antilegionella (solo nella versione COMBO PLUS).	1 ÷ 24 ore	3

MAGIS COMBO V2

P 014	Tempo Max sanitario	Tempo massimo per eseguire la funzione di sanitario (solo nella versione COMBO PLUS).	1 ÷ 24 ore	5
P 015	Abilitazione funzione antilegionella	Abilita l'esecuzione della funzione antilegionella (solo nella versione COMBO PLUS).	OFF - ON	OFF
P 016	Orario di inizio dell'antilegionella	Permette di impostare l'orario di inizio della funzione di antilegionella (solo nella versione COMBO PLUS).	1 ÷ 23	2
P 017	Giorno attivazione antilegionella	Permette di impostare il giorno della settimana in cui si desidera far attivare la funzione di antilegionella. E' possibile scegliere di attivare la funzione tutti i giorni continuativamente (solo nella versione COMBO PLUS).		
P 021	Tempo di attivazione	Correzione setpoint temperatura - Tempo di attivazione (solo nella versione COMBO PLUS).	0 ÷ 120 minuti	20
P 022	Tempo di incremento	Correzione setpoint temperatura - Tempo di incremento (solo nella versione COMBO PLUS).	0 ÷ 20 minuti	5
P 023	Correzione setpoint Risc.	Permette di correggere il setpoint di richiesta in modalità riscaldamento in presenza di dispersioni o di circuiti di disaccoppiamento impianto.	0 ÷ 10 °C	0
P 024	Correzione setpoint Raffr.	Permette di correggere il setpoint di richiesta in modalità raffrescamento in presenza di dispersioni o di circuiti di disaccoppiamento impianto.	0 ÷ 10 °C	0

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
T 02	Termostato sanitario (solo per COMBO istantanea)	Stabilisce la modalità di spegnimento in sanitario. 1 Correlato: lo spegnimento del generatore a condensazione avviene in base alla temperatura impostata. 0 Fisso: la temperatura di spegnimento è fissa sul valore massimo indipendentemente dal valore impostato sul pannello comandi.	0 - 1	0
T 02	Termostato sanitario (solo per COMBO PLUS)	Stabilisce la modalità di accensione e spegnimento dell'apparecchio in sanitario. L'attivazione si verifica quando l'acqua contenuta nel bollitore scende del valore impostato rispetto al set sanitario, si disattiva quando la temperatura supera il valore del set sanitario.	0 - 20	4
T 03	Temporizzazione ritardo solare (solo per COMBO istantanea)	Il generatore è impostato per accendersi subito dopo una richiesta di acqua calda sanitaria. Nel caso di abbinamento con un bollitore solare posto a monte del prodotto è possibile compensare la distanza tra bollitore e generatore per dar modo all'acqua calda di arrivare al generatore termico. Impostare il tempo necessario per verificare che l'acqua sanitaria sia sufficientemente calda.	0 - 30 secondi	0
T 04	Temporizzazione precedenza sanitario (solo per COMBO istantanea)	In modalità inverno il generatore termico al termine di una richiesta di acqua calda sanitaria è predisposto per commutare il funzionamento in modalità riscaldamento ambiente se è presente una richiesta attiva. Mediante questa temporizzazione viene definito un tempo in cui il generatore termico aspetta prima di cambiare la modalità di funzionamento per soddisfare in maniera rapida e confortevole un eventuale ulteriore richiesta di riscaldamento acqua calda sanitaria.	0 - 100 secondi (step 10 sec)	20
T 05	Temporizzazioni accensioni riscaldamento	Il generatore a condensazione è dotato di un temporizzatore elettronico che impedisce le accensioni troppo frequenti del generatore in fase riscaldamento.	0 - 10 minuti	3
T 06	Temporizzatore rampa riscaldamento	Il generatore a condensazione in fase riscaldamento effettua una rampa per arrivare alla potenza massima impostata.	0 - 14 minuti	14
T 07	Ritardo richiesta da TA	Il sistema è impostato per accendersi subito dopo una richiesta di climatizzazione ambiente. Nel caso di impianti particolari (es. impianti a zone con valvole motorizzate ecc.) potrebbe essere necessario ritardare l'accensione.	0 - 240 secondi (step 10 sec)	0

T 08	Illuminazione display	Stabilisce la modalità di illuminazione del display. AU: il display si illumina durante l'utilizzo e si abbassa dopo 15 secondi di inattività, in caso di anomalia il display funziona in modalità lampeggiante. OFF: l'illuminazione del display è sempre spenta. ON: l'illuminazione del display è sempre accesa.	AU - OFF - ON	AU
T 09	Visualizzazione display	Stabilisce cosa visualizza l'indicatore sul display. Modalità "Estate": ON: circolatore attivo visualizza la temperatura di mandata, circolatore spento l'indicatore è spento. OFF: l'indicatore è sempre spento. Modalità "Inverno" e "raffrescamento": ON: circolatore attivo visualizza la temperatura di mandata, circolatore spento l'indicatore è spento. OFF: circolatore attivo visualizza il valore impostato sul selettore riscaldamento / raffrescamento, circolatore spento l'indicatore è spento.	ON - OFF	ON
T 11	Non utilizzare	-	0 ÷ 36	0
T 21	Scalda massetto - giorni alla temperatura minima	Definisce il tempo di permanenza alla temperatura minima di funzionamento durante la funzione attiva.	0 ÷ 7 giorni	3
T 22	Scalda massetto - gradiente salita	Definisce il gradiente di salita della temperatura.	0 ÷ 30 °C giorno	30
T 23	Scalda massetto - giorni alla temperatura massima	Definisce il tempo di permanenza alla temperatura massima di funzionamento durante la funzione attiva.	0 ÷ 14 giorni	4
T 24	Scalda massetto - gradiente discesa	Definisce il gradiente di discesa della temperatura.	0 ÷ 30 °C giorno	30

MENÙ TERMOREGOLAZIONE

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
R 001	Sonda esterna	Definisce se e quale sonda esterna viene utilizzata per la gestione dell'impianto. OFF = nessuna sonda esterna utilizzata. OU = sonda esterna presente sulla motocondensante esterna. IU = sonda esterna optional collegata all'unità interna.	OFF - OU - IU	OU
R 002	Temperatura esterna per mandata max. risc. zona 1	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata.	-15 ÷ 25 °C	-5
R 003	Temperatura esterna per mandata min. risc. zona 1	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata.	-15 ÷ 25 °C	25
R 004	Massimo riscaldamento zona 1	Definisce la massima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente.	20 ÷ 80 °C	45
R 005	Minimo riscaldamento zona 1	Definisce la minima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente.	20 ÷ 80 °C	25
R 006	Temperatura esterna per mandata max. risc. zona 2 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona 2 in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	-5
R 007	Temperatura esterna per mandata min. risc. zona 2 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona 2 in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	25
R 008	Massimo riscaldamento zona 2 miscelata	Definisce la massima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona 2 in bassa temperatura.	20 ÷ 80 °C	40
R 009	Minimo riscaldamento zona 2 miscelata	Definisce la minima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona 2 in bassa temperatura.	20 ÷ 80 °C	25

MAGIS COMBO V2

R 010	Temperatura esterna per mandata minima raffrescamento zona 1	Stabilisce la massima temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento.	20 ÷ 40 °C	35
R 011	Temperatura esterna per mandata massima raffrescamento zona 1	Stabilisce la minima temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento.	20 ÷ 40 °C	25
R 012	Minimo raffrescamento zona 1	Definisce la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente.	5 ÷ 20 °C	7
R 013	Massimo raffrescamento zona 1	Definisce la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente.	5 ÷ 25 °C	20
R 014	Temperatura esterna per mandata min. raffrescamento zona 2 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona 2 in bassa temperatura.	20 ÷ 40 °C	35
R 015	Temperatura esterna per mandata max. raffrescamento zona 2 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona 2 in bassa temperatura.	20 ÷ 40 °C	25
R 016	Minimo raffrescamento zona 2 miscelata	Definisce la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona 2 in bassa temperatura.	5 ÷ 20 °C	18
R 017	Massimo raffrescamento zona 2 miscelata	Definisce la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona 2 in bassa temperatura.	5 ÷ 25 °C	20
R 021	Temperatura esterna per mandata max. risc. zona 3 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona 3 in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	-5
R 022	Temperatura esterna per mandata min. risc. zona 3 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona 3 in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	25
R 023	Massimo riscaldamento zona 3 miscelata	Definisce la massima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona 3 in bassa temperatura.	20 ÷ 80 °C	40
R 024	Minimo riscaldamento zona 3 miscelata	Definisce la minima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona 3 in bassa temperatura.	20 ÷ 80 °C	25
R 025	Temperatura esterna per mandata min. raffrescamento zona 3 miscelata	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona 3.	20 ÷ 40 °C	35
R 026	Temperatura esterna per mandata max. raffrescamento zona 3	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona 3.	20 ÷ 40 °C	25
R 027	Minimo raffrescamento zona 3	Definisce la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona 3.	5 ÷ 20 °C	18
R 028	Massimo raffrescamento 3	Definisce la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona 3.	5 ÷ 25 °C	20

N.B.: vedere anche grafici nelle pagine successive.

MENÙ INTEGRAZIONE				
Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
I 01	Abilitazione integrazione sanitario	Permette di abilitare il funzionamento di una fonte energetica alternativa (AL) per l'integrazione del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.	OFF - AL	AL
I 02	Abilitazione integrazione impianto	Tramite questa funzione è possibile abilitare il funzionamento di una fonte energetica alternativa (AL) per l'integrazione del riscaldamento dell'impianto termico.	OFF - AL	AL
I 03	Tempo max. attesa sanitario (solo per COMBO PLUS)	Stabilisce il tempo massimo prima di attivare l'integrazione sanitario.	1 - 255 minuti (a step di 1 minuto)	15
I 04	Tempo max. attesa riscaldamento	Stabilisce il tempo massimo prima di attivare l'integrazione riscaldamento.	1 - 255 minuti (a step di 1 minuto)	30
I 05	Modo attivazione integrazione	Stabilisce come viene attivata l'integrazione del generatore termico alla motocondensante, è possibile scegliere tra automatico "AU" e manuale "MA".	AU - MA	AU
I 06	Temperatura attivazione manuale	Stabilisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene abilitata l'integrazione riscaldamento.	-15 ÷ 35 °C	2
I 07	Banda attivazione	E' un'isteresi che viene utilizzata per stabilire il raggiungimento del set-point riscaldamento evitando l'attivazione del generatore a condensazione	0 ÷ 10 °C	4
I 08	Contemporaneità sanitario (solo per COMBO PLUS)	Abilita la contemporaneità del funzionamento in modalità sanitario e climatizzazione ambiente.	OFF - ON	ON
I 11	Ore funzionamento motocondensante	Visualizza le ore di funzionamento svolte dalla Motocondensante.	-	-
I 12	Ore funzionamento unità interna in riscaldamento	Visualizza le ore di funzionamento dell'unità interna in riscaldamento.	-	-
I 13	Ore funzionamento unità interna in sanitario	Visualizza le ore di funzionamento dell'unità interna in sanitario.	-	-

MENÙ GENERATORE TERMICO				
Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
S 00	N° giri ventilatore minimo sanitario	Velocità di funzionamento del ventilatore alla potenza minima sanitario.	900 ÷ 1500 (RPM)	G20 = 1300 G30 = 1300 G31 = 1300 G230 = 1300
S 01	N° giri ventilatore massimo sanitario	Velocità di funzionamento del ventilatore alla potenza massima sanitario.	3000 ÷ 6100 (RPM)	G20 = 5100 G30 = 4800 G31 = 5400 G230 = 5400
S 02	Velocità ventilatore fase accensione	Velocità di funzionamento del ventilatore durante la fase di accensione.	0 ÷ 100%	16

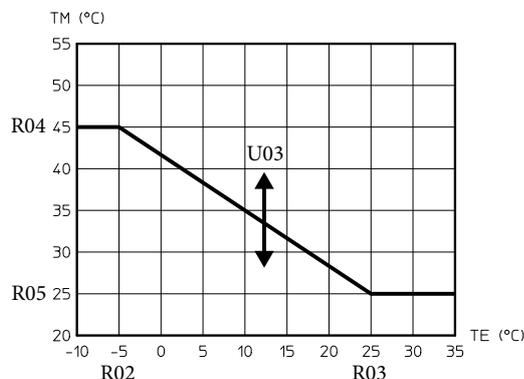
MAGIS COMBO V2

MENÙ MANUTENZIONE				
Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
M 02	Velocità circolatore impianto	Stabilisce la velocità del circolatore legato al generatore a pompa di calore.	0 - 100%	0
M 03	Tre vie sanitario	Effettua lo spostamento del motore tre vie da impianto a sanitario.	OFF - ON	OFF
M 04	Tre vie caldo/ freddo	Effettua lo spostamento del motore tre vie (esterna all'apparecchio) del circuito raffrescamento / riscaldamento.	OFF - ON	OFF
M 06	Velocità circolatore generatore a condensazione	Stabilisce la velocità del circolatore legato al generatore a condensazione.	0 - 100%	0
M 07	Tre vie integrazione sanitario (solo per COMBO PLUS)	Effettua lo spostamento del motore tre vie integrazione sanitario con Pompa di Calore.	OFF - ON	OFF
M 08	Circolatore esterno zona 1	Aziona il funzionamento del circolatore esterno della zona 1.	OFF - ON	OFF
M 09	Circolatore esterno zona 2	Aziona il funzionamento del circolatore esterno della zona 2.	OFF - ON	OFF
M 10	Miscelatrice zona 2	Stabilisce il posizionamento della valvola miscelatrice della zona 2.	OFF - OPEN - CLOSE	OFF
M 11	Resistenza elettrica sanitario	NON utilizzato.	-	-
M 12	Resistenza elettrica riscaldamento	NON utilizzato.	-	-
M 13	Deumidificatore zona 1	Aziona il funzionamento del deumidificatore sulla zona 1.	OFF - ON	OFF
M 14	Deumidificatore zona 2	Aziona il funzionamento del deumidificatore sulla zona 2.	OFF - ON	OFF
M 15	Relè 1	Aziona il funzionamento del relè 1 della scheda 3 relè.	OFF - ON	OFF
M 16	Relè 2	Aziona il funzionamento del relè 2 della scheda 3 relè.	OFF - ON	OFF
M 17	Relè 3	Aziona il funzionamento del relè 3 della scheda 3 relè.	OFF - ON	OFF
M 018	Circolatore esterno zona 3	Aziona il funzionamento del circolatore esterno della zona 3.	OFF - ON	OFF
M 019	Deumidificatore zona 3	Aziona il funzionamento del deumidificatore sulla zona 3.	OFF - ON	OFF
M 020	Miscelatrice zona 3	Stabilisce il posizionamento della valvola miscelatrice della zona 3.	OFF - OPEN - CLOSE	OFF

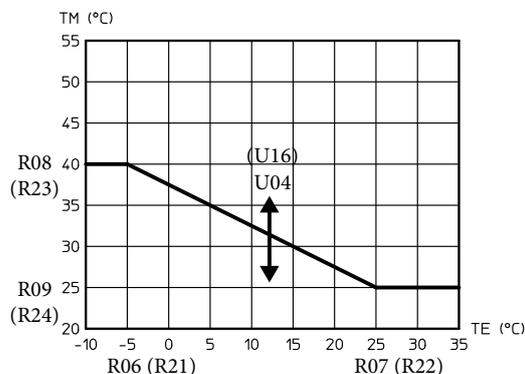
Mediante l'impostazione dei parametri nel menù "Termoregolazione" è possibile regolare il modo di funzionamento del sistema. Nei grafici sotto vengono riportate le impostazioni di default

nei vari modi di funzionamento disponibili sia con sonda esterna che senza relativamente alle diverse zone (diretta/e o miscelata/e).

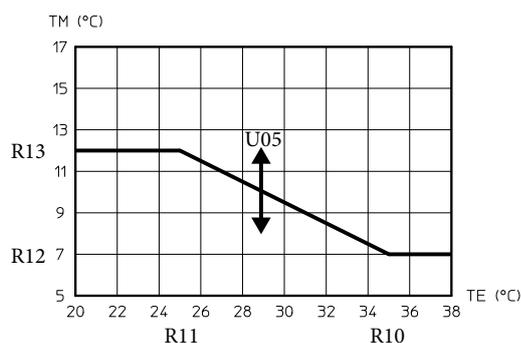
Temperatura di mandata sulla zona 1 in fase riscaldamento e sonda esterna presente



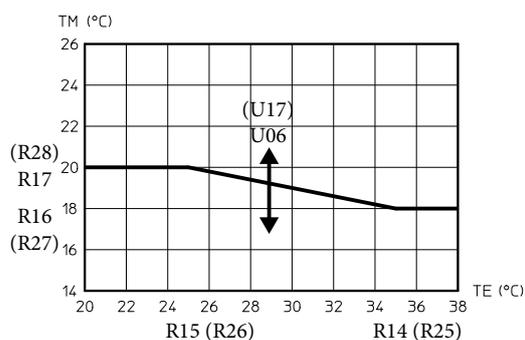
Temperatura di mandata sulla zona 2 e 3 miscelata in fase riscaldamento e sonda esterna presente



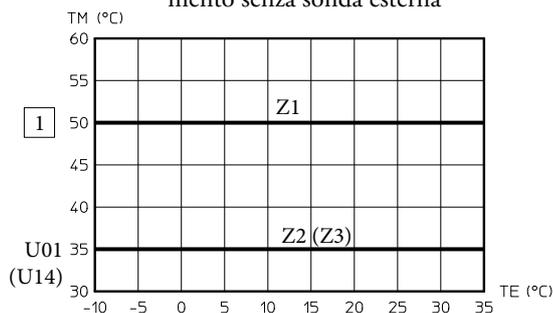
Temperatura di mandata sulla zona 1 in fase raffreddamento e sonda esterna presente



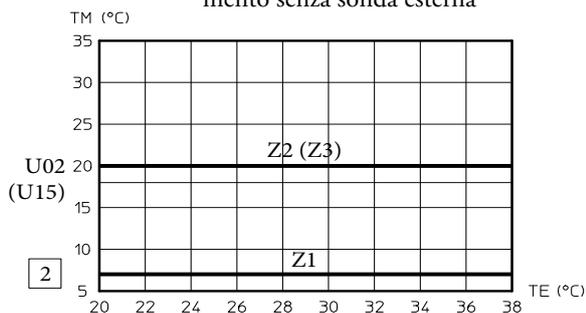
Temperatura di mandata sulla zona 2 e 3 miscelata in fase raffreddamento e sonda esterna presente



Temperatura di mandata in fase riscaldamento senza sonda esterna



Temperatura di mandata in fase raffreddamento senza sonda esterna



LEGENDA:

- Rxx - Parametro menù "Termoregolazione"
- TE - Temperatura esterna
- TM - Temperatura di mandata
- U001 - Temperatura mandata zona 2 in fase riscaldamento menù "Utente"
- U002 - Temperatura mandata zona 2 in fase raffreddamento menù "Utente"
- U003 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna su zona 1 riscaldamento.
- U004 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna su zona 2 riscaldamento.
- U005 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla

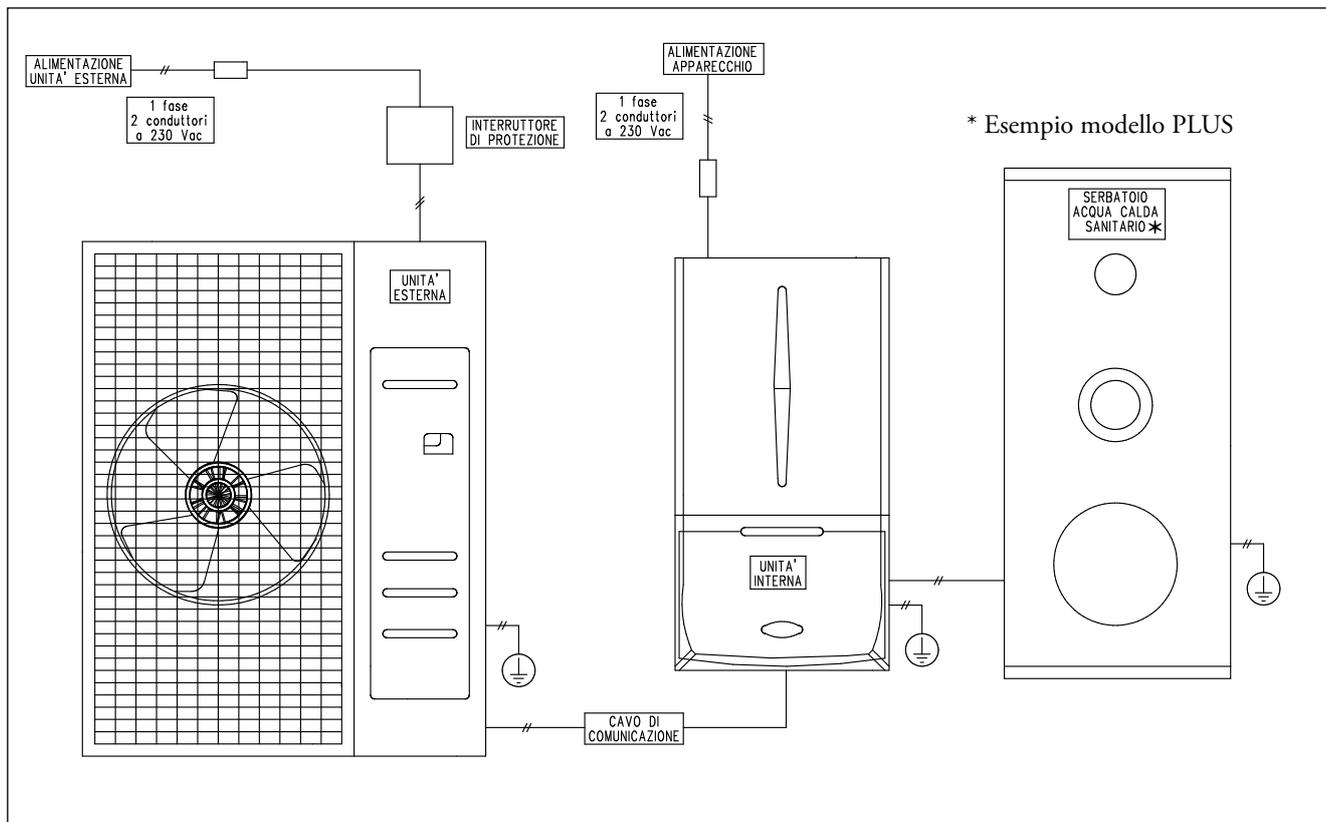
sonda esterna su zona 1 raffreddamento.

- U006 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna su zona 2 raffreddamento.
- U014 - Temperatura mandata zona 3 in fase riscaldamento menù "Utente".
- U015 - Temperatura mandata zona 3 in fase raffreddamento menù "Utente".
- U016 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna su zona 3 riscaldamento.
- U017 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna su zona 3 raffreddamento.
- Zx - Zona impianto termico

MAGIS COMBO V2

16

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). Indicativamente la sezione idonea del cavo può essere di 2,5 mm² per AUDAX PRO 4 e 6 V2 e di 4 mm² per AUDAX PRO 9 V2, da verificare in funzione delle specifiche condizioni di installazione.

Unità Esterna	Valori Nominali		Campo della Tensione Tollerabile		Massima corrente assorbibile (MCA) in normale funzionamento	MCA*1.25 + Carico Addizionale	Portata del dispositivo di protezione necessario per l'apparecchio
	Hz	V	V	V			
AUDAX PRO 4 e 6 V2	50	220 - 240	198	264	16	20,0	20
AUDAX PRO 9 V2	50	220 - 240	198	264	22	27,5	32

Caratteristiche di 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 collegamento	
Monofase, 220-240V, 50Hz	±10%	0,75 - 1,5 mm ² , a 3 fili	0,75 - 1,5 mm ² , a 2 fili

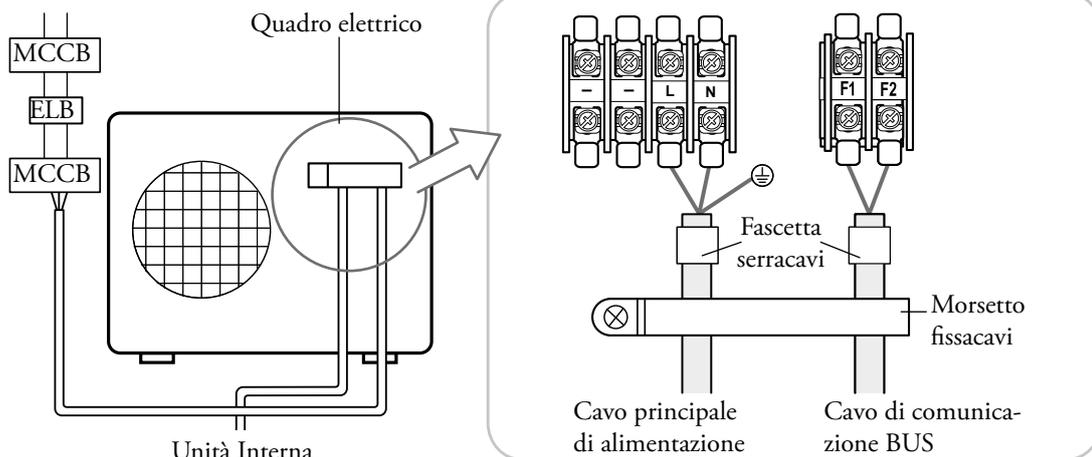
17 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ ESTERNA

Con uso del salvavita (ELB) per monofase.

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

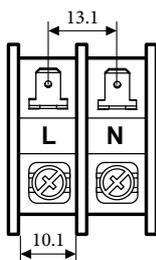
LEGENDA:

- ELB - Interruttore salvavita
- MCCB - Interruttore magnetotermico

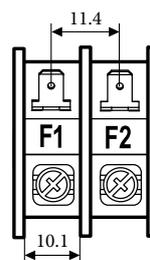


AUDAX PRO 4 e 6 V2 - Alimentazione in CA monofase.

Alimentazione elettrica
Vite M4

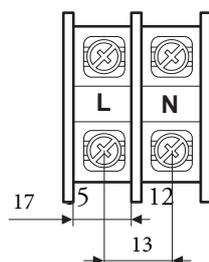


BUS di comunicazione
Vite M4

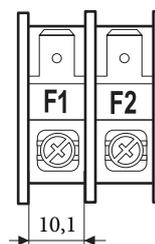


AUDAX PRO 9 V2 - Alimentazione in CA monofase.

Alimentazione elettrica
Vite M5

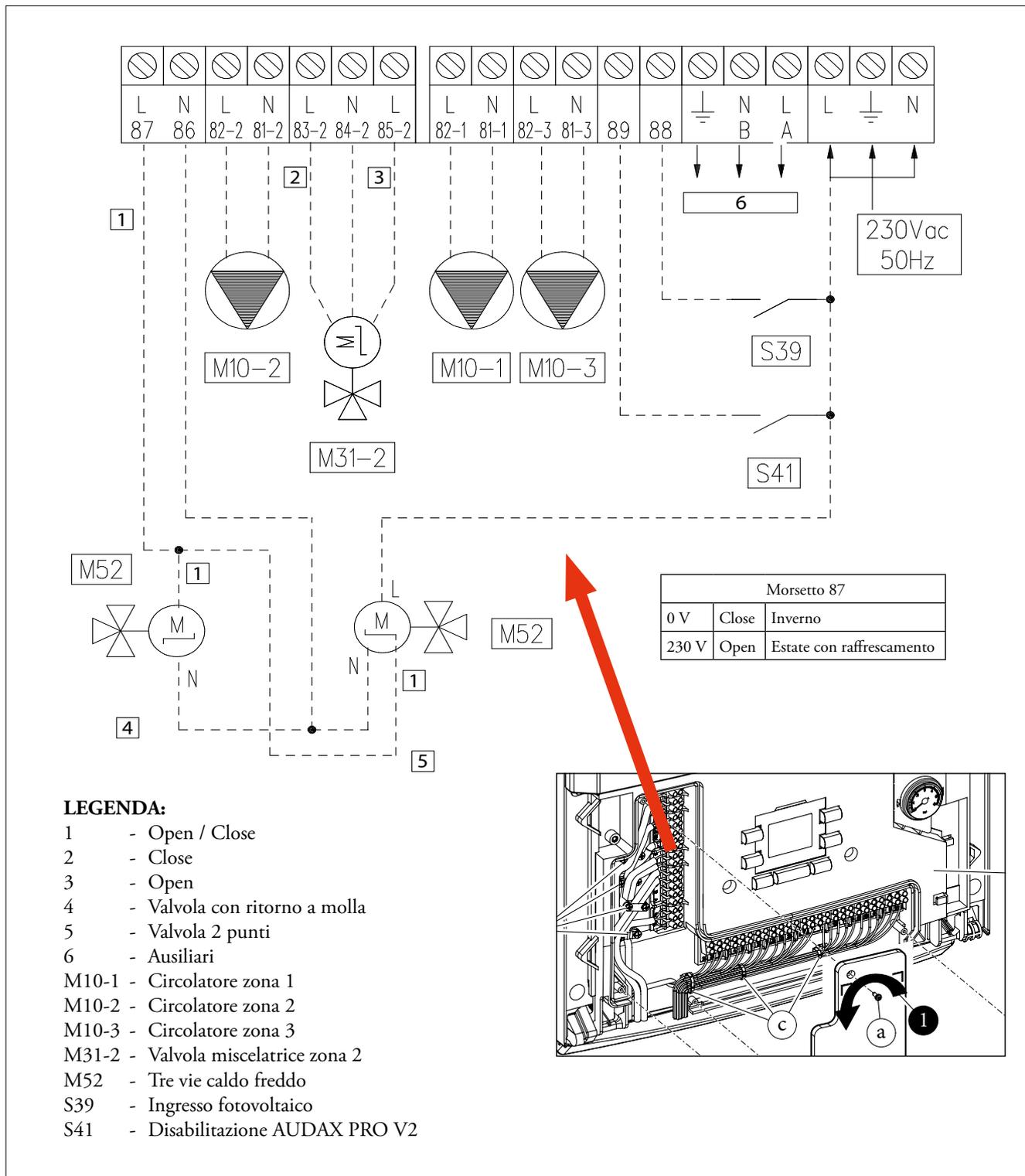


BUS di comunicazione
Vite M4



MAGIS COMBO V2

18 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA MAGIS COMBO / COMBO PLUS

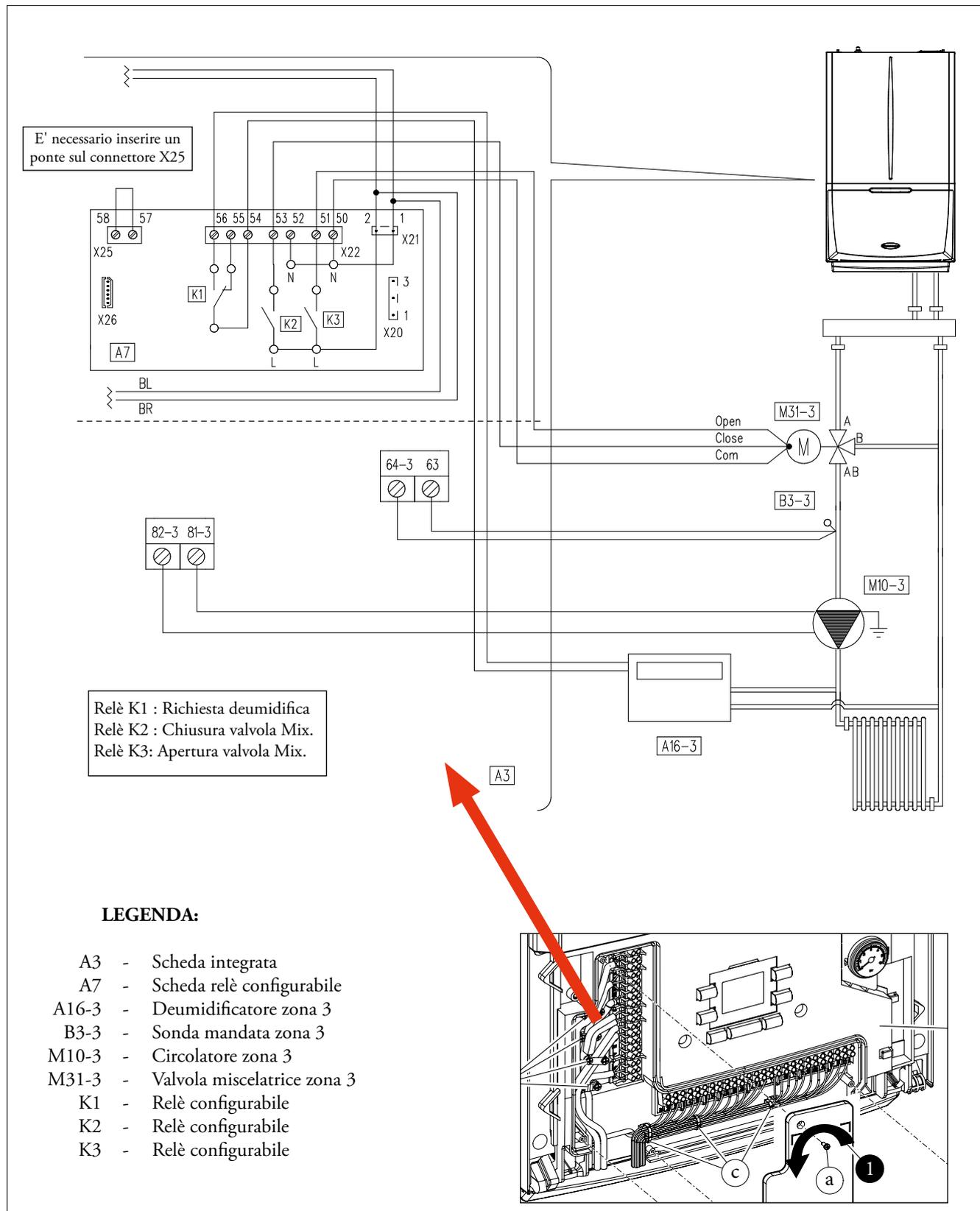


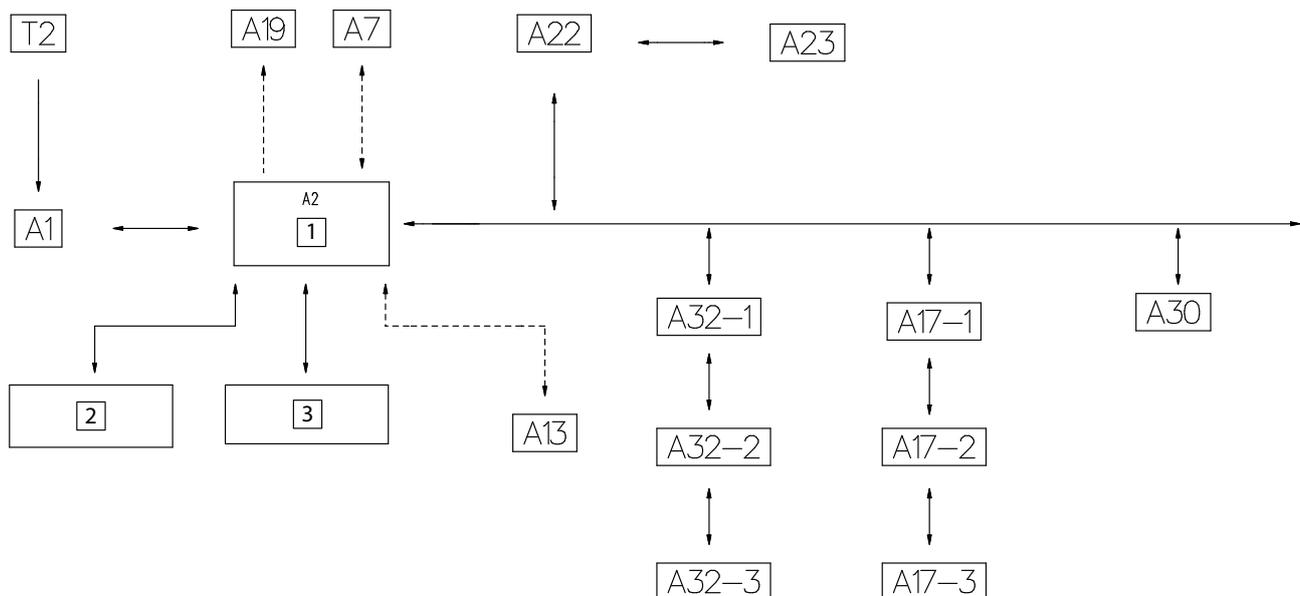
N.B.: Per la gestione dei deumidificatori occorre inserire all'interno dell'unità interna pensile MAGIS COMBO V2 il kit scheda relè (optional), per i rispettivi deumidificatori delle due zone. Il kit scheda relè ha un solo contatto per ciascuna zona e consente quindi il funzionamento del deumidificatore 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.**

18.1

COLLEGAMENTI ELETTRICI TERZA ZONA MISCELATA

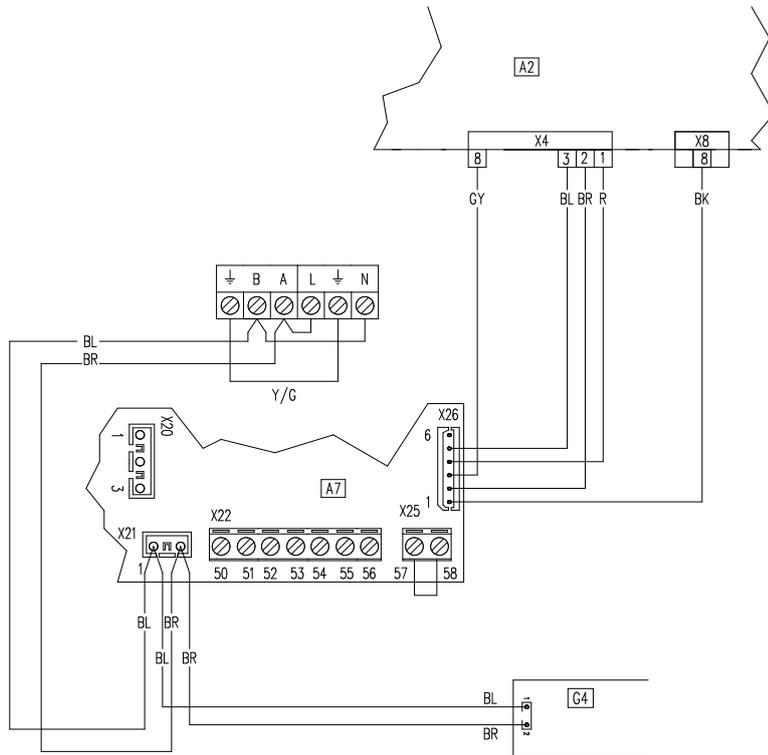



LEGENDA:

- 1 - Scheda elettronica regolazione
- 2 - Morsetti allacciamenti elettrici **bassa** tensione (230 Vac)
- 3 - Morsetti allacciamenti elettrici **bassissima** tensione di sicurezza
- A1 - Scheda accensione
- A2 - Scheda regolazione
- A7 - Scheda tre relè (optional)
- A13 - Gestore di sistema (optional)
- A17-1 - Sonda temp./umidità Modbus zona 1 (optional)
- A17-2 - Sonda temp./umidità Modbus zona 2 (optional)
- A17-3 - Sonda temp./umidità Modbus zona 3 (optional)
- A19 - Scheda due relè (optional)
- A22 - Scheda interfaccia
- A23 - Unità esterna
- A30 - Dominus (optional)
- A32-1 - Pannello remoto di zona 1 (optional)
- A32-2 - Pannello remoto di zona 2 (optional)
- A32-3 - Pannello remoto di zona 3 (optional)
- T2 - Trasformatore di accensione

MAGIS COMBO V2

Versione istantanea / Versione PLUS

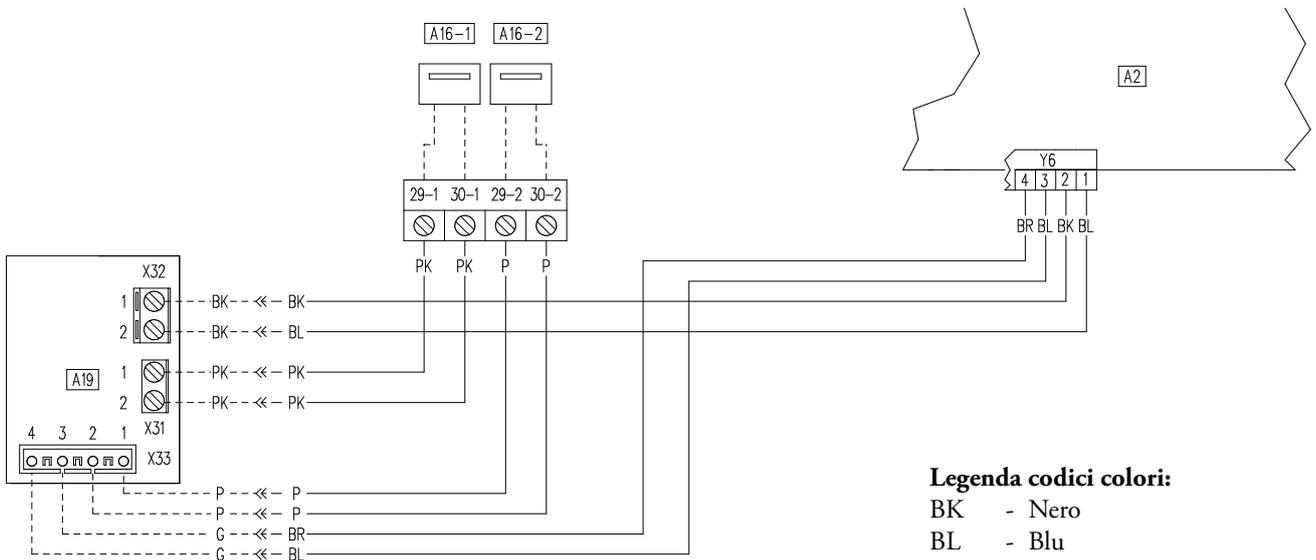


LEGENDA:

- A2 - Scheda di regolazione
- A7 - Scheda tre relè (optional)
- G4 - Alimentatore 24 Vdc

Legenda codici colori:

- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G - Verde
- GY - Grigio
- OR - Arancione
- P - Viola
- PK - Rosa
- R - Rosso
- W - Bianco
- Y - Giallo
- Y/G - Giallo/Verde
- W/BK - Bianco/Nero



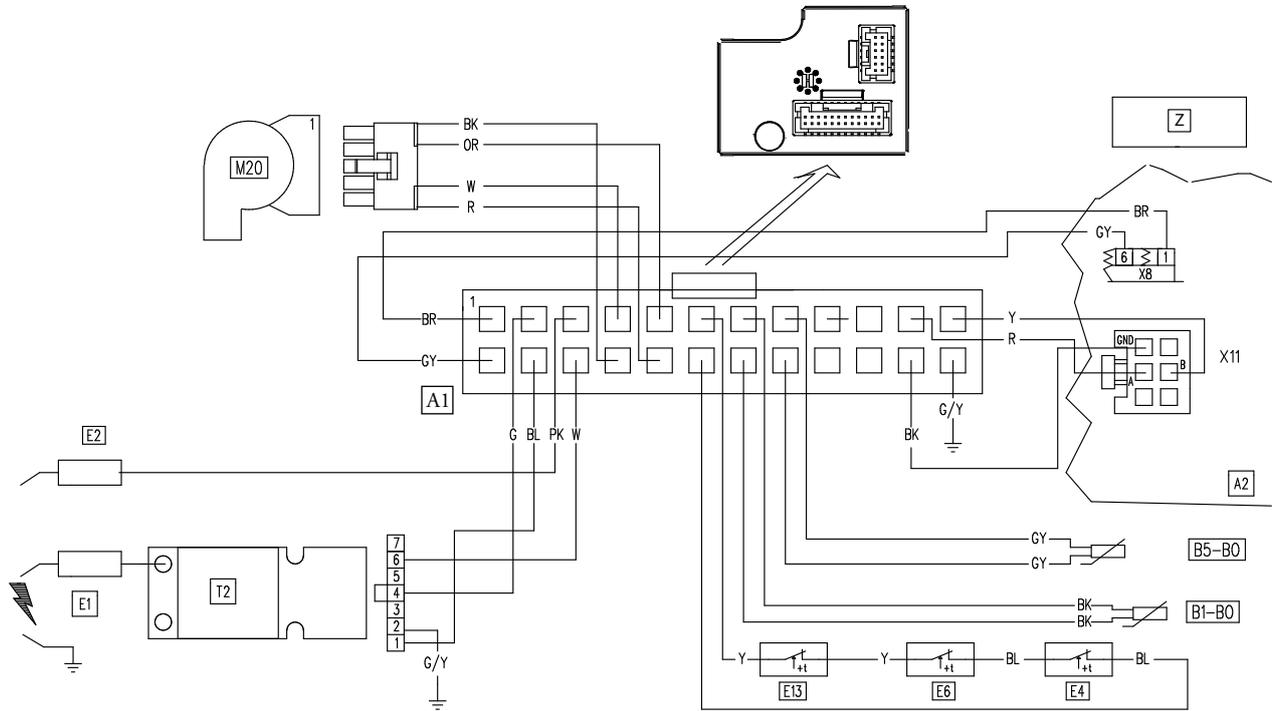
Legenda codici colori:

- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G - Verde
- GY - Grigio
- OR - Arancione
- P - Viola
- PK - Rosa
- R - Rosso
- W - Bianco
- Y - Giallo
- Y/G - Giallo/Verde
- W/BK - Bianco/Nero

LEGENDA:

- A2 - Scheda di regolazione
- A16-1 - Deumidificatore zona 1
- A16-2 - Deumidificatore zona 2
- A19 - Scheda due relè (optional)

Versione istantanea / Versione PLUS



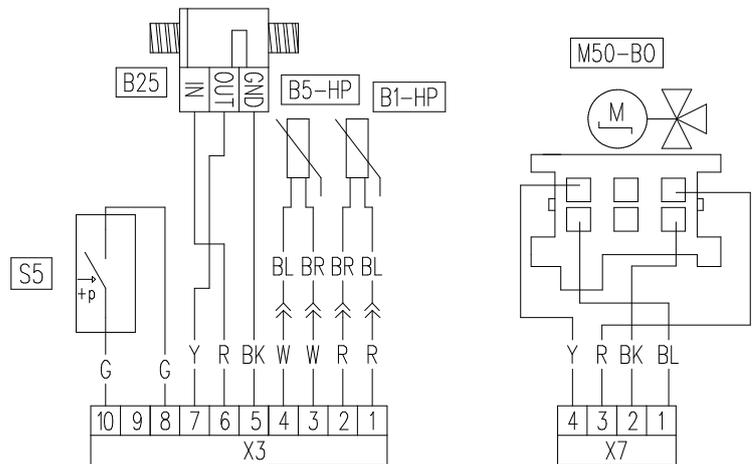
LEGENDA:

- A2 - Scheda di regolazione
- B1-BO - Sonda mandata gruppo termico
- B5-BO - Sonda ritorno gruppo termico
- B1-HP - Sonda mandata gruppo Pdc
- B5-HP - Sonda ritorno gruppo Pdc
- B25 - Misuratore portata impianto
- E1 - Candelella accensione
- E2 - Candelella rilevazione
- E4 - Termostato sicurezza
- E6 - Termofusibile fumi
- E13 - Termofusibile sicurezza scambiatore
- M20 - Ventilatore
- M50-BO - Valvola tre vie gruppo termico
- S5 - Pressostato impianto
- T2 - Trasformatore accensione
- Z - Morsettiera vano allacciamenti elettrici cruscotto

Legenda codici colori:

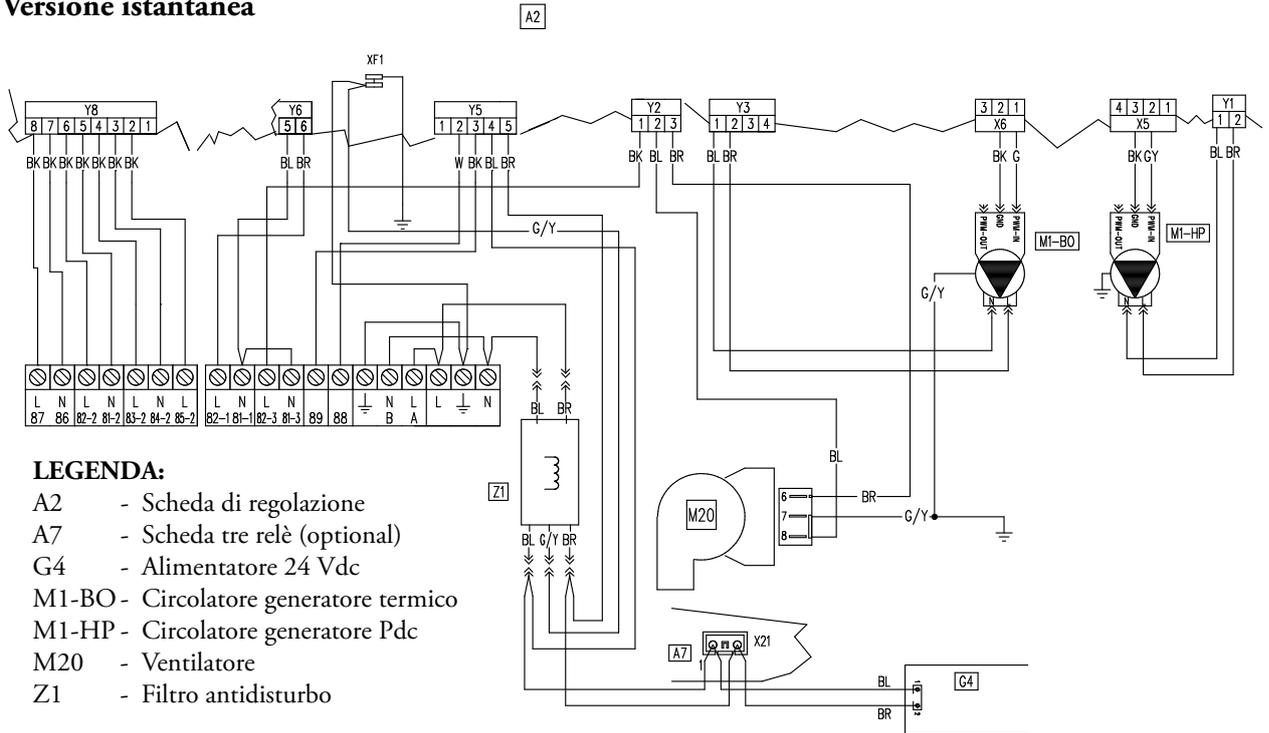
- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G - Verde
- GY - Grigio

- OR - Arancione
- P - Viola
- PK - Rosa
- R - Rosso
- W - Bianco
- Y - Giallo
- Y/G - Giallo/Verde
- W/BK - Bianco/Nero



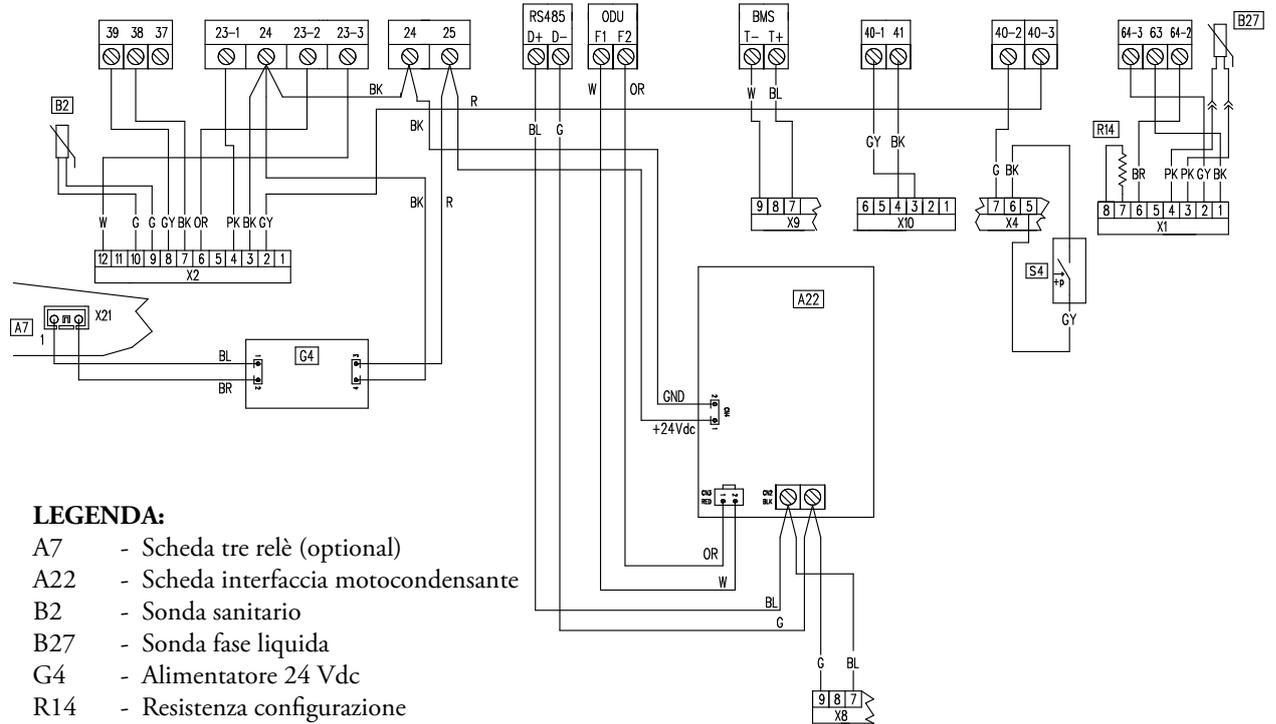
MAGIS COMBO V2

Versione istantanea



LEGENDA:

- A2 - Scheda di regolazione
- A7 - Scheda tre relè (optional)
- G4 - Alimentatore 24 Vdc
- M1-BO - Circolatore generatore termico
- M1-HP - Circolatore generatore Pdc
- M20 - Ventilatore
- Z1 - Filtro antidisturbo



LEGENDA:

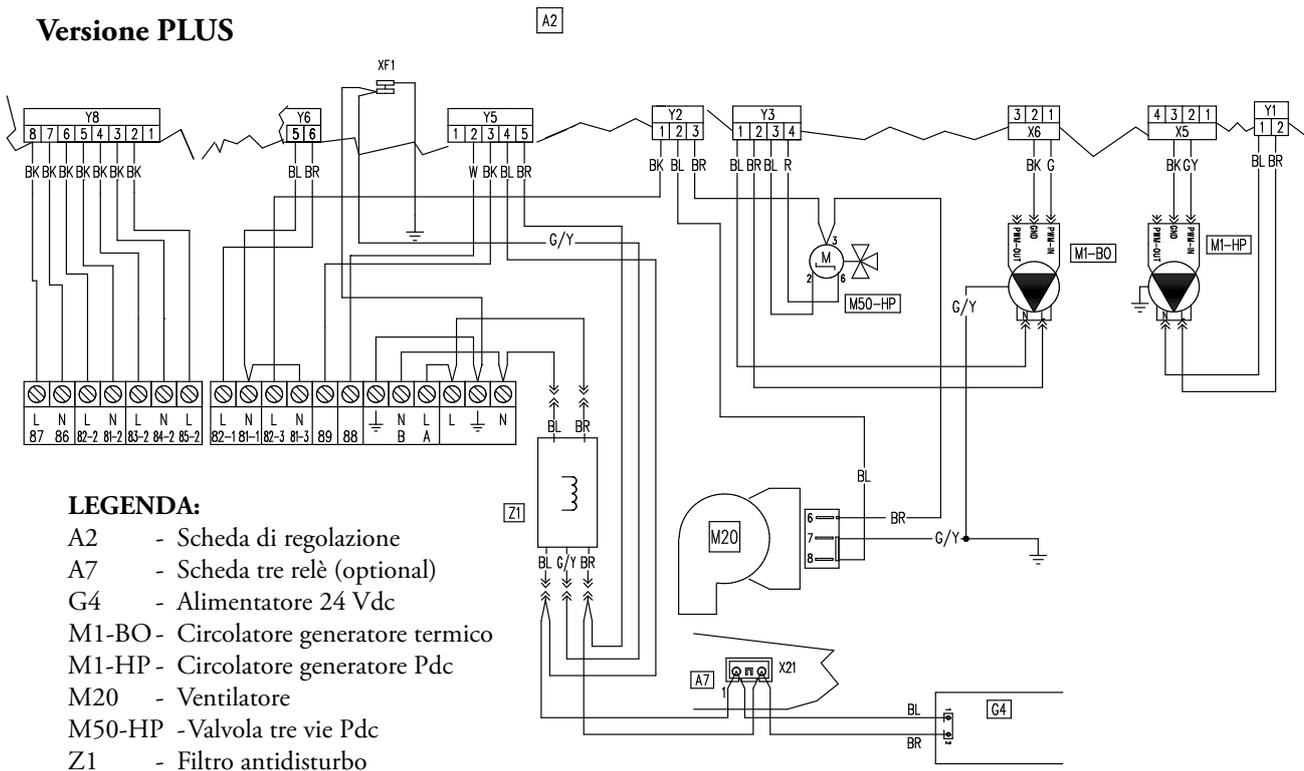
- A7 - Scheda tre relè (optional)
- A22 - Scheda interfaccia motocondensante
- B2 - Sonda sanitario
- B27 - Sonda fase liquida
- G4 - Alimentatore 24 Vdc
- R14 - Resistenza configurazione
- S4 - Flussostato sanitario

Legenda codici colori:

- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G - Verde
- GY - Grigio

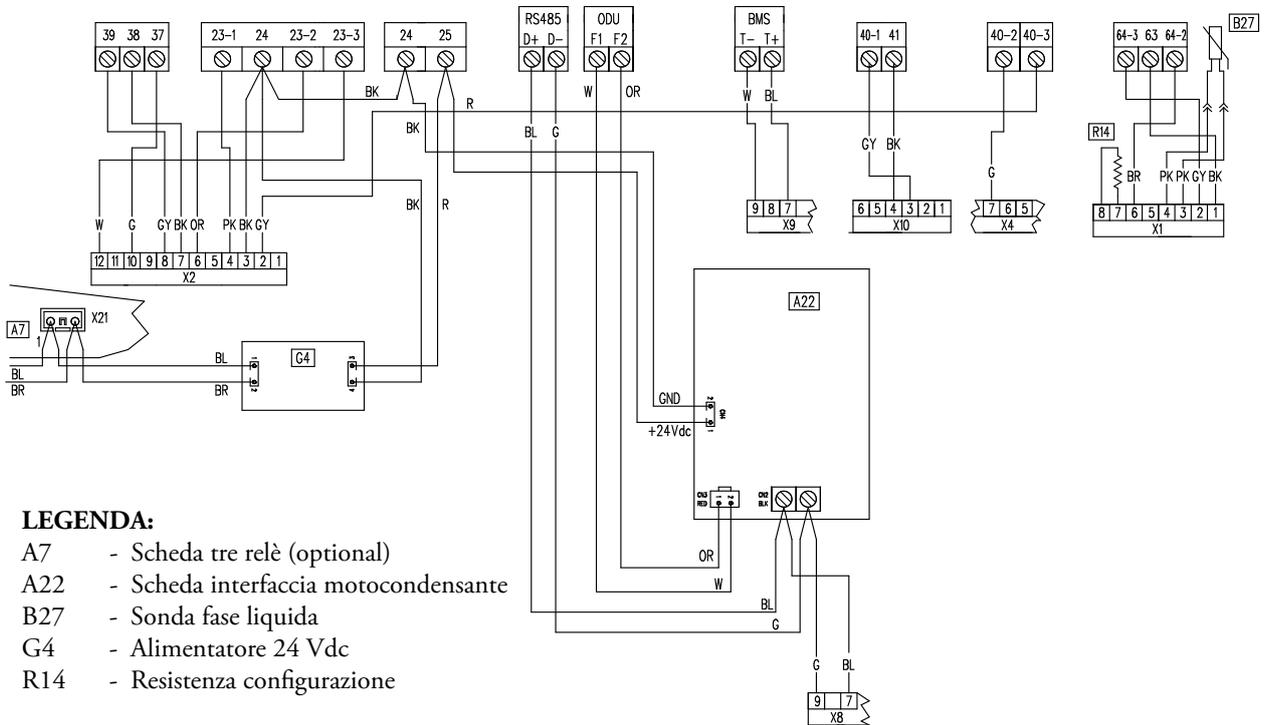
- OR - Arancione
- P - Viola
- PK - Rosa
- R - Rosso
- W - Bianco
- Y - Giallo
- Y/G - Giallo/Verde
- W/BK - Bianco/Nero

Versione PLUS



LEGENDA:

- A2 - Scheda di regolazione
- A7 - Scheda tre relè (optional)
- G4 - Alimentatore 24 Vdc
- M1-BO - Circolatore generatore termico
- M1-HP - Circolatore generatore Pdc
- M20 - Ventilatore
- M50-HP - Valvola tre vie Pdc
- Z1 - Filtro antidisturbo



LEGENDA:

- A7 - Scheda tre relè (optional)
- A22 - Scheda interfaccia motocondensante
- B27 - Sonda fase liquida
- G4 - Alimentatore 24 Vdc
- R14 - Resistenza configurazione

Legenda codici colori:

- | | |
|----------------|--------------------|
| BK - Nero | PK - Rosa |
| BL - Blu | R - Rosso |
| BR - Marrone | W - Bianco |
| G - Verde | Y - Giallo |
| GY - Grigio | Y/G - Giallo/Verde |
| OR - Arancione | W/BK - Bianco/Nero |
| P - Viola | |

MAGIS COMBO V2

20

INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE

Il circuito frigorifero di MAGIS COMBO V2 utilizza il refrigerante R32, occorre pertanto porre in atto alcuni accorgimenti per il corretto funzionamento della macchina:

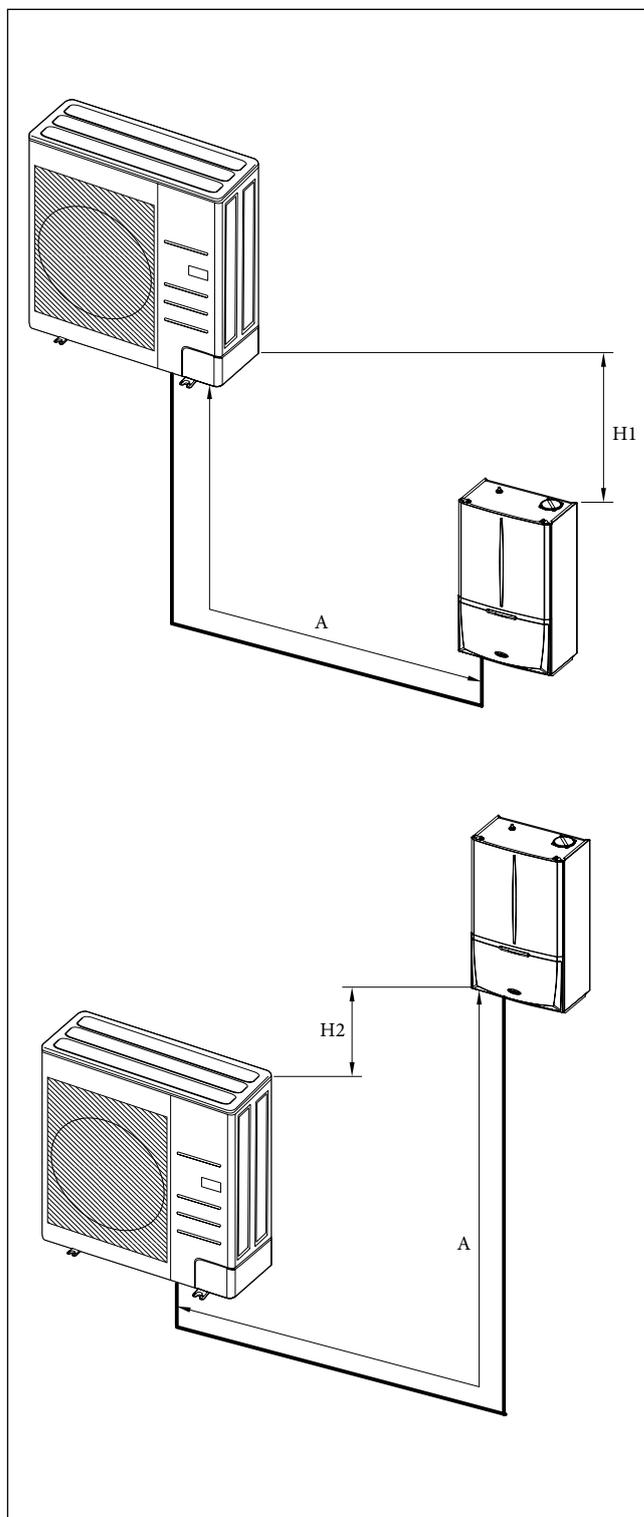
- L' R32 è un refrigerante ad alta pressione, le tubazioni e le altre parti sottoposte a pressione devono essere conformi ed idonee al refrigerante stesso; devono pertanto essere tubazioni certificate per refrigerazione ed occorre seguire le metodologie di installazione riportate sul libretto istruzioni 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 R32.
- 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:

	AUDAX PRO 4 e 6 V2	AUDAX PRO 9 V2
A	$\leq 30\text{ m}$	$\leq 35\text{ m}$
H1	$\leq 20\text{ m}$	$\leq 20\text{ m}$
H2	$\leq 15\text{ m}$	$\leq 15\text{ m}$

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.



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 termogrometriche 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 6,35 ÷ 19,05	9	9	Il materiale prescelto deve essere in grado di resistere a temperatura oltre i 120 °C
	Ø 12,70 ÷ 19,05	13	13	
Gas	Ø 6,35	19	25	
	Ø 9,52			
	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:

Modelli MAGIS COMBO V2 con gas refrigerante R32:

- AUDAX PRO 4 V2 = 1,2 kg
- AUDAX PRO 6 V2 = 1,2 kg
- AUDAX PRO 9 V2 = 1,4 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 ripor-

tato, la carica andrebbe rabboccata nelle modalità e nelle quantità descritte nel libretto istruzioni fornito a corredo del prodotto.

NOTA: Qualora siano già state realizzate predisposizioni di tubazioni frigorifere sulla linea liquido da 3/8" (Ø 9,52 mm) anziché da 1/4" (Ø 6,35 mm), occorre evidenziare che fino a 7 m la macchina funziona correttamente senza dovere aggiungere gas refrigerante, se invece si supera questa lunghezza, occorre aggiungere 50 g/m lineare, senza mai però superare la carica complessiva di 1,84 kg di refrigerante R32 (tenere in considerazione il quantitativo già precaricato nella macchina).

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

Modello MAGIS COMBO V2	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
AUDAX PRO 4 V2	Ø 6,35 - 1/4"	≤ 15 m	20 g/m
AUDAX PRO 6 V2	Ø 6,35 - 1/4"	≤ 15 m	20 g/m
AUDAX PRO 9 V2	Ø 6,35 - 1/4"	≤ 15 m	20 g/m

MAGIS COMBO V2

21 DATI TECNICI MAGIS COMBO V2 / MAGIS COMBO PLUS V2 (POMPA DI CALORE)

	MAGISCOMBO 4 V2		6 V2	9 V2
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	4,40	6,00	9,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	4,20	5,40	8,60
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	3,90	4,80	8,00
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		5,20	4,92	4,81
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,85	3,58	3,69
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,95	2,65	2,93
Range temperatura di mandata	°C	20 ÷ 65	20 ÷ 65	20 ÷ 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 ÷ 35	- 25 ÷ 35	- 25 ÷ 35
Circuito raffrescamento				
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	5,00	6,50	8,70
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	3,60	4,70	6,50
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		4,59	4,42	4,12
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		3,24	3,26	3,33
Range temperatura di mandata	°C	5 ÷ 25	5 ÷ 25	5 ÷ 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 ÷ 46	10 ÷ 46	10 ÷ 46
Potenza massima assorbita (motocondensante + Unità interna)	W	2100	2900	4300
Prevalenza max. disponibile all'impianto (con portata 1000 l/h)	kPa (m c.a.)	48,78 (5,0)	48,78 (5,0)	48,78 (5,0)
Assorbimento elettrico circolatore circuito frigorifero	W	52	52	52
Dati generali				
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	58	60	64
Grado di protezione elettrica del modulo idronico	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Range tensione ammissibile	V	198-264	198-264	198-264
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	16	16	22
Fusibile necessario	A	20	20	32
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1200	1200	1400
Peso motocondensante (netto / lordo)	kg	46,5 / 49,5	46,5 / 49,5	73,0 / 81,5

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	

Portata termica nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	28,1 (24.204)
Portata termica nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	24,9 (21.452)
Potenza utile nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	27,3 (23.478)
Potenza utile nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	24,0 (20.640)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	5,1 (4.382)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	4,8 (4.128)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	96,2
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	98,4
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	104,6
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	106,1
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	106,8
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	106,1
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (min. / max)		°C	20 ÷ 80
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	10,0 / (8,3)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	26,91 (2,7)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	27,3 (23.478)
Temperatura regolabile sanitario		°C	10 ÷ 65
Pressione max circuito sanitario		bar	10
Pressione minima dinamica circuito sanitario		bar	0,3 (versione istantanea)
Prelievo min acqua calda sanitaria		litri/min	1,5 (versione istantanea)
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	13,1 (versione istantanea)
Alimentazione gas			
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m ³ /h	0,54 ÷ 2,64 (2,98 Sanitario)
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,40 ÷ 1,97 (2,22 Sanitario)
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,40 ÷ 1,94 (2,19 Sanitario)
Alimentazione elettrica		V/Hz	230/50
Assorbimento nominale		A	1,0
Potenza elettrica installata		W	125
Potenza assorbita dal ventilatore		W	80
Potenza assorbita dal circolatore unità interna		W	60
Potenza assorbita dall' unità interna in stand-by		W	10
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D
Contenuto d'acqua del generatore		litri	2,8
Peso generatore vuoto		kg	58
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 24,0 kW)

MAGIS COMBO V2

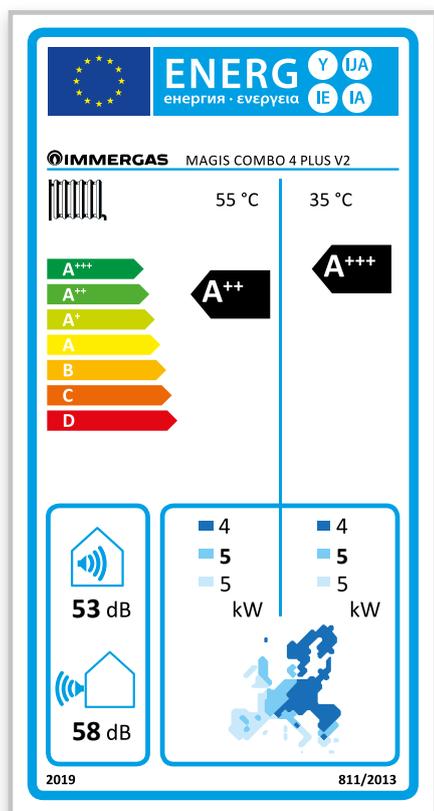
23 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE MAGIS COMBO V2 (GENERATORE TERMICO)

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60°C)	%	97,4	97,4	97,4
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	97,8	97,8	97,8
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	96,2	96,2	96,2
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	94,2	94,2	94,2
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	104,6	104,6	104,6
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	104,5	104,5	104,5
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	106,8	106,8	106,8
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	106,3	106,3	106,3
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	2,8	2,8	2,8
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	2,2	2,2	2,2
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,01	0,01	0,01
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	0,2	0,2	0,2
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	3,6	3,6	3,6
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,44	0,44	0,44
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	70	76	70
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	57	63	59
Portata fumi alla Portata Termica Massima Riscaldamento	kg/h	38	35	40
Portata fumi alla Portata Termica Massima Sanitario	kg/h	44	40	45
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	9	8	9
CO ₂ alla Portata Termica Massima Riscaldamento	%	9,70	12,30	10,70
CO ₂ alla Portata Termica Massima Sanitario	%	9,60	12,30	10,60
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	8,60	11,30	10,00
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	267	721	234
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	7	10	6
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	52	137	40
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	17	38	21
CO ponderato	mg/kWh	20	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	29	-	-
Classe di NO _x	-	6	6	6
Prevalenza disponibile aspirazione/scarico (Min. - Max.)	Pa	2 - 172		

NOTA: Il generatore termico a condensazione può funzionare anche ad aria propanata.

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

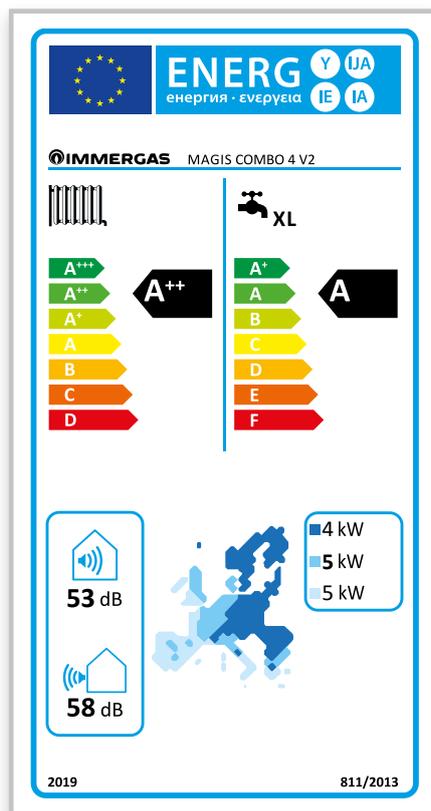
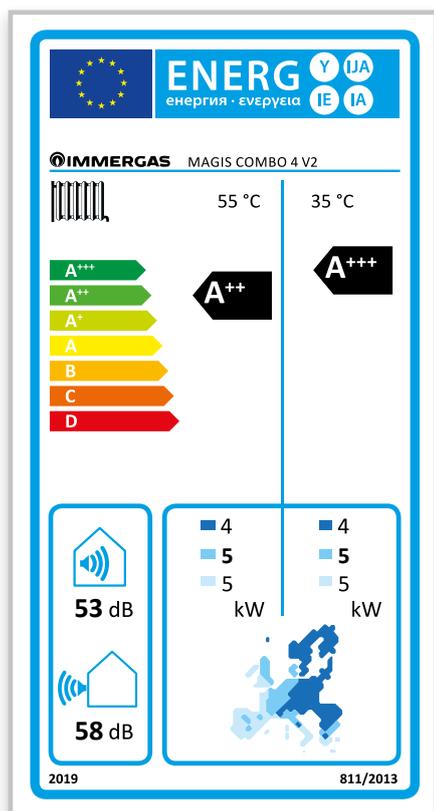
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura di mandata/ritorno = 80/60°C.


MAGIS COMBO 4 V2 / MAGIS COMBO 4 PLUS V2
Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	2768	2243	1125
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	140	181	235
Potenza termica nominale	kW	4,00	5,00	5,00

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	3982	3163	1753
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	96	128	150
Potenza termica nominale	kW	4,00	5,00	5,00



MAGIS COMBO 4 V2

20
**"POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO
MAGIS COMBO 4 V2 - MAGIS COMBO 4 V2 PLUS**

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

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

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

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

**20.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO
MAGIS COMBO 4 V2 - MAGIS COMBO 4 V2 PLUS**

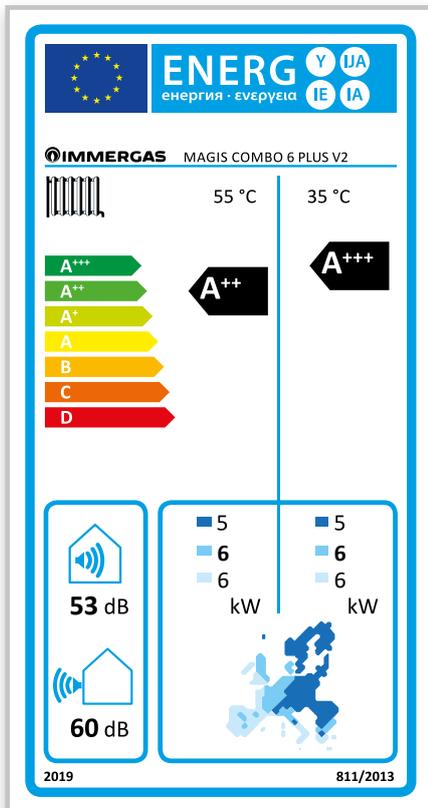
MAGIS PRO 4 V2	Temperatura di mandata acqua °C					
	7		10		13	
Temperatura aria °C b.s.	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)	Resa max (kW)	Assorbita max (kW)
10	3,99	0,83	4,37	0,82	4,76	0,82
20	3,83	0,94	4,21	0,93	4,58	0,93
30	3,68	1,05	4,04	1,04	4,39	1,04
35	3,60	1,11	3,95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

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

MAGIS COMBO 6 V2

26

SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013)



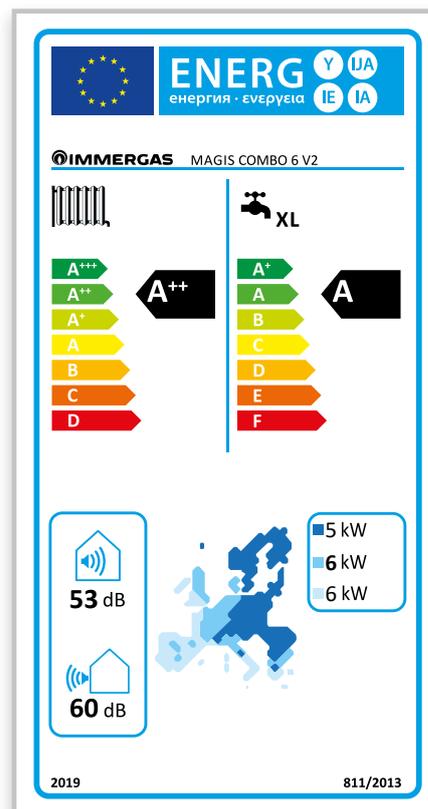
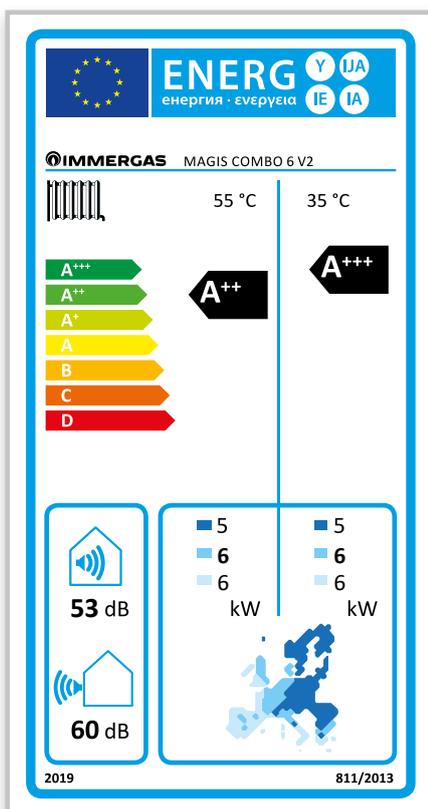
MAGIS COMBO 6 V2 / MAGIS COMBO 6 PLUS V2

Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	3305	2692	1254
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	140	181	236
Potenza termica nominale	kW	4,80	6,00	5,60

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	4941	3727	1945
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	93	130	151
Potenza termica nominale	kW	4,80	6,00	5,60



22

**"POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO
MAGIS COMBO 6 V2 - MAGIS COMBO 6 V2 PLUS**

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

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

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

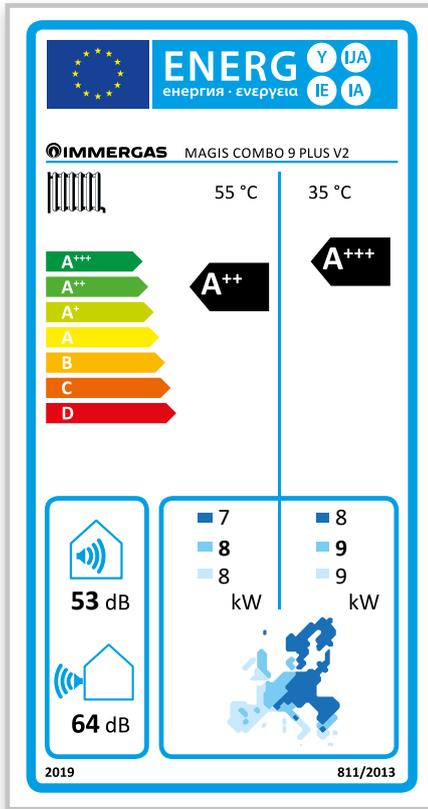
- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,9
- TOL = -25 °C

MAGIS COMBO 9 V2

22.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS COMBO 6 V2 - MAGIS COMBO 6 V2 PLUS

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

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



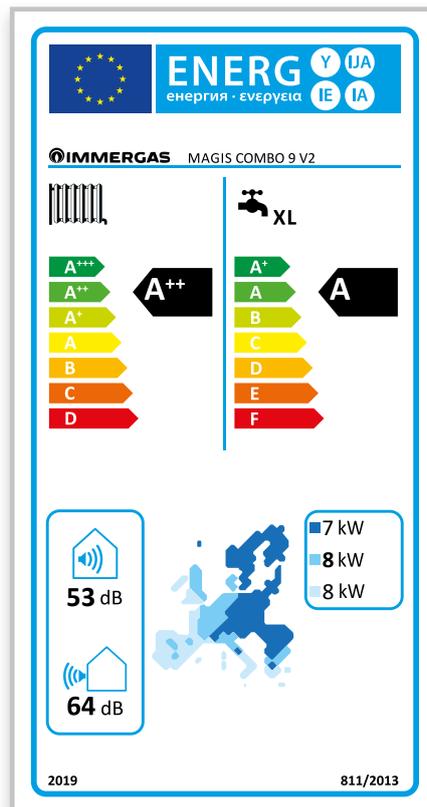
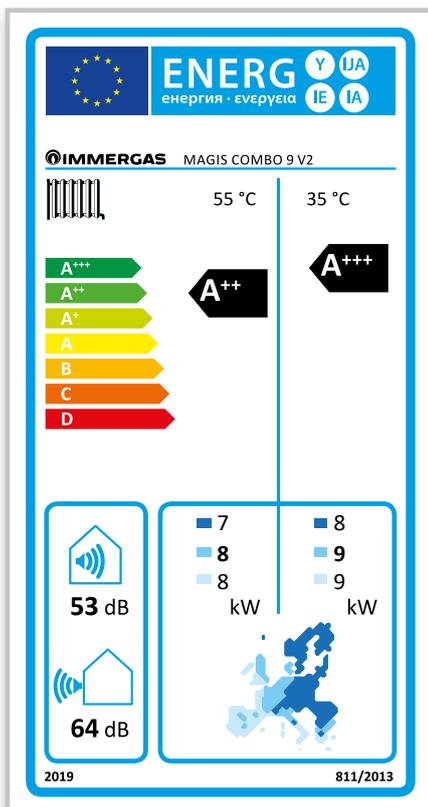
MAGIS COMBO 9 V2 / MAGIS COMBO 9 PLUS V2

Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	5243	3949	1855
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	138	176	242
Potenza termica nominale	kW	8,00	9,00	9,00

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	7223	5054	2709
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	93	128	155
Potenza termica nominale	kW	7,00	8,00	8,00



MAGIS COMBO 9 V2

24

"POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RISCALDAMENTO MAGIS COMBO 9 V2 - MAGIS COMBO 9 V2 PLUS

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

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

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

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

**24.1 "POTENZE" ED "ASSORBIMENTO" IN RAFFRESCAMENTO
MAGIS COMBO 9 V2 - MAGIS COMBO 9 V2 PLUS**

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

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

MAGIS COMBO V2

30 KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO V2 (COD. 3.026301)



Il kit 2 zone per abbinamento a MAGIS COMBO 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 7 curve di funzionamento che possono essere pre-impostate.

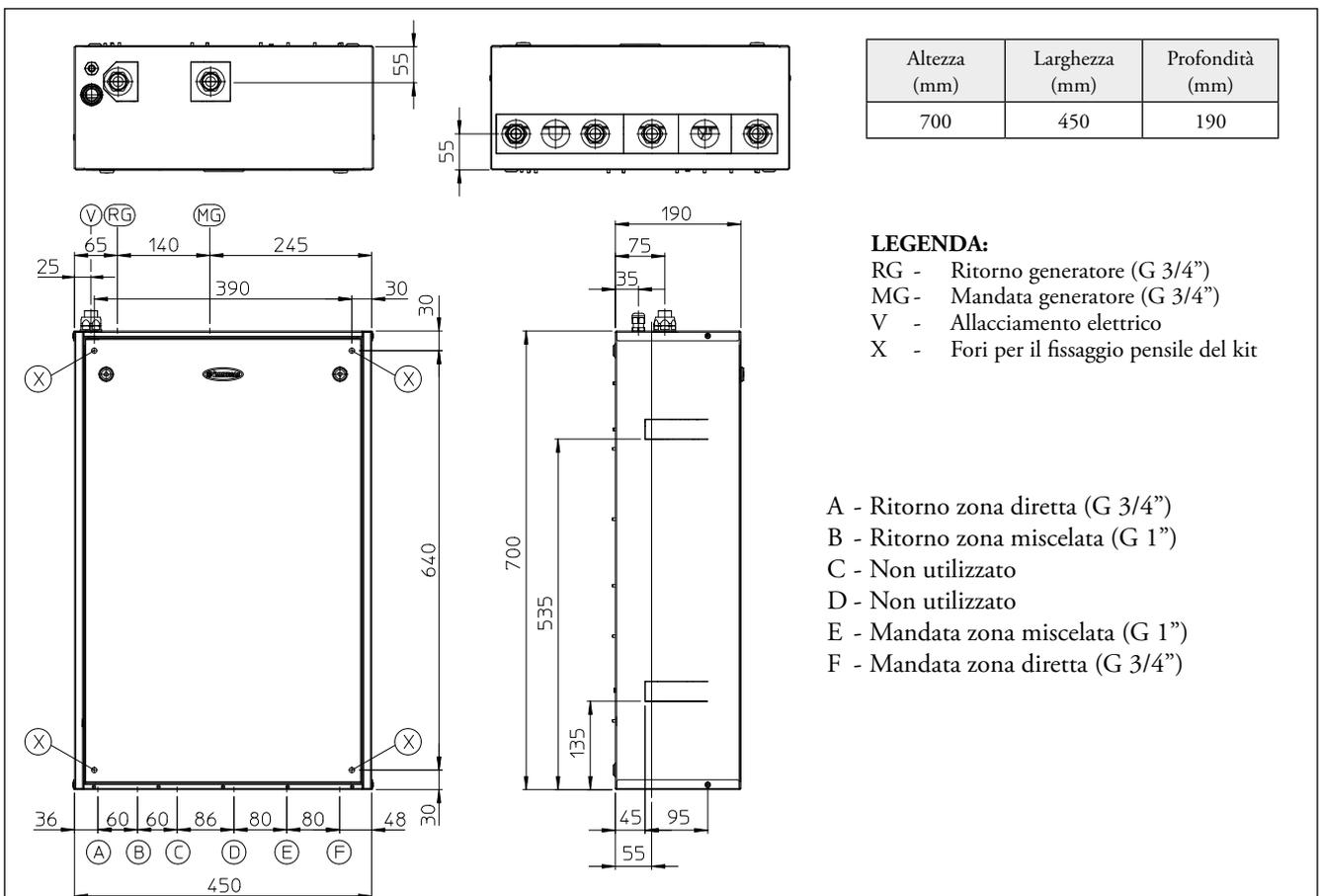
Tutti i componenti sono già assemblati e pronti per funzionare. Tutti i collegamenti elettrici sono da portare alla scheda elettronica di MAGIS COMBO V2.

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

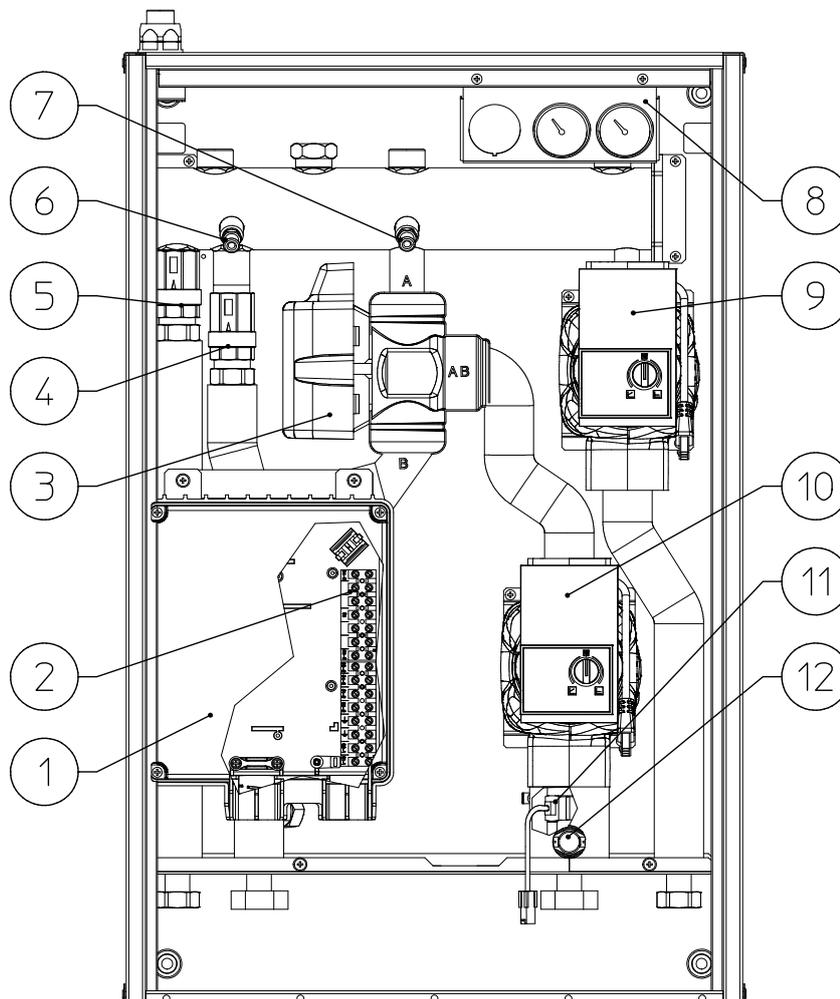
Con l'acquisizione della temperatura esterna, l'elettronica di MAGIS COMBO V2 consente di selezionare curve di temperatura di mandata indipendenti per ciascuna delle 2 zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffrescamento ambientale).

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

30.1 DIMENSIONI E ATTACCHI



30.2 COMPONENTI PRINCIPALI KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO V2



↑ ↑
RZ1 RZ2

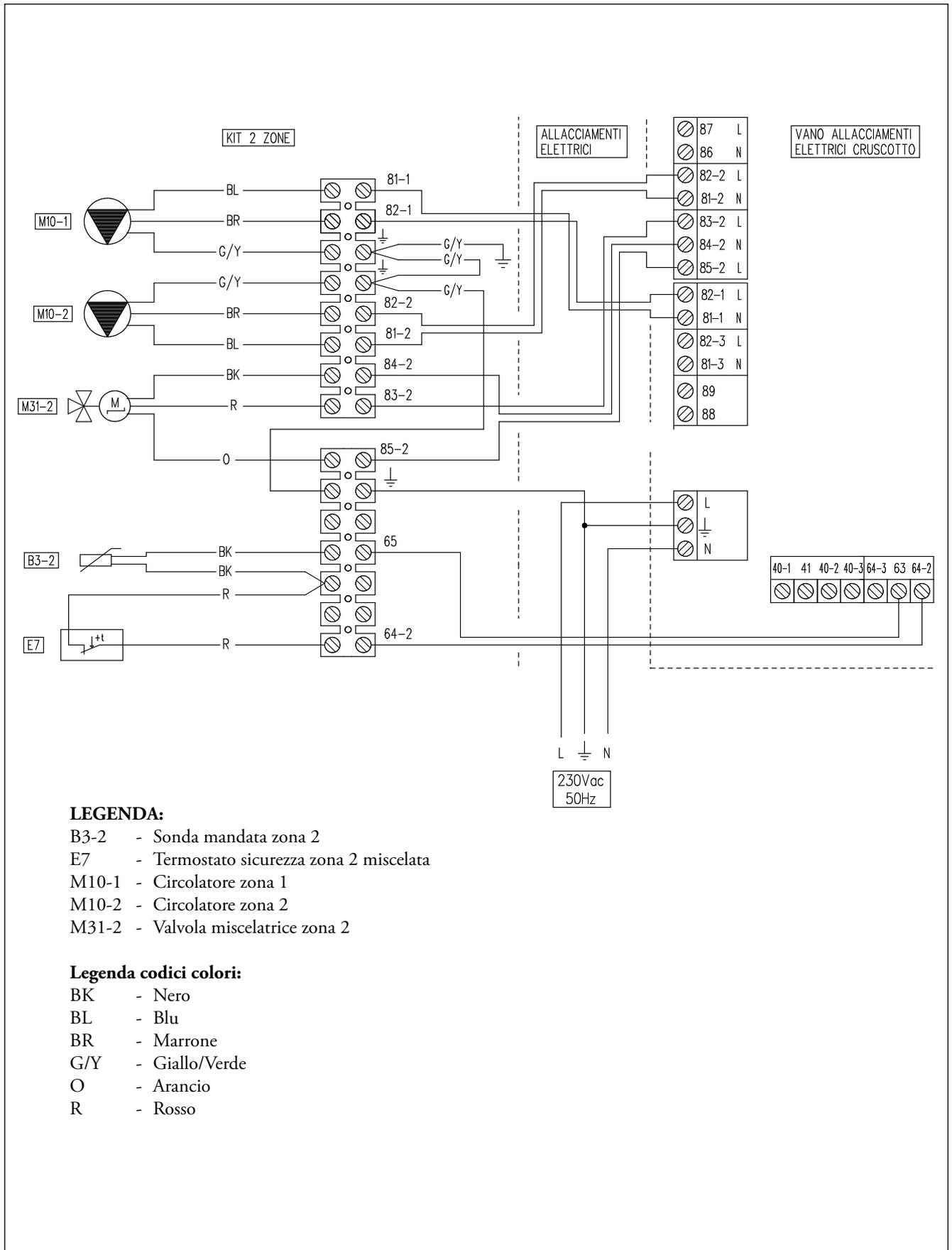
↓ ↓
MZ2 MZ1

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 - Raccordo di scarico
- 8 - Termometri di temperatura di mandata
- 9 - Circolatore zona diretta
- 10 - Circolatore zona miscelata
- 11 - Sonda mandata zona miscelata
- 12 - Termostato sicurezza zona miscelata

MAGIS COMBO V2

30.3 SCHEMA ELETTRICO KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO V2



30.4 DATI TECNICI KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO V2

		Kit 2 zone per MAGIS COMBO V2
Pressione massima nominale	bar	3
Contenuto d'acqua del dispositivo	litri	1,5
Prevalenza disponibile zona non miscelata con portata 1000 l/h (max.)	kPa (m c.a.)	49,4 (5,00)
Prevalenza disponibile zona miscelata (miscelatrice aperta) con portata 1000 l/h (max.)	kPa (m c.a.)	46,8 (4,80)
Peso dispositivo vuoto	kg	21,1
Peso dispositivo pieno	kg	22,6
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50
Assorbimento massimo	A	0,7
Potenza elettrica installata	W	135
Valore EEI	-	≤ 0,20 - Part. 3
Protezione impianto elettrico	-	IPX4D
Distanza massima kit - generatore lato idraulico	m	15

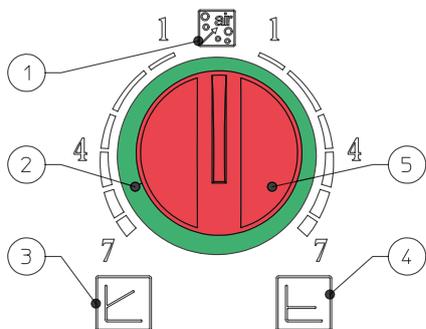
30.5 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI POMPE DI CIRCOLAZIONE

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

Per un corretto funzionamento è necessario scegliere la tipologia di funzionamento più adatta all'impianto e selezionare una velocità compresa tra 1 e 7.

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

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



LEGENDA:

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

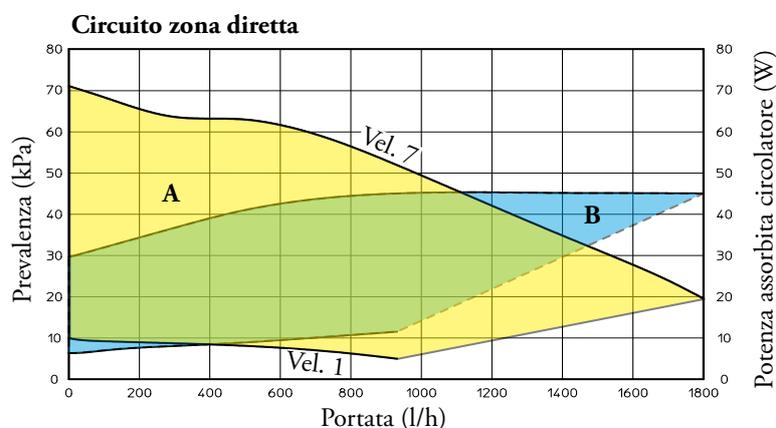
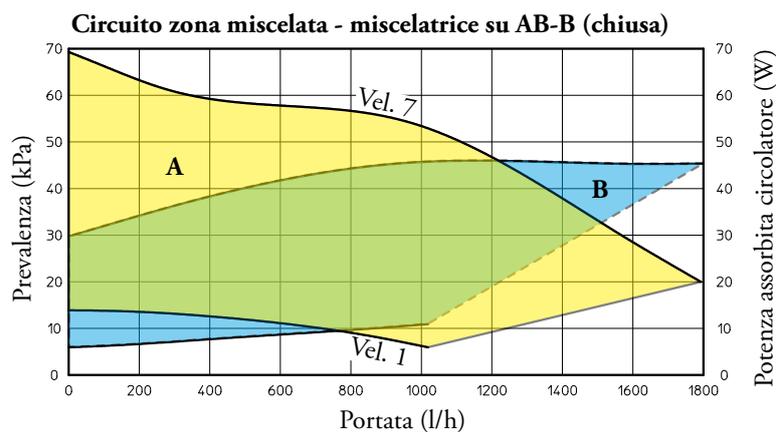
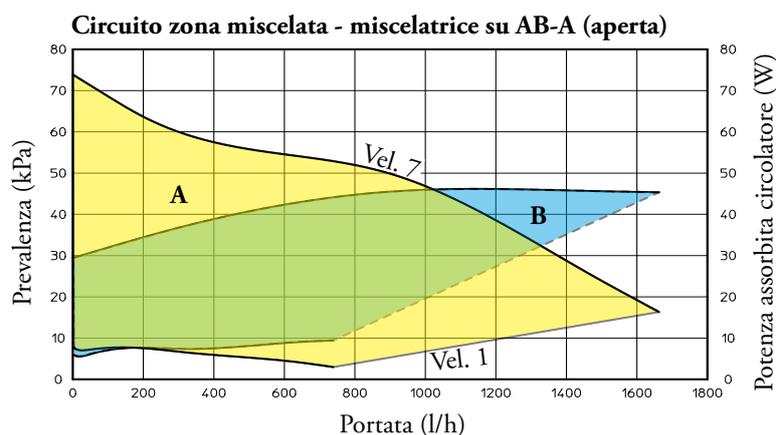
MAGIS COMBO V2

30.6 GRAFICI CIRCOLATORI CON PROGRAMMA A PREVALENZA COSTANTE

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

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

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130



LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 1 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

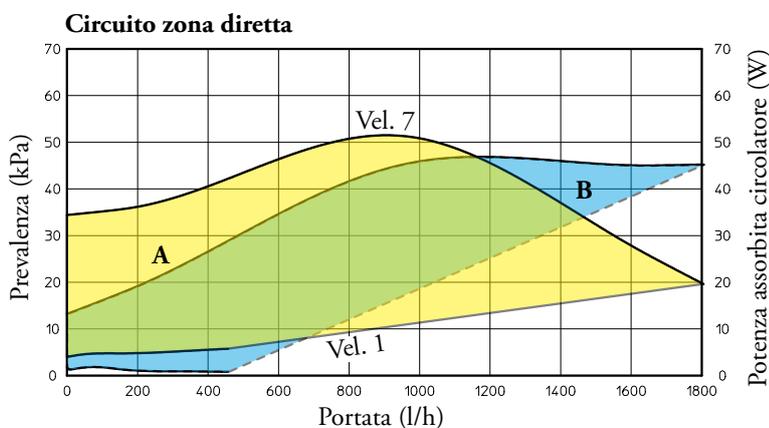
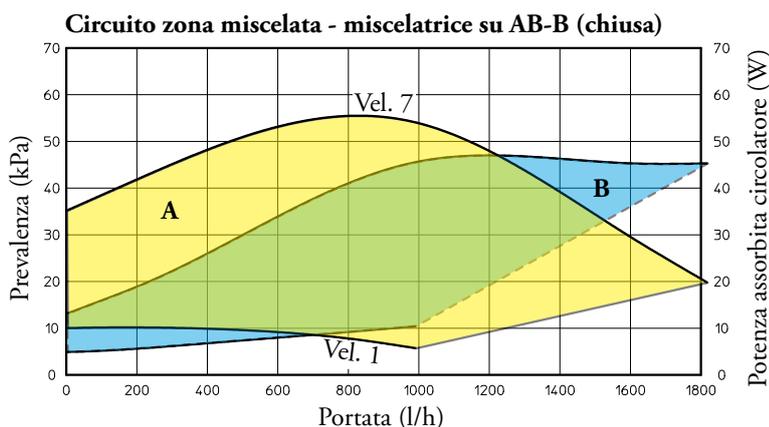
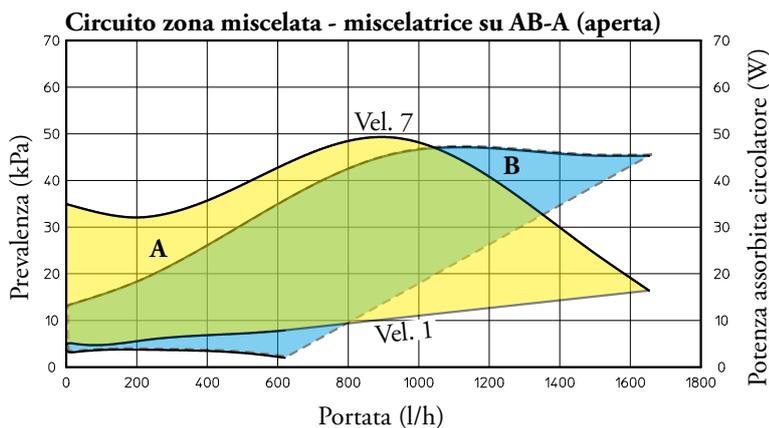
EEI ≤ 0,20

30.7 GRAFICI CIRCOLATORI CON PROGRAMMA A PREVALENZA PROPORZIONALE

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

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

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130



LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 1 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

EEI ≤ 0,20

MAGIS COMBO V2

31

GESTORE DI SISTEMA



Il Gestore di sistema (optional) è in grado di ampliare il numero di zone che possono essere controllate da MAGIS COMBO V2 (più di 2 zone fino ad 8) e di gestire fino ad 8 deumidificatori. Concepito per esaltare il comfort climatico, permette di impostare curve climatiche dedicate zona per zona, sia in caldo che in freddo. L'interfaccia utente si compone di un display LCD a matrice e di una tastiera a membrana a 6 tasti. L'installazione avviene su una guida per componenti elettrici da quadro. Permette di gestire, in abbinamento con espansioni dedicate, ausiliari quali: pompa di circolazione, valvola miscelatrice, deumidificatore, pompa di ricircolo, valvola tre vie deviatrici per riscaldamento/raffrescamento.

31.1

CARATTERISTICHE TECNICHE

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

- MAGIS COMBO V2 / MAGIS COMBO PLUS V2;
- bollitore per la produzione di ACS (viene gestita la temperatura dell'acqua calda sanitaria tramite sonde NTC);
- fino a 2 gruppi di circolazione solari per impianti con collettori disposti su falde diverse;
- sonde di temperatura (NTC - PT1000);
- contatto di richiesta pulito on-off;
- temperatura di mandata scorrevole della Pompa di calore e della caldaia (modelli predisposti), in funzione della temperatura esterna (viene pre-selezionata una curva climatica);
- 8 schede di espansione per la gestione dell'impianto di climatizzazione il numero max di zone gestibili è pari a 8, a cui si possono aggiungere 2 espansioni per le funzioni speciali (espansioni con indirizzo 4 e 5). Per ogni singola zona, è possibile decidere se si tratta di una zona miscelata, di una zona diretta, oppure di una zona diretta con sonda di temperatura acqua (consentendo così la correzione della temperatura di uscita dal generatore anche in funzione della temperatura di mandata rilevata sulle zone dirette, utile se a monte è presente un compensatore idraulico in cui avviene una miscelazione col ritorno impianto);
- 2 schede di espansione per le funzioni aggiuntive, quali:
 - commutazione caldo/freddo su impianti distinti (ad esempio impianti con riscaldamento a pannelli radianti e raffreddamento a fan-coil);
 - gestione di una pompa di ricircolo per ACS;

- acquisizione di un segnale da parte di un sistema che genera energia elettrica (ad es. impianto fotovoltaico);

- per quanto riguarda i dispositivi di controllo temperatura/umidità, si possono associare un massimo di 4 Pannelli/Controlli di zona solo nelle zone 1-3 e zona HT (alta temperatura). Si può utilizzare invece il Kit sensore temperatura/umidità in tutte le zone 1-8; un'altra predisposizione presente è quella per termostati ambiente e umidostati on-off;
- fino a 8 deumidificatori.

Riguardo invece le principali impostazioni che possono/devono essere eseguite, il Gestore di sistema permette di acquisire o programmare:

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

• **GESTORE DI SISTEMA**

cod. 3.021522

28 PANNELLO REMOTO DI ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)



È un dispositivo elettronico dotato di display retroilluminato, per il controllo e la regolazione della temperatura e dell'umidità dell'ambiente. Il collegamento al Gestore di sistema avviene tramite due cavi BUS.

Permette la programmazione della termoregolazione dell'ambiente di pertinenza.

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

Il kit è alimentato a 24 V (direttamente dal Gestore).

• OPTIONAL cod. 3.030863

29 CONTROLLO REMOTO DI ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)



È un dispositivo elettronico dotato di display retroilluminato, per il controllo e la regolazione della temperatura e dell'umidità dell'ambiente. Il collegamento al Gestore di sistema avviene tramite due cavi BUS.

Permette la programmazione della termoregolazione dell'ambiente di pertinenza.

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

Il kit deve essere alimentato a 230 Vac (esternamente).

• OPTIONAL cod. 3.023364

30 SENSORE TEMPERATURA/UMIDITÀ (CON GESTORE DI SISTEMA)



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

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

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

Il kit è alimentato a 24 V.

• OPTIONAL cod. 3.021524

31 SCHEDA DI ESPANSIONE PER GESTIONE ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)



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

- il sensore temperatura e umidità in ambiente;
- un contatto di richiesta di tipo on-off.

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

• OPTIONAL cod. 3.021547

MAGIS COMBO V2

35 KIT DI DISTRIBUZIONE ALL'IMPIANTO (CON GESTORE DI SISTEMA)

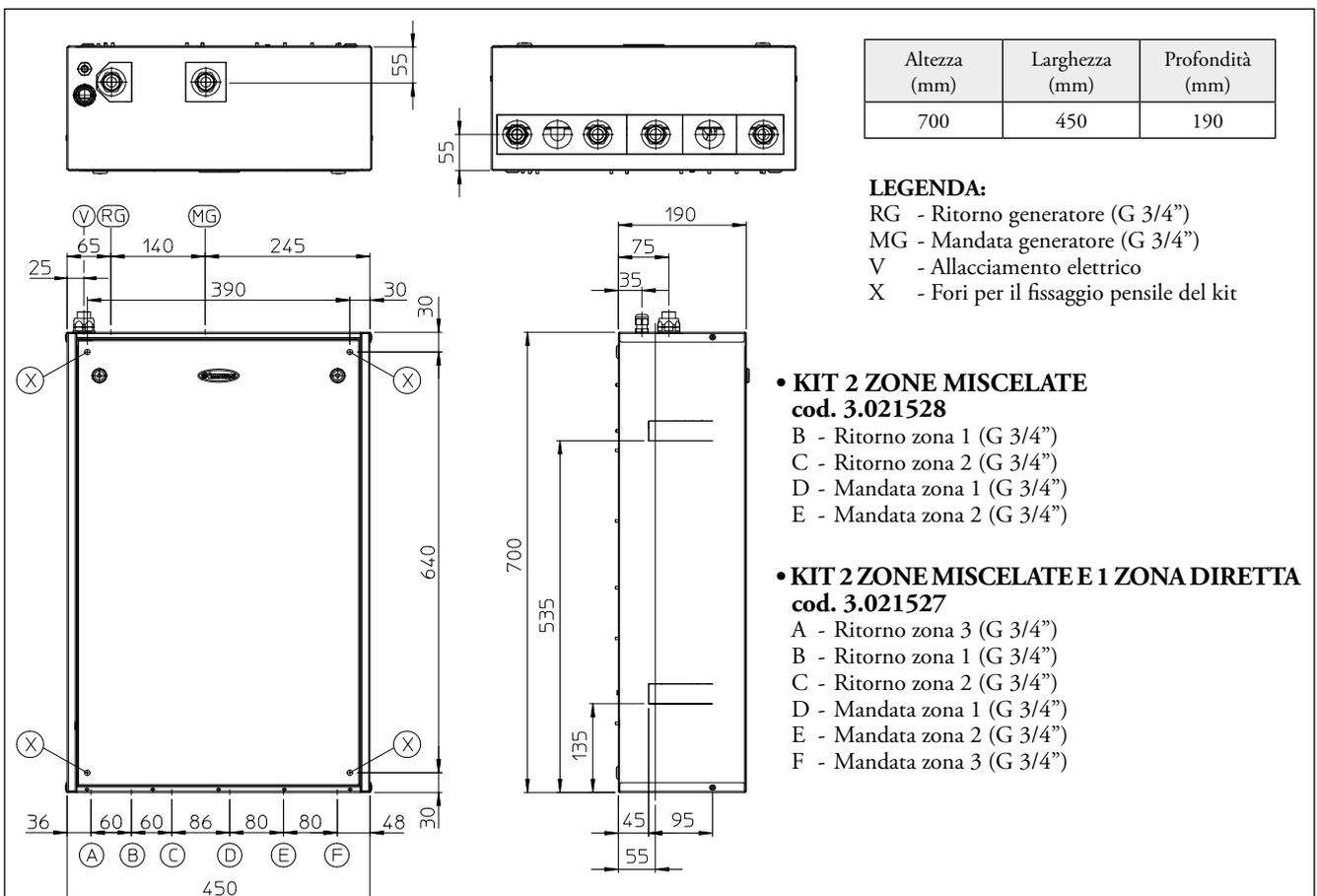


Due sistemi preconfezionati denominati: "**Kit 2 zone miscelate**" e "**Kit 2 zone miscelate e 1 diretta**". Sono costituiti da 2 collettori idraulici separati (mandata/ritorno) + by-pass, termometri per la lettura delle temperature, valvole miscelatrici motorizzate, elettropompe a basso consumo elettrico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

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

Con l'acquisizione della temperatura esterna, da parte del Gestore di sistema, è possibile selezionare curve di temperatura di mandata indipendenti per ciascuna delle 2 o 3 zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffreddamento ambientale). L'inserimento di questi kit nell'impianto tecnologico esalta il comfort e il risparmio energetico complessivo.

35.1 DIMENSIONI E ATTACCHI



35.2

DATI TECNICI

		Kit 2 zone miscelate	Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta
Pressione massima nominale	bar	3	3
Temperatura massima d'esercizio	°C	90	90
Temperatura di regolazione circuito bassa temperatura set point minimo	°C	25	25
Temperatura di regolazione circuito bassa temperatura set point massimo	°C	50 ÷ 80	50 ÷ 80
Contenuto d'acqua del dispositivo	litri	1,5	1,9
Prevalenza disponibile zona non miscelata con portata 1000 l/h (max.)	kPa (m c.a.)	--	43,18 (4.40)
Prevalenza disponibile zona miscelata (miscelatrice chiusa) con portata 1000 l/h (max.)	kPa (m c.a.)	42,07 (4,29)	42,07 (4,29)
Peso dispositivo vuoto	kg	21,1	23,1
Peso dispositivo pieno	kg	22,6	25,0
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Assorbimento massimo	A	0,9	1,2
Potenza elettrica installata	W	105	150
Potenza in Stand-by	W	9,5	9,5
Protezione impianto elettrico	-	IPX4D	IPX4D
Distanza massima kit - generatore lato idraulico	m	15	15

35.3

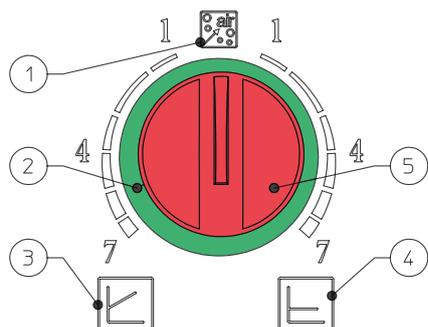
SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI POMPE DI CIRCOLAZIONE

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

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

- **Programma prevalenza costante ($\Delta P C$)**. 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. E' possibile scegliere la scala di funzionamento da un minimo al massimo ruotando il selettore in senso orario nella relativa scala di potenza (vedi disegno sotto).

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



LEGENDA:

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

MAGIS COMBO V2

35.4 GRAFICI PORTATA PREVALENZA E ASSORBIMENTO POMPE DI CIRCOLAZIONE

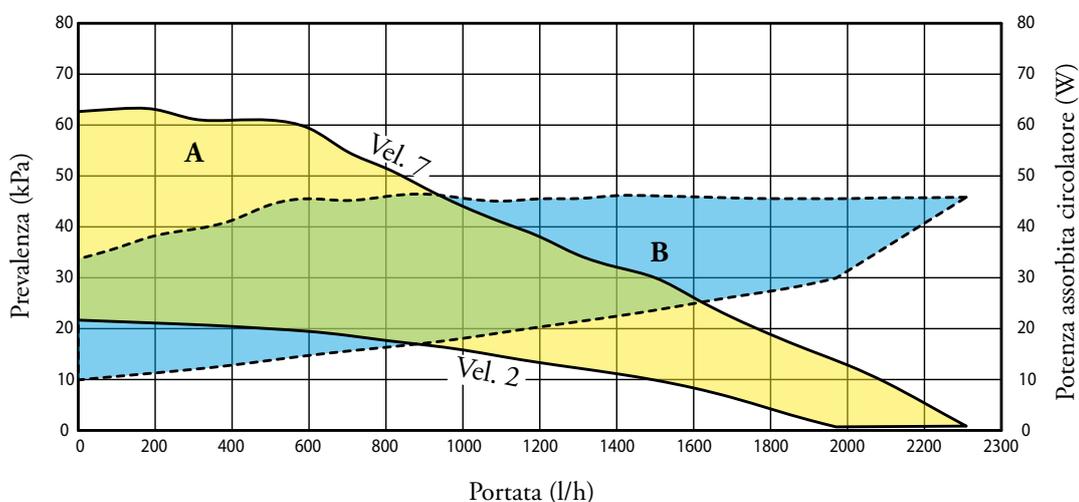
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

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

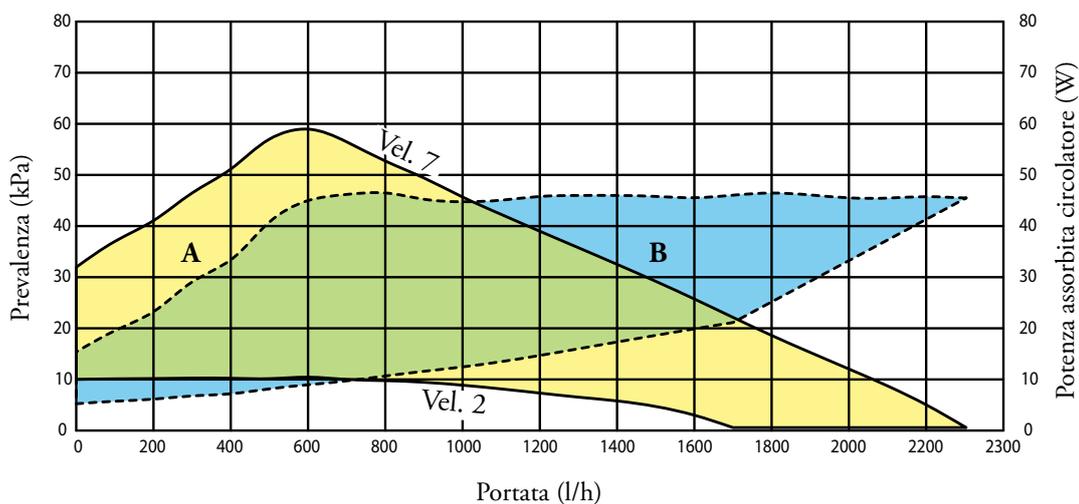
ZONA MISCELATA CON VALVOLA MISCELATRICE CHIUSA E RUBINETTO BY PASS APERTO

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



EEI \leq 0,20

LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

NOTA: In caso di rubinetto di by-pass chiuso, la prevalenza disponibile dipende anche dal circuito a monte del kit. Partendo dalla prevalenza disponibile rappresentata in figura, per determinare la prevalenza disponibile del circolatore occorre sottrarre le perdite di carico del circuito a monte del kit.

35.5 GRAFICI PORTATA PREVALENZA E ASSORBIMENTO POMPE DI CIRCOLAZIONE

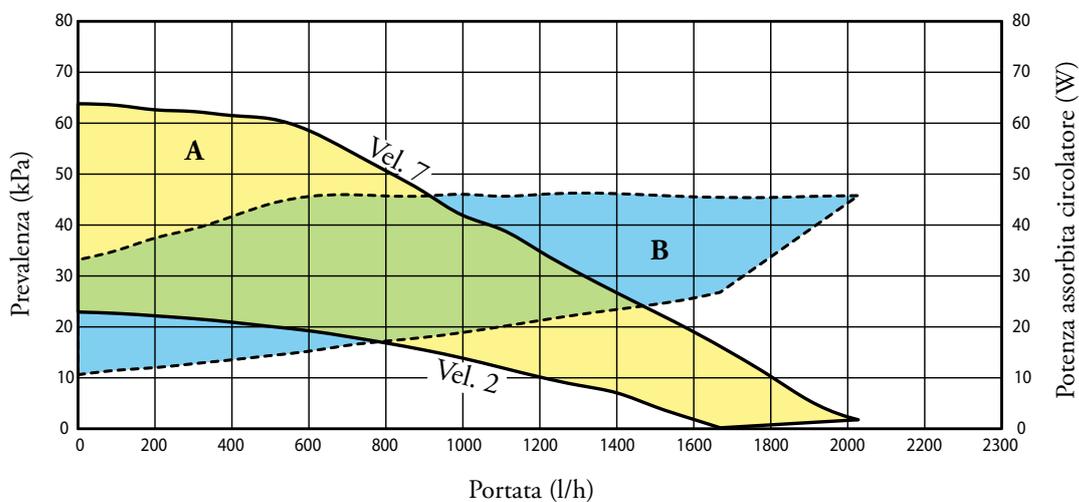
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

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

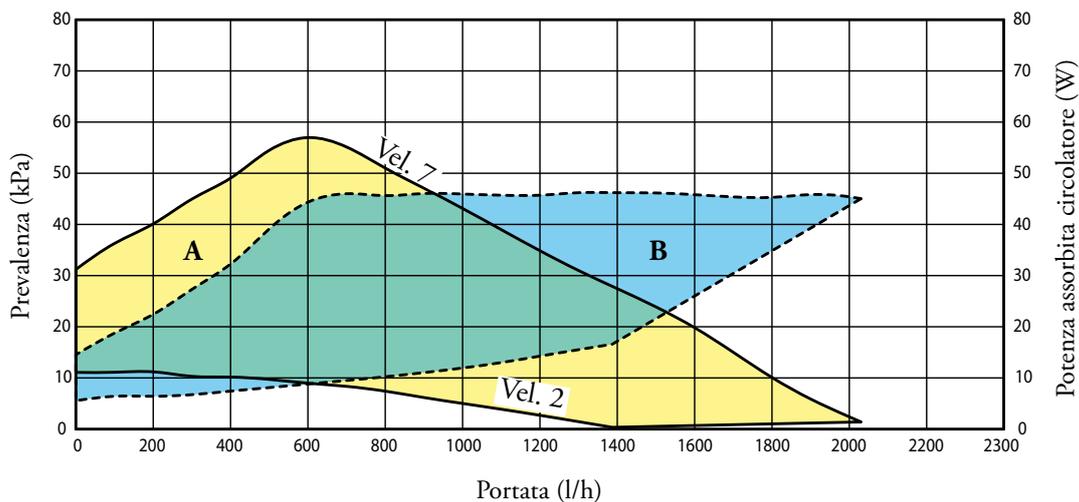
ZONA MISCELATA CON VALVOLA MISCELATRICE APERTA E ZONA DIRETTA E RUBINETTO BY PASS APERTO

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



EEI \leq 0,20

LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

NOTA: In caso di rubinetto di by-pass chiuso, la prevalenza disponibile dipende anche dal circuito a monte del kit. Partendo dalla prevalenza disponibile rappresentata in figura, per determinare la prevalenza disponibile del circolatore occorre sottrarre le perdite di carico del circuito a monte del kit.

MAGIS COMBO V2

36

DEUMIDIFICATORE



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

Il deumidificatore, progettato per essere installato verticale a parete (ad incasso), dispone di batterie di pre e post raffreddamento. Questi componenti consentono un ottimale controllo della temperatura dell'aria e dell'umidità.

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

Conforme alle direttive europee, è provvisto di dichiarazione di conformità CE.

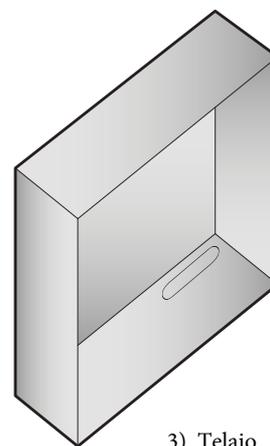
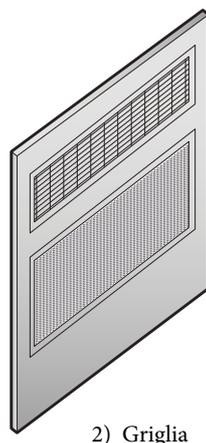
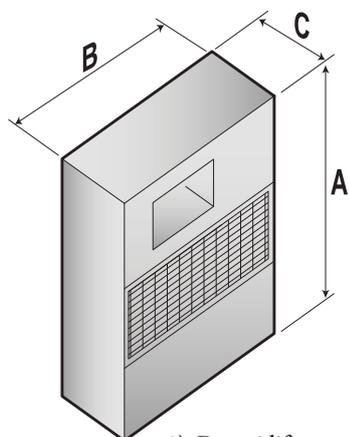
La deumidificazione può avvenire:

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

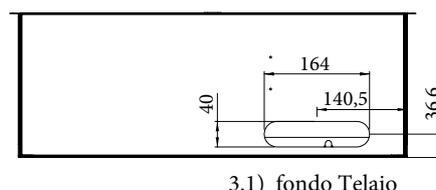
Questo funzionamento può essere ottenuto solo con il Gestore di sistema e relative espansioni, per l'abbinamento del deumidificatore direttamente a MAGIS COMBO vedere paragrafo "funzioni elettronica di gestione MAGIS COMBO".

36.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



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



• **DEUMIDIFICATORE**
(telaio e griglia da acquistare a parte)

cod. 3.021529

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

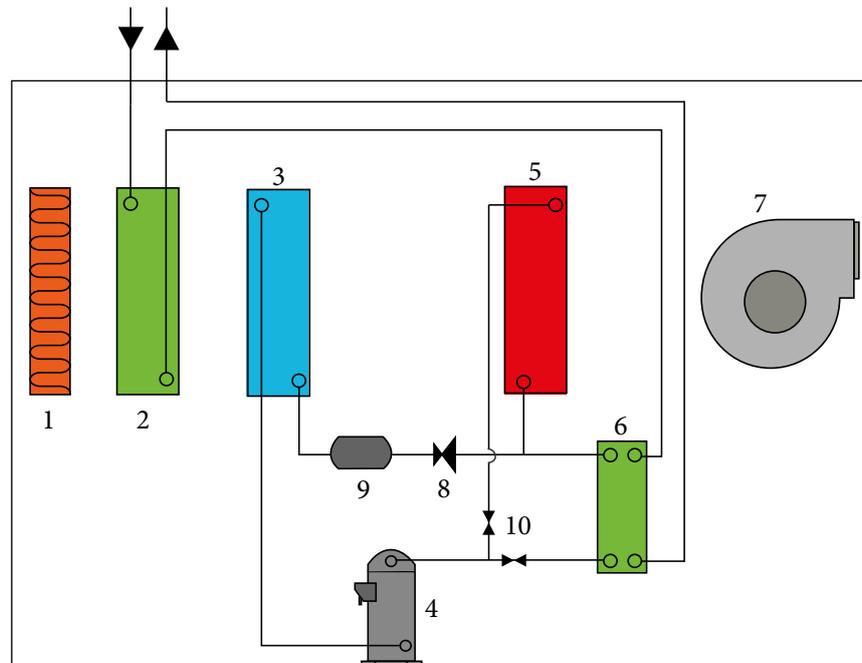
36.2

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

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

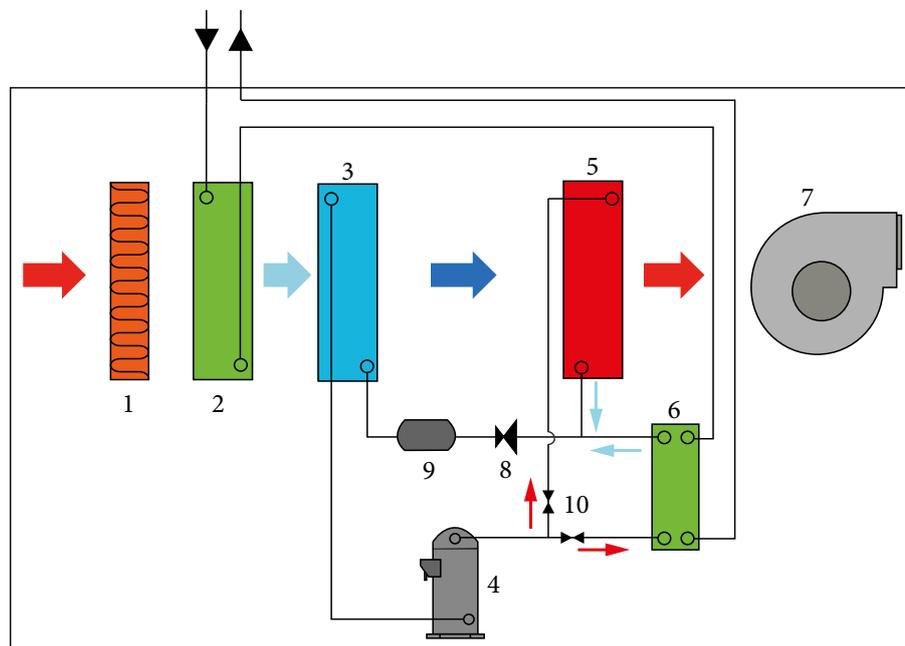
LEGENDA:

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



Modalità deumidificazione con aria neutra

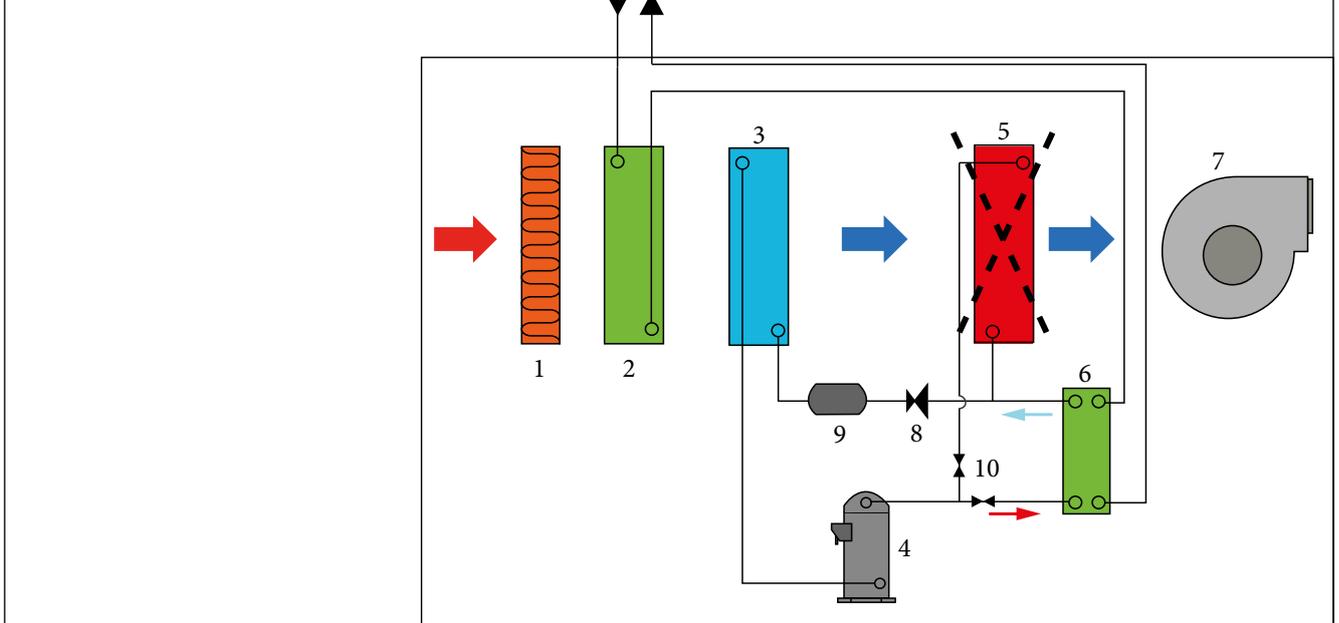
Il circuito frigorifero lavora condensando parzialmente in acqua tramite lo scambiatore (6) e parzialmente in aria tramite lo scambiatore (5); effettua pertanto un post-riscaldamento dell'aria e la invia in ambiente in condizioni termicamente neutre



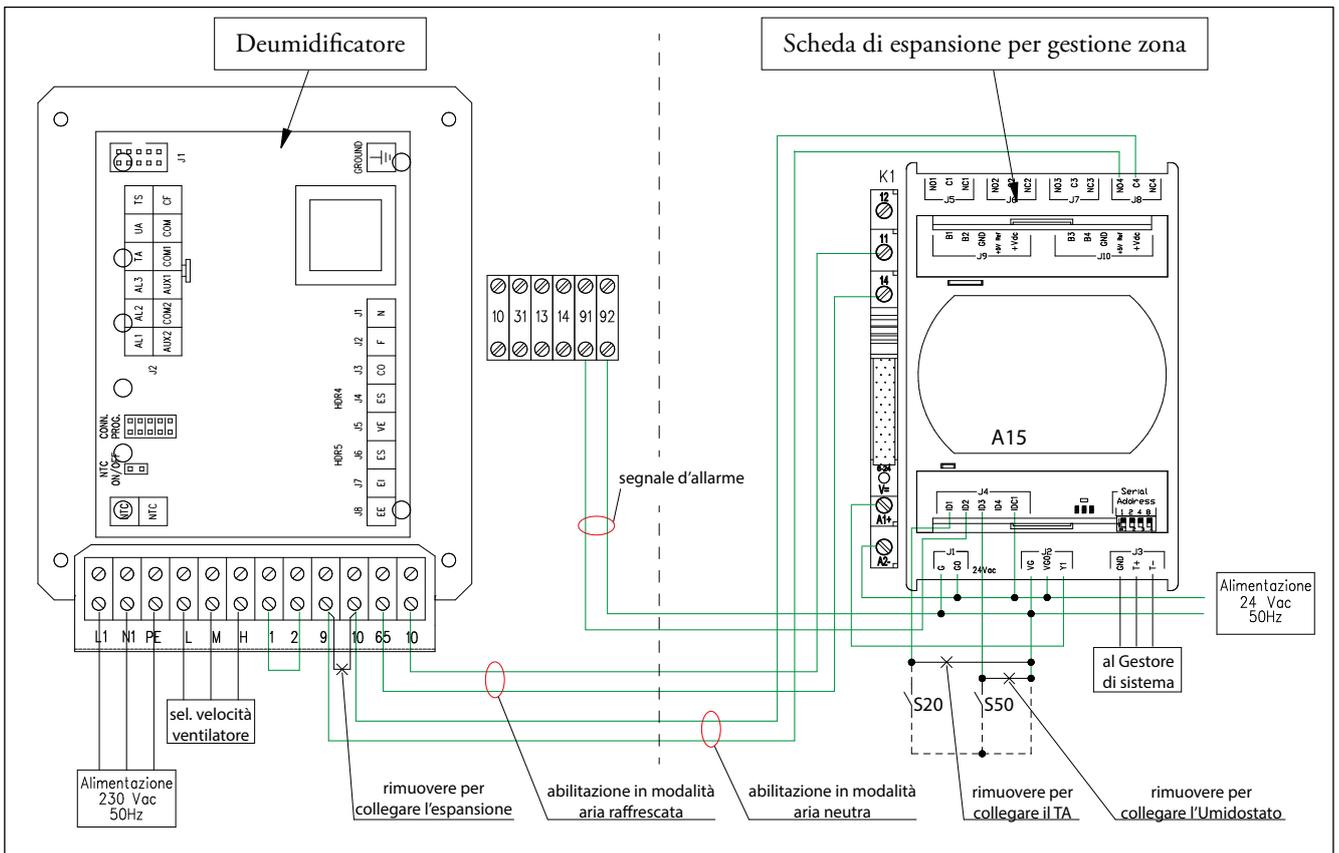
MAGIS COMBO V2

Modalità deumidificazione con aria raffreddata

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



36.3 SCHEMA E COLLEGAMENTI ELETTRICI DEUMIDIFICATORE (CON GESTORE DI SISTEMA ED ESPANSIONE)



36.4

DATI TECNICI

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

I dati riportati si riferiscono alle seguenti condizioni:

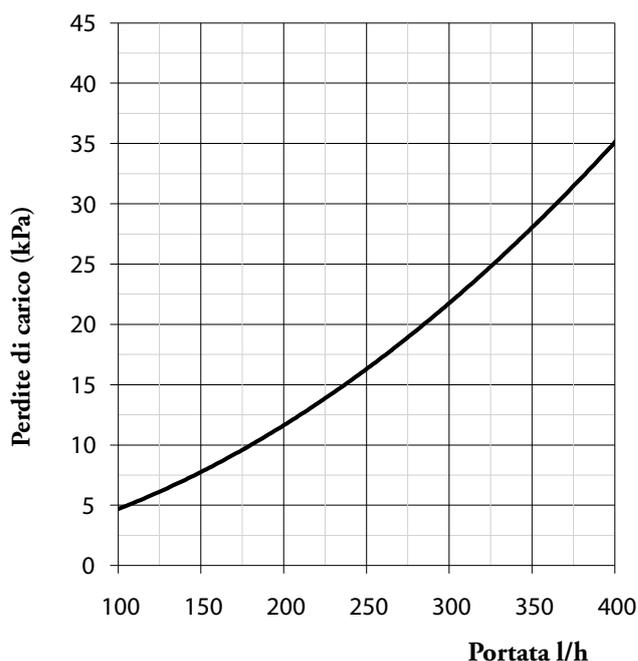
¹⁾ Temperatura ambiente 26 °C; umidità relativa 65% con temperatura acqua ingresso batteria 15 °C.

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

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

36.5

PERDITE DI CARICO DEL CIRCUITO IDRAULICO



MAGIS COMBO V2

37OPTIONAL PER ABBINAMENTO DIRETTO A MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

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 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
Sonda esterna - (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 COMBO V2 (pensile oppure da incasso per impianti misti)	3.026301
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit antigelo fino a -15 °C (per protezione del generatore termico)	3.017324
Kit scheda a 2 relè per abbinamento MAGIS COMBO V2 (per gestione deumidificatori)	3.026302
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
HYDRO 3 Split idronico murale ad acqua	3.027918
HYDRO 4 Split idronico murale ad acqua	3.027919
Kit dosatore di polifosfati (solo per interni)	3.017323
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 termostato di sicurezza a bracciale	3.019229
Kit allacciamento per circuito R32 (per consentire un agevole allacciamento del circuito refrigerante anche in caso di tubazioni che arrivano posteriormente)	3.030883
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 staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385
Kit sonda ingresso solare (solo per MAGIS COMBO V2 istantanea)	3.021452
Kit copertura B₂₃ MAGIS COMBO V2	3.027082
Kit neutralizzatore di condensa	3.019857
Kit pompa scarico condensa compatto	3.026374
Kit aria propanata	3.027664

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

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 2 zone miscelate (pensile oppure da incasso)	3.021528
Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta (pensile oppure da incasso per impianti misti)	3.021527
Kit espansione per gestione zona o per ausiliari	3.021547
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
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
HYDRO 3 Split idronico murale ad acqua	3.027918
HYDRO 4 Split idronico murale ad acqua	3.027919
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 R32 (per consentire un agevole allacciamento del circuito refrigerante anche in caso di tubazioni che arrivano posteriormente)	3.030883
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 staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385
Kit copertura B₂₃ MAGIS COMBO V2	3.027082
Kit neutralizzatore di condensa	3.019857
Kit pompa scarico condensa compatto	3.026374
Kit aria propanata	3.027664

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

MAGIS COMBO V2

39 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 30 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).

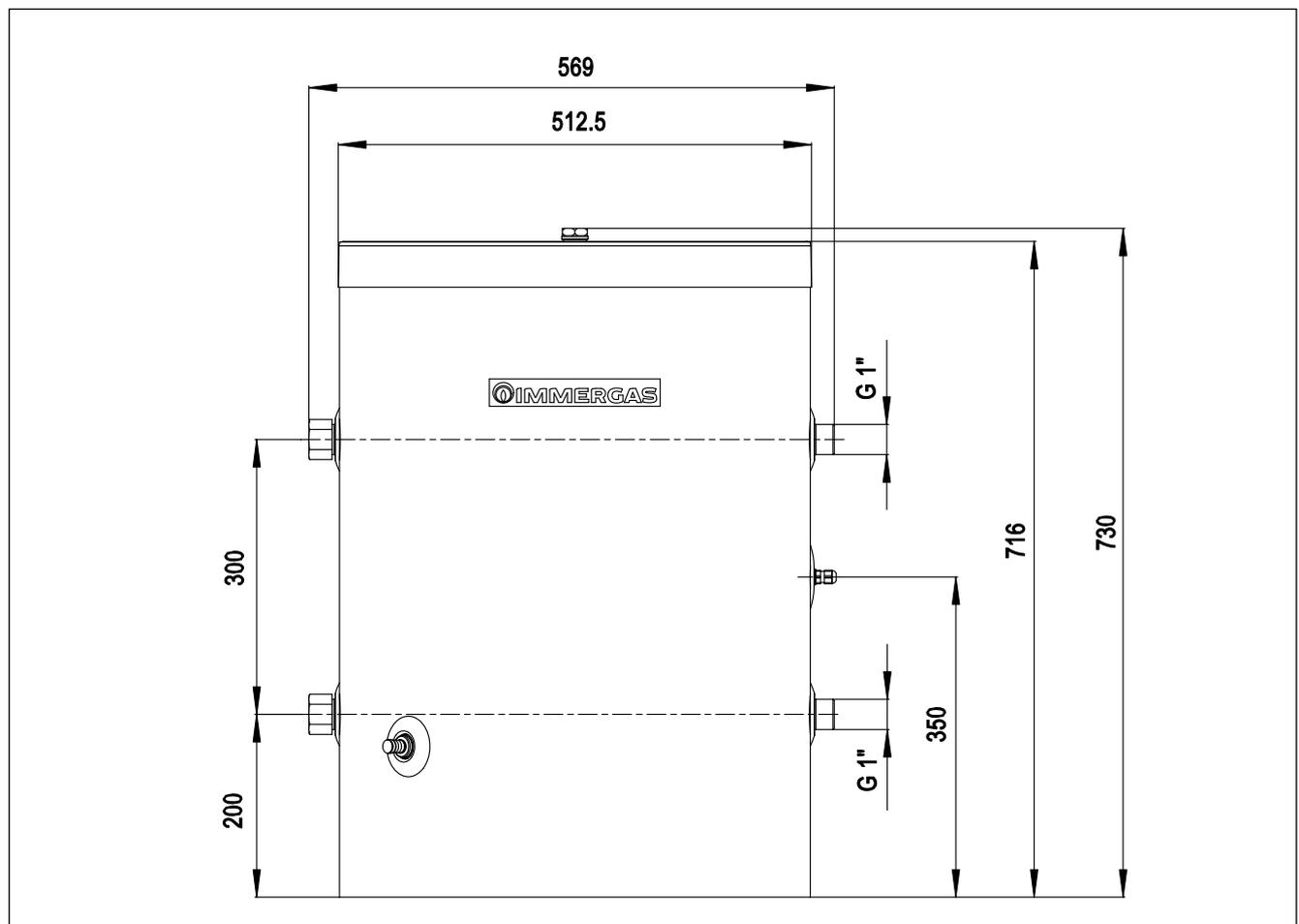
Ovviamente la presenza del volano fornisce vantaggi anche nel normale funzionamento di MAGIS COMBO V2, in presenza di impianti suddivisi in zone (quindi con contenuto variabile di acqua in circolazione).

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 totalmente 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.

39.1 ACCUMULO INERZIALE DA 75 LITRI (Cod. 3.027288)





DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
(N. 301116)

(3.026440) - AUDAX PRO 5
(3.025447) - AUDAX PRO 8
(3.026441) - AUDAX PRO 10

Nome e indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato:

IMMERGAS S.p.A via Cisa Ligure 95, 42047 Brescello RE Italy

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Oggetto della dichiarazione:

POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

DIRECTIVE 2004/108/EC
DIRECTIVE 2006/95/EC

Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

EN 55014-1/2006; +A1:2009; +A2:2011
EN 55014-2:1997; +A1:2001; +A2:2008
EN 61000-3-2/2006; +A1:2009; +A2:2009
EN 61000-3-3 (2008)
EN 60335-1:2002; +A11:2004; +A12:2006; +A2:2006; +A13:2008
EN 60335-2-40:2003; +A11:2004; +A12:2005; +A1:2006
EN 62233:2008

Firmato a nome e per conto di:

IMMERGAS S.p.A.

Brescello, 02/05/2016

Direzione R&D Guareschi Mauro

IMMERGAS S.p.A.

Direzione Ricerca & Sviluppo
Mauro Guareschi



IMMERGAS S.p.A. a socio unico - Via Cisa Ligure, 95 - 42047 Brescello (RE) Italia - Cap. Soc. Euro 7.254.348 i.v. - Reg. Imprese di RE n. 162992
P.I. e C.F. 00923030359 - Tel. (+39) 0522 689011 i.a. - Fax (+39) 0522 689012 - Dir. Generale & Amministrativa 689397 - Comune Italia 689102 - Comune Estero 689175
Ricerca e Sviluppo 689720 - Assistenza 689726 - Ordini e Spedizioni 689828 - Ufficio Acquisti 689828 - Magazzino Ricambi 689828 | immergas.com



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
(N. 321116)

(3.027232) - MAGIS COMBO
(3.027233) - MAGIS COMBO PLUS

Nome e indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato:

IMMERGAS S.p.A via Cisa Ligure 95, 42047 Brescello RE Italy

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Oggetto della dichiarazione:

CALDAIA A CONDENSAZIONE

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

DIRECTIVE 2009/142/CE
Reg. UE 813/2013

EC DIRECTIVE ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/UE;
EC DIRECTIVE LOW VOLTAGE 2014/35/UE;

Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

EN 15507-1:2012+A1:2015; EN 15502-2-1:2012; EN 15036-1:2007;
EN 60335-2-102:2006; ENEN 60335-1:2002; +A11:2004; +A12:2006; +A2:2006; +A13:2008
EN 60335-2-40:2003; +A11:2004; +A12:2005; +A1:2005
EN 62233:2008
EN 55014-1/2006; +A1:2009; +A2:2011
EN 55014-2:1997; +A1:2001; +A2:2008
EN 61000-3-2/2006; +A1:2009; +A2:2009
EN 61000-3-3 (2008)

Firmato a nome e per conto di:

IMMERGAS S.p.A.

Brescello, 22/11/2016

Direzione R&D Guareschi Mauro

IMMERGAS S.p.A.

Direzione Ricerca & Sviluppo
Mauro Guareschi



IMMERGAS S.p.A. a socio unico - Via Cisa Ligure, 95 - 42047 Brescello (RE) Italia - Cap. Soc. Euro 7.254.348 i.v. - Reg. Imprese di RE n. 160972
P.I. e C.F. 00923030359 - Tel. (+39) 0522 689011 i.a. - Fax (+39) 0522 689012 - Dir. Generale & Amministrativa 689397 - Comune Italia 689102 - Comune Estero 689175
Ricerca e Sviluppo 689720 - Assistenza 689726 - Ordini e Spedizioni 689828 - Ufficio Acquisti 689828 - Magazzino Ricambi 689828 | immergas.com

MAGIS COMBO V2

APPENDICE A): LOGICA DI FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONE

40

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO MAGIS COMBO V2

La logica di controllo di un sistema MAGIS COMBO V2, stabilisce varie situazioni di funzionamento di seguito descritte:

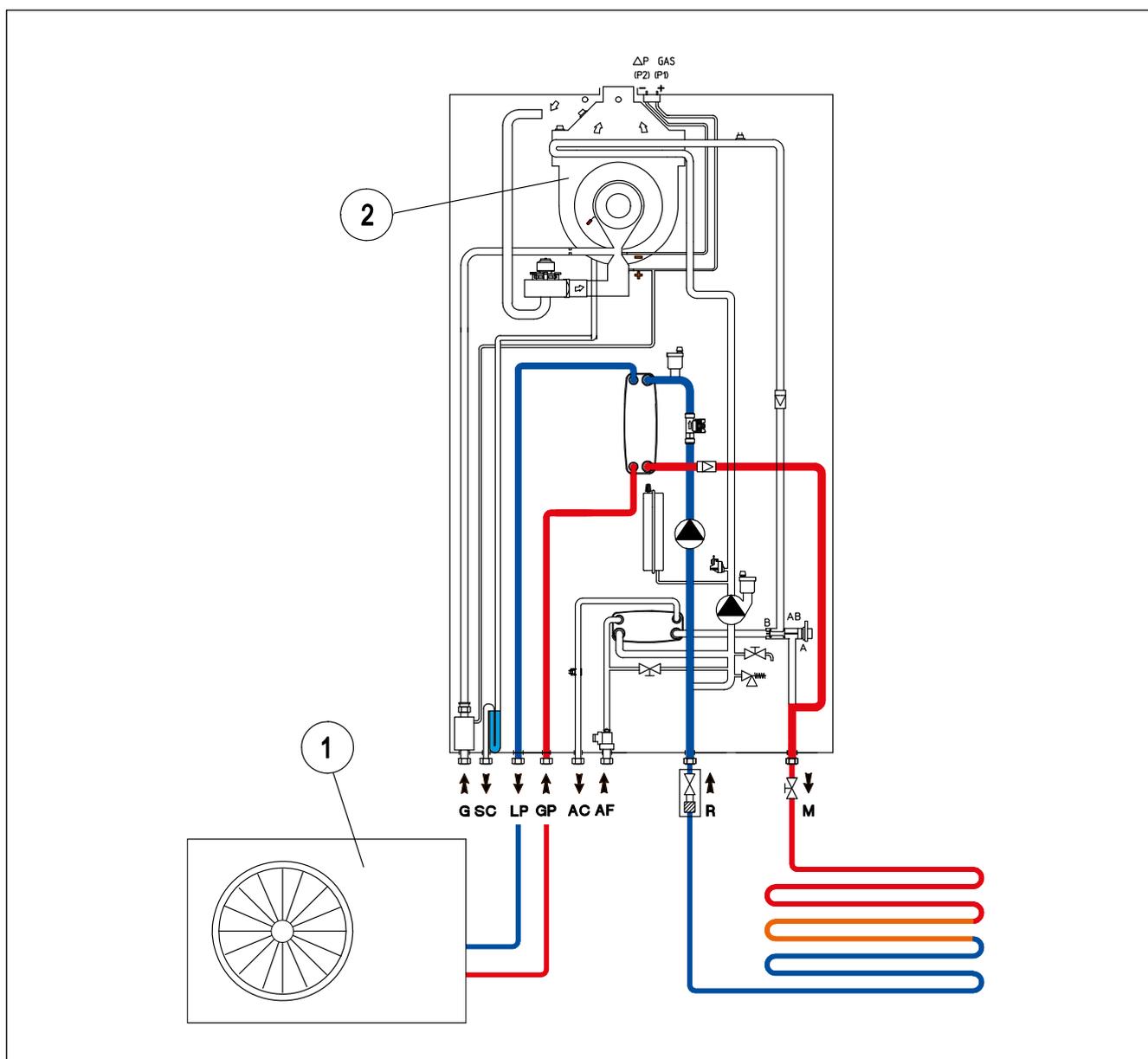
MODALITA' RISCALDAMENTO

Nel funzionamento in riscaldamento invernale la logica di commutazione tra generatore a condensazione e circuito in Pompa di Calore può essere selezionata tra 2 opzioni:

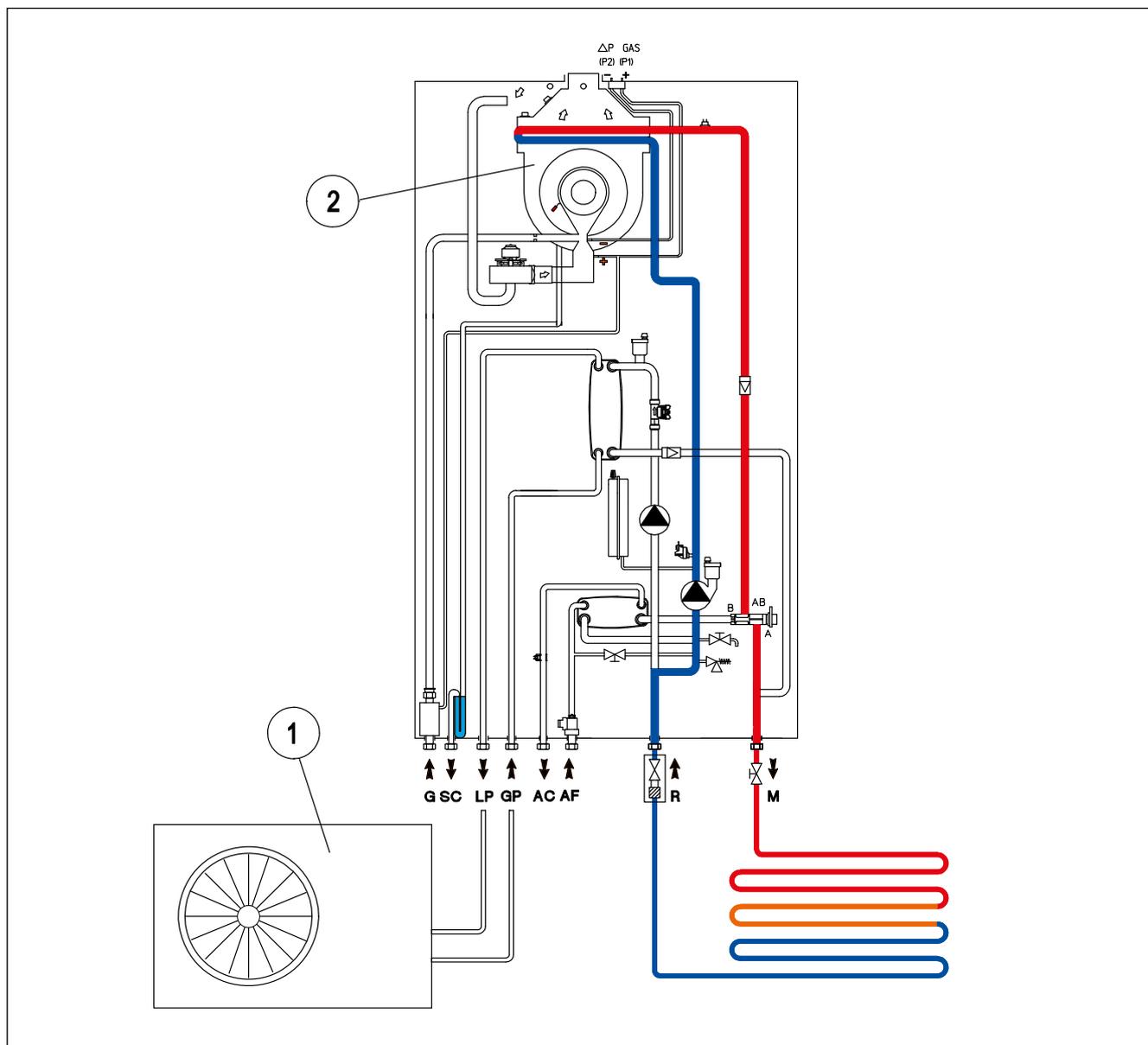
- Con temperatura esterna di commutazione variabile in funzione della temperatura di mandata (modo "AUTO");
- Con temperatura esterna di commutazione fissa (modo "MANUALE").

Nello schema sotto è rappresentato il funzionamento con riscaldamento invernale tramite Pompa di Calore (1).

In queste condizioni, il generatore a condensazione (2) potrebbe attivarsi in contemporanea per riscaldare l'ACS.



Se la Pompa di Calore (1) non è in grado di portare in temperatura l'impianto entro un certo tempo, il generatore a condensazione (2) si attiva (vedi schema sotto).

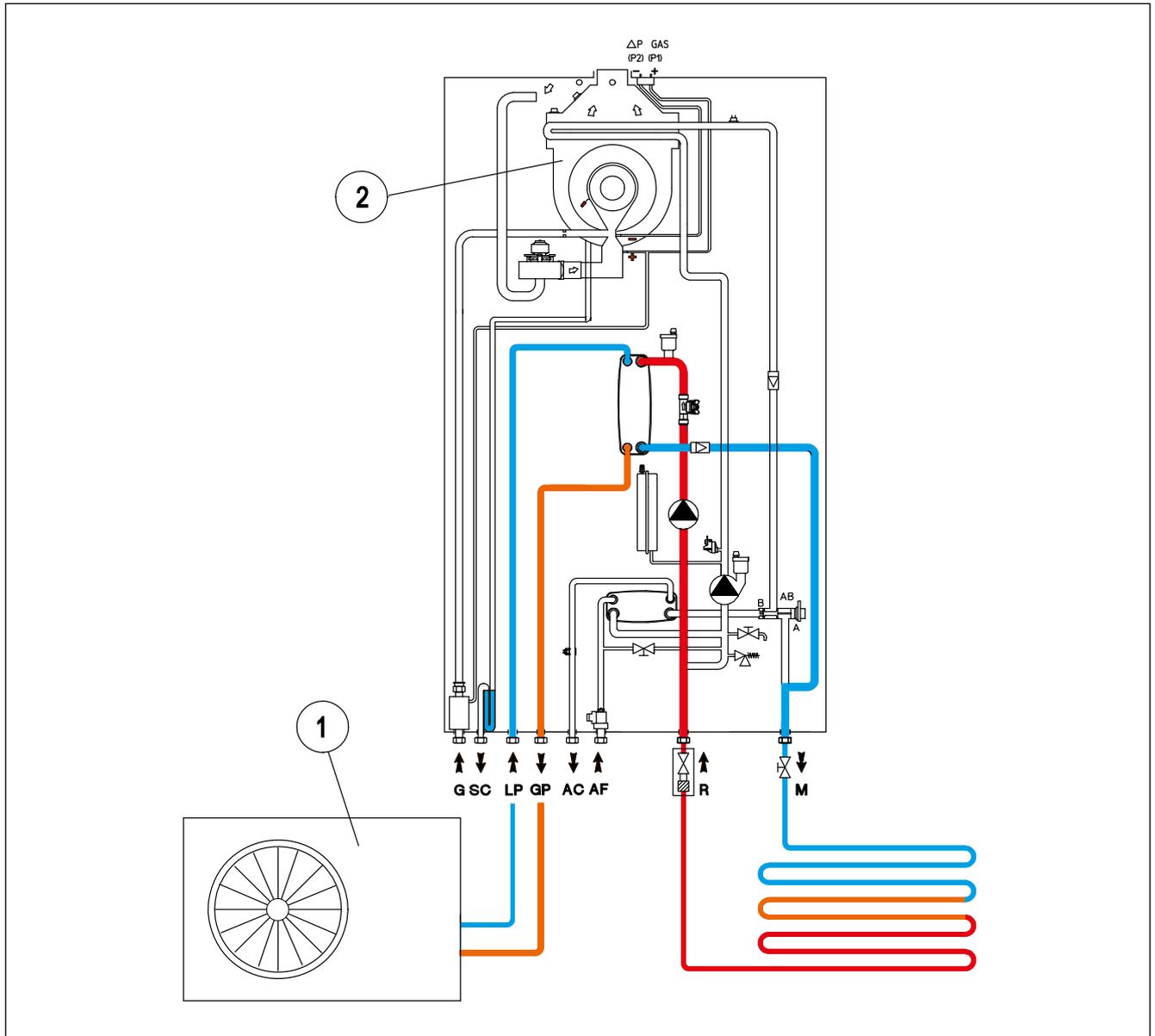


MAGIS COMBO V2

MODALITA' RAFFRESCAMENTO

Durante la stagione estiva sar  la sola Pompa di Calore (1) ad operare sul circuito impianto.

Avviene mediante l'attivazione del circuito frigorifero, secondo lo schema raffigurato sotto.

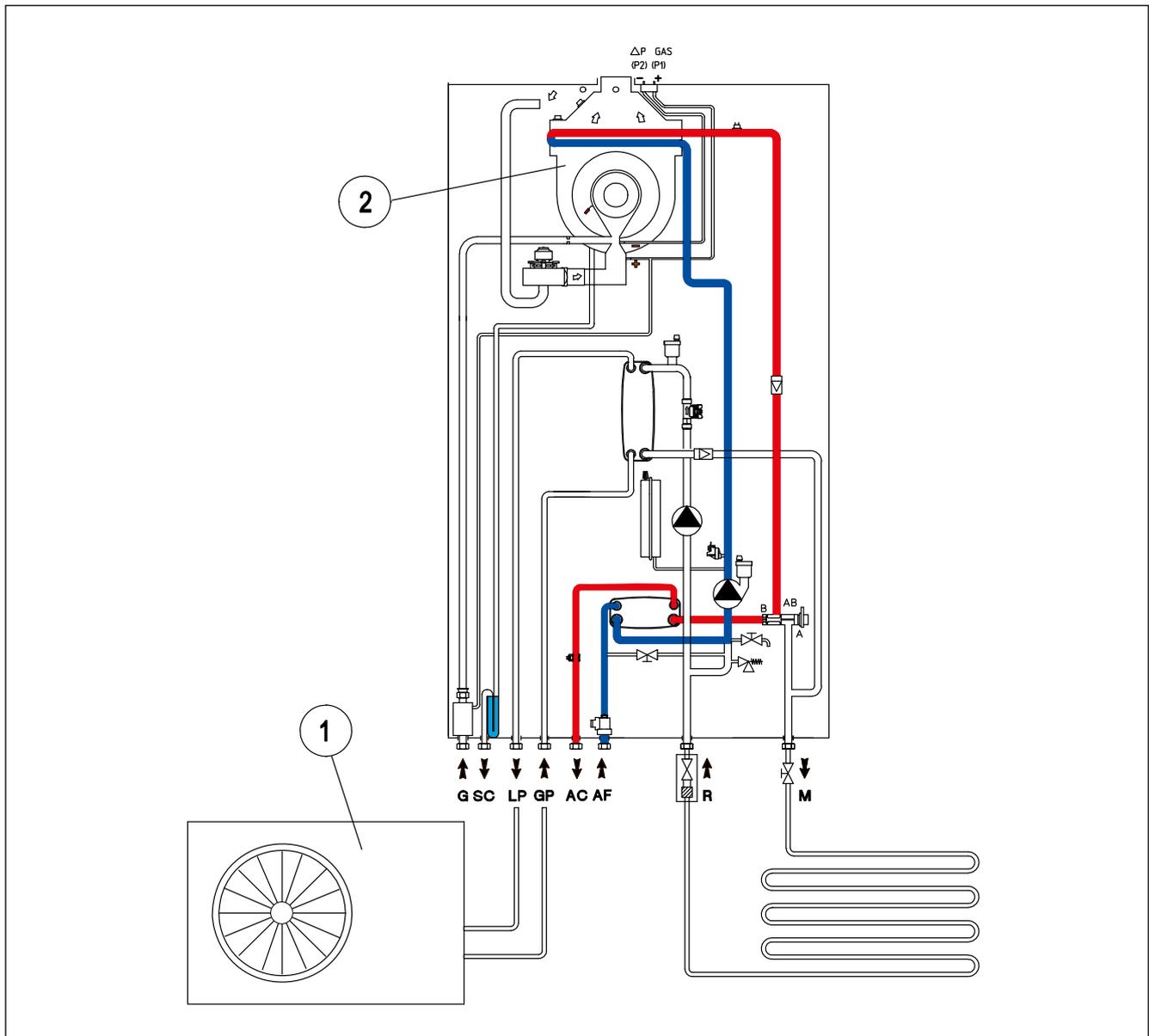


MODALITA' SANITARIO

Nella MAGIS COMBO V2 istantanea è il generatore a condensazione (2) a provvedere al riscaldamento dell'ACS (ovviamente per un discorso di potenza scambiata).

Alla MAGIS COMBO V2 istantanea si può abbinare una unità bollitore separata, mediante un collegamento in serie: in questo modo si può sfruttare anche il Solare Termico come Fonte Energetica Rinnovabile (FER), ad integrazione della produzione di ACS.

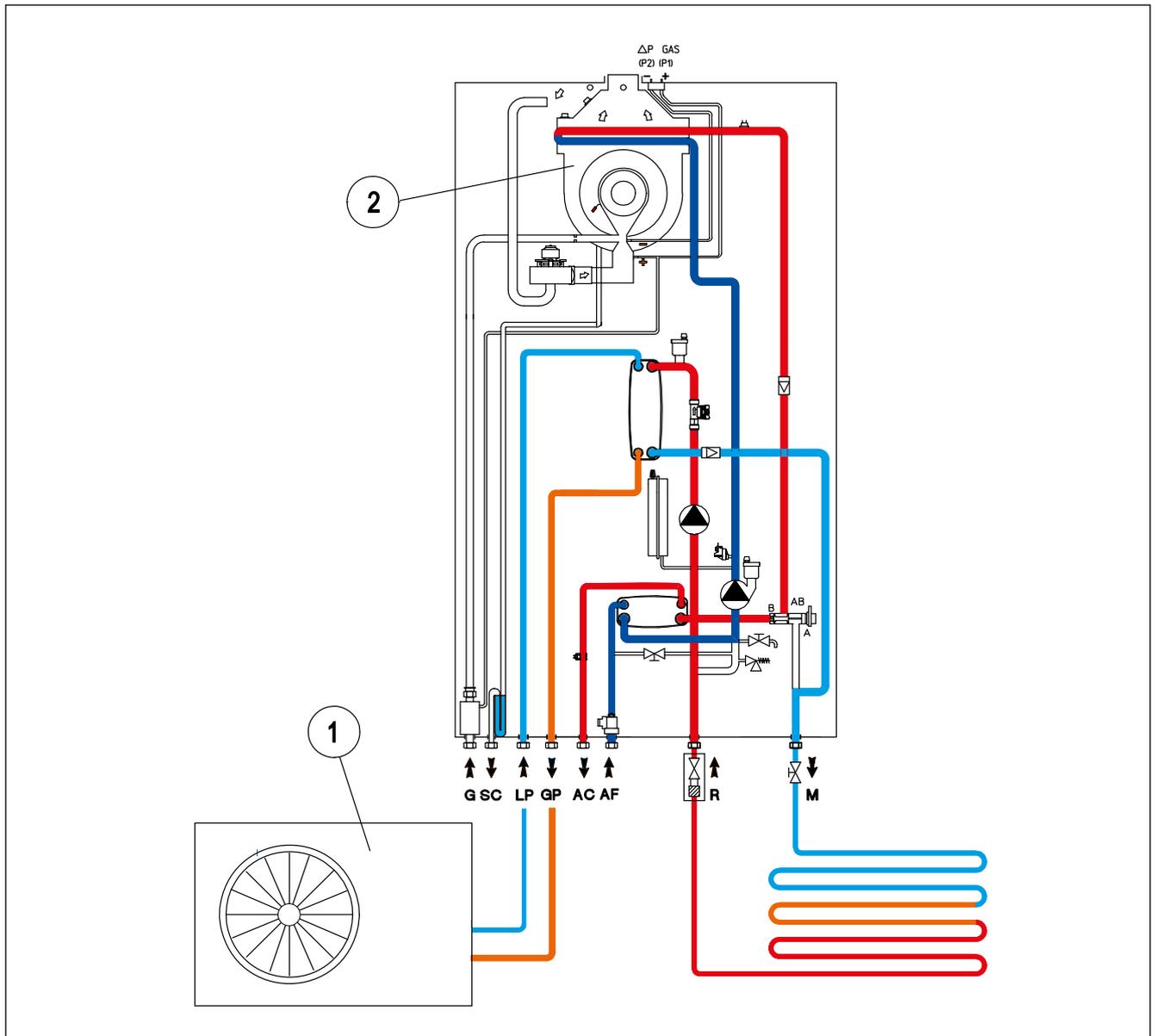
Oppure è possibile utilizzare uno scaldabagno a pompa di calore (es. RAPAX), ad integrazione della produzione di ACS, sempre per lo sfruttamento di FER.



MAGIS COMBO V2

MODALITA' SANITARIO + MODALITA' RAFFRESCAMENTO

Considerando che nella versione istantanea è il generatore a condensazione (2) a garantire la produzione di ACS, in estate la Pompa di Calore (1) può attivarsi in contemporanea per assicurare il raffreddamento degli ambienti.



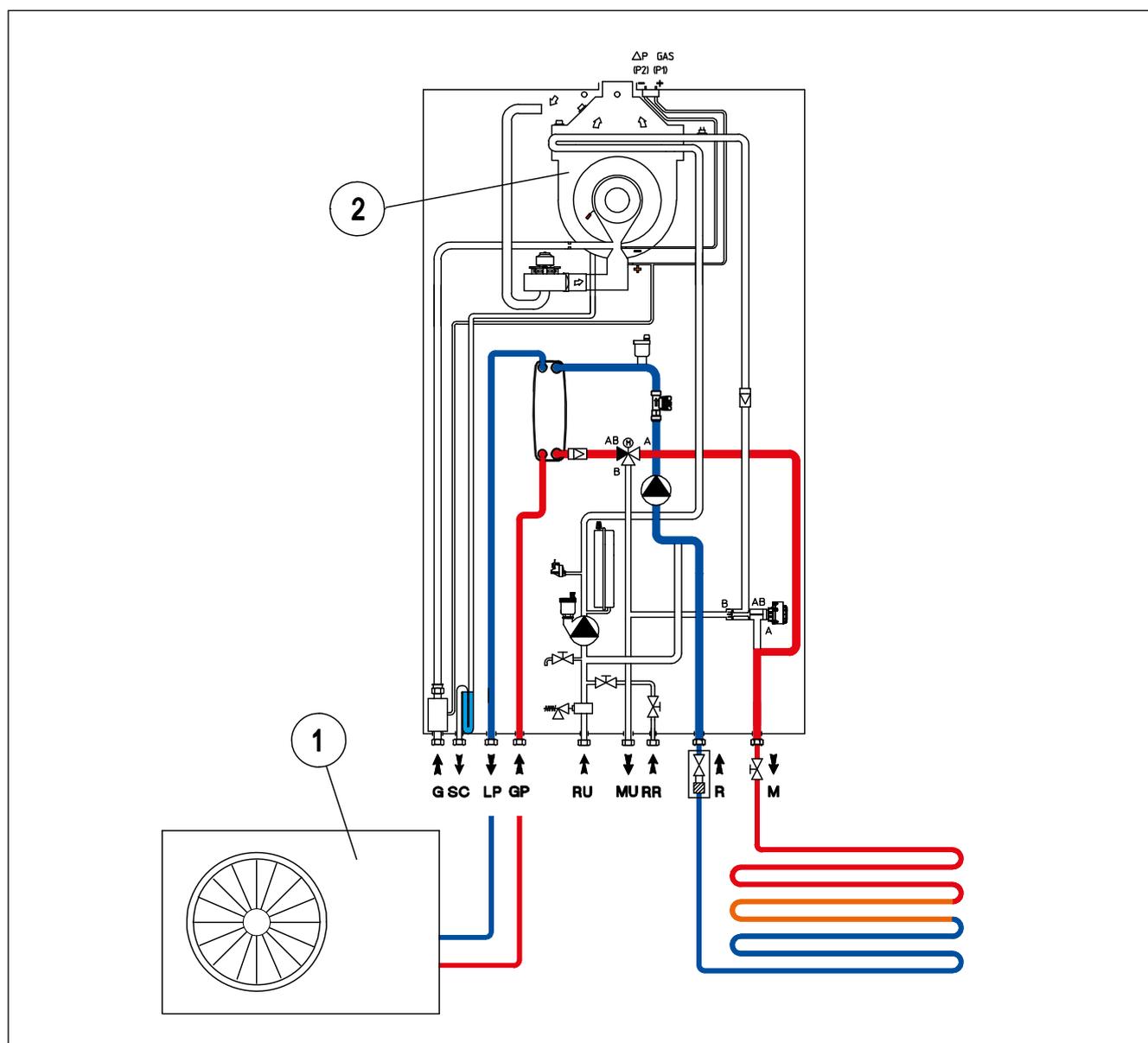
La logica di controllo di un sistema MAGIS COMBO PLUS V2 stabilisce varie situazioni di funzionamento di seguito descritte:

MODALITA' RISCALDAMENTO

Nel funzionamento in riscaldamento invernale la logica di commutazione tra generatore a condensazione e circuito in Pompa di Calore può essere selezionata tra 2 opzioni:

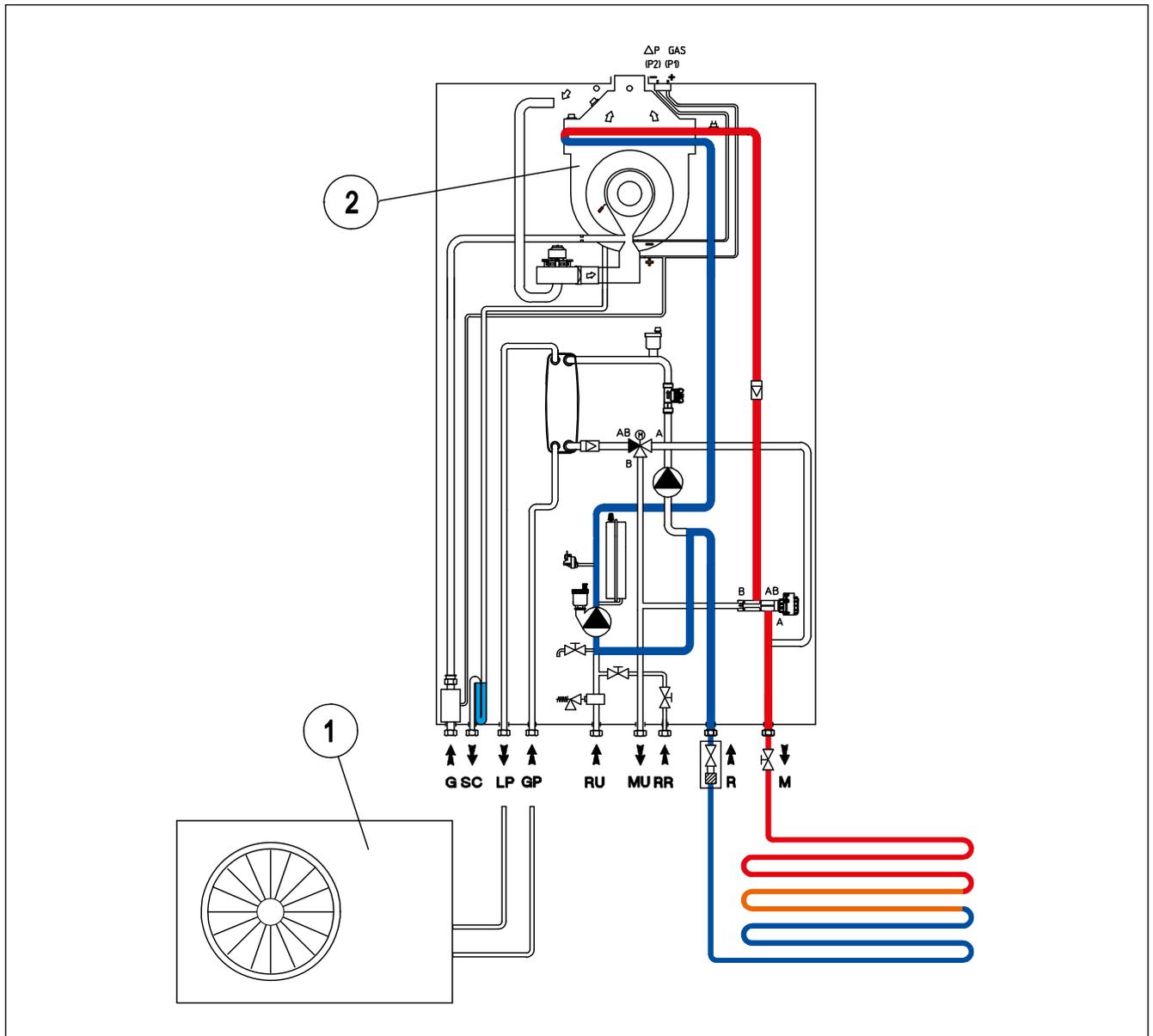
- Con temperatura esterna di commutazione variabile in funzione della temperatura di mandata (modo "AUTO");
- Con temperatura esterna di commutazione fissa (modo "MANUALE").

Nello schema sotto è rappresentato il funzionamento con riscaldamento invernale tramite Pompa di Calore (1).



MAGIS COMBO PLUS V2

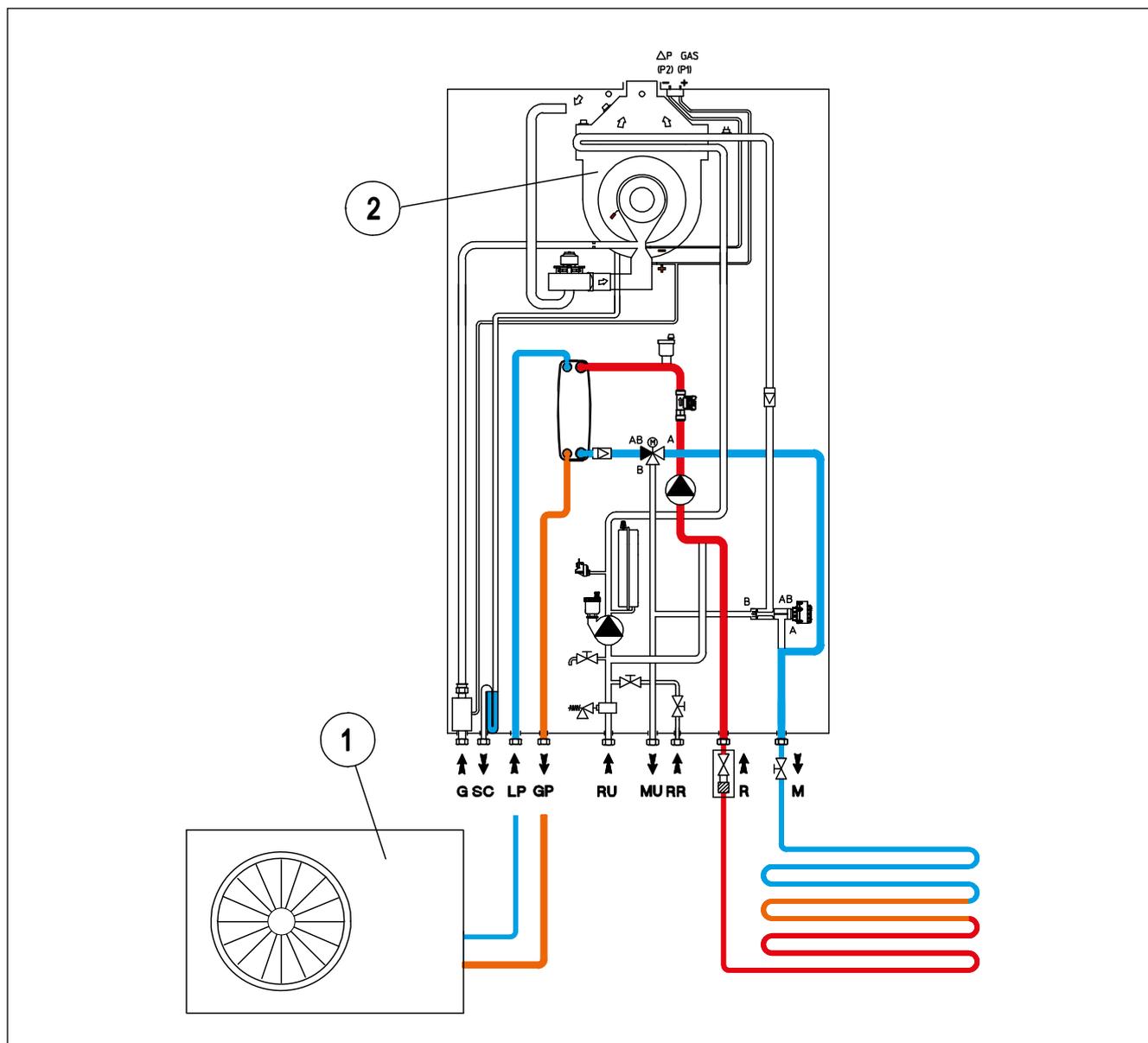
Se la Pompa di Calore (1) non è in grado di portare in temperatura l'impianto entro un certo tempo, il generatore a condensazione (2) si attiva (vedi schema sotto).



MODALITA' RAFFRESCAMENTO

Durante la stagione estiva sarà la sola Pompa di Calore (1) ad operare sul circuito impianto.

Avviene mediante l'attivazione del circuito frigorifero, secondo lo schema raffigurato sotto.



MAGIS COMBO PLUS V2

MODALITA' SANITARIO

Nel funzionamento in sanitario, il generatore a condensazione e Pompa di Calore lavorano su un unico circuito di mandata/ritorno boiler.

A livello di logica di funzionamento, è possibile scegliere tra 2 opzioni sul parametro I 08 dal MENU' INTEGRAZIONE:

I 08 = Contemporaneità Sanitario = OFF;

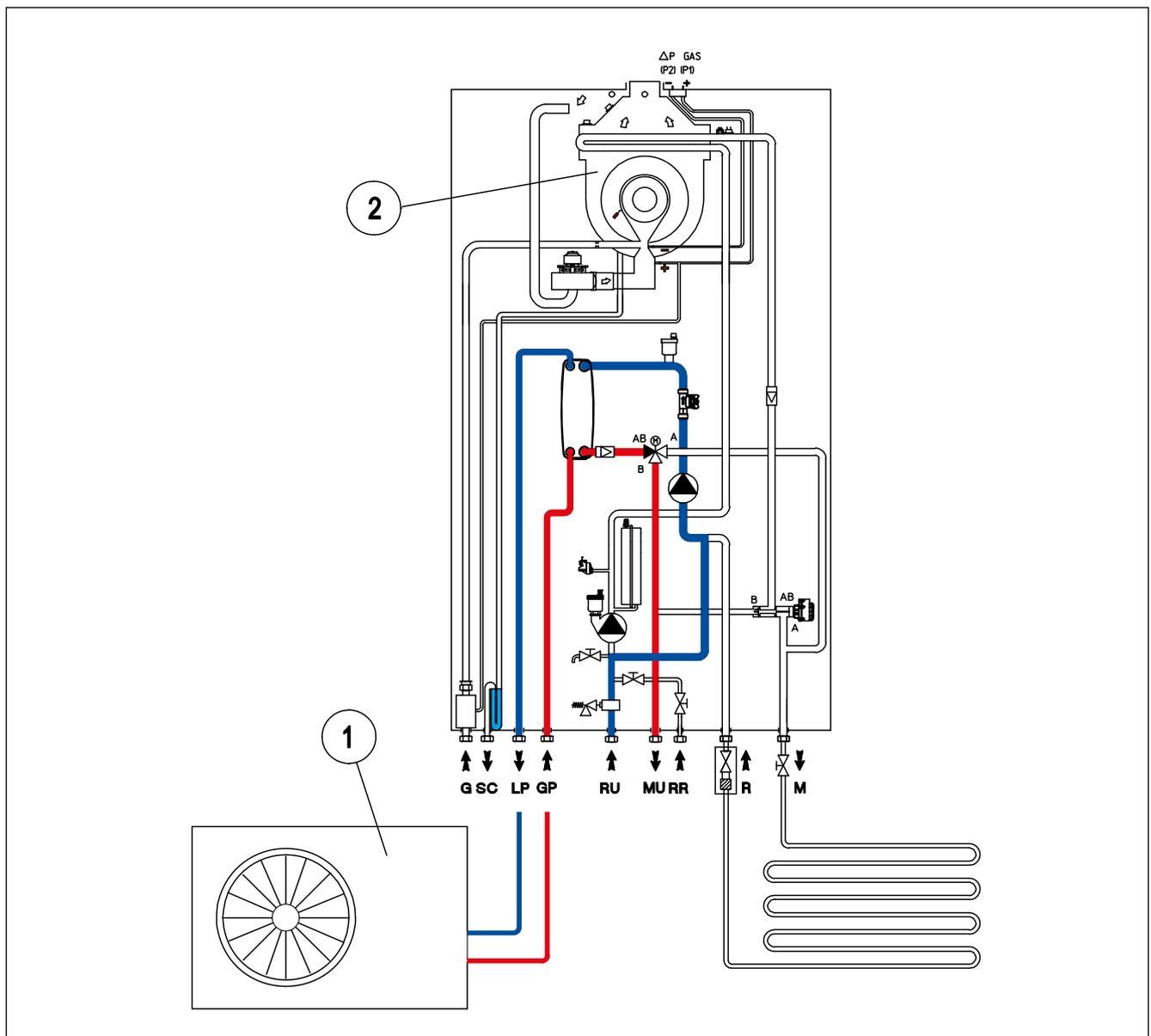
I 08 = Contemporaneità Sanitario = ON.

Impostando OFF, in caso di contemporaneità di richiesta sanitario ed impianto, ha precedenza il sanitario; funziona un solo generatore (in base alla temperatura esterna e al tempo di integrazione) - nell'esempio sotto si mostra il funzionamento con la Pompa di Calore (1).

Questa impostazione è idonea ad esempio per impianti di climatizzazione ad alta inerzia (esempio pannelli radianti); inoltre favorisce le prestazioni energetiche della macchina, sfruttando adeguatamente la Pompa di Calore (1) per il sanitario.

La Pompa di Calore (1), si attiva e si porta a lavorare ad una temperatura di mandata di +10 °C rispetto al set sanitario impostato (es. set sanitario 45 °C, la Pompa di Calore si porta alla mandata di 55 °C), chiaramente se la Pompa di Calore (1) non è in grado di portare in temperatura l'acqua calda sanitaria entro un certo tempo, oppure se viene impostato un set sanitario maggiore di 50 °C, si attiva il generatore a condensazione (2) (vedi figura a lato).

Vale anche per il funzionamento in fase sanitario la logica di attivazione dei generatori (modo AUTO) in base alle temperature esterne.



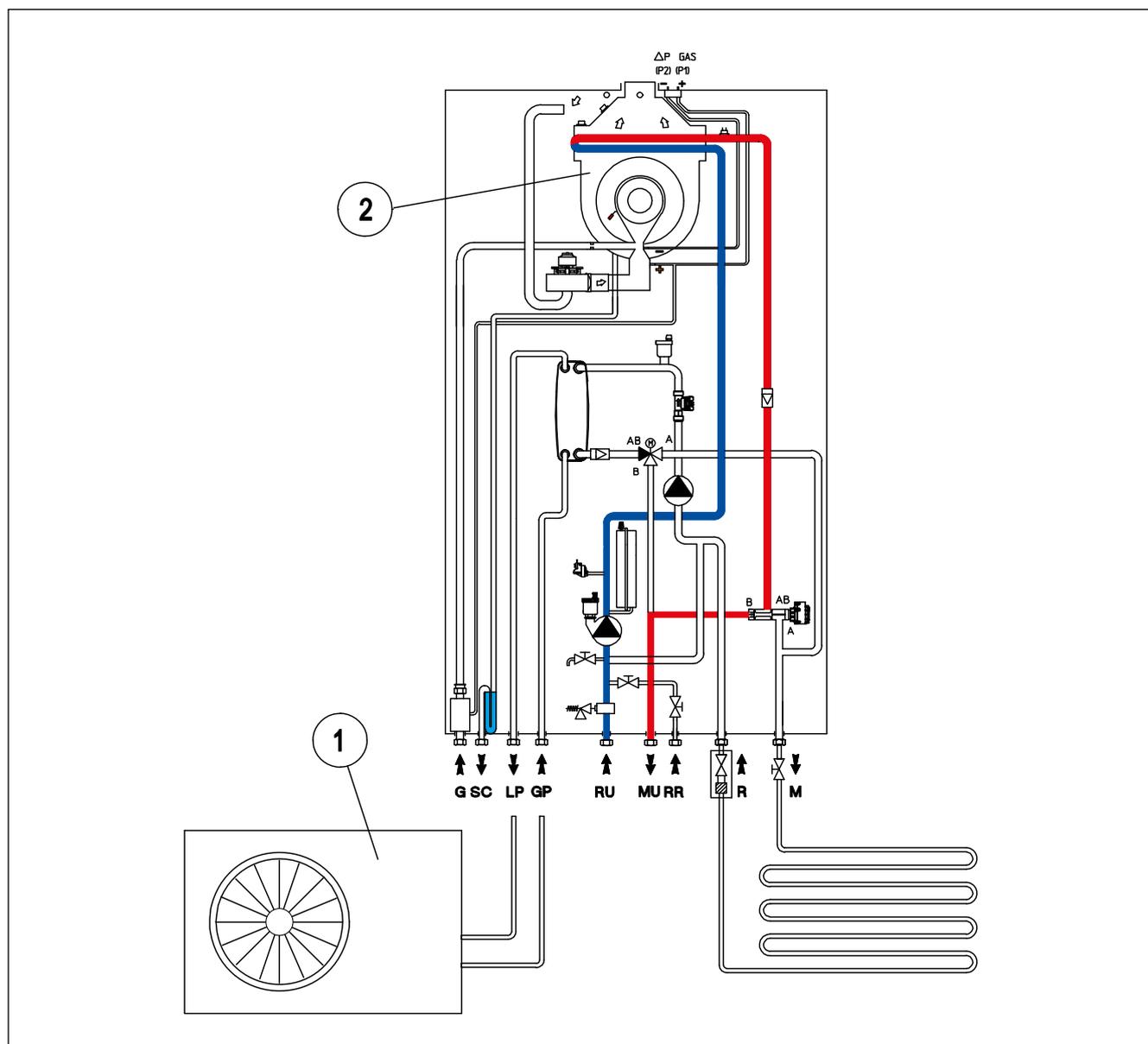
MAGIS COMBO PLUS V2

Impostando invece il parametro I 08 dal MENU' INTEGRAZIONE:

I 08 = Contemporaneità Sanitario = ON, in caso di contemporaneità di richiesta sanitario ed impianto vengono eseguite entrambe le richieste insieme (si avranno a quel punto entrambi i generatori attivi).

In questo caso si privilegia il funzionamento del generatore a condensazione (2) per il sanitario, qualora vi sia contemporaneità di richiesta (l'acqua gira secondo lo schema sotto).

Questa modalità può risultare utile ad esempio con impianti di climatizzazione a bassa inerzia (esempio ventilconvettori).



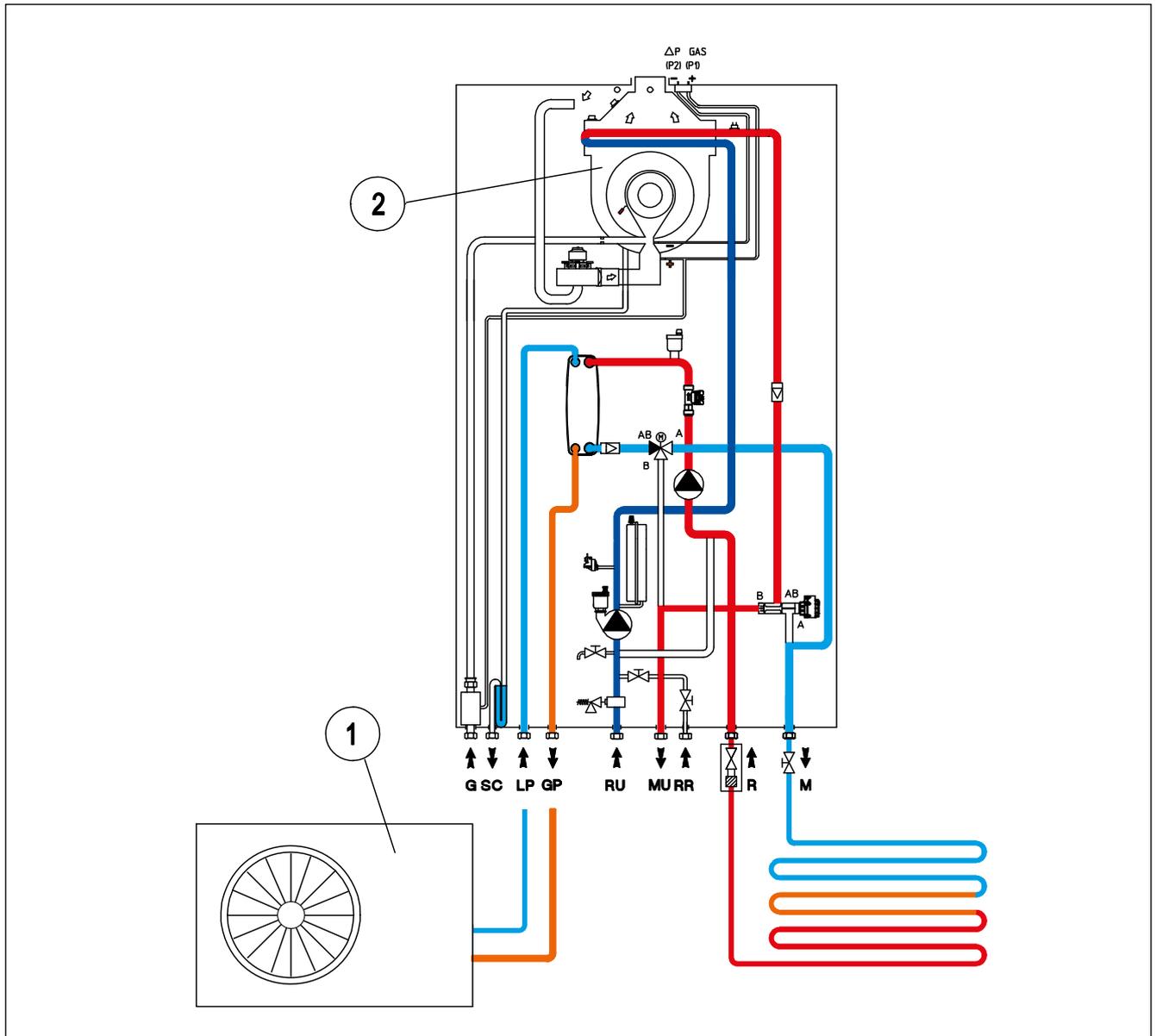
MAGIS COMBO PLUS V2

MODALITA' SANITARIO + MODALITA' RAFFRESCAMENTO

Esempio di funzionamento impostando il parametro I 08 dal MENU' INTEGRAZIONE:

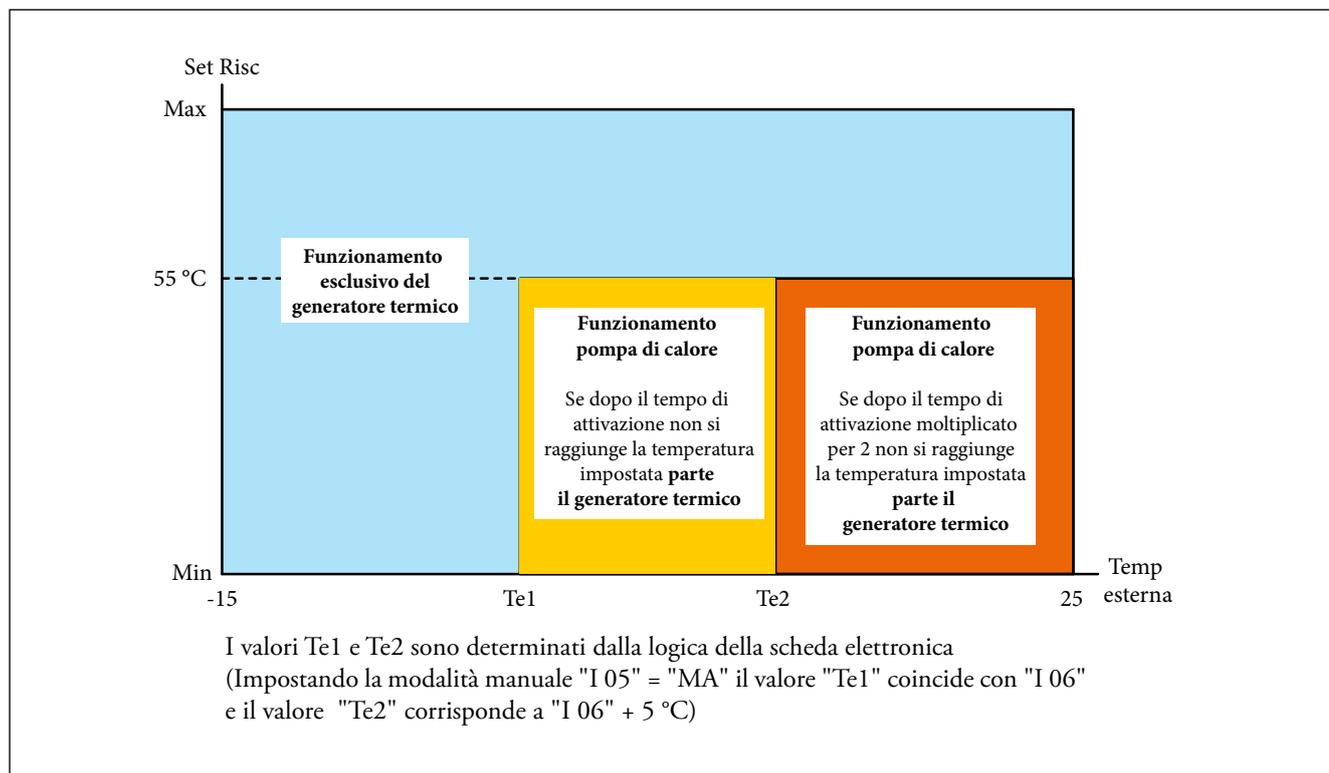
I 08 = Contemporaneità Sanitario = ON, in estate in modalità raffreddamento avremo che: Il generatore a condensazione (2) garantisce la produzione di ACS;

La Pompa di Calore (1) provvede al raffreddamento degli ambienti.



FUNZIONAMENTO IN FASE RISCALDAMENTO AMBIENTI:

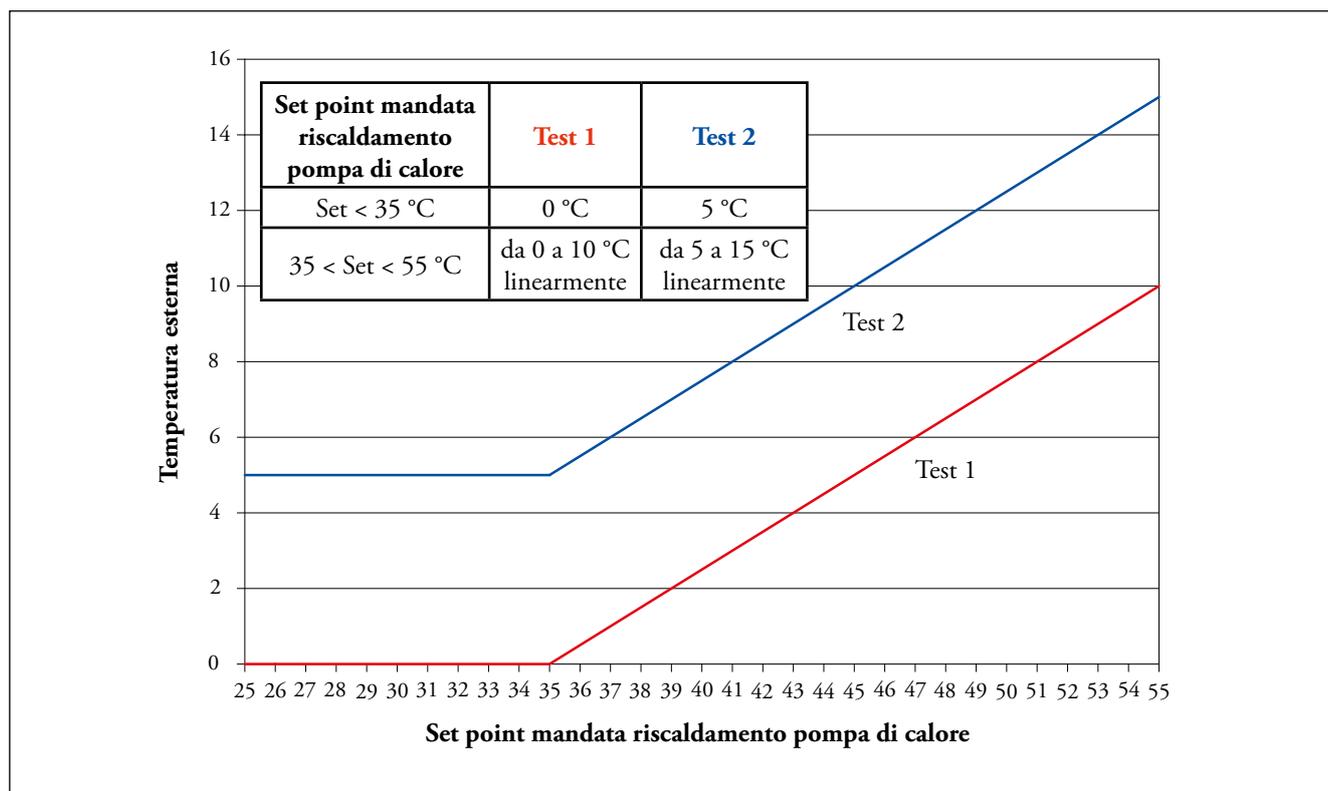
A seguito di una richiesta in fase riscaldamento ambienti, l'elettronica decide, in funzione della temperatura esterna, se attivare la pompa di calore, oppure (in presenza di temperature esterne "rigide") il generatore a condensazione.



NOTA: In funzione della temperatura esterna, se MAGIS COMBO richiede una temperatura di mandata maggiore di 55 °C, viene attivato direttamente il generatore a condensazione.

MAGIS COMBO V2

Temperature esterne che determinano la logica di attivazione dei generatori (modo AUTO).



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

MENU' INTEGRAZIONE			
Id	Parametro	Range	Default
I 02	Abilitazione integrazione impianto	OFF - AL	AL
I 04	Tempo max. attesa riscaldamento	1 ÷ 255 minuti (step di 1 minuto)	30
I 05	Modo attivazione integrazione	AU - MA	AU
I 06	Temperatura attivazione manuale	-15 ÷ +35 °C	2
I 07	Banda attivazione	0 ÷ 10 °C	5
I 08	Contemporaneità sanitario	OFF - ON	ON

PAR. I 02 - Abilitazione integrazione impianto - (impostabile AL - OFF, valore di default AL). Tramite questa funzione è possibile abilitare il funzionamento del generatore a condensazione (AL) per l'integrazione del riscaldamento dell'impianto termico. **N.B.:** Con modalità OFF andrà sempre e solo la Pompa di Calore, anche in caso di blocco della Pompa di Calore, il generatore a condensazione NON si attiverà mai per l'integrazione impianto.

PAR. I 04 - Tempo max. attesa riscaldamento - (impostabile da 1 ÷ 255 minuti, valore di default 30 minuti). Stabilisce il tempo di riferimento delle tempistiche di attivazione o disattivazione dell'integrazione riscaldamento.

PAR. I 05 - Modo attivazione integrazione - (impostabile AU - MA, valore di default AU). Stabilisce quando attivare il generatore a condensazione, in modalità manuale "MA" è attivato ad una temperatura esterna fissa ed equivale al valore impostato con il parametro "I 06", in modalità automatico "AU" il generatore a condensazione viene attivato in base alle condizioni di lavoro.

PAR. I 06 - Temperatura attivazione manuale - (impostabile da -15 °C ÷ +35 °C, valore di default +2 °C). Stabilisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene abilitata l'attivazione del generatore a condensazione in riscaldamento.

PAR. I 07 - Banda attivazione (impostabile da 0 °C ÷ 10 °C, valore di default +5 °C). E' un'isteresi che viene utilizzata per stabilire il raggiungimento del set-point riscaldamento evitando l'attivazione del generatore a condensazione.

PAR. I 08 - Contemporaneità sanitario (impostabile ON - OFF, valore di default ON).

Abilita il funzionamento contemporaneo in modalità sanitario e climatizzazione ambiente.

Per MAGIS COMBO istantanea la contemporaneità è sempre garantita indipendentemente da quanto impostato.

È possibile utilizzare MAGIS COMBO anche come solo generatore termico (se AUDAX PRO ad esempio viene installata in un secondo tempo) impostando il parametro "A11" su OFF. A questo punto la logica di gestione diviene del tutto analoga a quella di un "normale" generatore a condensazione.

44-44.1 Schema con MAGIS COMBO (istantanea) e kit 2 zone (1 diretta e 1 miscelata) + Solare Termico

Descrizione funzionamento invernale:

- Fase riscaldamento attiva:

Uno o più sensori in ambiente attivano il consenso in fase invernale.

Nel funzionamento in riscaldamento invernale la logica di commutazione tra generatore a condensazione e circuito in pompa di calore può essere selezionata tra 2 opzioni:

- 1) Con temperatura esterna di commutazione variabile in funzione della temperatura di mandata (modo "AUTO");
- 2) Con temperatura esterna di commutazione fissa (modo "MANUALE").

Se la pompa di calore non è in grado di portare in temperatura l'impianto entro un certo tempo, il generatore a condensazione si attiva. La logica di attivazione intelligente dei generatori (pompa di calore e generatore a condensazione) è integrata nell'elettronica di MAGIS COMBO.

- Fase acqua calda sanitaria:

Nella MAGIS COMBO istantanea è la caldaia a provvedere al riscaldamento dell'ACS (ovviamente per un discorso di potenza scambiata).

Nello schema è stata abbinata una unità bollitore separata, mediante un collegamento in serie: in questo modo si può sfruttare anche il Solare come FER, ad integrazione della produzione di ACS.

45-45.1 Schema con MAGIS COMBO PLUS e kit 2 zone (1 diretta e 1 miscelata) + Fotovoltaico

Descrizione funzionamento invernale:

- Fase riscaldamento attiva:

Uno o più sensori in ambiente attivano il consenso in fase invernale.

Nel funzionamento in riscaldamento invernale la logica di commutazione tra generatore a condensazione e circuito in pompa di calore può essere selezionata tra 2 opzioni:

- 1) Con temperatura esterna di commutazione variabile in funzione della temperatura di mandata (modo "AUTO");
- 2) Con temperatura esterna di commutazione fissa (modo "MANUALE").

Se la pompa di calore non è in grado di portare in temperatura l'impianto entro un certo tempo, il generatore a condensazione si attiva. La logica di attivazione intelligente dei generatori (pompa di calore e generatore a condensazione) è integrata nell'elettronica di MAGIS COMBO PLUS.

- Fase acqua calda sanitaria:

Nel funzionamento in sanitario, generatore a condensazione e pompa di calore lavorano su un unico circuito di mandata/ritorno boiler. A livello di logica di funzionamento, è possibile scegliere tra 2 opzioni:

- 1) CONTEMPORANEITÀ SANITARIO = OFF (di serie);
- 2) CONTEMPORANEITÀ SANITARIO = ON.

Lasciando OFF, in caso di contemporaneità di richiesta sanitario ed impianto, ha precedenza il sanitario; funziona un solo generatore (in base alla temperatura esterna e al tempo di integrazione).

Questa impostazione è idonea ad esempio per impianti di climatizzazione ad alta inerzia (esempio pannelli radianti a pavimento).

46-46.1 Schema con MAGIS COMBO PLUS + kit distribuzione impianto 3 zone + Gestore di sistema

Descrizione funzionamento invernale:

- Fase riscaldamento attiva → 1 o più Controlli di zona attivano 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 la pompa di calore oppure la caldaia in base al COP calcolato (se > del valore minimo di convenienza economica - viene favorito l'uso della pompa di calore), 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 MAGIS COMBO.

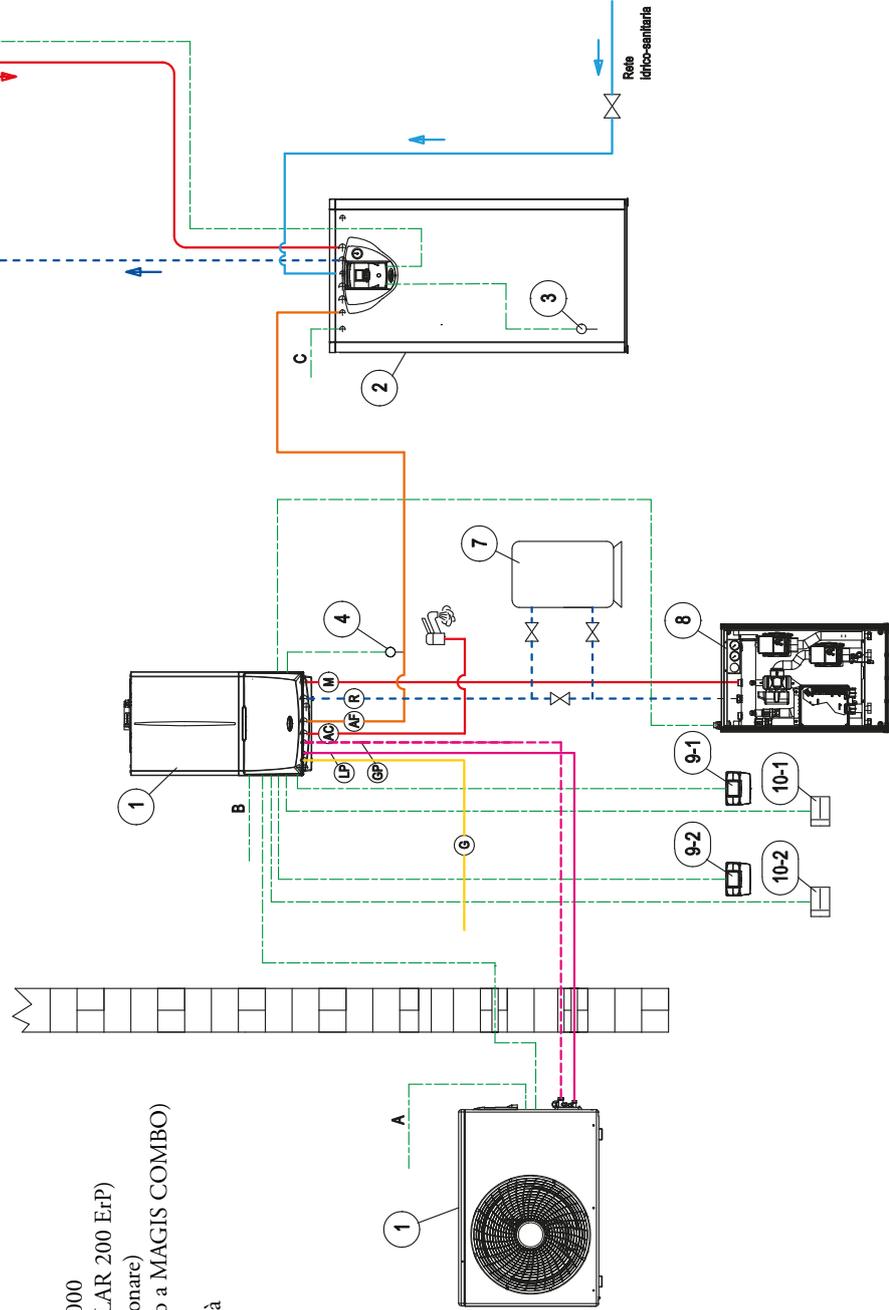
- Fase acqua calda sanitaria → Il Gestore di sistema tiene continuamente monitorata la temperatura dell'ACS impostata (sonda collocata nel bollitore), la pompa di calore si attiva se il COP > COP_{min} / Testerna > T_{minima} di integrazione. Il set sanitario viene impostato sul Gestore di sistema, a questo punto se il set sanitario < 50 °C si attiva la pompa di calore, se invece il set sanitario è > 50 °C, la pompa di calore scalderebbe l'acqua fino a 50 °C dopo di che lascerà il compito alla caldaia di completare il riscaldamento fino a set impostato.

MAGIS COMBO V2

44

SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO (ISTANTANEA) + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + SOLARE TERMICO

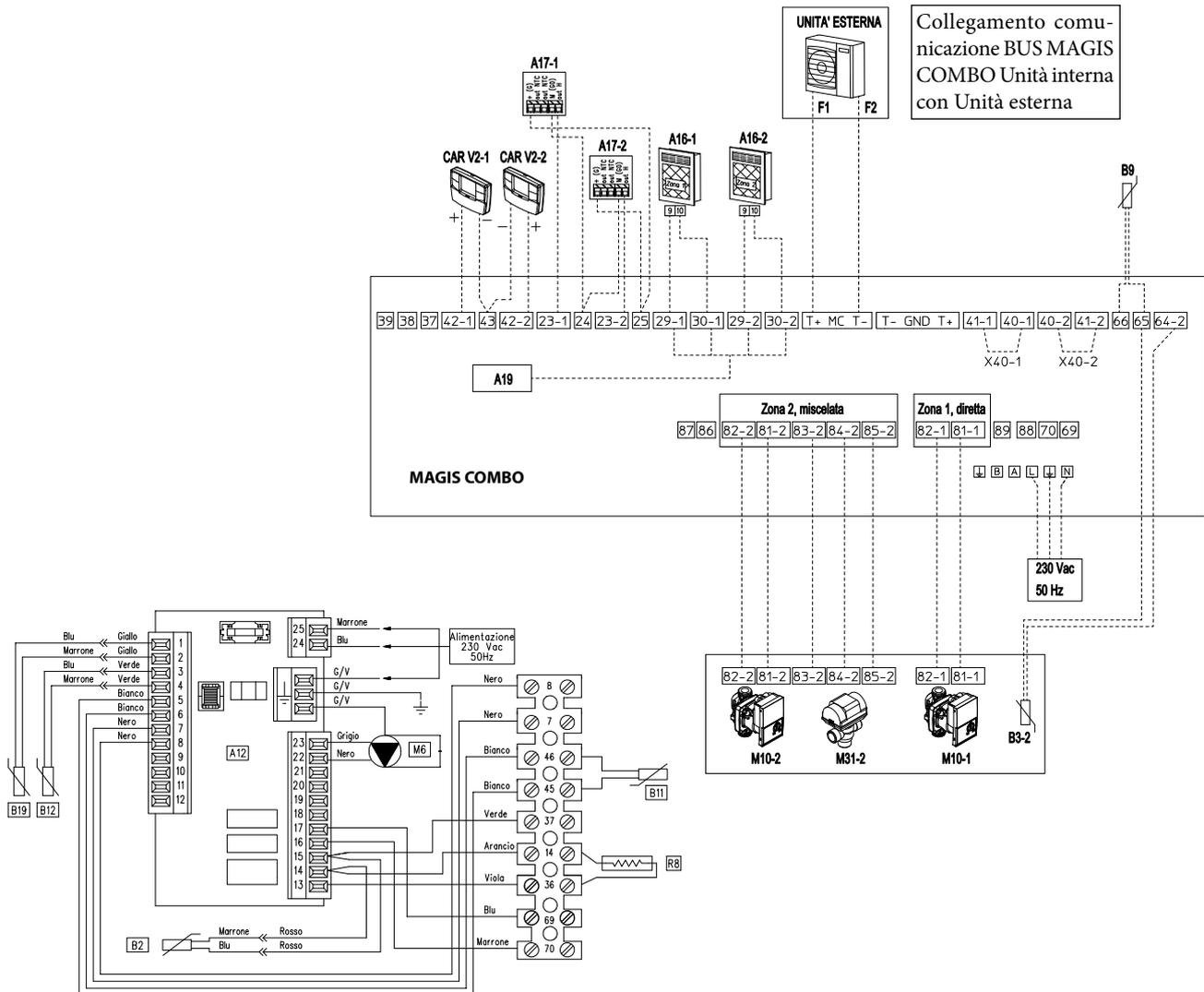
- LEGENDA:**
- 1 - MAGIS COMBO (comprensiva di sonda esterna)
 - 2 - Unità bollitore separata UB INOX SOLAR 200 ErP
 - 3 - Gruppo di circolazione solare
vaso d'espansione solare
valvola miscelatrice termostatica
centralina di regolazione solare
 - 4 - Sonda NTC Unità Bollitore parte bassa
(di serie con UB INOX SOLAR 200 ErP)
 - 5 - Sonda ingresso solare (da collocare all'interno di
MAGIS COMBO)
 - 6 - Collettori solari piani
 - 7 - Sonda collettore solare PT1000
(di serie con UB INOX SOLAR 200 ErP)
 - 8 - Volano termico (da dimensionare)
 - 9 - Kit 2 zone (per abbinamento a MAGIS COMBO)
 - 10 - CAR²
10 - Sensore temperatura/umidità
- A - Alimentazione motocondensante MAGIS COMBO
B - Alimentazione unità interna MAGIS COMBO
C - Alimentazione UB INOX SOLAR 200 ErP



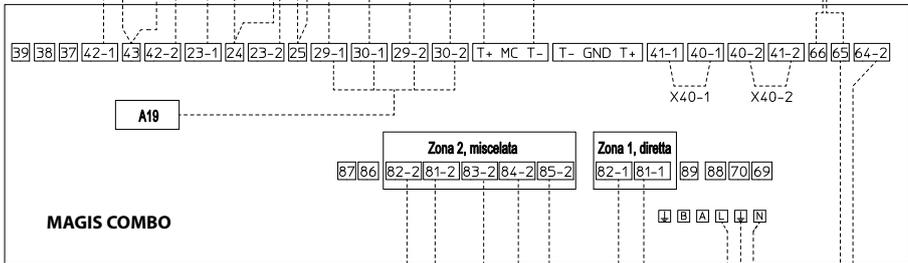
NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e del generatore a condensazione. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 500 l/h.

44.1

SCHEMA ELETTRICO: MAGIS COMBO (ISTANTANEA) + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + SOLARE TERMICO



Collegamento comunicazione BUS MAGIS COMBO Unità interna con Unità esterna



LEGENDA MORSETTIERA MAGIS COMBO:

- A16-1 - Deumidificatore zona 1
- A16-2 - Deumidificatore zona 2
- A17-1 - Sensore umidità zona 1
- A17-2 - Sensore umidità zona 2
- A19 - Scheda a 2 relè
- B9 - Sonda ingresso solare
- B3-2 - Sonda mandata zona 2 miscelata
- CAR^{V2}-1 - Comando Amico Remoto^{V2} zona 1
- CAR^{V2}-2 - Comando Amico Remoto^{V2} zona 2
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M31-2 - Valvola miscelatrice zona 2
- T+ / T- (MC) - BUS di comunicazione AUDAX PRO

LEGENDA CENTRALINA SOLARE:

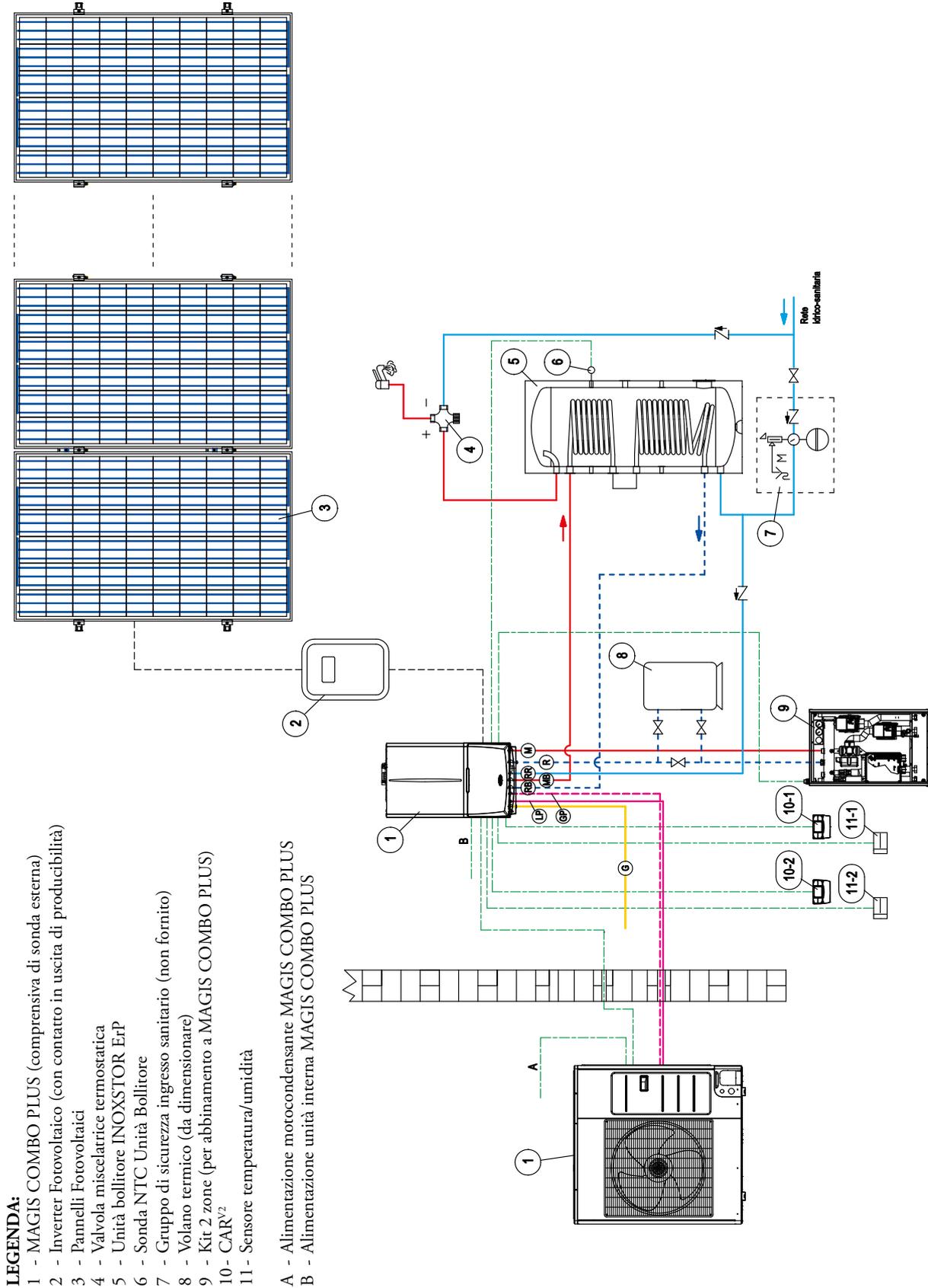
- A12 - Centralina gestione solare
- B2 - Sonda sanitario NTC (non utilizzata)
- B11 - Sonda collettore solare PT1000
- B12 - Sonda boiler solare NTC
- B19 - Sonda inibizione sanitario NTC (non utilizzata)
- M6 - Circolatore circuito solare
- R8 - Resistenza inibizione funzione bollitore (non utilizzata)

NOTA: Per la gestione dei 2 deumidificatori è necessario prevedere il kit scheda a 2 relè (A19) (optional) cod. 3.026302.

MAGIS COMBO PLUS V2

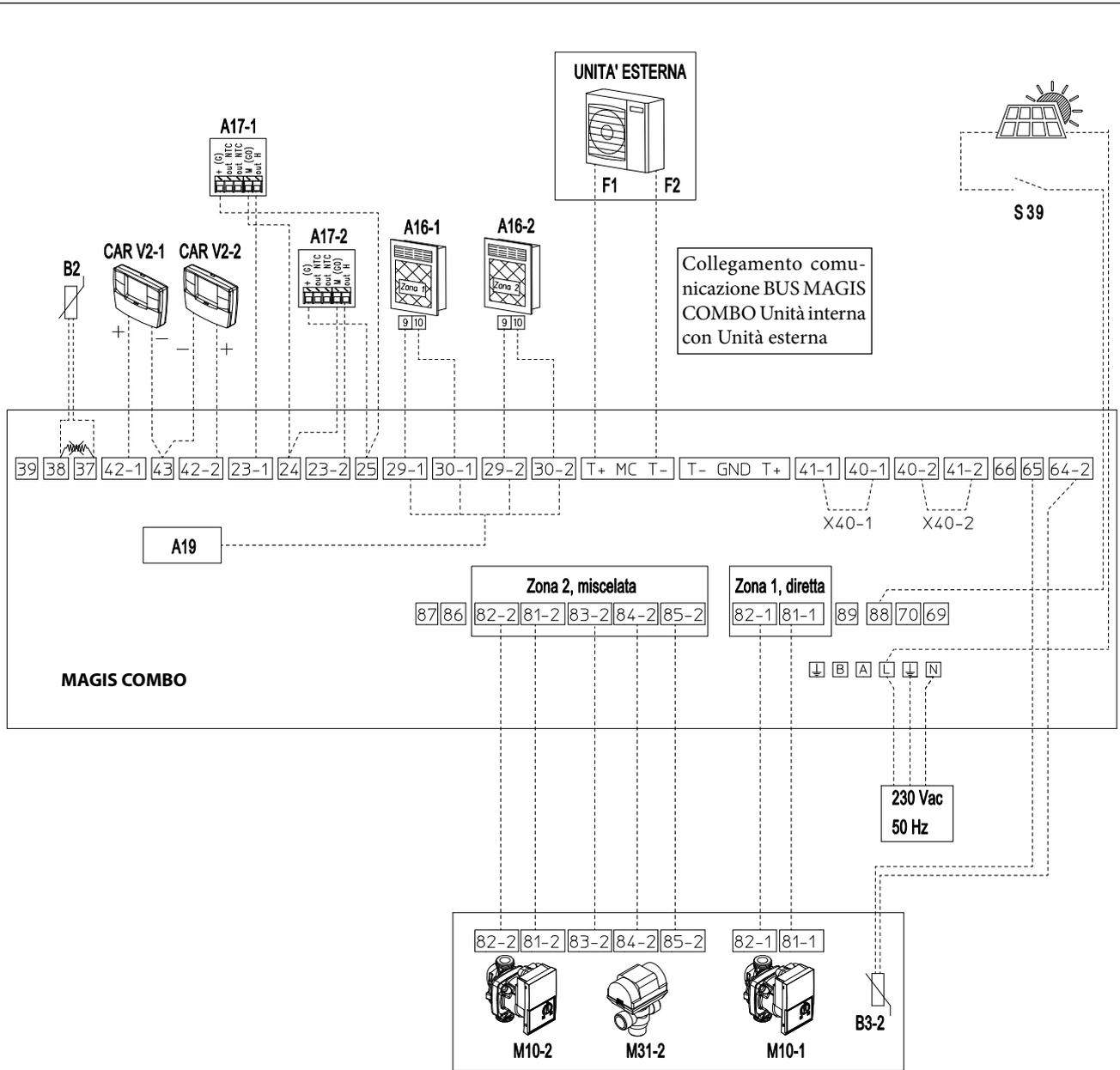
45

SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO PLUS + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + FOTOVOLTAICO



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e del generatore a condensazione. 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 500 l/h.

**45.1 SCHEMA ELETTRICO: MAGIS COMBO PLUS
+ KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + FOTOVOLTAICO**



LEGENDA:

- A16-1 - Deumidificatore zona 1
- A16-2 - Deumidificatore zona 2
- A17-1 - Sensore umidità zona 1
- A17-2 - Sensore umidità zona 2
- A19 - Scheda a 2 relè
- B2 - Sonda temperatura bollitore
- B3-2 - Sonda mandata zona 2 miscelata
- CAR^{V2}-1 - Comando Amico Remoto^{V2} zona 1
- CAR^{V2}-2 - Comando Amico Remoto^{V2} zona 2
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M31-2 - Valvola miscelatrice zona 2
- S39 - Contatto ingresso fotovoltaico
- T+ / T- (MC) - BUS di comunicazione AUDAX PRO

NOTA: Per la gestione dei 2 deumidificatori è necessario prevedere il kit scheda a 2 relè (A19) (optional) cod. 3.026302.

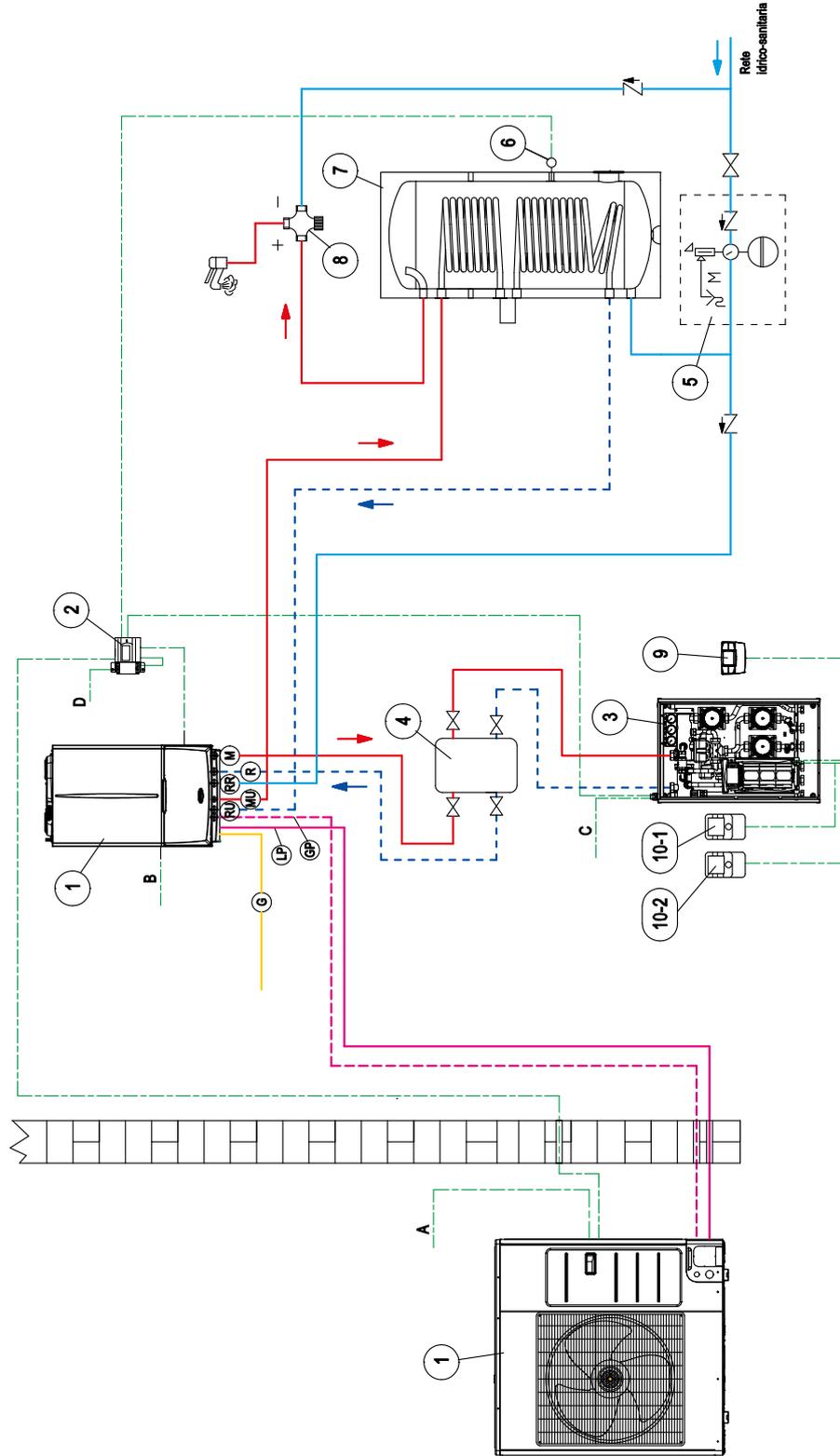
MAGIS COMBO PLUS V2

46

SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO PLUS + KIT 3 ZONE (2 ZONE MISCELATE E 1 DIRETTA) + GESTORE DI SISTEMA

LEGENDA:

- 1 - MAGIS COMBO PLUS (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Gestore di sistema
- 3 - Kit 2 zone miscelate ed 1 diretta (per abbinamento a Gestore di sistema)
- 4 - Accumulo inerziale / separatore idraulico (da dimensionare)
- 5 - Gruppo di sicurezza ingresso sanitario (non fornito)
- 6 - Sonda NTC Unità Bollitore
- 7 - Unità bollitore INOXSTOR ErP
- 8 - Valvola miscelatrice termostatica
- 9 - Termostato ambiente on-off
- 10 - Controllo Remoto di zona
- A - Alimentazione Motocondensante esterna
- B - Alimentazione Unità interna
- C - Alimentazione Kit di distribuzione
- D - Alimentazione Gestore di Sistema

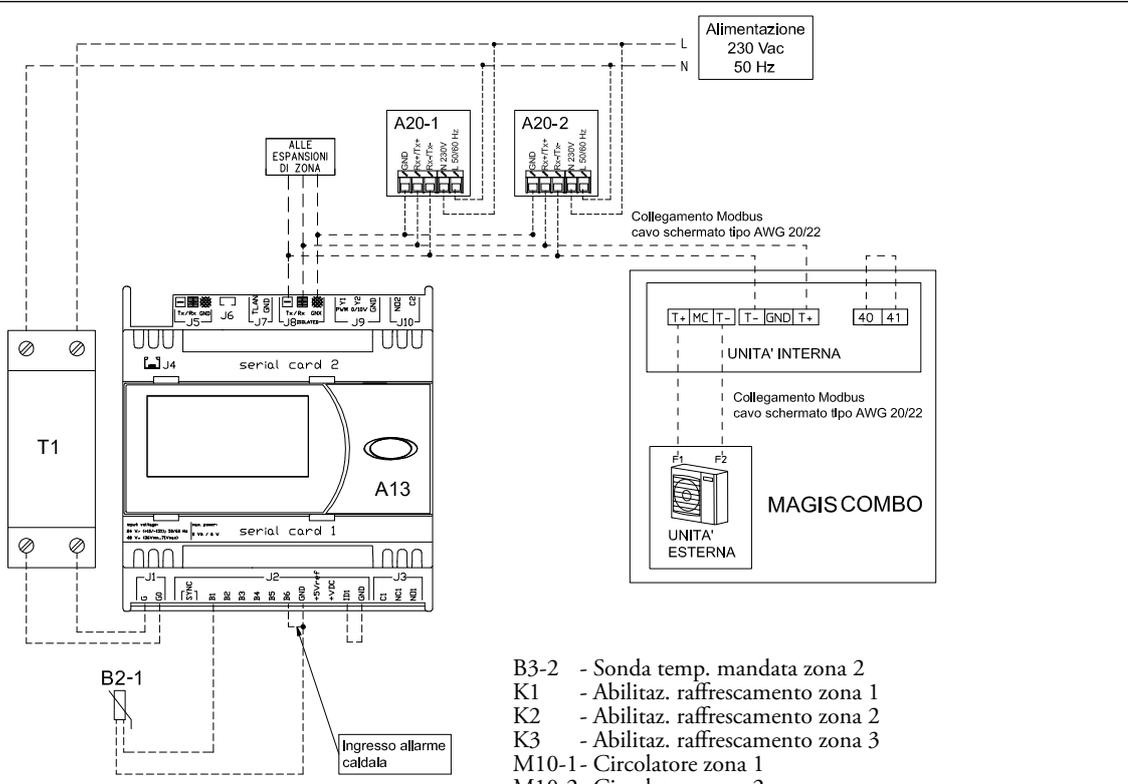


NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e del generatore a condensazione. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 500 l/h.

46.1

SCHEMA ELETTRICO: MAGIS COMBO PLUS

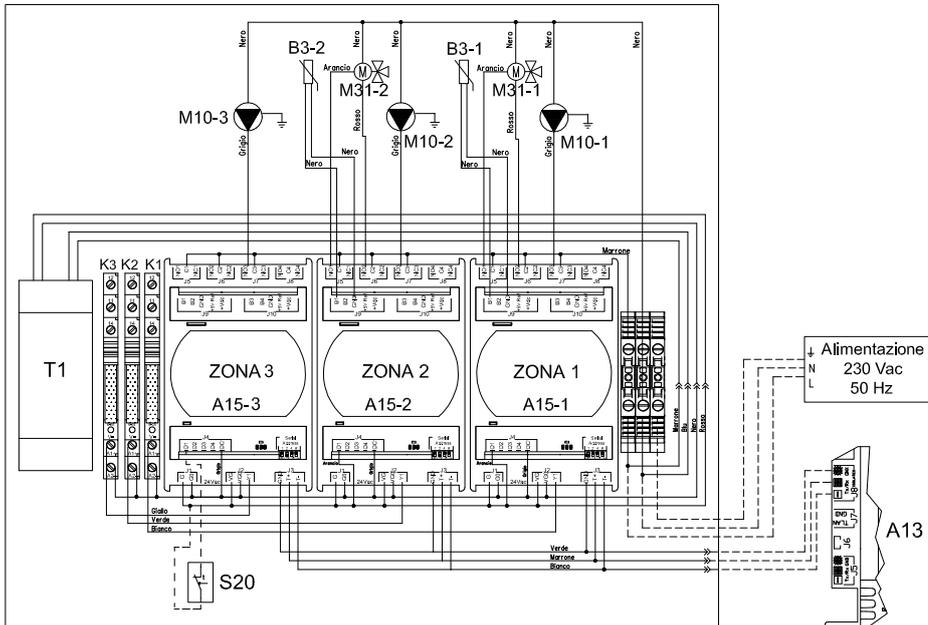
+ KIT 3 ZONE (2 ZONE MISCELATE E 1 DIRETTA) + GESTORE DI SISTEMA



LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A15-1 - Espansione zona 1 B.T.
- A15-2 - Espansione zona 2 B.T.
- A15-3 - Espansione zona 3 diretta
- A20-1 - Controllo Remoto zona 1 B.T.
- A20-2 - Controllo Remoto zona 2 B.T.
- B2-1 - Sonda temperatura bollitore
- B3-1 - Sonda temp. mandata zona 1
- B3-2 - Sonda temp. mandata zona 2
- K1 - Abilitaz. raffrescamento zona 1
- K2 - Abilitaz. raffrescamento zona 2
- K3 - Abilitaz. raffrescamento zona 3
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M10-3 - Circolatore zona 3
- M31-1 - Miscelatrice zona 1
- M31-2 - Miscelatrice zona 2
- S20 - Termostato ambiente/contatti di richiesta on-off
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema - di serie nel kit di distribuzione)
- T+ / T- (MC) - BUS di comunicazione MAGIS COMBO Unità esterna con Unità interna
- T+ / T- (GND)-BUS di comunicazione MAGIS COMBO con Gestore di Sistema

KIT 2 ZONE MISCELATE E 1 DIRETTA



MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

APPENDICE B): MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47 MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO IN SOLAR CONTAINER COMBO

Soluzione da incasso ideale per nuove costruzioni con ottenimento di elevate classi energetiche, consente il recupero di spazio abitativo grazie all'installazione a scomparsa.

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

- SOLAR CONTAINER COMBO (Telaio da incasso);
- MAGIS COMBO PLUS V2 nelle sue diverse potenze;
- Kit idronico per MAGIS COMBO PLUS V2 ad incasso;
- Kit aggiuntivo 2° zona miscelata per MAGIS COMBO PLUS V2 ad incasso (optional);
- Kit allacciamenti idraulici zone per uscita verticale, orizzontale o posteriore (optional);
- Kit aspirazione aria e scarico fumi (optional);
- Kit abbinamento impianto solare (optional).



SOLAR CONTAINER COMBO
(Telaio da incasso) cod. 3.028187

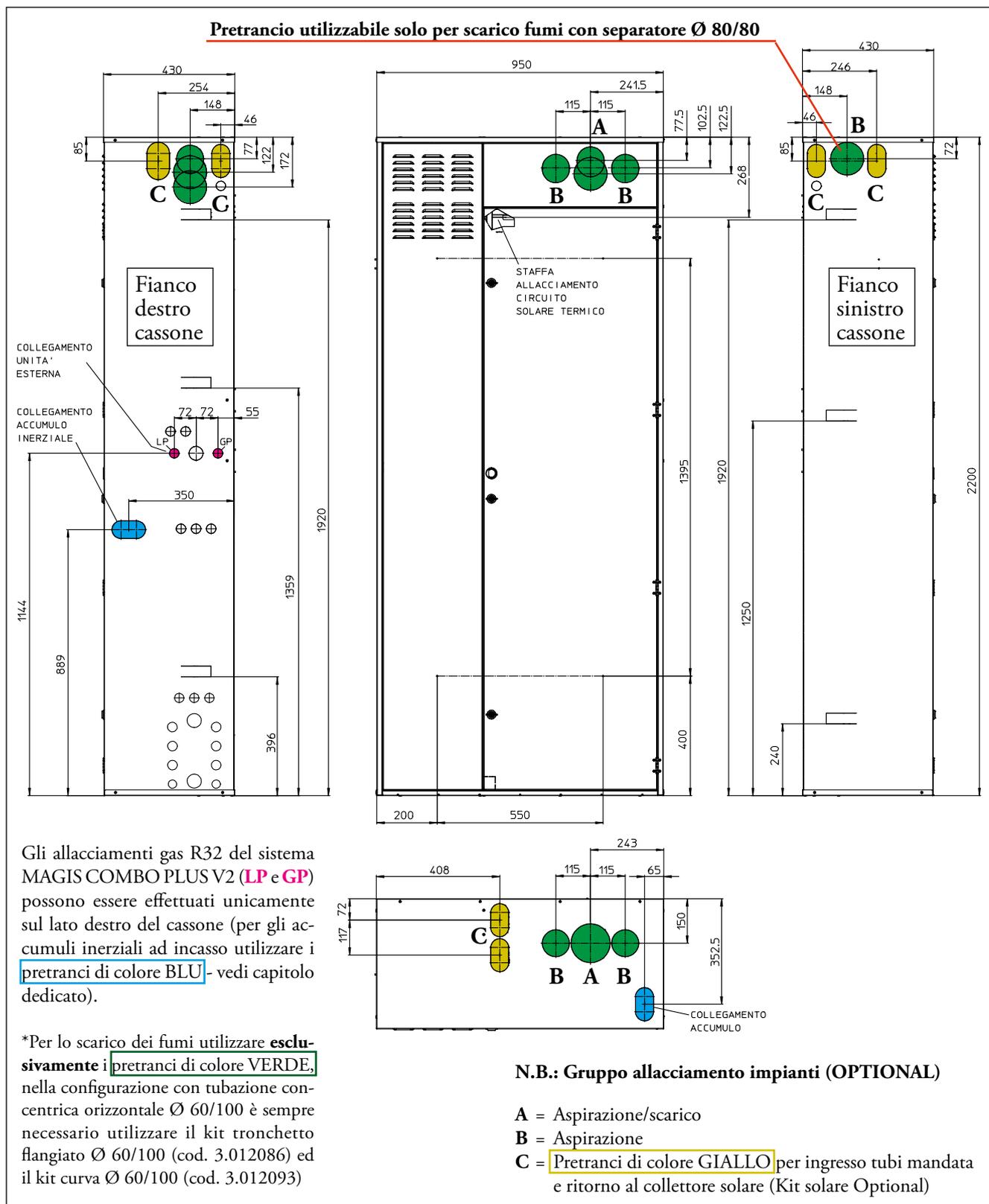
- MODELLI INSTALLABILI:**
- 1) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 cod. 3.030615
 - 2) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL cod. 3.0030615GPL
 - 3) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 cod. 3.030617
 - 4) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL cod. 3.030617GPL
 - 5) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 cod. 3.030619
 - 6) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL cod. 3.030619GPL

KIT IDRONICO PER MAGIS COMBO PLUS cod. 3.027867
KIT AGGIUNTIVO 2° ZONA MISCELATA PER MAGIS COMBO PLUS cod. 3.027865

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.1 DIMENSIONI TELAIO AD INCASSO SOLAR CONTAINER COMBO COD. 3.028187

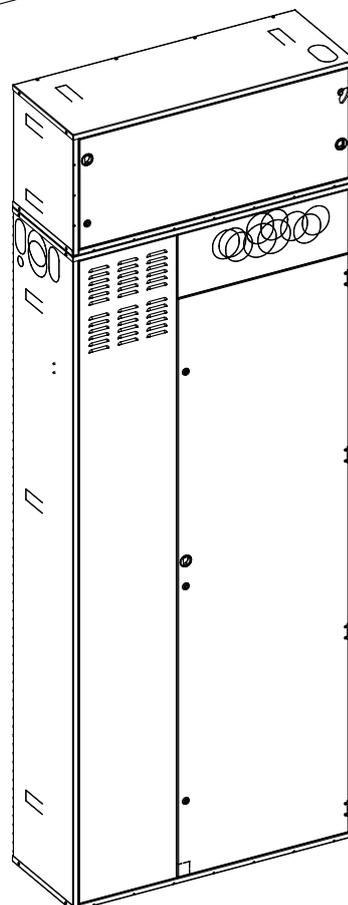
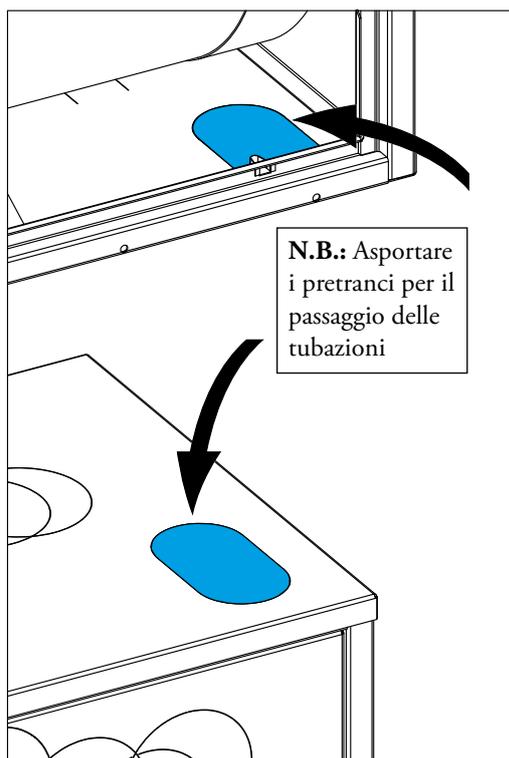
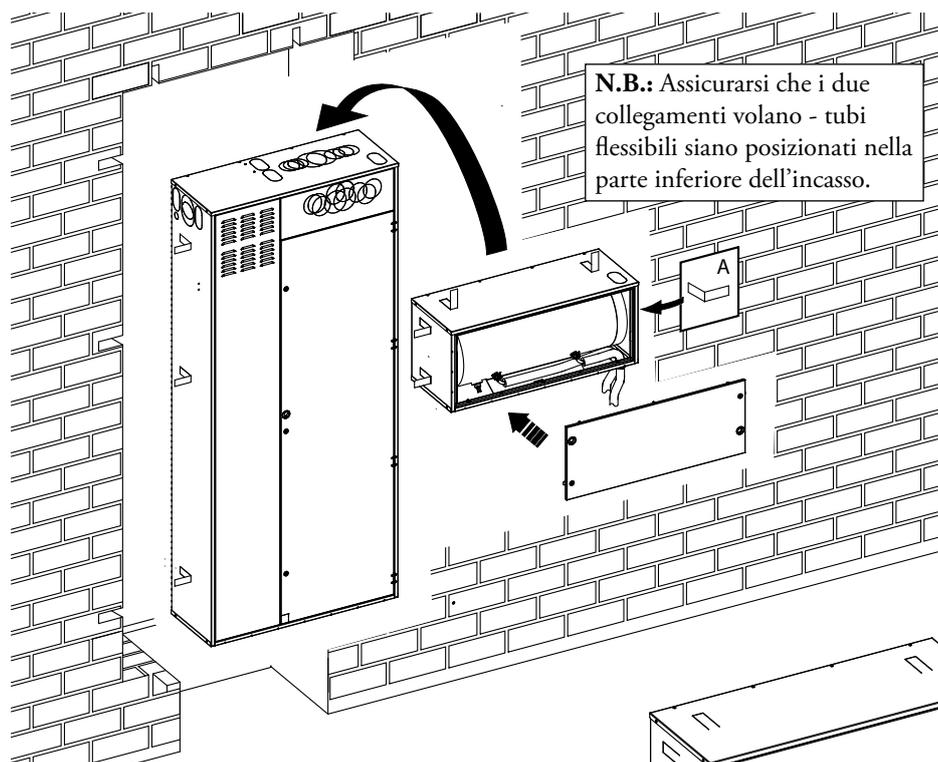
Altezza 2200 mm	Larghezza 950 mm	Profondità 430 mm	Pretranci fumisteria Ø 60/100* mm oppure sdoppiata Ø 80/80 mm
-----------------	------------------	-------------------	---------------------------------------------------------------



MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

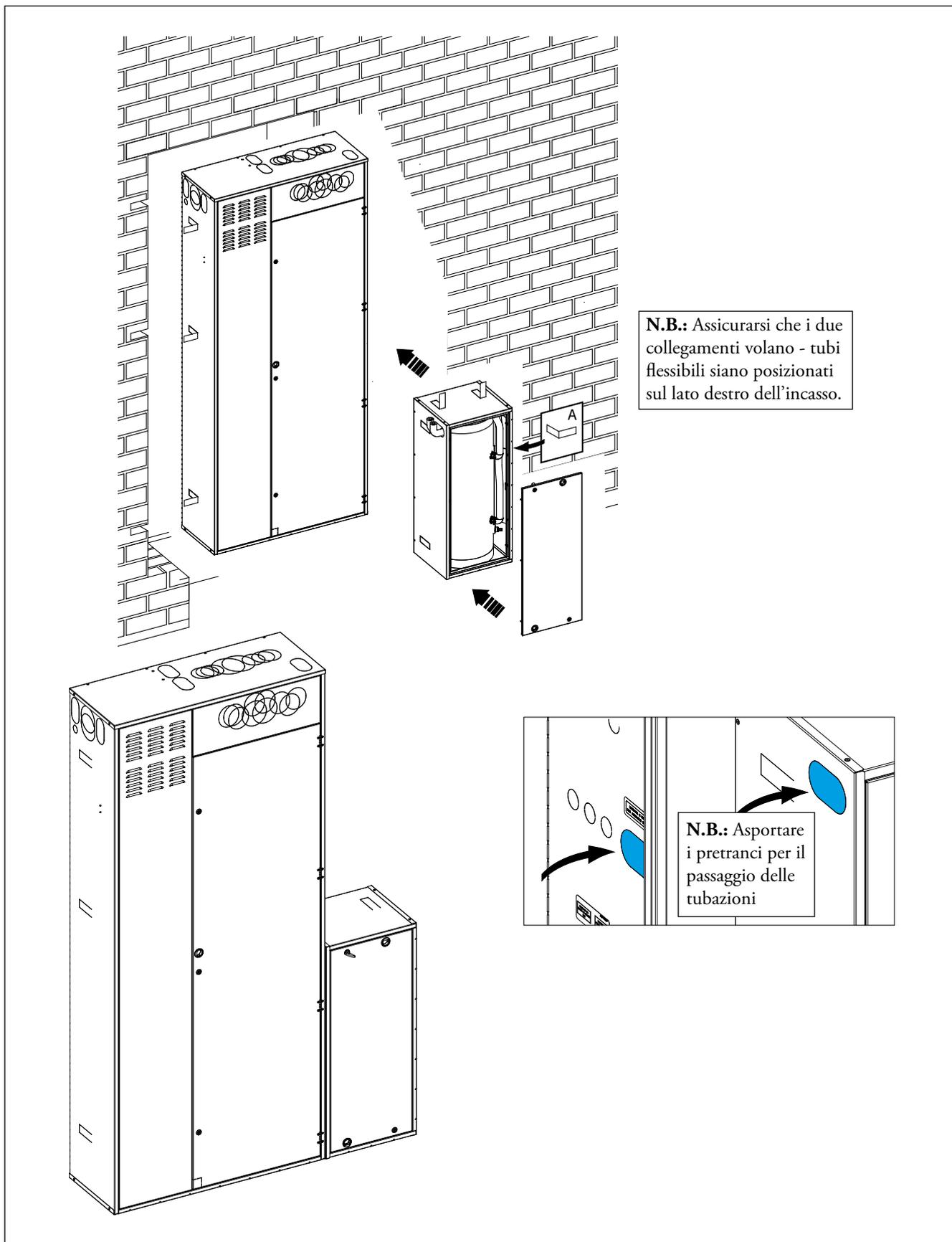
47.2 INSTALLAZIONE KIT ACCUMULO INERZIALE AD INCASSO DA 50 LITRI COD. 3.027709 NELLA PARTE SUPERIORE DEL SOLAR CONTAINER COMBO

NOTA: Con l'installazione dell'accumulo inerziale nella parte superiore del telaio ad incasso, NON è possibile uscire con la fumisteria dalla parte superiore del telaio, il semitrancio presente nella parte SX è utilizzabile solo per lo scarico fumi con separatore Ø 80/80, l'aspirazione può avvenire sul lato destro/posteriore o anteriore. Anche il collegamento delle tubazioni del solare termico deve avvenire solo a DX o SX e NON nella parte superiore.



MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.3 INSTALLAZIONE KIT ACCUMULO INERZIALE AD INCASSO DA 50 LITRI COD. 3.027709 NELLA PARTE LATERALE DEL SOLAR CONTAINER COMBO



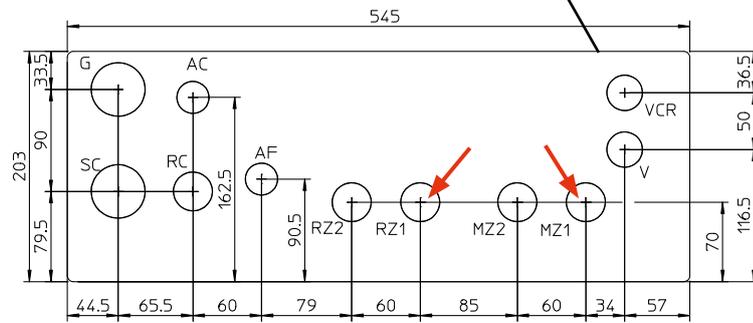
MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.4 ALLACCIAMENTI TELAIO AD INCASSO SOLAR CONTAINER COMBO

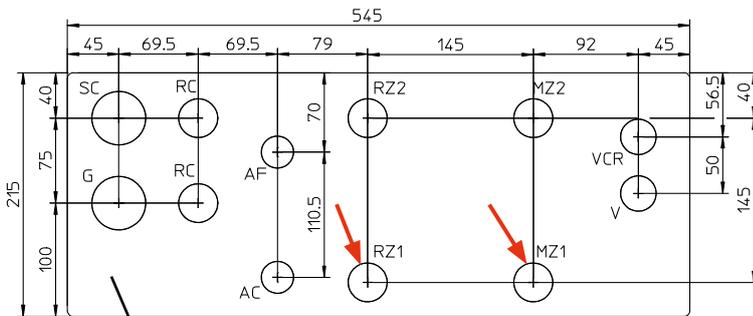
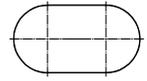
ALLACCIAMENTO POSTERIORE

Kit gruppo allacciamento posteriore - cod. 3.020630

NOTA: Per il kit idronico cod. 3.027867 utilizzare gli attacchi evidenziati con la freccia rossa. ←

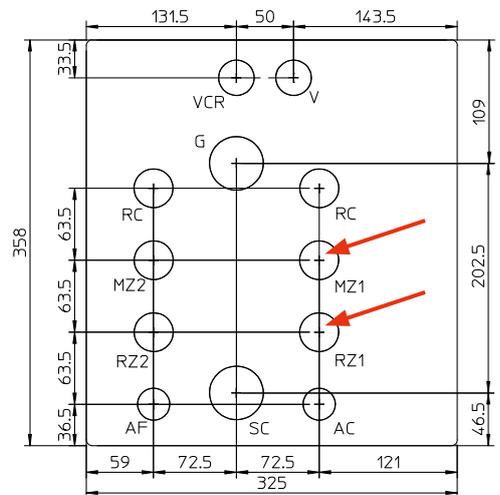


MANDATA E RITORNO
PER ACCUMULO INERZIALE



ALLACCIAMENTO INFERIORE

Kit gruppo allacciamento verticale - cod. 3.020575



ALLACCIAMENTO LATERALE DX

Kit gruppo allacciamento orizzontale
cod. 3.020574

N.B.: Gruppo allacciamento OPTIONAL

	I° Zona	II° Zona
Kit 3.027867	Zona diretta	NON PRESENTE
Kit 3.027865	Zona diretta	Zona miscelata

LEGENDA:

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

MAGIS COMBO PLUS DA INCASSO					Gas per modulo termico	RC
Refrigerante R32 LP		1/4" (6,35 mm)				
Refrigerante R32 GP		5/8" (15,88 mm)				
3.027867	Mandata I° zona MZ1	Ritorno I° zona RZ1	/	/	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF
	3/4"	3/4"			1/2"	1/2"
3.027865	/	/	Mandata II° zona MZ2	Ritorno II° zona RZ2	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF
			3/4"	3/4"	1/2"	1/2"

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.5 KIT IDRONICO PER MAGIS COMBO PLUS AD INCASSO COD. 3.027867

Kit idronico per MAGIS COMBO PLUS V2 ad incasso per la gestione di una zona diretta, è costituito da:

- bollitore sanitario in acciaio Inox da 160 litri ad alta stratificazione, comprensivo di flangia di ispezione laterale, coibentazione esterna formata da pannelli a base di fibra minerale pressata e da pannello in polistirene espanso dello spessore di 15 mm in prossimità degli attacchi idraulici che rendono il bollitore in classe "C", N° 2 serpentine in acciaio Inox posizionati rispettivamente nella parte bassa ed in quella alta del bollitore collegati insieme, N° 2 anodi di magnesio e gli 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:
 - collettore idraulico;
 - 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
 - vaso di espansione sanitario da 8 litri;
 - valvola sicurezza 8 bar sanitario;
 - 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;
 - valvola miscelatrice termostatica per ACS;
- accessori per abbinamento MAGIS COMBO PLUS V2 in container comprensivo di tubazione di collegamento, raccorderia idraulica e per gas refrigerante R410A, 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):

- **Kit idronico per MAGIS COMBO PLUS in SOLAR CONTAINER COMBO** cod. 3.027867

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

- Kit resistenza antigelo fino a -15 °C a protezione del generatore termico cod. 3.017324;
- Kit ricircolo sanitario (non comprensivo di circolatore) cod. 3.026169, l'eventuale orologio/timer per l'attivazione del circolatore è da prevedersi a parte;
- Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri cod. 3.027709;
- Kit dosatore di polifosfati cod. 3.020628;
- Kit abbinamento impianto solare termico cod. 3.024719.

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



MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.6 KIT AGGIUNTIVO 2° ZONA MISCELATA PER MAGIS COMBO PLUS COD. 3.027865

Per impianti più articolati, dove vi è la necessità di gestire impianti a temperatura differenziata e/o suddivisi in due distinte zone, è possibile prevedere il kit aggiuntivo 2° zona miscelata per MAGIS COMBO PLUS ad incasso, il kit è costituito da:

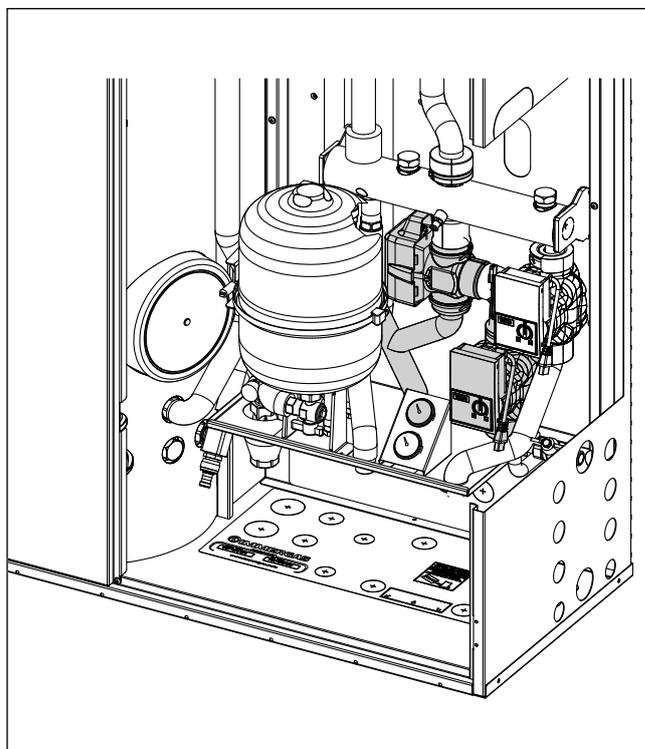
- 1 valvola 3 vie miscelatrice e tubi idraulici di collegamento;
- 1 circolatore modulante a basso consumo, per impianti di riscaldamento e raffrescamento;
- 1 sonda di mandata;
- 1 termostato di sicurezza sovratemperatura;
- 1 termometro analogico per la lettura della temperatura di mandata impianto;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

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

Tutti i componenti sono coibentati.

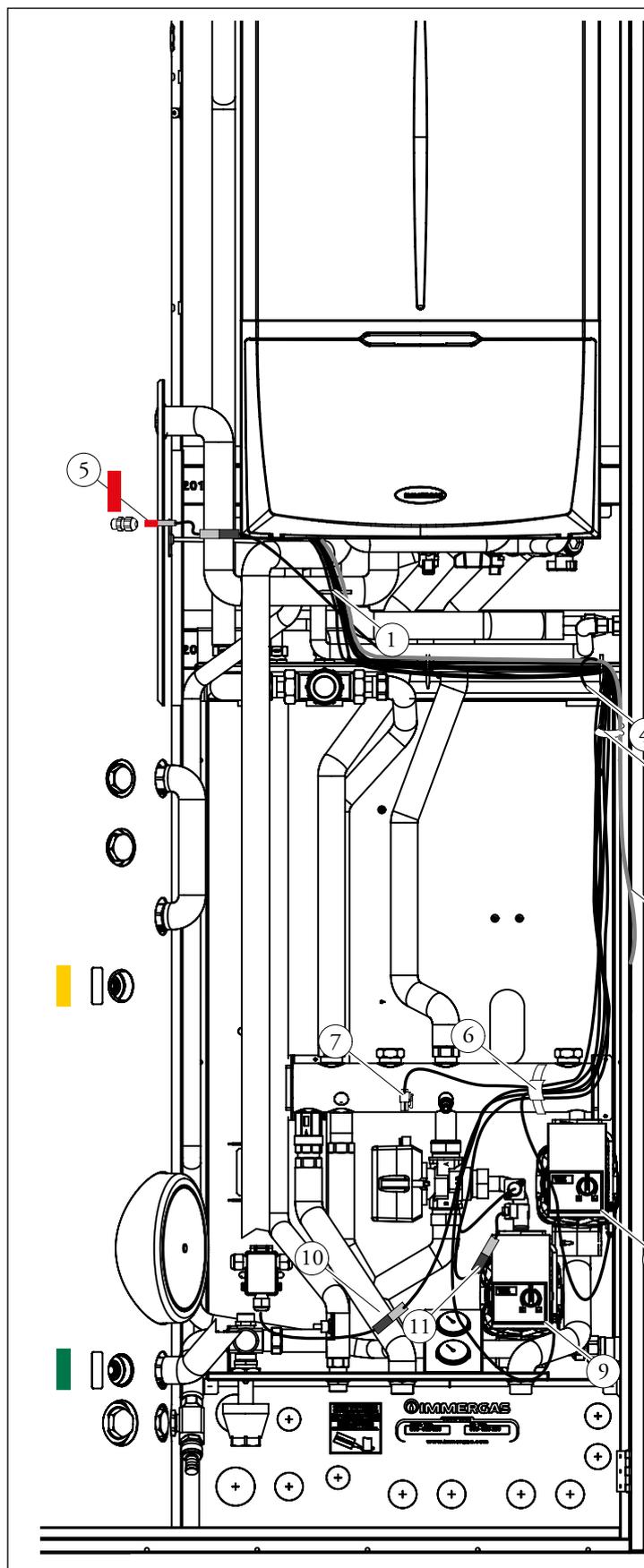
È disponibile nella seguente versione (unico codice):

- **Kit aggiuntivo 2° zona miscelata per MAGIS COMBO PLUS in SOLAR CONTAINER COMBO cod. 3.027865**



MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.7 CABLAGGIO ELETTRICO MAGIS COMBO PLUS E KIT IDRONICO



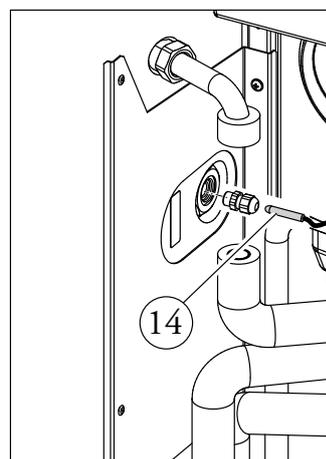
Una volta effettuato l'assemblaggio del kit procedere alla cablaggio secondo quanto rappresentato nello schema a lato.

- Collegare i cavi nel cruscotto della MAGIS COMBO PLUS seguendo lo schema di allacciamento elettrico.
- Far scendere il cablaggio in uscita dalla Magis Combo Plus fino a poterlo fissare con le fascette (1 e 2).
- Fissare l'occhiello di messa a terra (4) nell'apposito foro contrassegnato sul telaio.
- Collegare il connettore della sonda boiler (5) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta "SONDA-SAN" dopodiché posizionarla sul bollitore nell'apposita sede (banda rossa) utilizzando il relativo pressacavo.
- Collegare al circolatore (8) il connettore con l'etichetta di colore rosso "M-Z1".
- Collegare il connettore della scatola antigelo (10) al connettore del cablaggio con l'etichetta "ANTI-GELO".
- Effettuare il collegamento all'alimentazione elettrica utilizzando il cavo (3) come indicato nello schema elettrico.

Solo per kit per kit aggiuntivo 2° zona cod. 3.027865

- Collegare il connettore della sonda di mandata (11) al cablaggio contrassegnato dall'etichetta "SONDA", collegare quindi il cablaggio alla sonda e collegare il connettore "T-SIC" al termostato sicurezza.
- Collegare al circolatore (9) il connettore con l'etichetta di colore verde "M-Z2".
- Collegare il connettore della valvola miscelatrice (7) contrassegnato dall'etichetta "V.MISC".
- A questo punto raggruppare i vari cavi e unirli con la fascetta (6) in dotazione al collettore idraulico.

N.B: avvolgere i raccordi scoperti con le coibentazioni presenti nel kit.

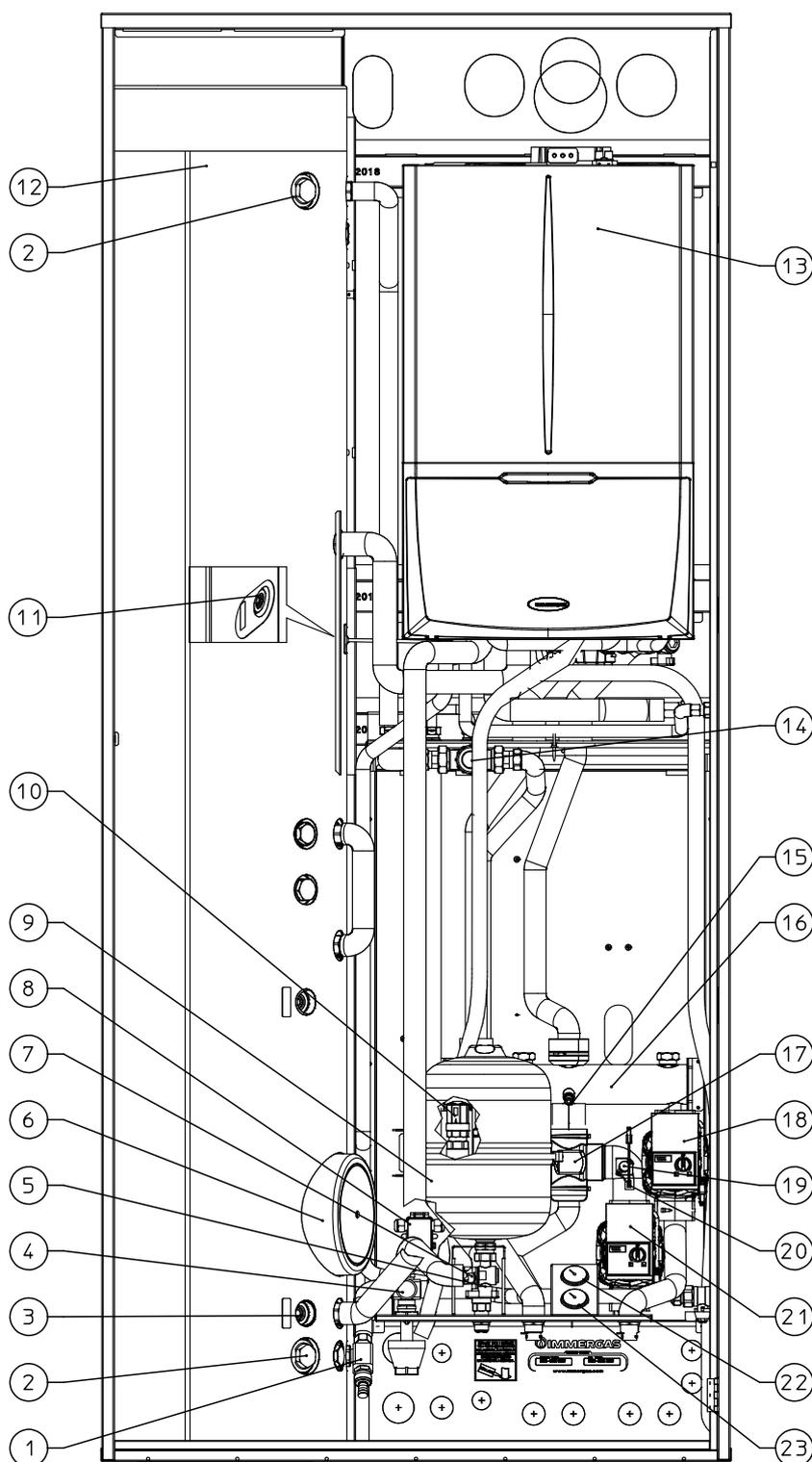


MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.8 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO PLUS CON KIT 2° ZONA AGGIUNTIVA

LEGENDA:

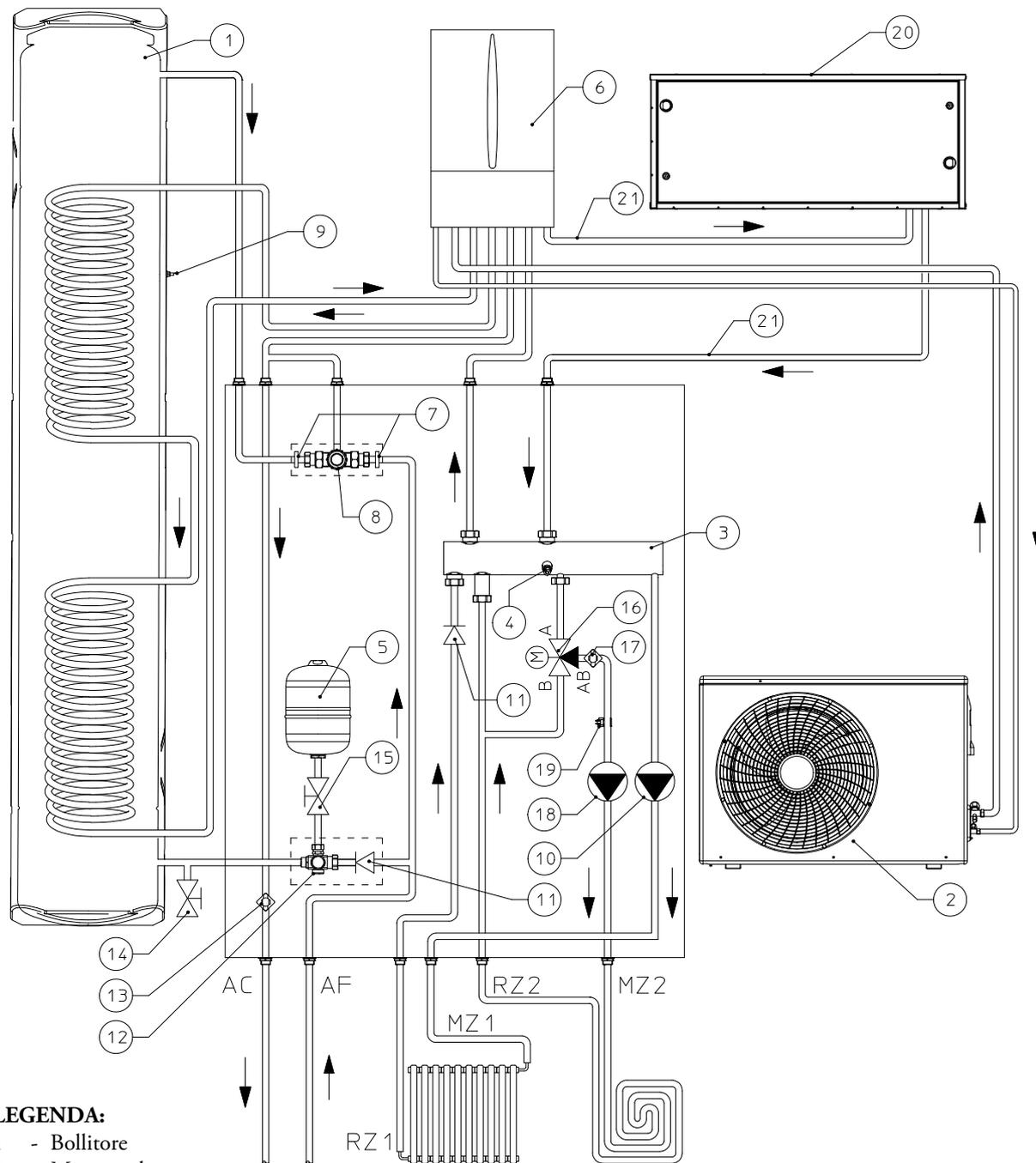
- 1 - Rubinetto di svuotamento bollitore
- 2 - Anodi sacrificali
- 3 - Sonda solare (optional)
- 4 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 5 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario
- 6 - Flangia bollitore
- 7 - Termostato antigelo
- 8 - Scatola allacciamento kit antigelo
- 9 - Vaso espansione 8 l sanitario
- 10 - Valvola unidirezionale
- 11 - Sonda pompa di calore
- 12 - Bollitore
- 13 - Magis Combo Plus
- 14 - Valvola miscelatrice circuito sanitario
- 15 - Rubinetti svuotamento collettore
- 16 - Collettore idraulico
- 17 - Valvola miscelatrice 3 vie (*)
- 18 - Circolatore zona diretta
- 19 - Termostato sicurezza (*)
- 20 - Sonda mandata zona 2 (bassa temperatura) (*)
- 21 - Circolatore zona miscelata (*)
- 22 - Termometro temperatura mandata zona 2 (bassa temperatura) (*)
- 23 - Termometro temperatura mandata zona 1 (alta temperatura)



(*) i seguenti componenti sono presenti solo prevedendo il kit aggiuntivo seconda zona miscelata (optional).

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.9 SCHEMA IDRAULICO MAGIS COMBO PLUS CON KIT 2° ZONA AGGIUNTIVA



LEGENDA:

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 - Bollitore | 13 - Termostato antigelo |
| 2 - Motocondensante | 14 - Rubinetto di svuotamento bollitore |
| 3 - Collettore idraulico | 15 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario |
| 4 - Rubinetti svuotamento collettore | 16 - Valvola miscelatrice 3 vie |
| 5 - Vaso espansione 8 l sanitario sanitario | 17 - Termostato sicurezza |
| 6 - MAGIS COMBO PLUS | 18 - Circolatore zona miscelata |
| 7 - Filtro valvola miscelatrice | 19 - Sonda mandata impianto bassa temperatura |
| 8 - Valvola miscelatrice circuito sanitario | 20 - Accumulo inerziale |
| 9 - Sonda pompa di calore | 21 - Tubi di collegamento flessibili |
| 10 - Circolatore zona diretta | |
| 11 - Valvola unidirezionale | |
| 12 - Valvola di sicurezza 8 bar | |

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.10 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA DIRETTA

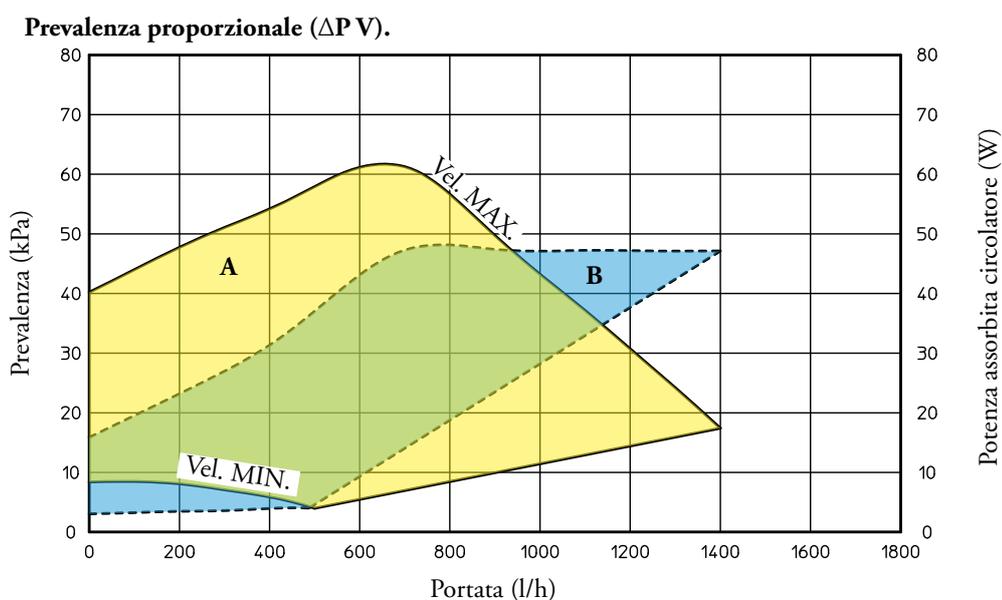
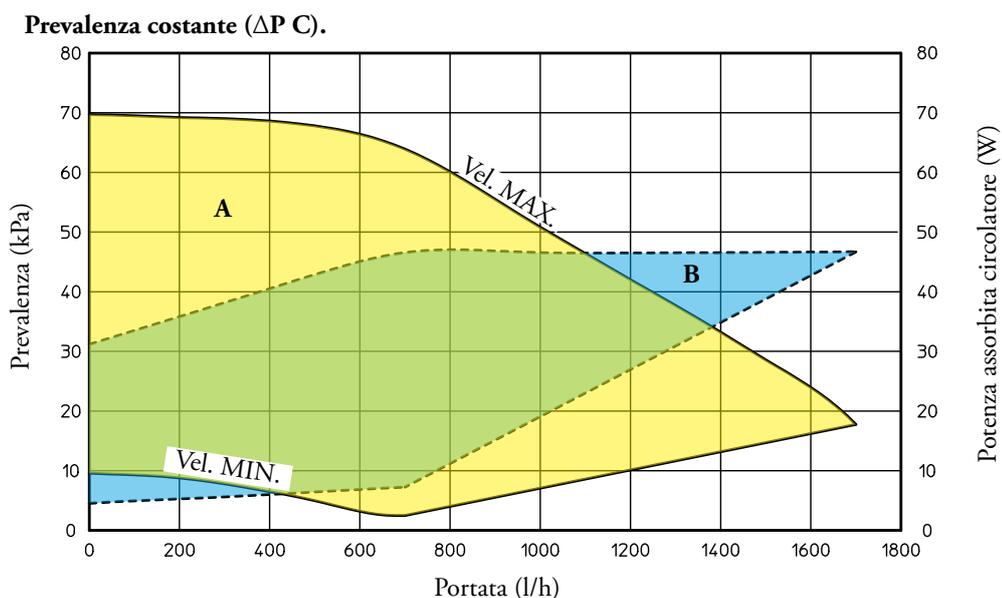
A valle del compensatore idraulico, facente parte del kit idronico del sistema MAGIS COMBO PLUS inserito in SOLAR CONTAINER COMBO cod. 3.027867, è presente un circolatore di rilancio all'impianto per la zona diretta di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono

riportate nei grafici sottostanti.

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

L'utilizzo di questi circolatori evita l'inserimento/presenza di eventuali by-pass.

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130



EEI $\leq 0,20$

LEGENDA:

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

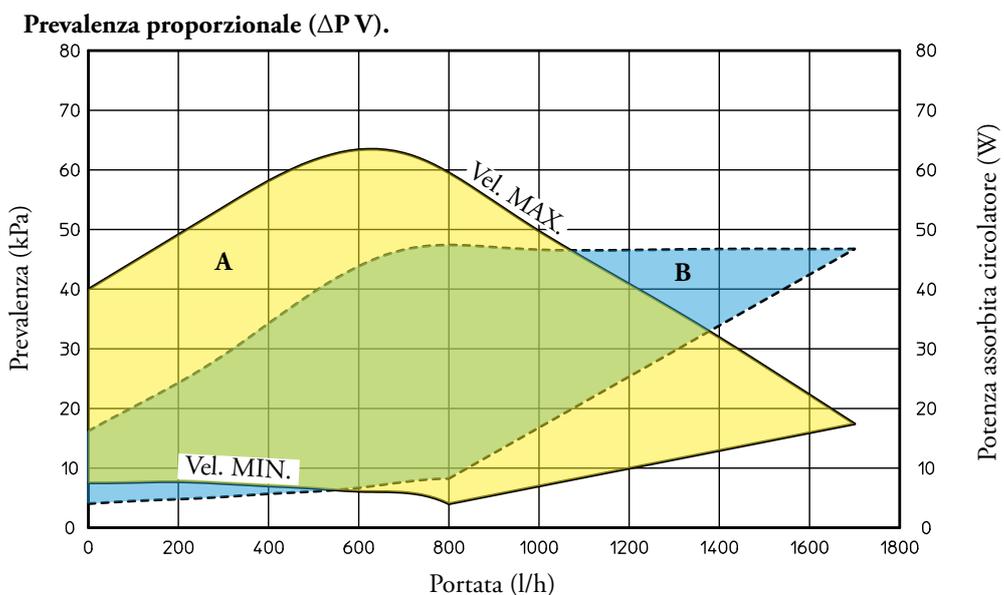
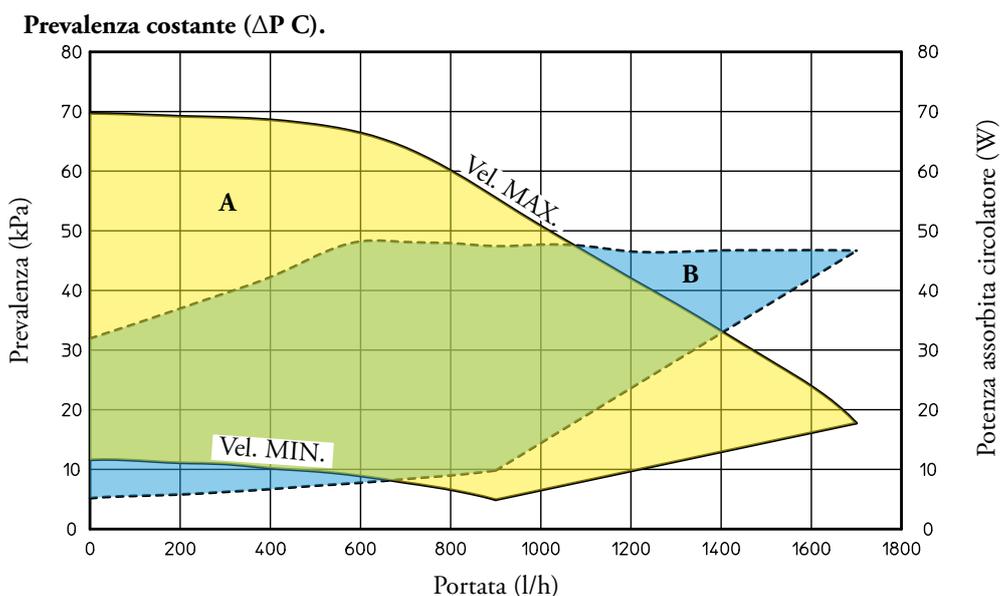
MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.11 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA MISCELATA (OPTIONAL)

All' interno del kit aggiuntivo 2° zona miscelata cod. 3.027865, è presente un circolatore di rilancio all'impianto per la zona miscelata di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti. Il circolatore di mandata alla zona miscelata è idoneo sia per il

funzionamento in riscaldamento che in raffreddamento. L'utilizzo di questi circolatori evita l'inserimento/presenza di eventuali by-pass.

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130



EEI \leq 0,20

LEGENDA:

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

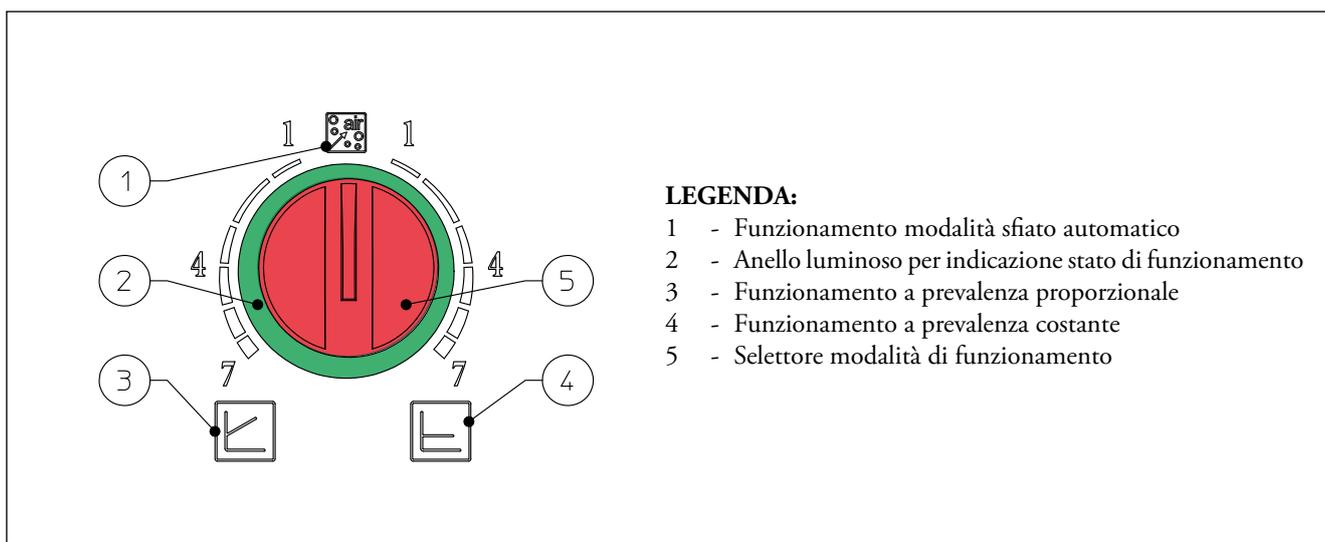
MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.12 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORI MANDATA IMPIANTO

I circolatori gestiscono le richieste di riscaldamento o 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 e selezionare una velocità compresa tra 2 e 7 (MIN. e MAX.).

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

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

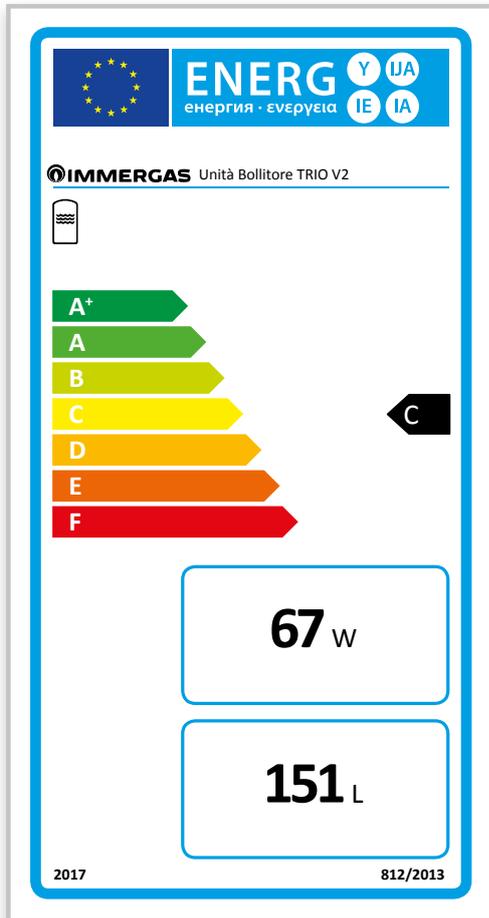


NOTA:

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

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.13 SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013)



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

6.2. Contributo dei controlli della temperatura all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari o degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari

Classe n.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Valore in %	1	2	1,5	2	3	4	3,5	5

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.14
DATI TECNICI MAGIS COMBO PLUS AD INCASSO

		Kit idronico 1° zona diretta	Kit 2° zona mi- scelata aggiuntiva
Pressione massima circuito riscaldamento	bar	3	3
Pressione massima circuito sanitario	bar	8	8
Temperatura max. circuito riscaldamento	°C	90	90
Temperatura max. d'esercizio circuito sanitario	°C	95	95
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria (vedi programmazione parametri)	°C	10÷65	10÷65
Temperatura regolabile riscaldamento (vedi programmazione parametri)	°C	25÷80	25÷80
Temperatura regolabile raffrescamento (vedi programmazione parametri)	°C	7÷25	7÷25
Capacità vaso d'espansione sanitario	litri	8,0	8,0
Precarica vaso d'espansione sanitario	bar	3	3
Contenuto d'acqua nel bollitore	litri	156,22	156,22
Portata specifica per 10 min. ΔT 30 °C *	litri/min	20,5	20,5
Dispersioni	kW/24h	1,60	1,60
Pbsol	W/K	1,48	1,48
Peso gruppo idronico pieno	kg	33,2	33,2
Peso gruppo idronico vuoto	kg	24,5	24,5
Peso unità bollitore piena	kg	188,9	188,9
Peso unità bollitore vuota	kg	32,7	32,7
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Assorbimento nominale	A	1,4	1,75
Potenza elettrica installata	W	175	220
Potenza assorbita dal circolatore zona diretta	W	47	--
Potenza assorbita dal circolatore zona miscelata	W	--	47
Potenza elettrica assorbita in Stand-By	W	6	6
Grado di isolamento elettrico sistema	--	IPX5D	IPX5D
Circuito solare OPTIONAL			
Pressione massima circuito solare	bar	6	6
Capacità vaso d'espansione solare	litri	12,0	12,0
Precarica vaso d'espansione solare	bar	2,5	2,5
Potenza assorbita dal circolatore solare (rif. Velocità 3)	W	39	39
Prevalenza circolatore solare (rif. Velocità 3)	m c.a.	6	6
Range di controllo regolatore di portata	litri/min	1÷6	1÷6
Temperatura massima di picco circuito solare	°C	150	150
Temperatura massima continua di funzionamento circuito solare	°C	120	120
Contenuto di glicole nel circuito solare	litri	8,8	8,8

* Dati prestazionali riferiti al modulo termico.

MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.15

OPTIONAL SISTEMA PLUS

Componenti OPTIONAL ma necessari per realizzare il sistema MAGIS COMBO PLUS ad incasso	Codice
SOLAR CONTAINER COMBO (Telaio ad incasso)	3.028187
MAGIS COMBO 4 PLUS V2	3.030615
MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL	3.027249
MAGIS COMBO 6 PLUS V2	3.030617
MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL	3.027250
MAGIS COMBO 9 PLUS V2	3.030619
MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL	3.027251
Kit idronico per MAGIS COMBO PLUS in SOLAR CONTAINER COMBO	3.027867
Kit aggiuntivo 2° zona miscelata per MAGIS COMBO PLUS (aggiuntivo per soluzioni impiantistiche a due zone)	3.027865
OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE disponibili	Codice
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
Sonda esterna - se la motocondensante 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 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
ALTRI OPTIONAL disponibili	Codice
Kit gruppo allacciamento verticale per allacciamento inferiore	3.020575
Kit gruppo allacciamento orizzontale per allacciamento laterale	3.020574
Kit gruppo allacciamento posteriore per allacciamento posteriore	3.020630
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 cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C (per generatore termico)	3.017324
Kit staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit abbinamento impianto solare termico**	3.024719
Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri	3.027709
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.026169
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾	3.020628
Kit termostato sicurezza	3.013794
Kit aria propanata	3.027664
Kit sostituzione portello SOLAR CONTAINER (il portello sporge 60 mm rispetto al telaio SOLAR CONTAINER cod. 3.020166 con profondità da 350 mm già installato/murato)	3.027490

* 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. 3.024719 sono disponibili i componenti solare termico presenti a listino. Si consiglia l'utilizzo di collettori solari piani.

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

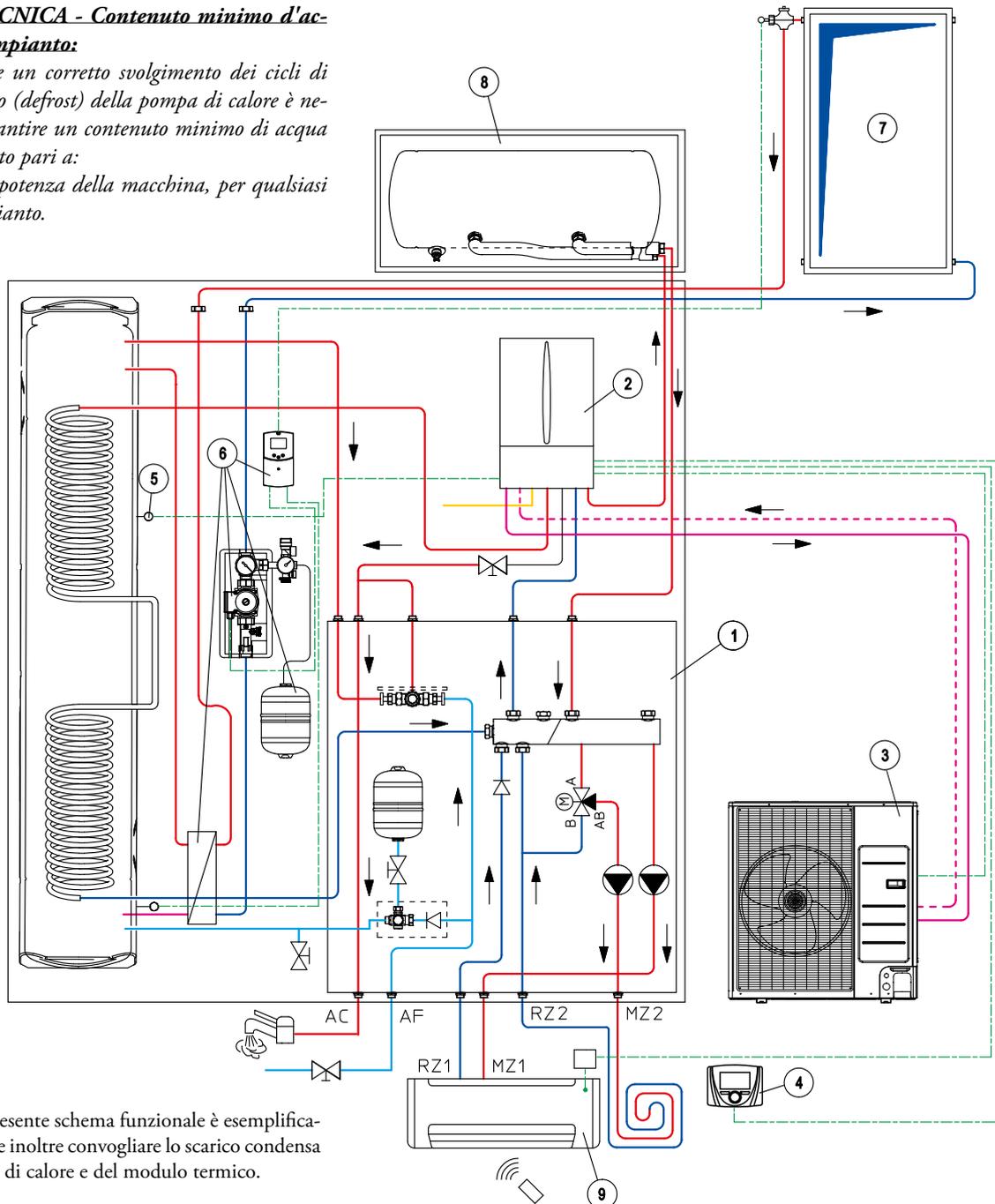
MAGIS COMBO PLUS V2 AD INCASSO

47.16 SCHEMA IMPIANTO MAGIS COMBO PLUS AD INCASSO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO CON SPLIT IDRONICI

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:

7 l/kW di potenza della macchina, per qualsiasi tipo di impianto.



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e del modulo termico.

LEGENDA:

- | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 - Kit idronico MAGIS COMBO PLUS | 6 - Kit abbinamento impianto solare termico |
| 2 - MAGIS COMBO PLUS | 7 - Collettore solare |
| 3 - Motocondensante AUDAX PRO | 8 - Accumulo inerziale da incasso |
| 4 - Pannello remoto di zona | 9 - Split idronico murale HYDRO |
| 5 - Sonda sanitario (di serie con Kit idronico) | |

40 BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2 IN SOLAR CONTAINER COMBO

Soluzione da incasso, ideale per appartamenti di classe energetica elevata e di piccole dimensioni, consente il recupero di spazio abitativo grazie all'installazione a scomparsa.

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

- SOLAR CONTAINER COMBO (Telaio da incasso);
- MAGIS COMBO PLUS V2 nelle sue diverse potenze;

- Pacchetto BASIC MAGIS PRO;
- Kit applicazione MAGIS COMBO PLUS V2 con BASIC MAGIS PRO;
- Kit allacciamenti idraulici per uscita verticale, orizzontale o posteriore (optional);
- Kit abbinamento impianto solare (optional).



SOLAR CONTAINER COMBO
(Telaio da incasso) cod. 3.028187

MODELLI INSTALLABILI:

- 1) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 cod. 3.030615
- 2) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL cod. 3.0030615GPL
- 3) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 cod. 3.030617
- 4) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL cod. 3.030617GPL
- 5) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 cod. 3.030619
- 6) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL cod. 3.030619GPL

Pacchetto BASIC MAGIS PRO cod. 3.029721

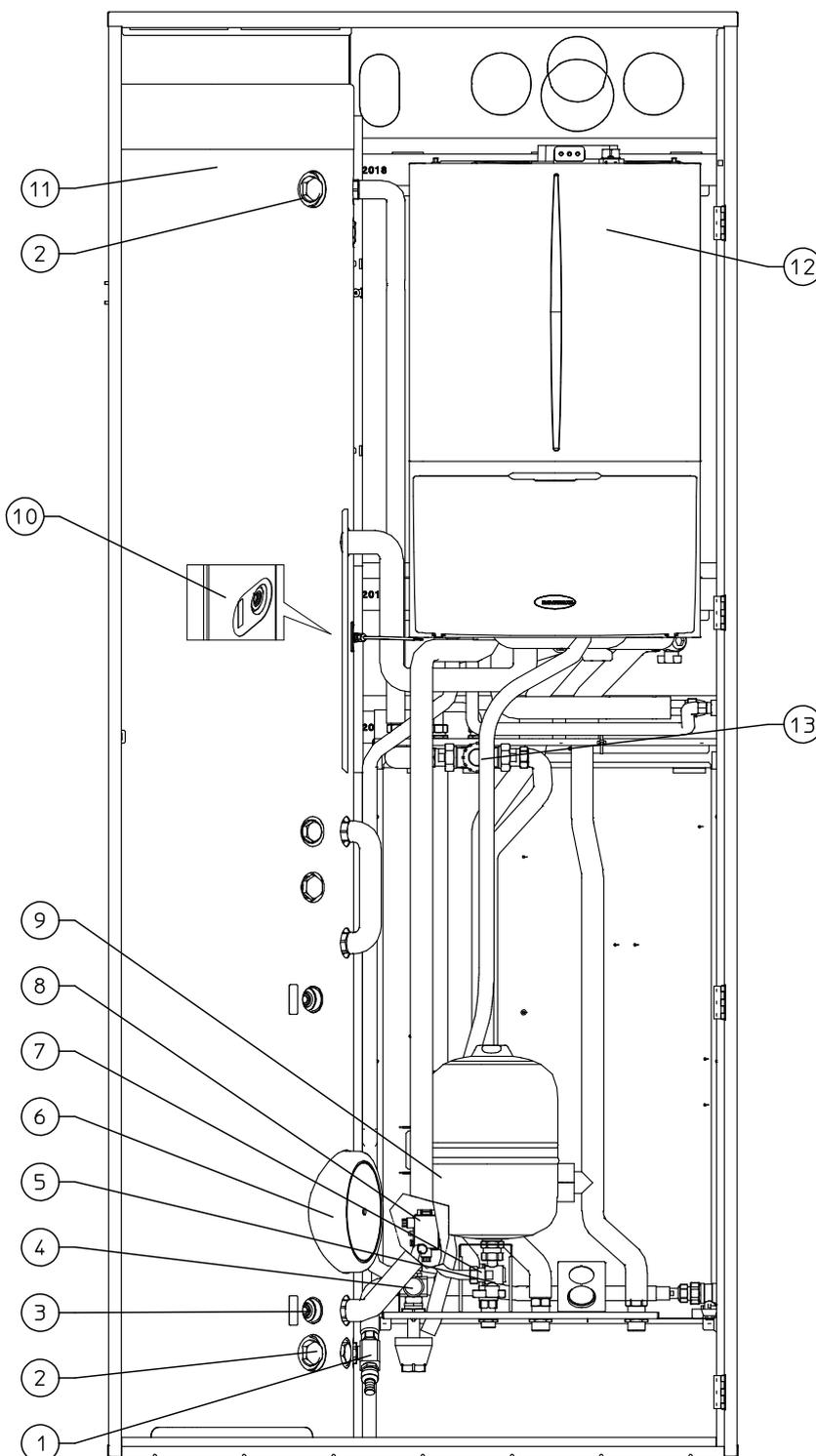
+ Kit applicazione MAGIS COMBO PLUS con BASIC MAGIS PRO cod. 3.029947

BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2

40.1 COMPONENTI PRINCIPALI BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2

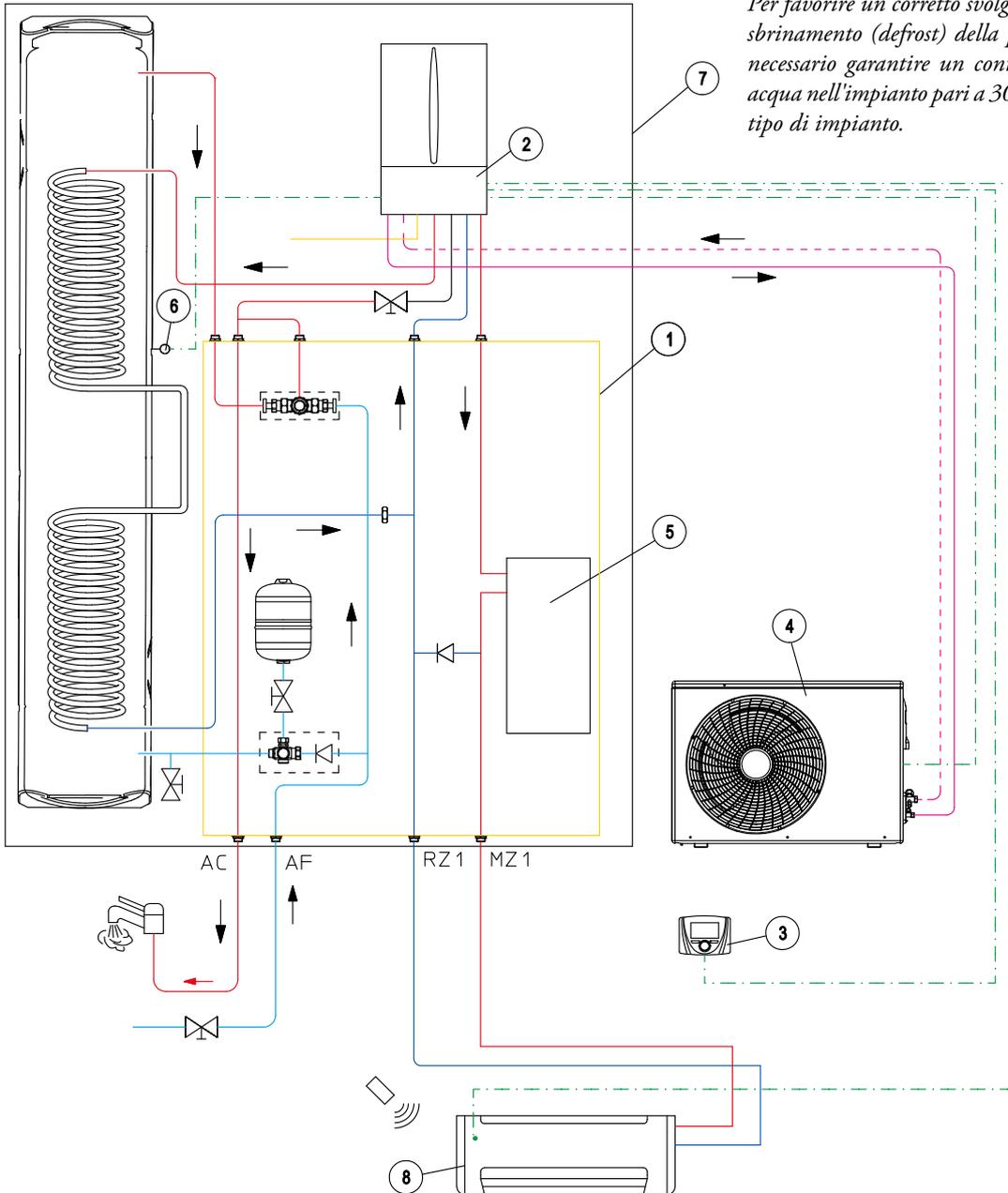
LEGENDA:

- 1 - Rubinetto di svuotamento bollitore
- 2 - Anodi sacrificali
- 3 - Sonda solare (optional)
- 4 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 5 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario
- 6 - Flangia bollitore
- 7 - Termostato antigelo
- 8 - Scatola allacciamento kit antigelo
- 9 - Vaso espansione 8 l sanitario
- 10 - Sonda sanitario
- 11 - Bollitore
- 12 - Unità interna MAGIS COMBO PLUS V2
- 13 - Valvola miscelatrice circuito sanitario



BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2

40.2 SCHEMA IMPIANTO BASIC MAGIS PRO AD INCASSO CON MAGIS COMBO PLUS V2: IMPIANTO CON RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO CON SPLIT IDRONICI



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 30 litri, per qualsiasi tipo di impianto.

NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della motocondensante esterna.

LEGENDA:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 - Sistema BASIC MAGIS PRO composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bollitore da 160 litri a doppio serpentino • Gruppo idronico e gruppo di allacciamento <p>2 - MAGIS COMBO PLUS V2</p> <p>3 - Pannello remoto di zona</p> | <p>4 - Motocondensante AUDAX PRO termico</p> <p>5 - Kit accumulo inerziale 15 litri 3.029928</p> <p>6 - Sonda sanitario</p> <p>7 - SOLAR CONTAINER COMBO</p> <p>8 - Split idronico murale HYDRO</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2

40.3 OPTIONAL BASIC MAGIS PRO CON MAGIS COMBO PLUS V2

Componenti OPTIONAL ma necessari per realizzare il sistema BASIC MAGIS PRO	Codice
SOLAR CONTAINER COMBO (Telaio ad incasso)	3.028187
Pacchetto BASIC MAGIS PRO	3.029721
Kit applicazione MAGIS COMBO PLUS con BASIC MAGIS PRO	3.029947
MAGIS COMBO 4 PLUS V2	3.030615
MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL	3.030615GPL
MAGIS COMBO 6 PLUS V2	3.030617
MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL	3.030617GPL
MAGIS COMBO 9 PLUS V2	3.030619
MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL	3.030619GPL
OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE disponibili per il sistema BASIC MAGIS PRO	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
Sonda esterna - se la motocondensante 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
ALTRI OPTIONAL disponibili per il sistema BASIC MAGIS PRO	Codice
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C per modulo idronico	3.017324
Kit gruppo allacciamento verticale per allacciamento inferiore	3.020575
Kit gruppo allacciamento orizzontale per allacciamento laterale	3.020574
Kit gruppo allacciamento posteriore per allacciamento posteriore	3.020630
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 cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385
Kit staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit abbinamento impianto solare termico**	3.024719
Kit accumulo inerziale da 15 litri per BASIC MAGIS PRO (inseribile SOLO in SOLAR CONTAINER)	3.029928
Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri	3.027709
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.026169
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾	3.020628
Kit termostato sicurezza	3.019229
Kit scheda di interfaccia DOMINUS	3.026273

* 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. 3.024719 sono disponibili i componenti solare termico presenti a listino. Si consiglia l'utilizzo di collettori solari piani.

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

SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

APPENDICE D): SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

41 SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2 IN CONTAINER PER SUPER TRIO

SUPER TRIO è la soluzione per la nuova edilizia, studiata per realizzare impianti ibridi o con sola pompa di calore in appartamenti grandi e villette, per rispettare facilmente gli obblighi sull'uso dell'energia rinnovabile nei nuovi impianti e nelle ristrutturazioni rilevanti; ideale in quelle situazioni in cui occorre far fronte alla necessità di molta acqua calda sanitaria (ed es. vasche idromassaggio) o dove si prevedono più prelievi contemporanei, grazie ad un accumulo sanitario di ben 250 litri.

Il sistema può essere realizzato con estrema flessibilità e con grande facilità di installazione a incasso o in armadio tecnico, il gruppo idronico SUPER TRIO infatti si integra nelle strutture

dell'edificio e consente di risparmiare spazio abitativo grazie al CONTAINER specifico da incasso.

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

- SOLAR CONTAINER per SUPER TRIO (Telaio ad incasso);
- DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO (Armadio tecnico);
- Pacchetto SUPER TRIO;
- MAGIS COMBO PLUS V2 nelle sue diverse potenze;
- Kit abbinamento MAGIS COMBO PLUS con SUPER TRIO;
- Kit 2° zona aggiuntiva miscelata (optional);
- Kit abbinamento impianto solare (optional).

SUPER TRIO cod. 3.030395

Kit per abbinamento MAGIS COMBO PLUS con SUPER TRIO cod. 3.030599

CONTAINER per SUPER TRIO

cod. 3.030394

DOMUS CONTAINER

per SUPER TRIO cod. 3.030393

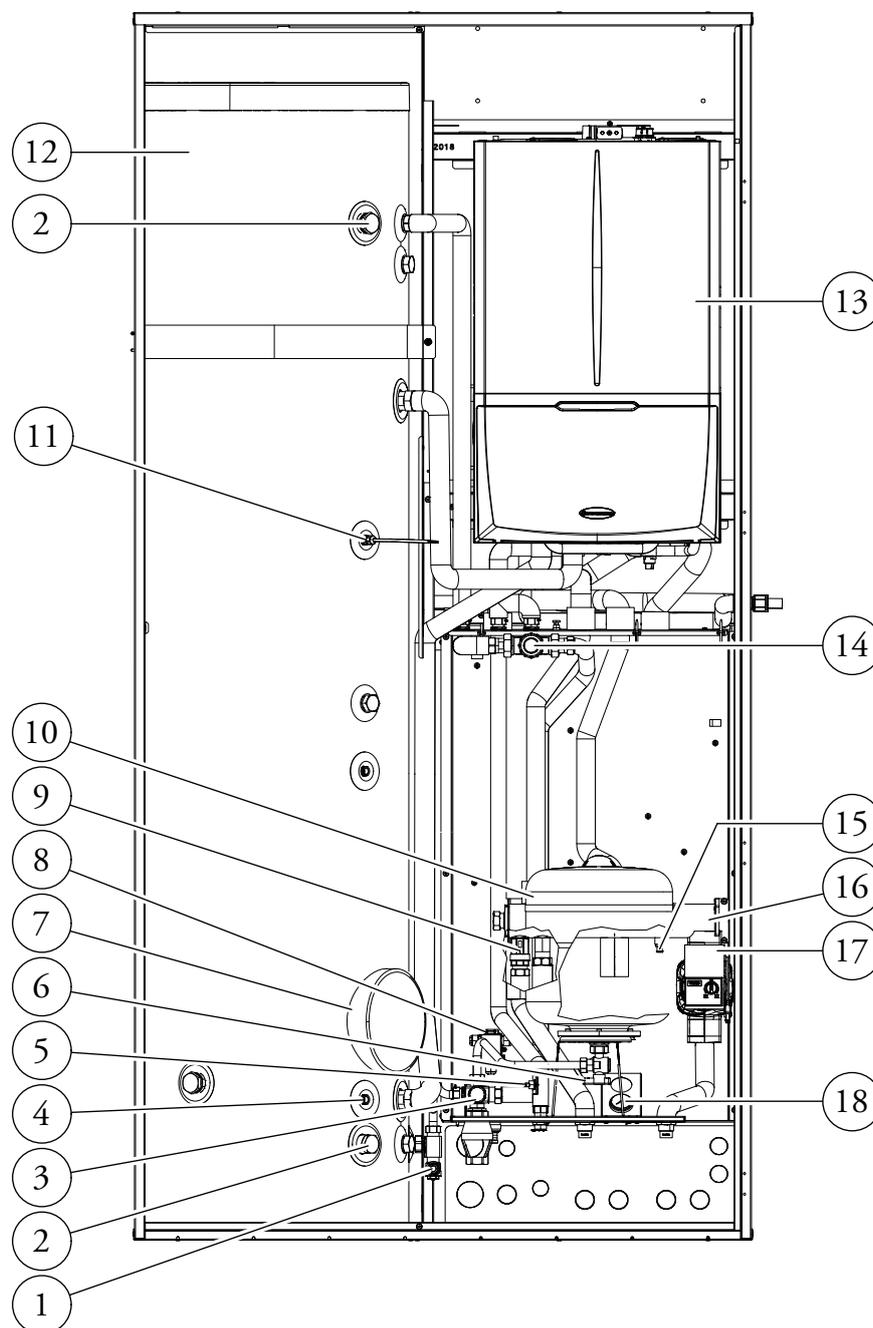
MODELLI INSTALLABILI:

- 1) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 cod. 3.030615
- 2) MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL cod. 3.0030615GPL
- 3) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 cod. 3.030617
- 4) MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL cod. 3.030617GPL
- 5) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 cod. 3.030619
- 6) MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL cod. 3.030619GPL



SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

41.1 COMPONENTI PRINCIPALI SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

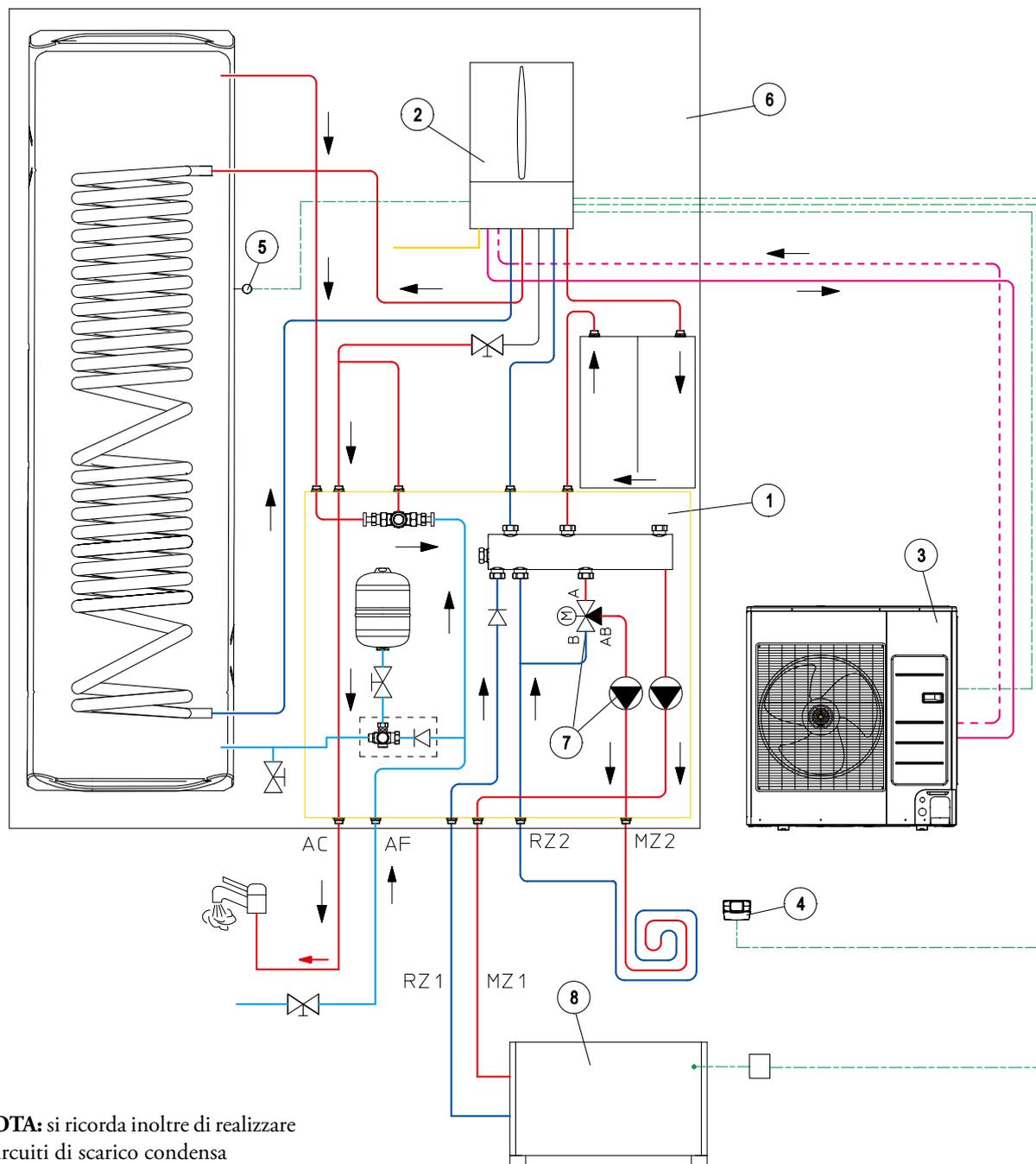


LEGENDA:

- | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 - Rubinetto di svuotamento bollitore | 10 - Vaso espansione 16 l sanitario |
| 2 - Anodi sacrificali | 11 - Sonda sanitario |
| 3 - Valvola di sicurezza 8 bar | 12 - Bollitore |
| 4 - Sonda solare (optional) | 13 - Unità interna MAGIS COMBO PLUS |
| 5 - Termostato antigelo | 14 - Valvola miscelatrice circuito sanitario |
| 6 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario | 15 - Rubinetti svuotamento collettore |
| 7 - Flangia bollitore | 16 - Collettore idraulico |
| 8 - Scatola allacciamento kit antigelo | 17 - Circolatore zona diretta |
| 9 - Valvola unidirezionale | 18 - Termometro temperatura mandata zona 1 (diretta) |

SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

41 SCHEMA IMPIANTO SISTEMA SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2: 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 composto da: | 3 - Motocondensante AUDAX PRO 8 - 10 |
| • Bollitore da 250 litri a monoserpentino | 4 - CRONO 7 |
| • Gruppo idronico con circolatore diretto | 5 - Sonda sanitario |
| • Vaso sanitario | 6 - CONTAINER per SUPER TRIO |
| • Accumulo inerziale da 30 litri | 7 - Kit seconda zona miscelata |
| 2 - Unità Interna MAGIS COMBO PLUS V2 | 8 - Ventilconvettore HYDRO FS |

SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

41.3 OPTIONAL SISTEMA SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

Componenti OPTIONAL ma necessari per completare il SISTEMA SUPER TRIO	Codice
SUPER TRIO	3.030395
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 esclusivi SISTEMA SUPER TRIO con MAGIS COMBO PLUS	Codice
MAGIS COMBO 4 PLUS V2	3.030615
MAGIS COMBO 4 PLUS V2 GPL	3.030615 GPL
MAGIS COMBO 6 PLUS V2	3.030617
MAGIS COMBO 6 PLUS V2 GPL	3.030617 GPL
MAGIS COMBO 9 PLUS V2	3.030619
MAGIS COMBO 9 PLUS V2 GPL	3.030619 GPL
Kit per abbinamento MAGIS COMBO PLUS con SUPER TRIO	3.030599
Componenti OPTIONAL disponibili per tutti i sistemi SUPER TRIO	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 motocondensante è installata in condizioni sfavorevoli (classe del dispositivo II* o VI o VII)	3.015266
Kit umidostato	3.023302
Kit aggiuntivo 2° zona miscelata	3.027865
Kit resistenza antigelo fino a -15 °C per modulo idronico	3.017324
Kit gruppo allacciamento verticale per allacciamento inferiore	3.020575
Kit gruppo allacciamento orizzontale per allacciamento laterale	3.020574
Kit gruppo allacciamento posteriore per allacciamento posteriore	3.020630
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 cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385
Kit staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit ricircolo sanitario ⁽¹⁾ (non comprensivo di circolatore)	3.030483
Kit dosatore di polifosfati ⁽¹⁾	3.020628
Kit termostato sicurezza a bracciale	3.019229
Kit scheda di interfaccia DOMINUS	3.026273
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)	3.030482

* 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. 3.030482 sono disponibili i componenti solare termico presenti a listino. Si consiglia al massimo l'utilizzo di 2 collettori solari piani.

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

SUPER TRIO CON MAGIS COMBO PLUS V2

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

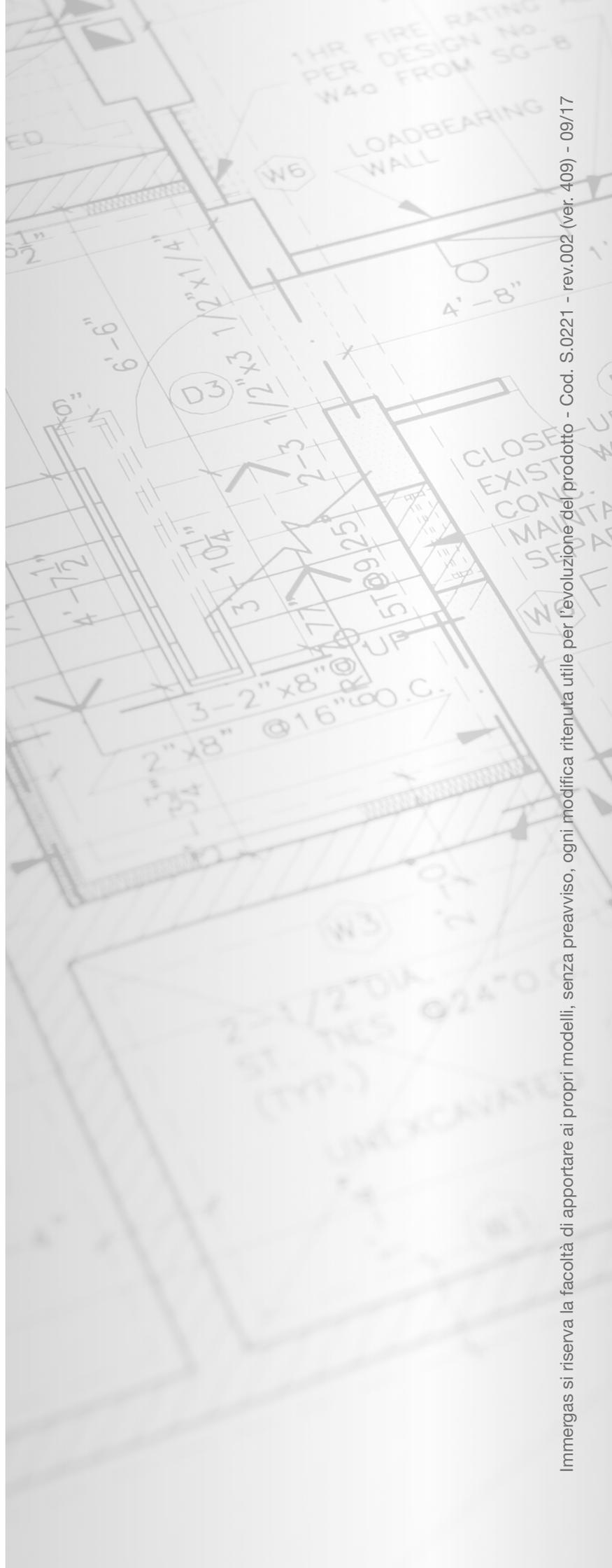
Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail: consulenza@immergas.com

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



IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008

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



Immergas si riserva la facoltà di apportare ai propri modelli, senza preavviso, ogni modifica ritenuta utile per l'evoluzione del prodotto - Cod. S.0221 - rev.002 (ver. 409) - 09/17