



MAGIS COMBO 12-14-16 V2

MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2

Sistemi ibridi compatti
aria-acqua reversibili ad
inverter (monofase e trifase)
per la climatizzazione e
la produzione di ACS



MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2



Pompe di calore ibride aria/acqua reversibili ad inverter "splittate", costituite da una unità esterna più unità interna (avente gruppo idronico e scambiatore R410A/acqua separato dell'unità esterna + unità a condensazione).

Vi sono 6 versioni istantanee, 3 monofase e 3 versioni trifase, con potenze nominali delle pompe di calore di 12, 14 e 16 kW. Anche le versioni solo riscaldamento, denominate PLUS, sono 6, 3 monofase e 3 versioni trifase, con le stesse unità esterne sopra indicate. Il circuito acqua è completamente protetto dal gelo, qualora l'unità interna pensile venga collocata all'interno dell'abitazione; il raccordo con l'unità esterna avviene sempre con tubazione contenente gas fluorurato R410A.

MAGIS COMBO V2 risulta ideale per climatizzare ambienti in riscaldamento (temperatura di mandata fino ad 80 °C), in raffrescamento e può produrre acqua calda sanitaria in modo istantaneo, o in abbinamento a bollitore separato (mod. PLUS).

La logica di attivazione 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 centraline esterne di termoregolazione "Gestore di Sistema", che comunque è disponibile come optional per gestire impianti particolari, ad esempio impianti suddivisi su più di 3 zone).

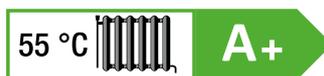
L'unità interna della MAGIS COMBO V2 è omologata per esterno in luogo parzialmente protetto ed è installabile anche all'interno dei relai SOLAR o DOMUS CONTAINER per SUPER TRIO TOP, con gruppo idronico SUPER TRIO TOP.

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 l'utilizzo in differenti applicazioni impiantistiche.

Ideale per le nuove costruzioni residenziali di grandi dimensioni (in particolare la versione PLUS, che sfrutta una quota di fonte rinnovabile data dalla pompa di calore anche per la produzione di ACS, nel 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).

Permette di ottenere classi energetiche molto elevate con la sicurezza del servizio continuo, grazie alla presenza di 2 generatori (caldaia e PdC), anche su impianti funzionanti a media ed alta temperatura.

Nei casi previsti, per interventi sull'esistente, tutta la gamma MAGIS COMBO V2, può beneficiare delle agevolazioni fiscali in vigore e del nuovo Conte Termico 2.0, oltre che della possibilità di scarico a parete dei fumi (rif. D.Lgs. 102/2014).



MAGIS COMBO e
MAGIS COMBO PLUS
12 - 14 - 16 V2



MAGIS COMBO e
MAGIS COMBO PLUS
12 - 14 V2



MAGIS COMBO e
MAGIS COMBO PLUS
16 V2

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

1 CARATTERISTICHE MAGIS COMBO 12-14-16 V2 / COMBO 12-14-16 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)

Pompe di calore ibride aria/acqua monofase o trifase reversibili ad inverter "splittate", costituite da unità esterna e da unità ibrida interna di tipo pensile. L'integrazione spinta dei generatori (pompa di calore e unità a condensazione) permette vantaggi funzionali ed installativi, riducendone al contempo gli ingombri complessivi rispetto a soluzioni "fai da te".

Un unico codice di "pacchetto" identifica il sistema completo composto dai seguenti componenti principali:

- **Unità esterna** (UE AUDAX PRO V2 / UE AUDAX PRO V2 T) con compressore rotativo, elettronica inverter, valvola di laminazione, valvola 4 vie per inversione del ciclo, batteria alettata di scambio con l'aria esterna. Il circuito frigorifero è già precaricato (refrigerante R410A) nella unità esterna, equipaggiata dei relativi rubinetti intercettazione;
- **Unità interna ibrida** (UI MC.AP / UI MCP AP), di tipo pensile, che accoglie al suo interno una serie di componenti necessari per rendere il prodotto già pronto al funzionamento, senza necessità di elementi aggiuntivi esterni;
- I componenti del circuito idraulico per il collegamento all'impianto, nonché la relativa elettronica di gestione e comunicazione con l'unità esterna; in particolare, è composta da scambiatore R410A/acqua a 72 piastre, vaso espansione impianto 10 litri, misuratore di portata (flussimetro), alimentatore 24 Vdc, elettronica di gestione;
- Unità a condensazione con potenza utile nominale di 32 kW (27.520 kcal/h) con sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candeletta d'accensione e candeletta 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 18 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 10 m c.a. a basso consumo (associata 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 di mandata in 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;
- Sistema di protezione antigelo (fino a -5°C di serie), funzione antibloccaggio del circolatore e della valvola tre vie, funzioni spazzacamino, sfiato automatico e scaldamassetto;
- Grado di isolamento elettrico IPX4D;
- Soluzione predisposta per interno, esterno e in abbinamento al SUPER TRIO TOP ad incasso (con CONTAINER SUPER TRIO) o in armadio (con DOMUS CONTAINER SUPER TRIO);
- Possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 50 mm, Ø 60 mm e Ø 80 mm (per unità a condensazione).
- 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 ACS (istantanea); vi sono poi gli attacchi R410A per il collegamento all'unità esterna;

- 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 optional) 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 le curve climatiche distinte in caldo e in freddo (per le 3 zone), sull'elettronica del modulo idronico senza la necessità di prevedere il Gestore di sistema;
- Possibilità di programmare ciascuna zona in maniera indipendente in caldo, caldo/freddo o 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 (quello della zona 3 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 Vac per comandare valvole deviatrici estate/inverno; la commutazione avviene con il cambio di modalità (estate/inverno) da cruscotto;
- L'elettronica permette l'attivazione della 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_{2H3/P} / II_{2HM3/P} funziona con alimentazione a metano, G.P.L. ed aria propanata.

È disponibile nelle versioni con produzione ACS istantanea:

• MAGIS COMBO 12 V2	cod. 3.030819
• MAGIS COMBO 12 V2 T	cod. 3.030825
• MAGIS COMBO 14 V2	cod. 3.030820
• MAGIS COMBO 14 V2 T	cod. 3.030826
• MAGIS COMBO 16 V2	cod. 3.030821
• MAGIS COMBO 16 V2 T	cod. 3.030827

oppure solo riscaldamento per abbinamento ad unità bollitore separata:

• MAGIS COMBO 12 PLUS V2	cod. 3.030822
• MAGIS COMBO 12 PLUS V2 T	cod. 3.030828
• MAGIS COMBO 14 PLUS V2	cod. 3.030823
• MAGIS COMBO 14 PLUS V2 T	cod. 3.030829
• MAGIS COMBO 16 PLUS V2	cod. 3.030824
• MAGIS COMBO 16 PLUS V2 T	cod. 3.030830

(per le versioni a GPL occorre aggiungere al codice sopra la sigla **GPL**)

Dima di installazione cod. 2.016891

Dichiarazione di conformità CE



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

Grazie alla versatilità di MAGIS COMBO PLUS V2 si possono realizzare molteplici soluzioni ibride.

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

Grazie al generatore termico da 32 kW e alle pompe di calore splittate da 12, 14 o 16 kW, sono prodotti ideali per edifici di grandi dimensioni eventualmente per applicazioni commerciali, anche in zone climatiche con temperature invernali rigide.

A chi vuole ridurre al minimo i consumi elettrici, MAGIS COMBO V2 e MAGIS COMBO PLUS V2 sono predisposte per ricevere un contatto dagli impianti fotovoltaici, che permettono di minimizzare i consumi di energia elettrica da rete.

E' possibile infatti sfruttare maggiormente la pompa di calore nei momenti in cui l'energia elettrica è prodotta da fonte rinnovabile. Immergas, al riguardo, propone 3 differenti soluzioni fotovoltaiche che assicurano i massimi standard di efficienza e qualità. La soluzione START, semplice, affidabile, sicura che punta al contenimento delle spese energetiche. Con le proposte SMART e STORAGE aumenta ancora il risparmio grazie all'uso di ottimizzatori solari e batterie di accumulo.

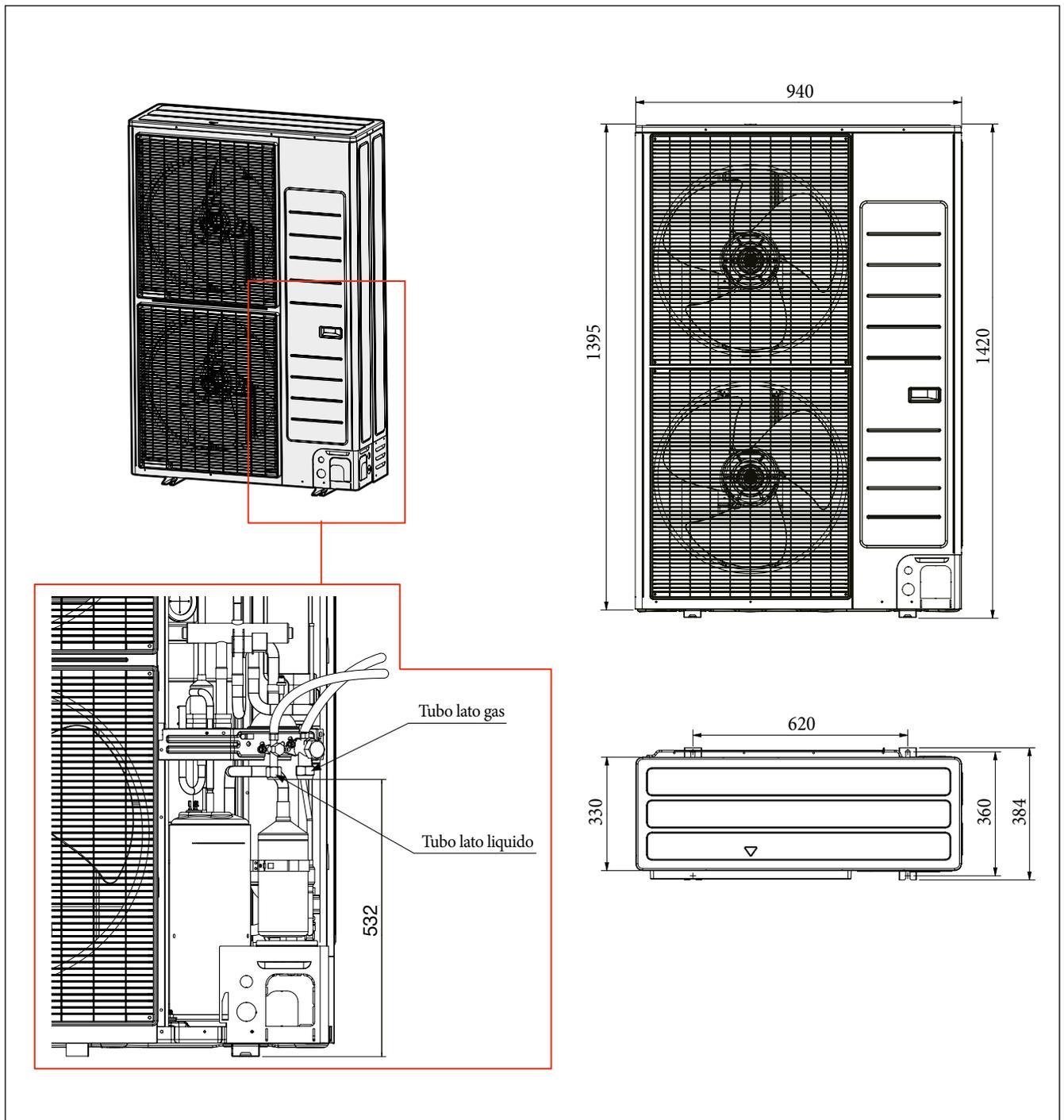
L'elettronica gestionale è già presente di serie all'interno di ciascun prodotto, pertanto non sono necessarie centraline di gestione remota.

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

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

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



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

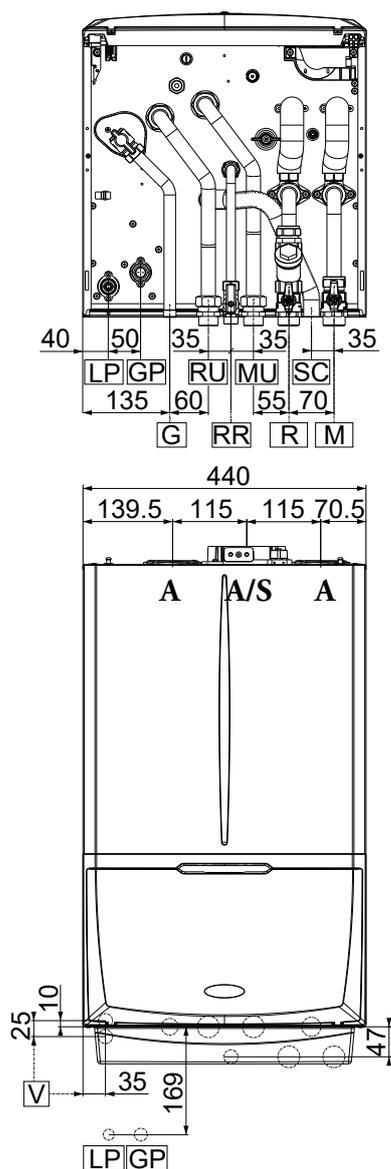
	R410A	
Modello	LP (Refrigerante liquido)	GP (Refrigerante gassoso)
UE AUDAX PRO 12-14-16 V2	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)
UE AUDAX PRO 12-14-16 V2 T	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)

UNITÀ INTERNA UI MCP AP

5 DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
MAGIS COMBO PLUS V2	811	440	474	100/60 - 125/80 - 80/80

5.1 ALLACCIAMENTI MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS 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/S = 145; mm A = 115**

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

A/S = aspirazione/scarico

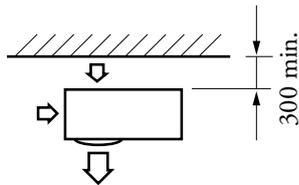
A = aspirazione

MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2

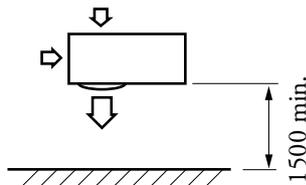
Mandata Impianto	Ritorno Impianto	Riempimento Impianto	Mandata Boiler	Ritorno Boiler	R410A LP	R410A GP	Gas G	Vaso espansione Litri
M 1"	R 1"	RR 1/2"	MU 1"	RU 1"	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)	3/4"	10 (reale 8,3)

6 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO V2 (SINGOLA)

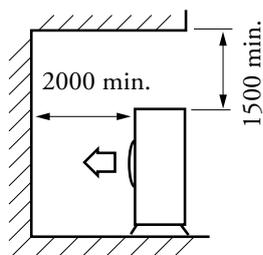
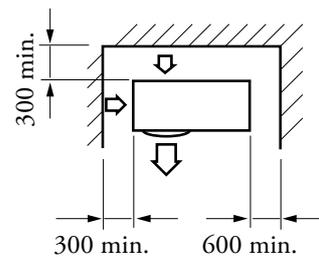
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



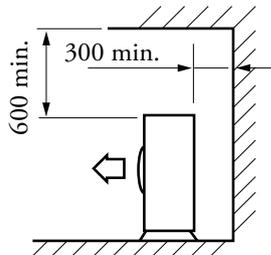
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



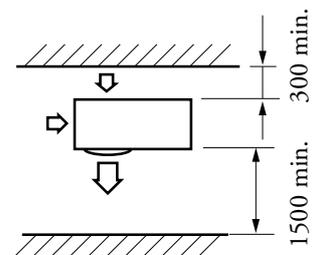
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



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.

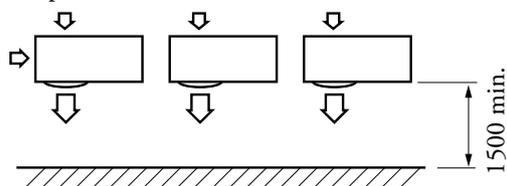
- La motocondensante deve essere installata esclusivamente all'esterno dell'edificio; l'unità interna deve essere installata all'interno dell'edificio, oppure all'esterno in luogo parzialmente protetto;
- È consigliabile evitare:
 - il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo;
 - ostacoli o barriere 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 il 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.

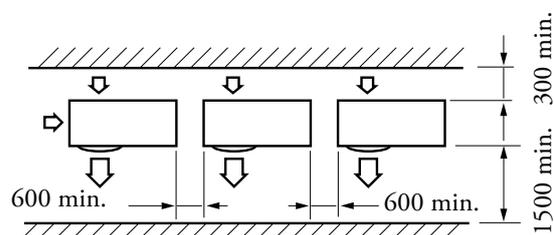
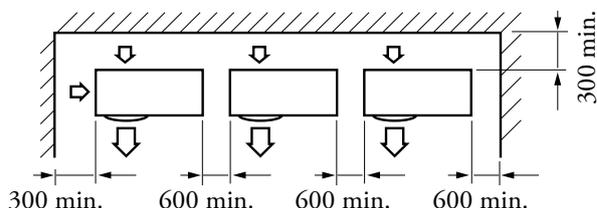
UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

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

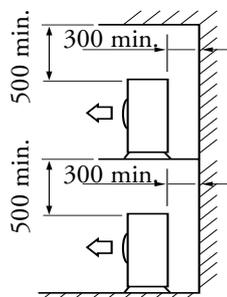
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



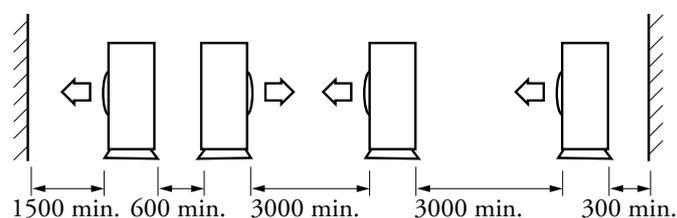
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



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

- 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).

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 deflettoria 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).

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

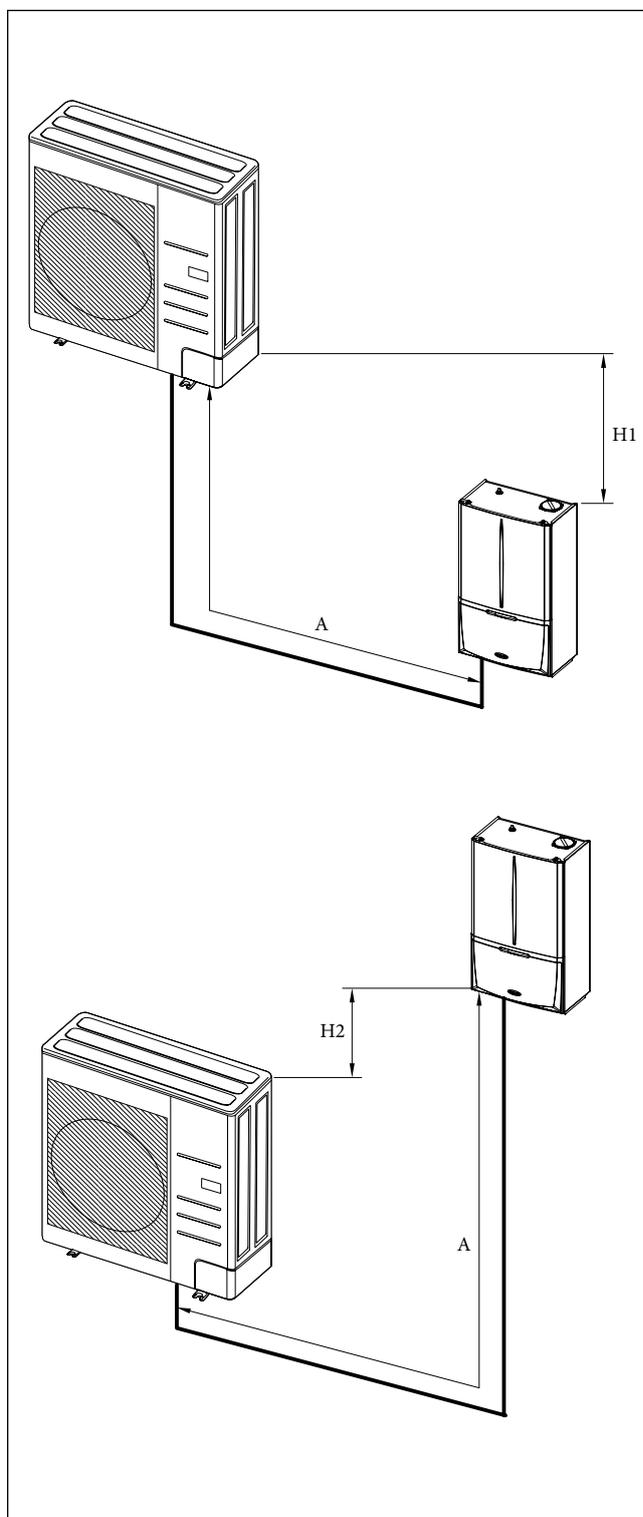
- L' R410A è un refrigerante ad alta pressione, le tubazioni e le altre parti sottoposte a pressione devono essere conformi ed idonee al refrigerante stesso; devono pertanto essere tubazioni certificate per refrigerazione ed occorre seguire le metodologie di installazione riportate sul libretto istruzioni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

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

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

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

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



MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

Selezione dell'isolamento delle linee frigorifere.

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

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

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

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

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

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

Rabbocco della carica di refrigerante.

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

Per tutti i modelli MAGIS COMBO 12-14-16 V2 e COMBO 12-14-16 PLUS V2 con gas refrigerante R410A:

- AUDAX PRO 12-14-16 V2 = 2,98 kg

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

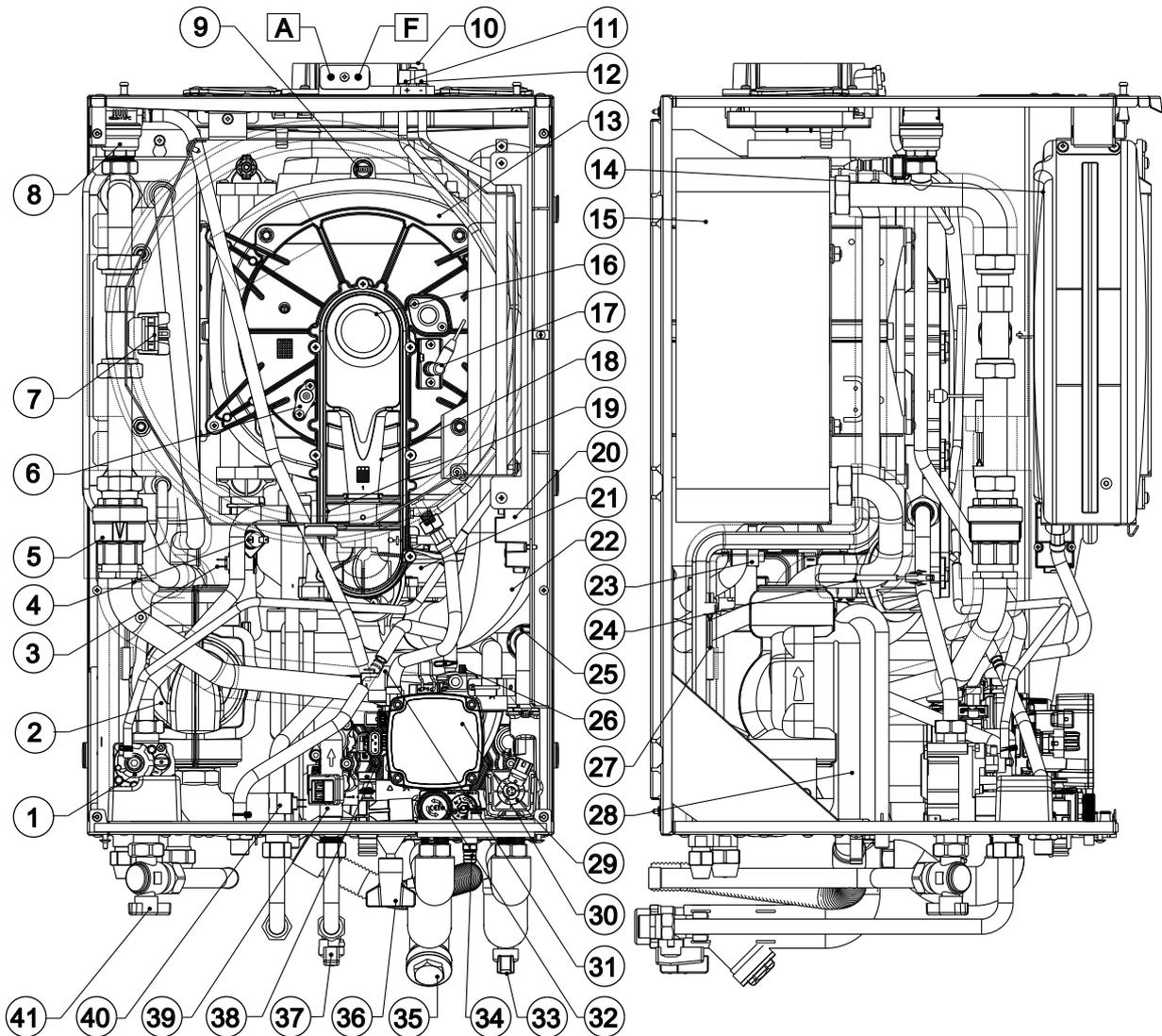
Tutti le cariche introdotte in fabbrica sono determinate come segue in funzione della lunghezza standard delle tubazioni (vedi tabella sotto).

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

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

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

8 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO 12-14-16 V2 (UNITA' INTERNA)

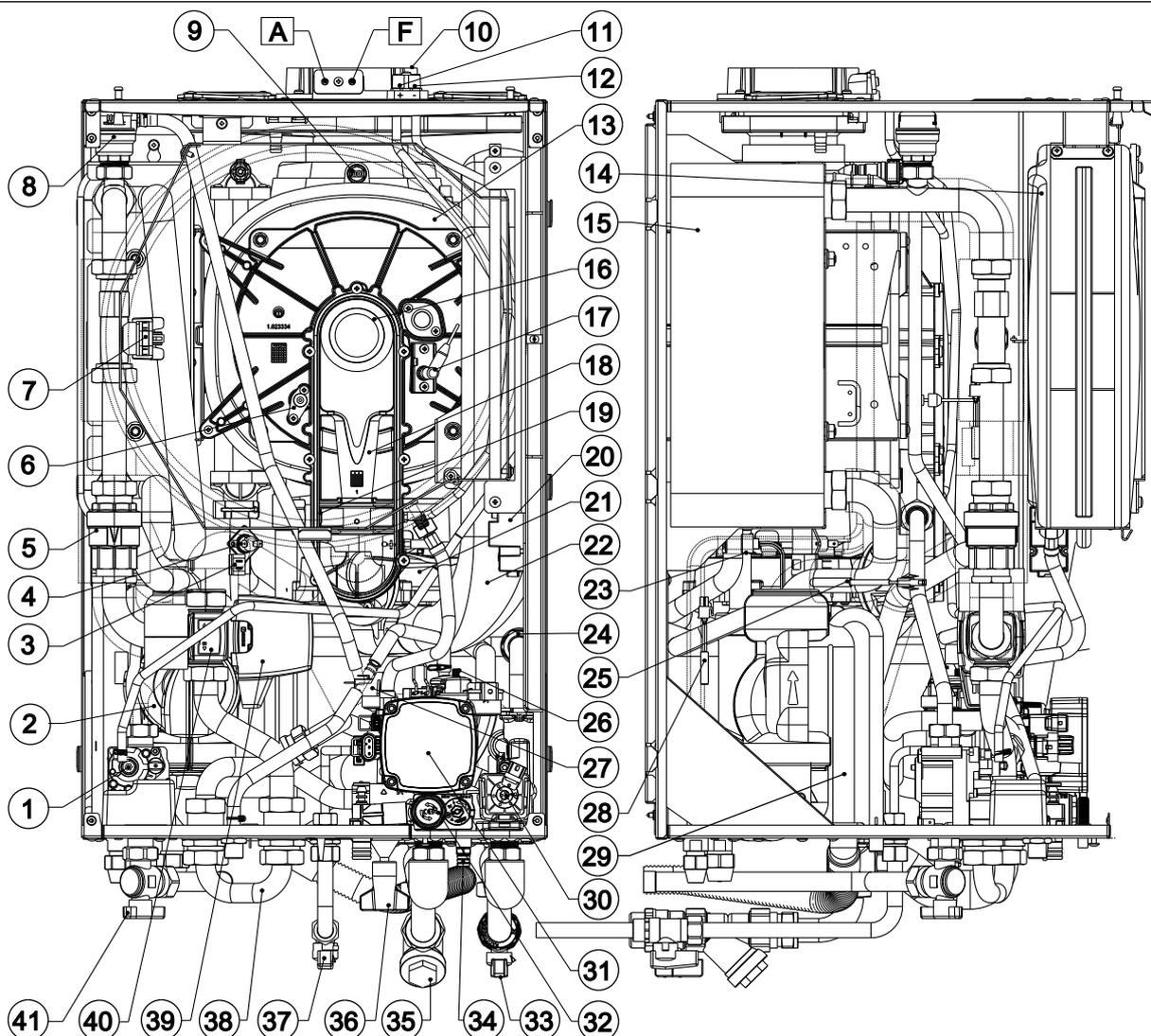


LEGENDA:

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | - Valvola gas | 20 | - Accenditore |
| 2 | - Circolatore pompa di calore | 21 | - Ventilatore |
| 3 | - Sonda mandata pompa di calore | 22 | - Tubo aspirazione aria |
| 4 | - Termostato sicurezza | 23 | - Sonda rilevazione fase liquida |
| 5 | - Valvola ritegno | 24 | - Sonda boiler |
| 6 | - Candeletta di rilevazione | 25 | - Valvola ritegno |
| 7 | - Misuratore portata impianto | 26 | - Valvola jolly |
| 8 | - Valvola sfogo aria | 27 | - Sonda sanitario |
| 9 | - Termofusibile fumi | 28 | - Sifone scarico condensa |
| 10 | - Flangia pozzetti | 29 | - Valvola 3-vie generatore termico |
| 11 | - Presa pressione segnale positivo | 30 | - Circolatore generatore termico |
| 12 | - Presa pressione segnale negativo | 31 | - Pressostato impianto |
| 13 | - Modulo a condensazione | 32 | - Valvola sicurezza 3 bar |
| 14 | - Vaso espansione impianto | 33 | - Rubinetto di intercettazione |
| 15 | - Scambiatore gas | 34 | - Raccordo svuotamento impianto |
| 16 | - Bruciatore | 35 | - Filtro inclinato |
| 17 | - Candeletta accensione | 36 | - Rubinetto di riempimento impianto |
| 18 | - Venturi | 37 | - Rubinetto ingresso acqua sanitaria |
| 19 | - Ugello gas | 38 | - Scambiatore a piastre acqua - gas |
| | | 39 | - Flussostato sanitario |
| | | 40 | - Sonda sanitario |
| | | 41 | - Rubinetto gas |

UNITÀ INTERNA UI MCP AP

9 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2 (UNITA' INTERNA)

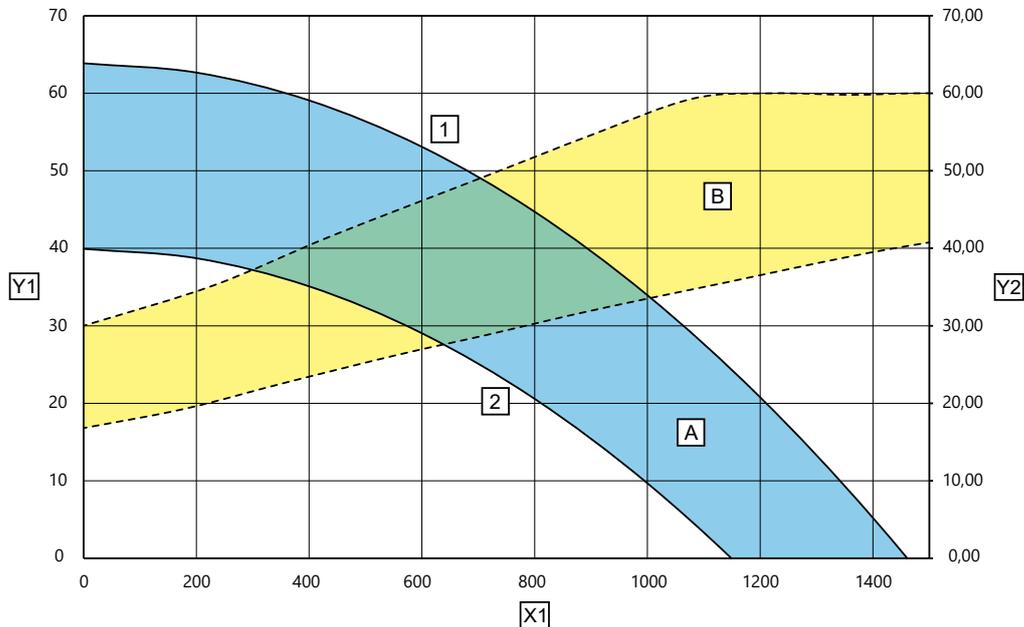


LEGENDA:

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | - Valvola gas | 21 | - Ventilatore |
| 2 | - Circolatore pompa di calore | 22 | - Tubo aspirazione aria |
| 3 | - Sonda mandata pompa di calore | 23 | - Sonda rilevazione fase liquida |
| 4 | - Termostato sicurezza | 24 | - Valvola ritegno |
| 5 | - Valvola ritegno | 25 | - Sonda boiler |
| 6 | - Candeletta di rilevazione | 26 | - Valvola jolly |
| 7 | - Misuratore portata impianto | 27 | - Pressostato impianto |
| 8 | - Valvola sfogo aria | 28 | - Sonda sanitario |
| 9 | - Termofusibile fumi | 29 | - Sifone scarico condensa |
| 10 | - Flangia pozzetti | 30 | - Valvola 3-vie generatore termico |
| 11 | - Presa pressione segnale positivo | 31 | - Circolatore generatore termico |
| 12 | - Presa pressione segnale negativo | 32 | - Valvola sicurezza 3 bar |
| 13 | - Modulo a condensazione | 33 | - Rubinetto di intercettazione |
| 14 | - Vaso espansione impianto | 34 | - Raccordo svuotamento impianto |
| 15 | - Scambiatore gas | 35 | - Filtro inclinato |
| 16 | - Bruciatore | 36 | - Rubinetto di riempimento impianto |
| 17 | - Candeletta accensione | 37 | - Rubinetto ingresso acqua sanitaria |
| 18 | - Venturi | 38 | - Tubo by-pass |
| 19 | - Ugello gas | 39 | - Motore valvola 3-vie PdC |
| 20 | - Accenditore | 40 | - Corpo valvola 3-vie PdC |
| | | 41 | - Rubinetto gas |

10 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DEL GENERATORE TERMICO

Tutte le versioni (monofase e trifase) - GRUNDFOS UPM3 K15-70



- | | |
|--|---|
| X1 = Portata (l/h) | A = Prevalenza disponibile all'impianto |
| Y1 = Prevalenza (kPa) | B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata) |
| Y2 = Potenza assorbita circolatore (W) | |
| 1 = Velocità massima (A 19 = 100%) | |
| 2 = Velocità minima (A 18 = 70%) | |

10.1 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

Le unità interne sono fornite di circolatori a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile, uno per il generatore termico e uno per la pompa di calore.

La velocità del circolatore viene impostata tramite i seguenti parametri:

Fissa ("A 05" = 0): la velocità del circolatore della pompa di calore è fissa (parametro A 04), la velocità del circolatore dell'unità a condensazione è fissa (parametro A 19); questi parametri possono essere impostati tra l'80% e il 100%.

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

impianto. Impostando i parametri "A 03 (pompa di calore) e A 18 (generatore termico)" verrà selezionata la velocità minima, mentre impostando i parametri "A 04 (pompa di calore) e A 19 (generatore termico)" verrà selezionata la velocità massima.

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

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

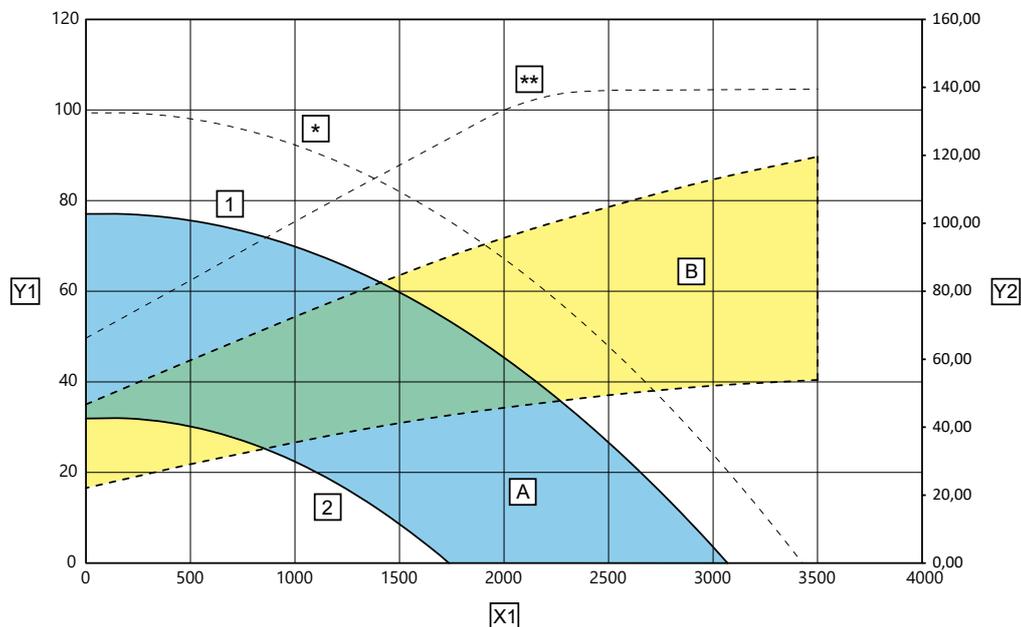
NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

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

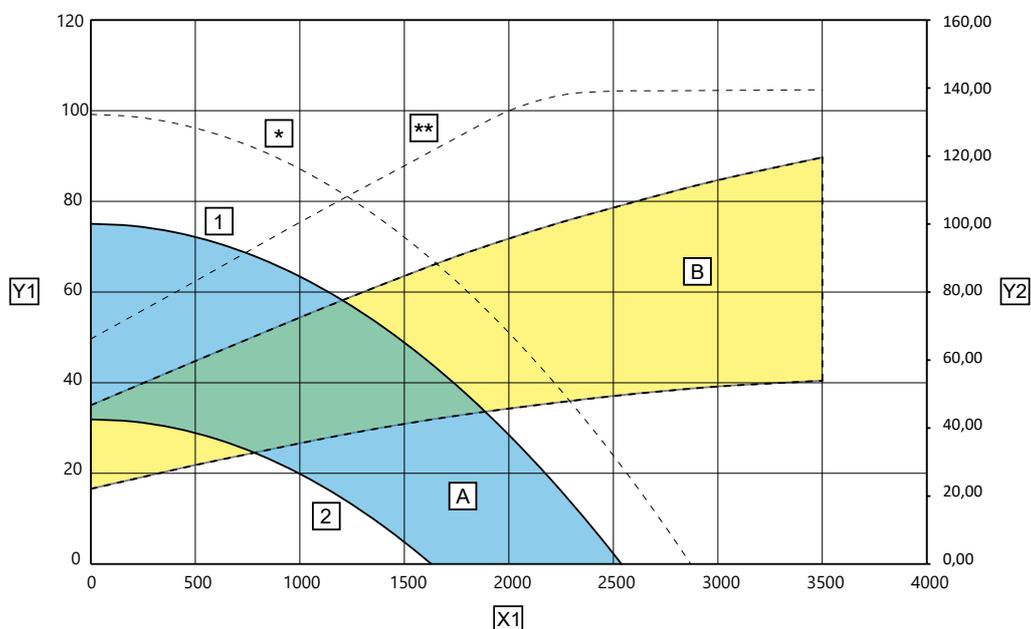
UNITÀ INTERNA UI MC-MCP AP

11 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DELLA POMPA DI CALORE

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



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

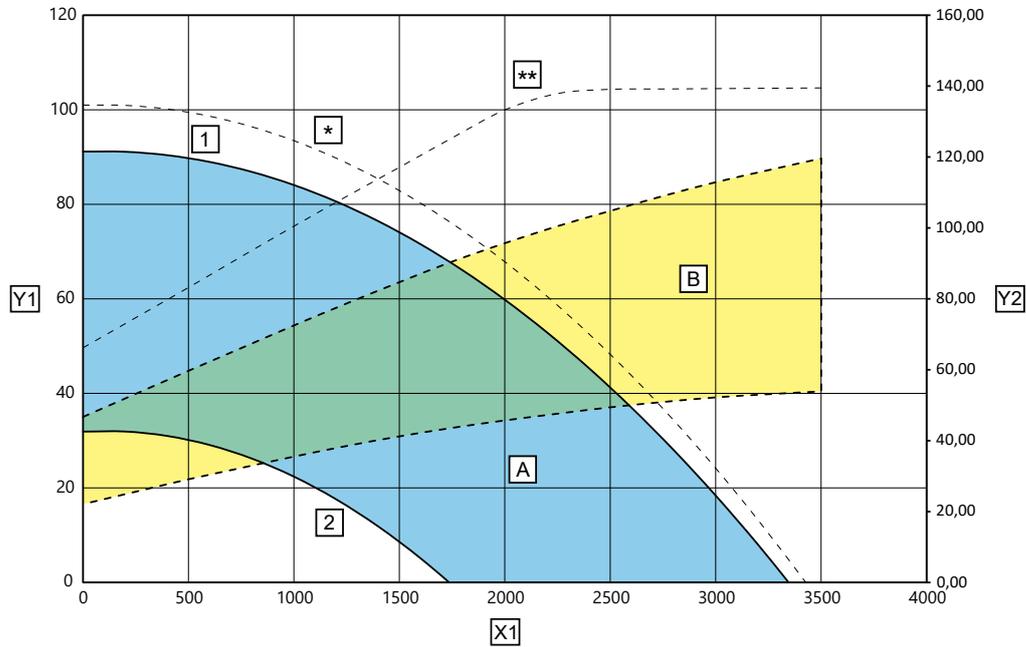


- X1 = Portata (l/h)
- Y1 = Prevalenza (kPa)
- Y2 = Potenza assorbita circolatore (W)
- 1 = Velocità massima (A 04= 80%)
- 2 = Velocità minima (A 03= 55%)

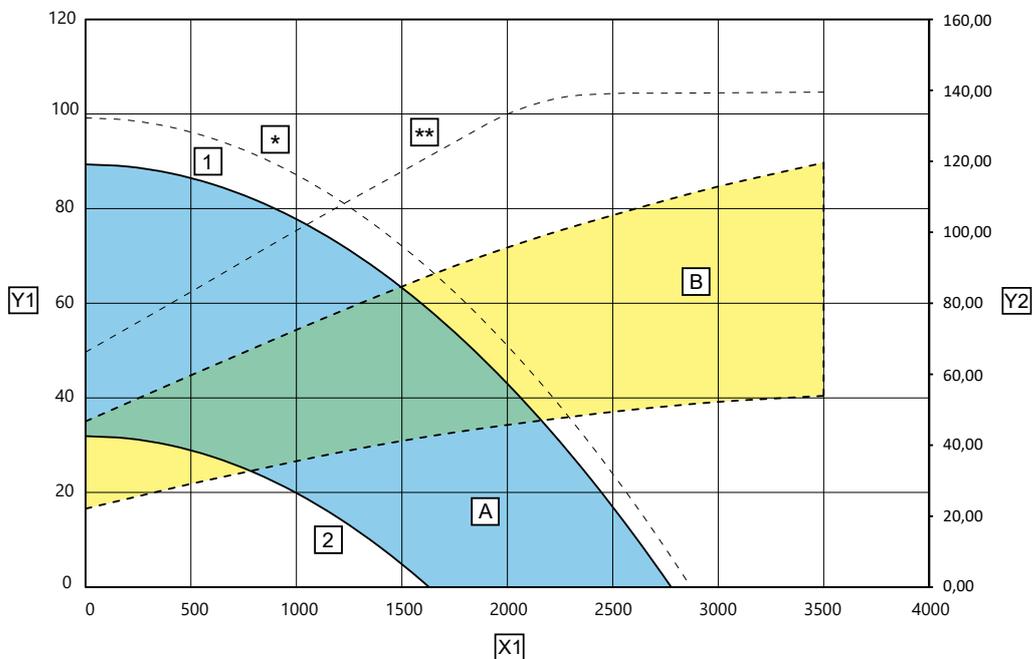
- A = Prevalenza disponibile all'impianto
- B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata)
- * = Prevalenza massima fornita con A04= 100%
- ** = Potenza massima assorbita dal circolatore con A04= 100%

12 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DELLA POMPA DI CALORE

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



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



X1 = Portata (l/h)

Y1 = Prevalenza (kPa)

Y2 = Potenza assorbita circolatore (W)

1 = Velocità massima (A04 = 87%)

2 = Velocità minima (A03 = 55%)

A = Prevalenza disponibile all'impianto

B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata)

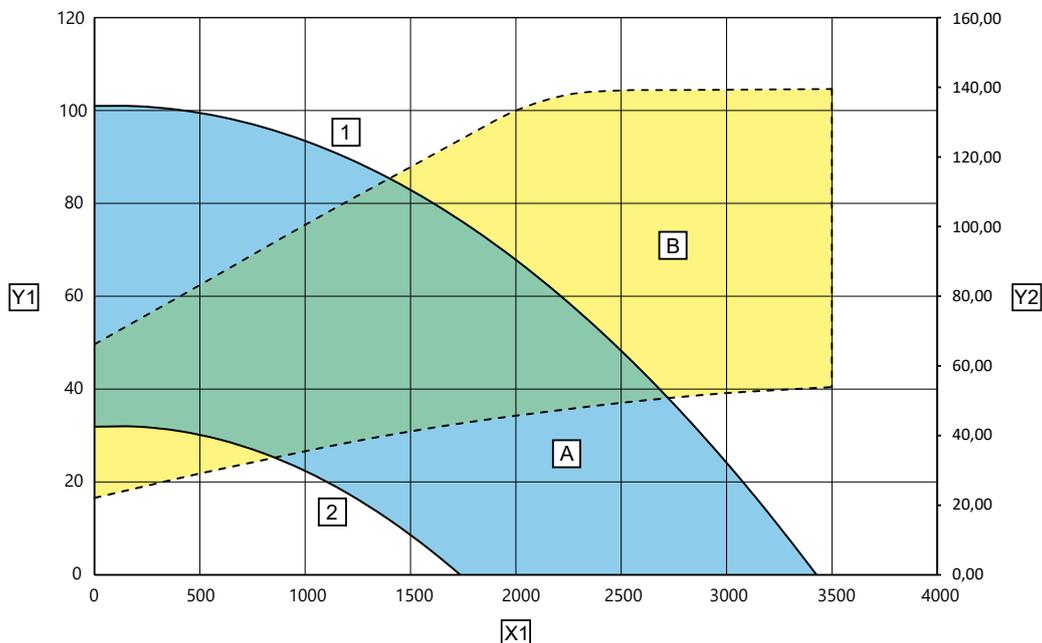
* = Prevalenza massima fornita con A04 = 100%

** = Potenza massima assorbita dal circolatore con A04 = 100%

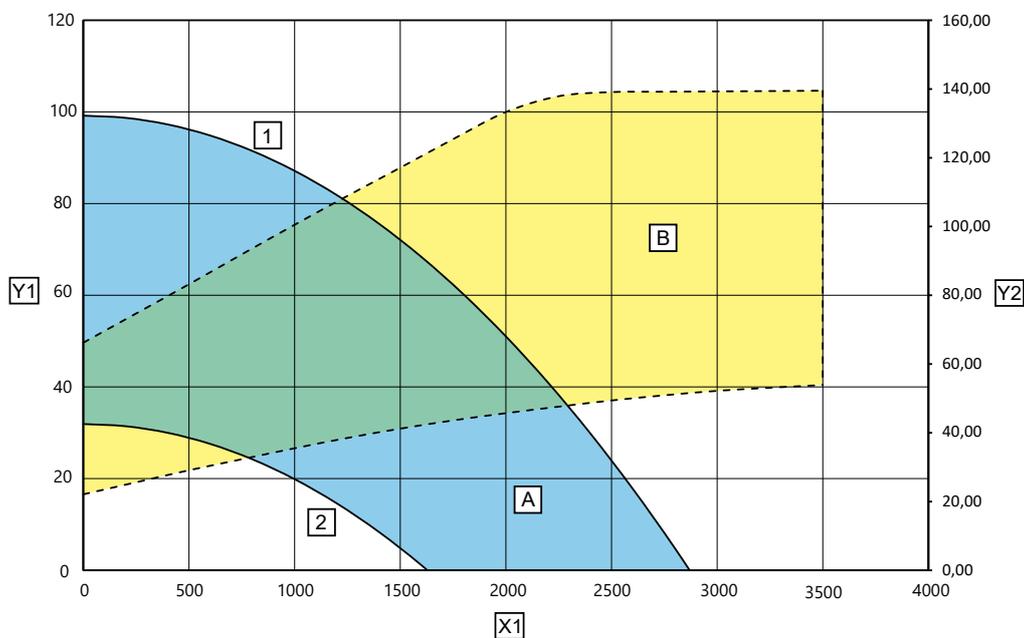
UNITÀ INTERNA UI MC-MCP AP

13 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE DELLA POMPA DI CALORE

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



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



X1 = Portata (l/h)

Y1 = Prevalenza (kPa)

Y2 = Potenza assorbita circolatore (W)

1 = Velocità massima (A 04 = 100%)

2 = Velocità minima (A 03 = 55%)

A = Prevalenza disponibile all'impianto

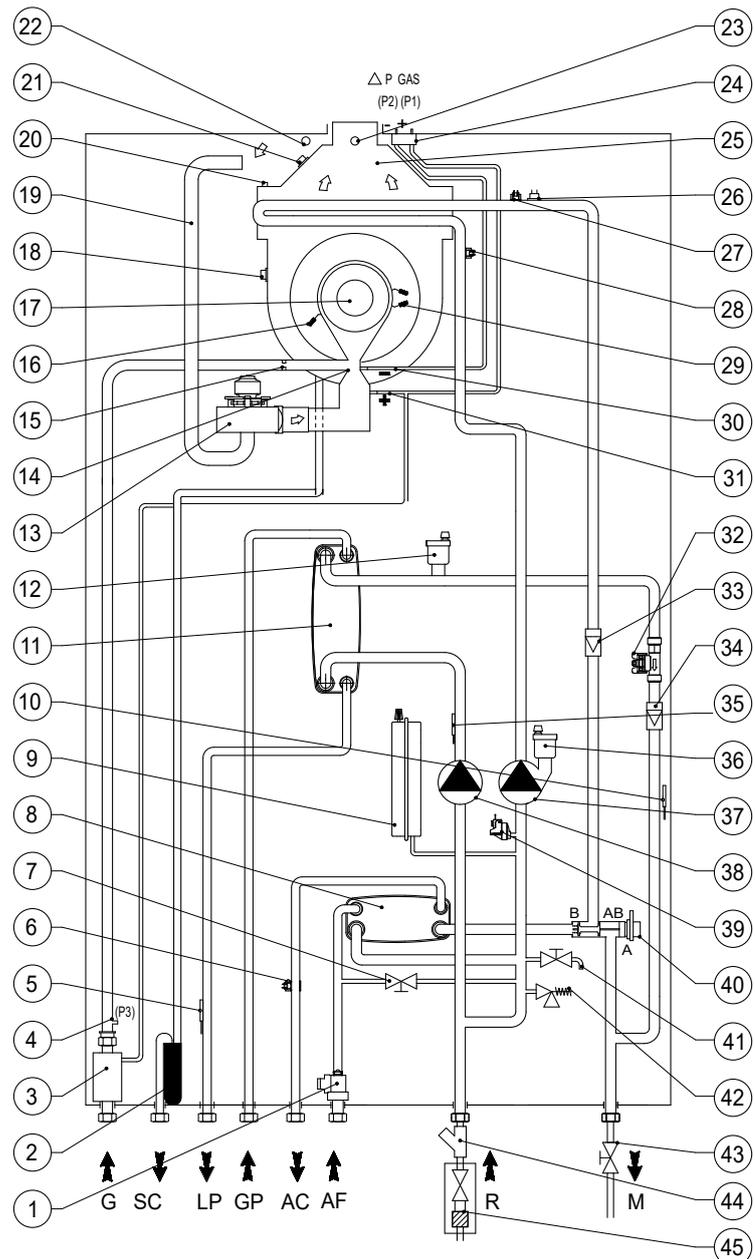
B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata)

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

LEGENDA:

- 1 - Flussostato sanitario
- 2 - Sifone scarico condensa
- 3 - Valvola gas
- 4 - Presa 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 - Termofusibile 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 fumi
- 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 - Misuratore portata impianto
- 33 - Valvola unidirezionale
- 34 - Valvola unidirezionale
- 35 - Sonda ritorno pompa di calore
- 36 - Valvola sfogo aria
- 37 - Circolatore circuito generatore termico
- 38 - Circolatore circuito pompa di calore
- 39 - Pressostato impianto
- 40 - Valvola tre vie generatore termico
- 41 - Rubinetto di svuotamento impianto
- 42 - Valvola sicurezza 3 bar
- 43 - Rubinetto intercettazione impianto
- 44 - Filtro a Y
- 45 - Rubinetto intercettazione impianto

- 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



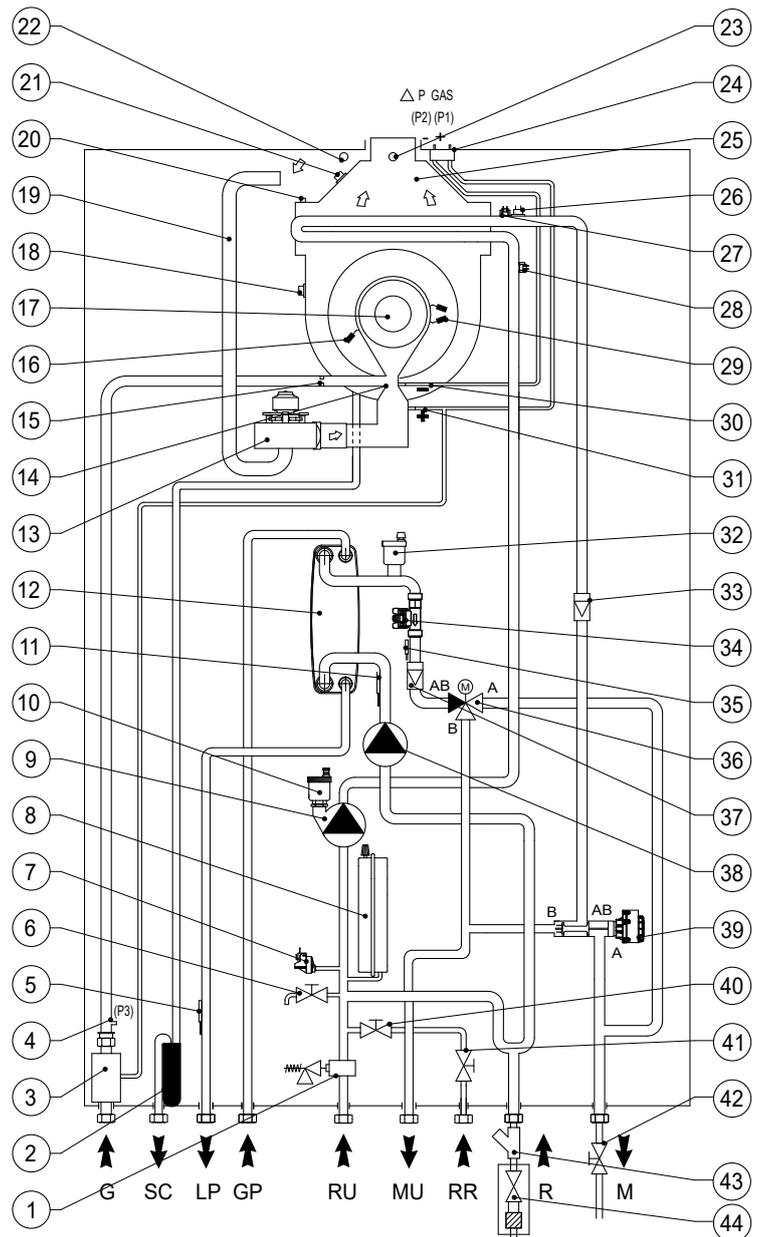
UNITÀ INTERNA UI MCP AP

15 SCHEMA IDRAULICO MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2 (UNITA' INTERNA)

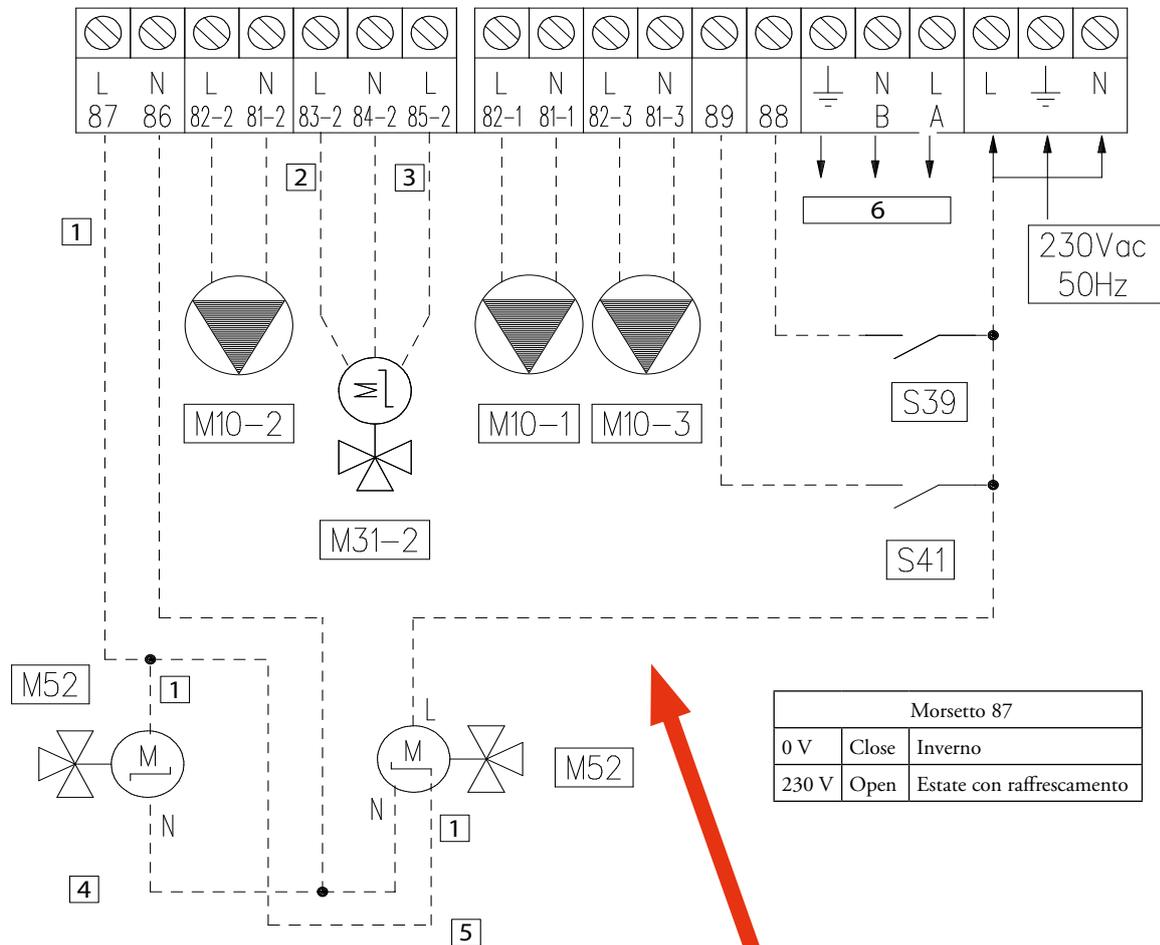
LEGENDA:

- 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 - Sonda ritorno pompa di calore
- 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 manuale
- 21 - Termofusibile sicurezza scambiatore
- 22 - Pozzetto analizzatore aria
- 23 - Pozzetto analizzatore fumi
- 24 - Presa pressione ΔP gas
- 25 - Cappa fumi
- 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 mandata pompa di calore
- 36 - Valvola tre vie pompa di calore
- 37 - Valvola unidirezionale
- 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 - Filtro a Y
- 44 - 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



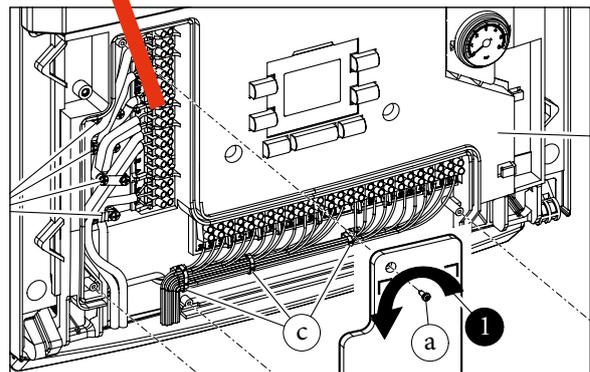
16 COLLEGAMENTI ELETTRICI IN TENSIONE MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2



Morsetto 87		
0 V	Close	Inverno
230 V	Open	Estate con raffreddamento

LEGENDA:

- 1 - Open / Close
- 2 - Close
- 3 - Open
- 4 - Valvola con ritorno a molla
- 5 - Valvola 2 punti
- 6 - Ausiliari
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M10-3 - Circolatore zona 3
- M31-2 - Valvola miscelatrice zona 2
- M52 - Tre vie caldo freddo
- S39 - Ingresso fotovoltaico
- S41 - Disabilitazione AUDAX PRO V2



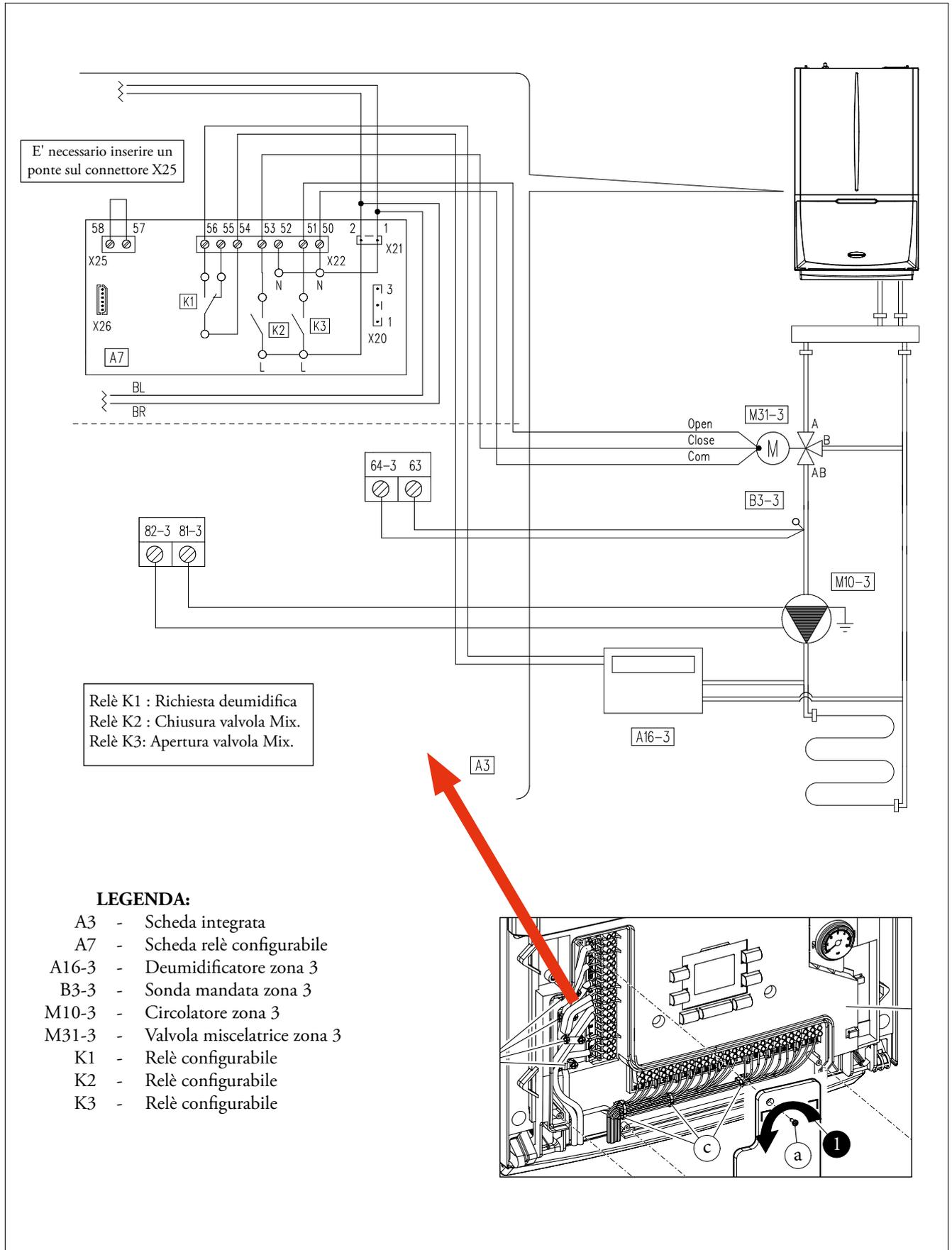
N.B.: Per la gestione dei deumidificatori occorre inserire all'interno dell'unità interna pensile MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2 il kit scheda 2 relè (optional), per i rispettivi deumidificatori delle due zone. Il kit scheda relè ha un solo contatto per ciascuna zona e consente quindi il funzionamento 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 direttamente all'elettronica dell'unità interna 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.

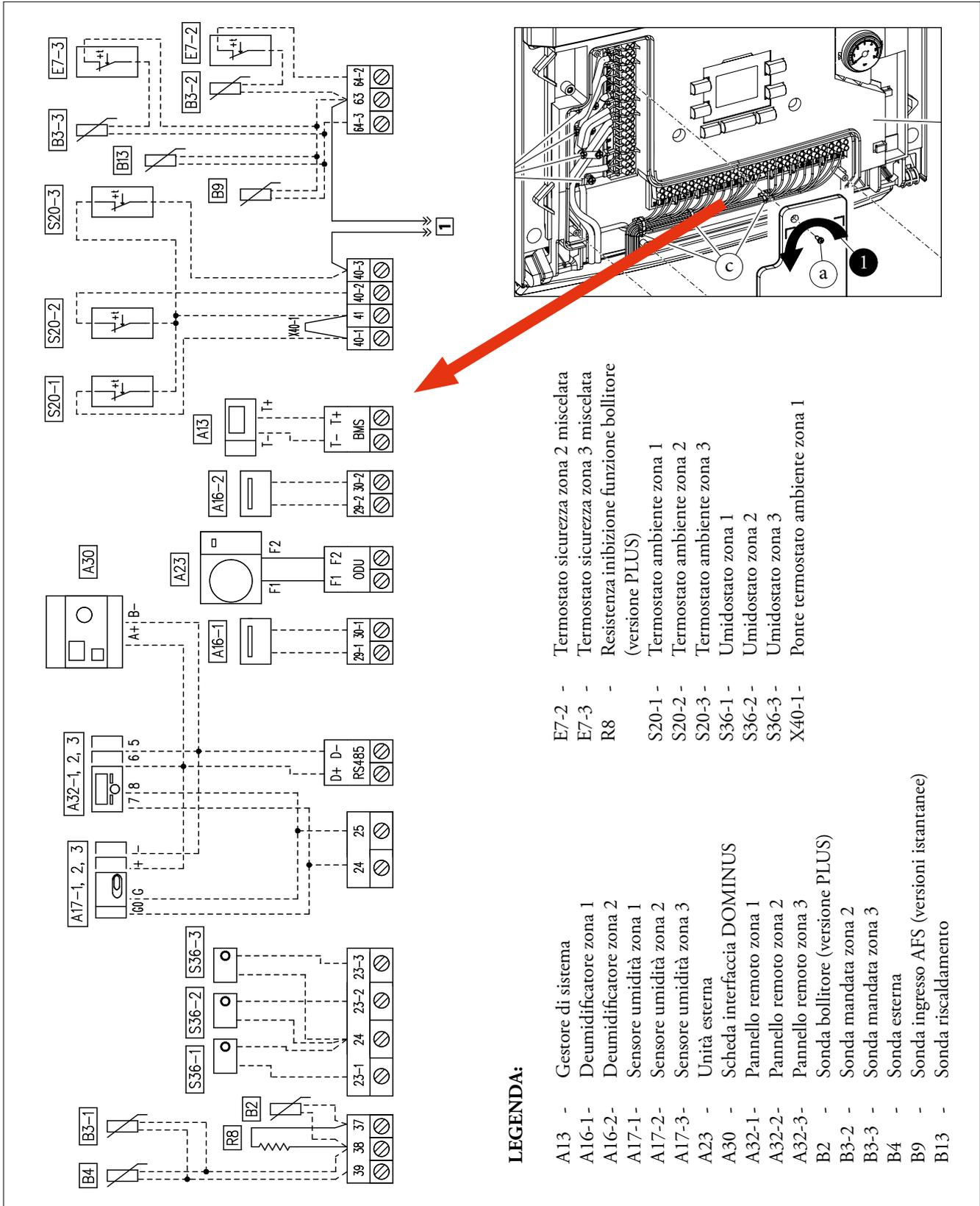
In tal modo si possono controllare 1 zona diretta + 2 zone miscelate.

UNITÀ INTERNA UI MC-MCP AP

16.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI TERZA ZONA MISCELATA O DIRETTA



16.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI DI GESTIONE MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2



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

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

UNITÀ INTERNA UI MC-MCP AP

17 DATI TECNICI MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2 (MONOFASE)

	MAGIS COMBO	12 V2	14 V2	16 V2
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	14,00	16,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	11,50	13,00	15,30
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	11,01	12,45	14,60
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,26
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,87	2,80	2,74
Range temperatura di mandata	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 / 35	- 25 / 35	- 25 / 35
Circuito raffrescamento				
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	14,00	15,00
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	9,00	10,50	11,20
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,87	3,68	3,62
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,90	2,80	2,80
Range temperatura di mandata	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 / 46	10 / 46	10 / 46
Circuito sanitario				
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	2980	2980	2980
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	15	15	15
Quantità di fluido refrigerante per ogni metro aggiuntivo	g/m	50	50	50
Lunghezza massima realizzabile della linea frigorifera	m	50	50	50
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale (reale)	litri	10 (8,3)	10 (8,3)	10 (8,3)
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	64	64	66
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Alimentazione elettrica (unità esterna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Range tensione ammissibile	V	198-264	198-264	198-264
Potenza massima assorbita (unità interna)	W	150	150	150
Potenza massima assorbita (unità esterna)	W	6160	6930	8190
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	28	30	32
Fusibile necessario	A	35	40	40
Peso a vuoto unità esterna	kg	100	100	100

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	

17.1 DATI TECNICI MAGIS COMBO V2 T / COMBO PLUS V2 T (TRIFASE)

	MAGIS COMBO	12 V2 T	14 V2 T	16 V2 T
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	14,00	16,00
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	11,50	13,00	15,30
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	11,01	12,45	14,60
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,63	4,44	4,26
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,56	3,47	3,37
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,87	2,80	2,74
Range temperatura di mandata	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 / 35	- 25 / 35	- 25 / 35
Circuito raffrescamento				
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	14,00	15,00
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	9,00	10,50	11,20
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,87	3,68	3,62
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,90	2,80	2,80
Range temperatura di mandata	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 / 46	10 / 46	10 / 46
Circuito sanitario				
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Dati generali				
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	2980	2980	2980
Lunghezza max. linea frigorifera con pre-carica di base	m	15	15	15
Quantità di fluido refrigerante per ogni metro aggiuntivo	g/m	50	50	50
Lunghezza massima realizzabile della linea frigorifera	m	50	50	50
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale (reale)	litri	10 (8,3)	10 (8,3)	10 (8,3)
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	64	64	66
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Alimentazione elettrica (unità interna)	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Alimentazione elettrica (unità esterna)	V - Hz	380-50	380-50	380-50
Range tensione ammissibile (unità esterna)	V	342-457	342-457	342-457
Potenza massima assorbita (unità interna)	W	150	150	150
Potenza massima assorbita (unità esterna)	W	6160	6930	8190
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	10	11	12
Fusibile necessario	A	20	20	20
Peso a vuoto unità esterna	kg	100	100	100

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	

UNITÀ INTERNA UI MC-MCP AP

18 DATI TECNICI MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2 (GENERATORE TERMICO)

Portata termica nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	32,9 (28.256)
Portata termica nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	32,9 (28.256)
Potenza utile nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	32 (27.520)
Potenza utile nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	32 (27.520)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	5,5 (4.757)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	5,2 (4.472)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97,1
Rendimento ridotto al 30% del carico (80/60°C)		%	100
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	105,5
Rendimento ridotto al 30% del carico (50/30°C)		%	107,2
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	106,5
Rendimento ridotto al 30% del carico (40/30°C)		%	107,2
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (min. / max)		°C	20 ÷ 80
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	83
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
Circuito sanitario			
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	2 (versione istantanea)
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	15,1 (versione istantanea)
Alimentazione elettrica e gas			
Perdite al mantello (bruciatore)	ON - OFF	kW	0,06 - 0,117
Perdite al camino (bruciatore)	ON - OFF	kW	0,86 - 0,008
Temperatura di rugiada	(G20)	°C	57
Prevalenza disponibile al ventilatore	MIN - MAX	Pa	160 - 310
Alimentazione elettrica		V/Hz	230/50
Assorbimento nominale		A	1,5
Potenza elettrica installata		W	220
Potenza assorbita dal ventilatore		W	30
Potenza assorbita dal circolatore unità interna		W	65
Potenza assorbita dall'unità interna in stand-by		W	10
Grado di isolamento elettrico		IP	X4D
Contenuto d'acqua del generatore		litri	3,8 (versione istantanea)
Contenuto d'acqua del generatore		litri	4,1 (vers. solo riscaldamento)
Peso generatore vuoto		kg	60 (versione istantanea)
Peso generatore vuoto		kg	61,8 (vers. solo riscaldamento)
Rendimento utile al 100 % della potenza			$>93+2 \cdot \log P_n$

18-1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

Tipogas		METANO (G20)		PROPANO (G31)		ARIA PROPANATA (G230)	
POTENZA TERMICA	POTENZA TERMICA	MODULAZIONE	PORTATA GAS BRUCIATORE	MODULAZIONE	PORTATA GAS BRUCIATORE	MODULAZIONE	PORTATA GAS BRUCIATORE
(kW)	(kcal/h)	(%)	(m ³ /h)	(%)	(kg/h)	(%)	(m ³ /h)
32,0	27520	99	3,48	99	2,55	99	2.70
31,0	26660	96	3,38	96	2,48	96	2.62
30,0	25800	93	3,27	93	2,40	93	2.53
29,0	24940	90	3,16	90	2,32	90	2.45
28,0	24080	87	3,05	87	2,24	87	2.36
27,0	23220	84	2,94	84	2,16	84	2.28
26,7	22993	83	2,91	83	2,14	83	2.26
25,0	21500	77	2,72	77	2,00	77	2.11
24,0	20640	74	2,61	74	1,92	74	2.03
23,0	19780	71	2,50	71	1,84	71	1.94
22,0	18920	67	2,40	67	1,76	67	1.86
21,0	18060	64	2,29	64	1,68	64	1.77
20,0	17200	60	2,18	60	1,60	60	1.69
19,0	16340	57	2,07	57	1,52	57	1.61
18,0	15480	53	1,97	53	1,44	53	1.53
17,0	14620	50	1,86	50	1,37	50	1.44
16,0	13760	46	1,75	46	1,29	46	1.36
15,0	12900	42	1,65	42	1,21	42	1.28
14,0	12040	38	1,54	38	1,13	38	1.20
13,0	11180	34	1,43	34	1,05	34	1.11
12,0	10320	30	1,33	30	0,97	30	1.03
11,0	9460	26	1,22	26	0,89	26	0.95
10,0	8600	21	1,11	21	0,82	21	0.86
9,0	7740	17	1,00	17	0,74	17	0.78
8,0	6880	13	0,89	13	0,66	13	0.69
7,0	6020	8	0,78	8	0,58	8	0.61
6,0	5160	4	0,67	4	0,49	4	0.52
5,2	4472	1	0,59	1	0,43	1	0.45

Parametri della combustione del rendimento utile ($T_m/T_r = 80/60^\circ\text{C}$) rilevati alle condizioni di riferimento $T_{\text{amb}}: 15^\circ\text{C}$

Tipogas	Unità di misura	G20	G31	G230
Pressione di alimentazione	mbar (mm c.a.)	20 (204)	37 (377)	20 (204)
Diametro ugello gas	mm	5.6	4	6.25
Portata in massa dei fumi a potenza nominale sanitario	kg/h (g/s)	52 (0)	54 (14.98)	60 (16.62)
Portata in massa dei fumi a potenza nominale riscaldamento	kg/h (g/s)	52 (14.47)	54 (14.98)	60 (16.62)
Portata in massa dei fumi a potenza minima	kg/h (g/s)	9 (2.63)	10 (2.69)	11 (3)
CO ₂ a Q. Nominale	%	9.4 (±0,2)	10.3 (±0,2)	10 (±0,2)
CO ₂ a Q. Accensione	%	8.6 (±0,2)	9.6 (±0,2)	9.2 (±0,2)
CO ₂ a Q. Minima	%	8.6 (±0,2)	9.6 (±0,2)	9.2 (±0,2)
CO a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	165 / 1	182 / 3	150 / 3
NO _x a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	mg/kWh	64 / 19	45 / 22	69 / 29
Temperatura fumi a potenza nominale	°C	116	115	109
Temperatura fumi a potenza minima	°C	95	95	91

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

19
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO
MAGIS COMBO 12 V2 / COMBO 12 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

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

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

19.1
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO
MAGIS COMBO 12 V2 / COMBO 12 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

20
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO
MAGIS COMBO 14 V2 / COMBO 14 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

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

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

20.1
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO
MAGIS COMBO 14 V2 / COMBO 14 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

21
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RISCALDAMENTO
MAGIS COMBO 16 V2 / COMBO 16 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

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

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

Il punto di lavoro nominale nella condizione:

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

Temp. Ambiente = -7°C è:

- Resa max = 12,50

- Assorbita max. = 4,60

- COP = 2,72

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

UNITÀ ESTERNA UE MC-MCP AP

21.1
**"POTENZE" E "ASSORBIMENTI" IN RAFFRESCAMENTO
MAGIS COMBO 16 V2 / COMBO 16 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)**

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

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

22

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO: LOGICA DI ATTIVAZIONE

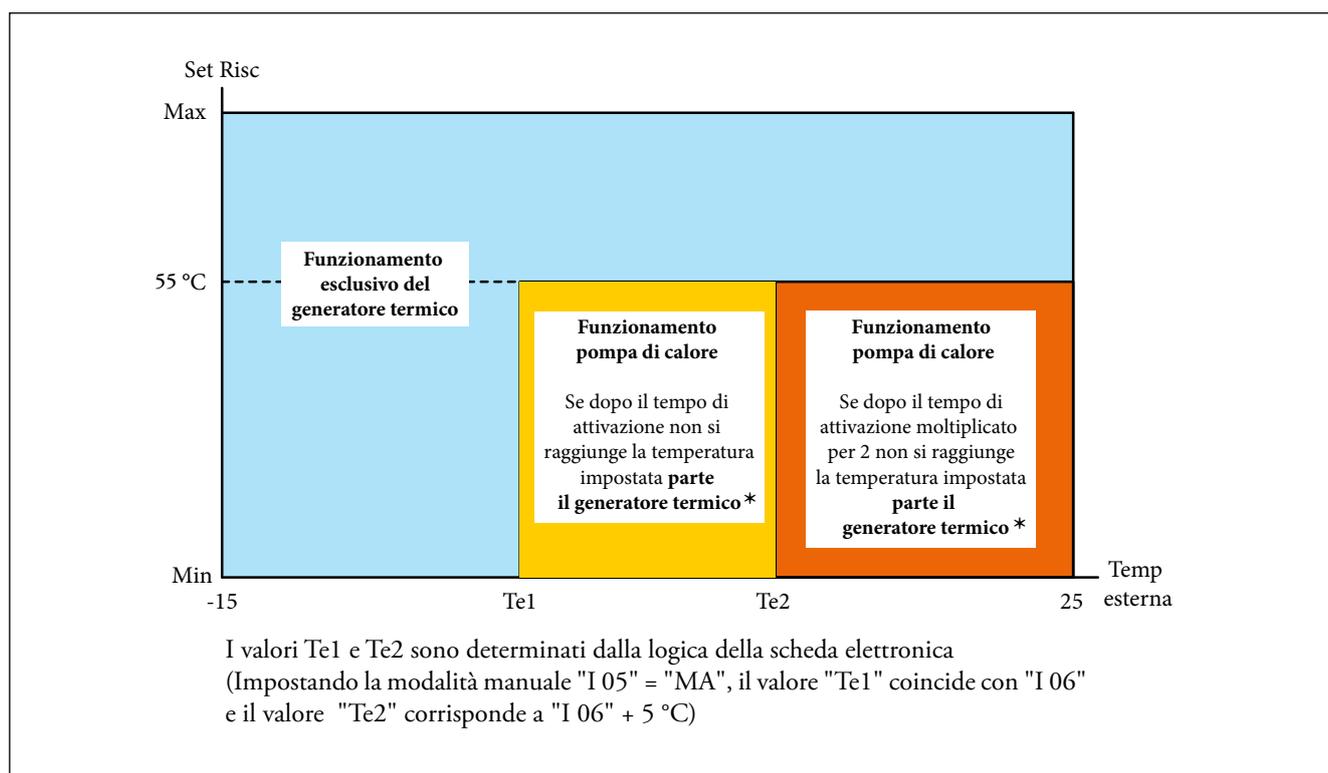
FUNZIONAMENTO IN FASE RISCALDAMENTO AMBIENTE:

A seguito di una richiesta in fase di riscaldamento ambiente, l'elettronica pre-configurata da Immergas S.p.A. decide, in funzione della temperatura esterna e di mandata all'impianto termico, se attivare la pompa di calore, oppure (in presenza di temperature esterne "rigide") il generatore a condensazione.

NOTA:

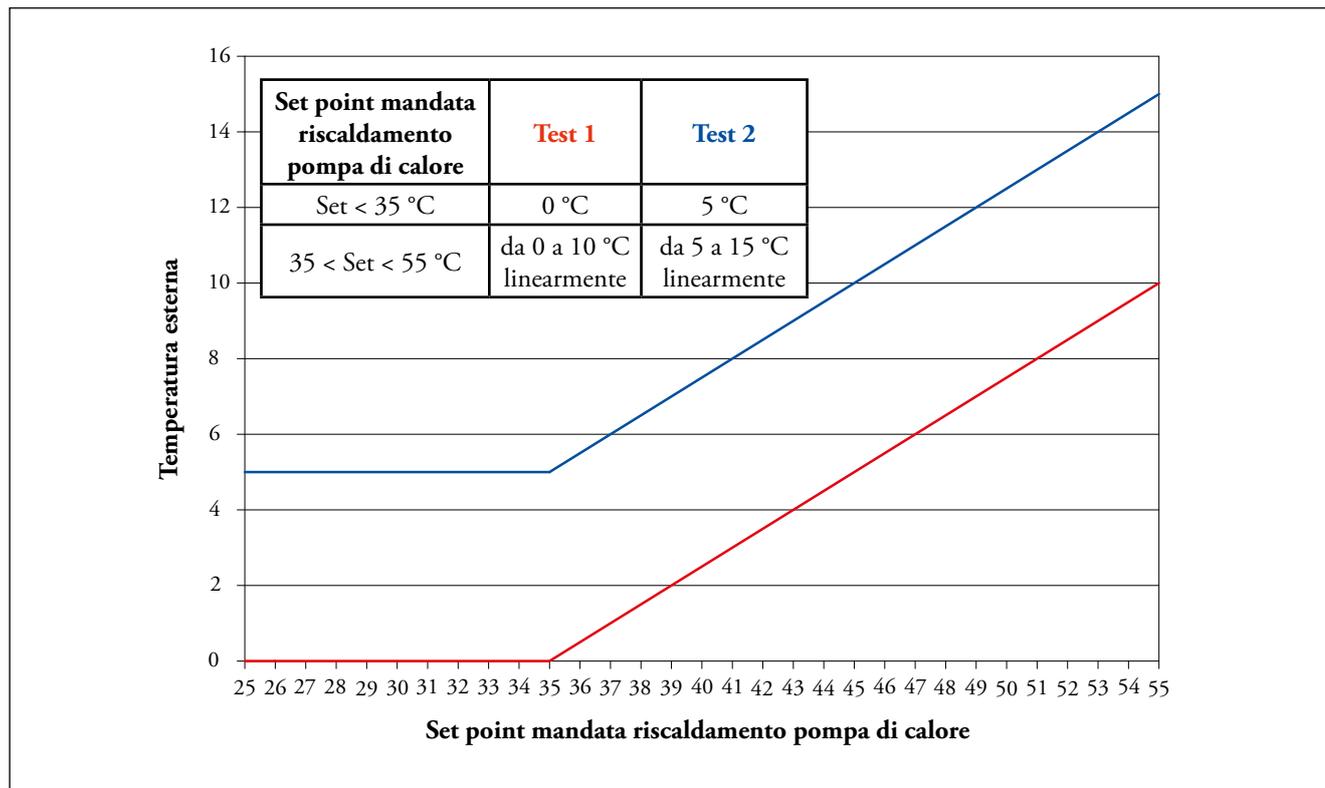
In funzione della temperatura esterna, se MAGIS COMBO V2 richiede una temperatura di mandata maggiore di 55 °C, viene attivato direttamente il generatore a condensazione.

* Successivamente riparte la pompa di calore creando così un meccanismo di alternanza tra i due generatori.



MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

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



Sul menù di MAGIS COMBO V2 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	4
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 +4 °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 V2 istantanea la contemporaneità è sempre garantita indipendentemente da quanto impostato.

È possibile utilizzare MAGIS COMBO V2 anche come solo generatore termico (se AUDAX PRO V2 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.

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

23 OPTIONAL 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)	3.031695
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit antigelo fino a -15 °C (per protezione del generatore termico)	3.031804
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
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 R410A (per consentire un agevole allacciamento del circuito refrigerante anche in caso di tubazioni che arrivano posteriormente)	3.026089
Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri	3.027709
Kit accumulo inerziale da 75 litri (installabile pensile in verticale oppure a basamento)	3.027288
Kit staffa fissaggio a muro accumulo inerziale (per installazione pensile)	3.027290
Kit staffe installazione a parete per motocondensante esterna	3.022154
Kit sonda ingresso solare (solo per MAGIS COMBO V2 istantanea)	3.021452
Kit copertura B₂₃ MAGIS COMBO V2	3.031977
Kit neutralizzatore di condensa	3.019857
Kit pompa scarico condensa compatto	3.026374
Kit aria propanata	3.027664
Gamma HYDRO 3 Split idronico murale, Gamma HYDRO FS ventilconvettore idronico floor standing, Gamma HYDRO IN ventilconvettore idronico ad incasso	Codici vari
ZENITAIR-MONO (ventilazione meccanica controllata puntuale)	3.030601
Kit terminale esterno con fonoassorbente per ZENITAIR	3.030636

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

23.1 OPTIONAL ELETTRONICI IN PRESENZA DI GESTORE DI SISTEMA

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	Codice
Kit gestore di sistema - (classe del dispositivo V* o VIII)	3.021522
Pannello remoto di zona - (classe del dispositivo V* o VI)	3.030863
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili) - (classe del dispositivo IV* o VII)	3.021624
Kit controllo remoto di zona - (classe del dispositivo V o VI*)	3.023364
Kit umidostato - (agisce sul Deumidificatore in funzione dell'umidità rilevata in ambiente e quella impostata sul dispositivo)	3.023302
Kit sensore temperatura e umidità - (classe del dispositivo V o VI*)	3.021524
Kit espansione per gestione zona o per ausiliari	3.021547
Kit sicurezza bassa temperatura per impianti a bassa temperatura e per kit di distribuzione impianto	3.013794
Kit relè per richiesta raffrescamento deumidificatore (EMR 12 Vdc)	3.023945
Kit sonda di temperatura per collettore solare (in abbinamento a gestore di sistema)	3.019374
Kit sonda NTC a contatto per boiler (utilizzabile anche per la lettura della temperatura di mandata sulle zone dell'impianto)	3.019375

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

24

KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2



Il kit 2 zone per abbinamento a MAGIS COMBO 12-14-16 V2 e a MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2 è composto dal telaio, dal collettore idraulico aperto, da elettropompe a basso consumo elettrico, valvola tre vie miscelatrice, tubi e raccordi idraulici e termometri per la lettura delle temperature.

I circolatori inseriti nel kit, hanno la particolarità di essere molto elastici anche grazie alle curve di funzionamento che possono essere pre-impostate.

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

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

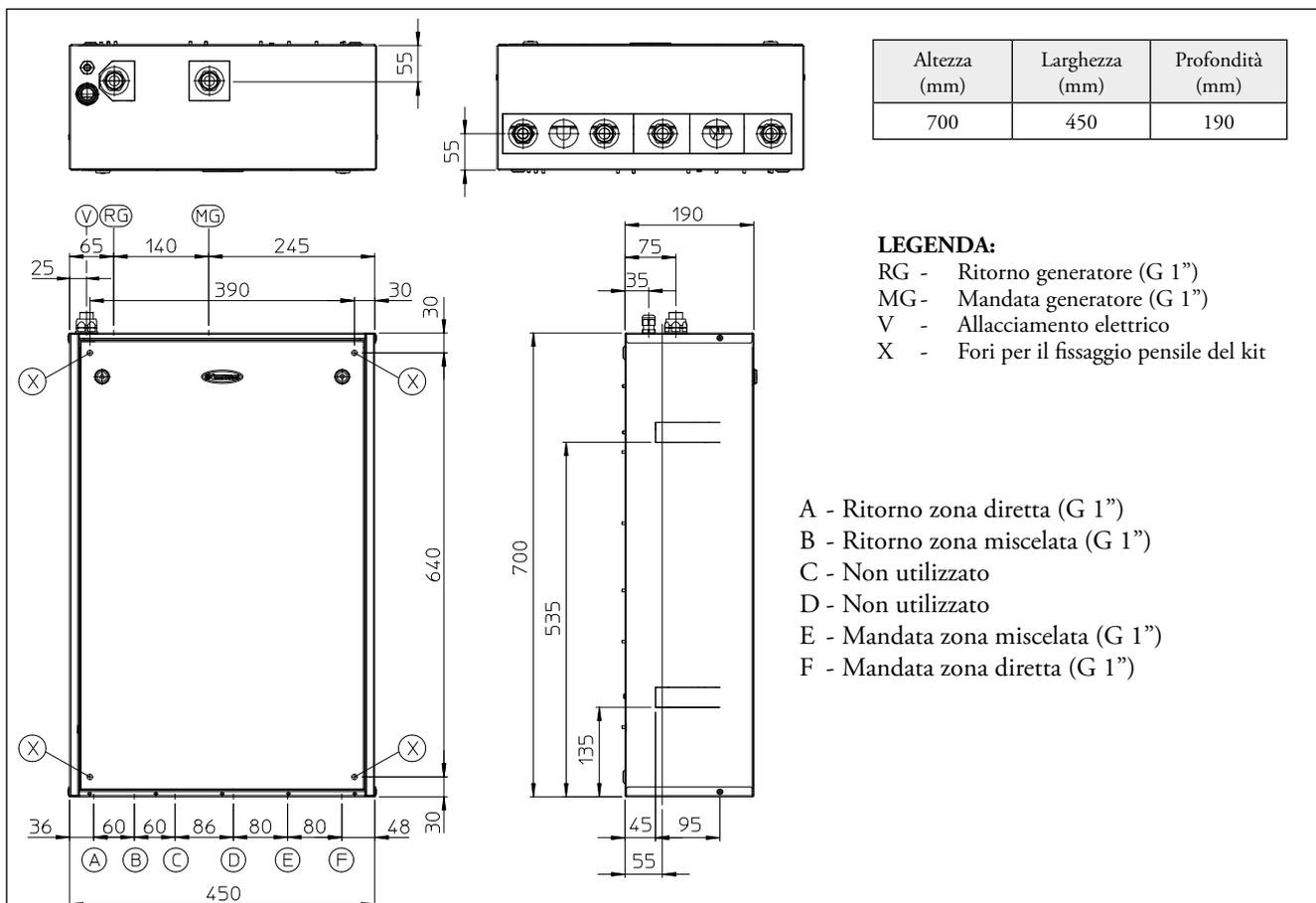
Con l'acquisizione della temperatura esterna, l'elettronica di MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2 consente di selezionare curve di temperatura di mandata indipendenti per ciascuna delle 2 zone d'impianto (sia per la fase del riscaldamento che per il raffreddamento ambientale).

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

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

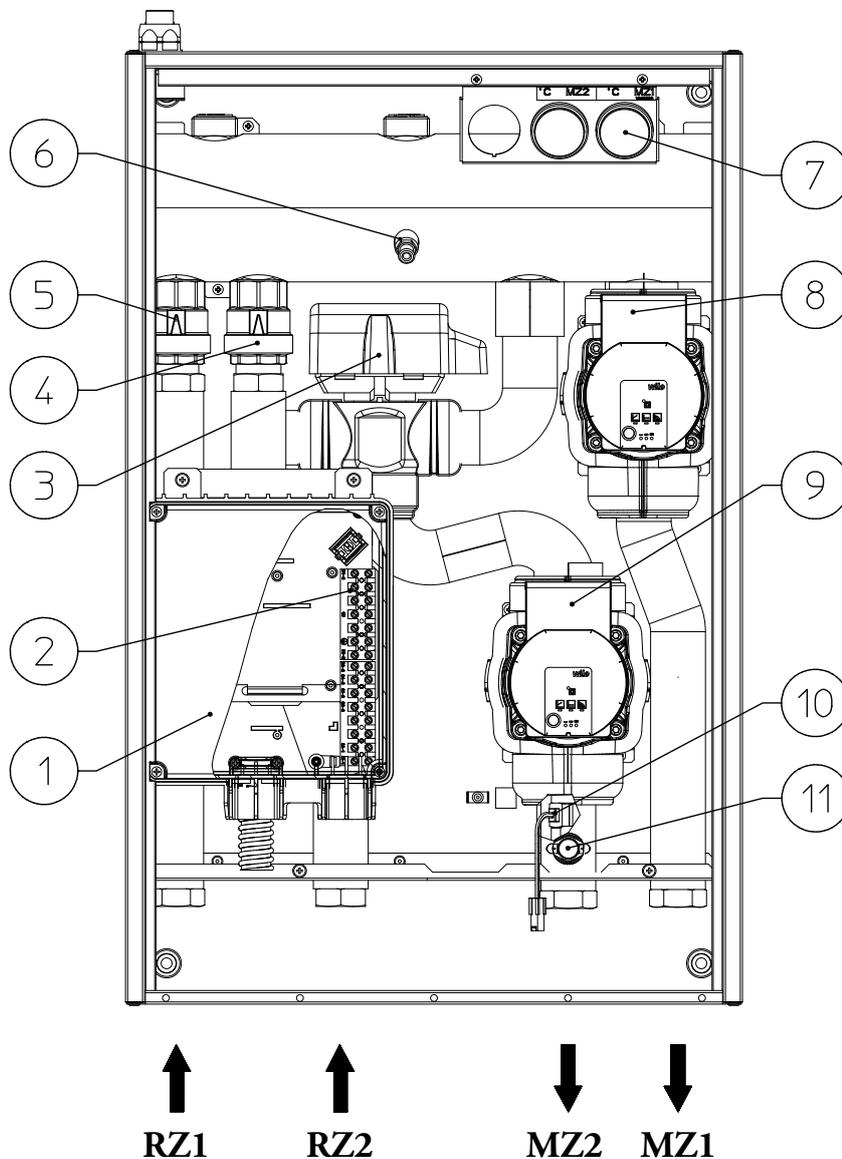
24.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

24.2 COMPONENTI PRINCIPALI KIT 2 ZONE UNA DIRETTA E UNA MISCELATA



LEGENDA:

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

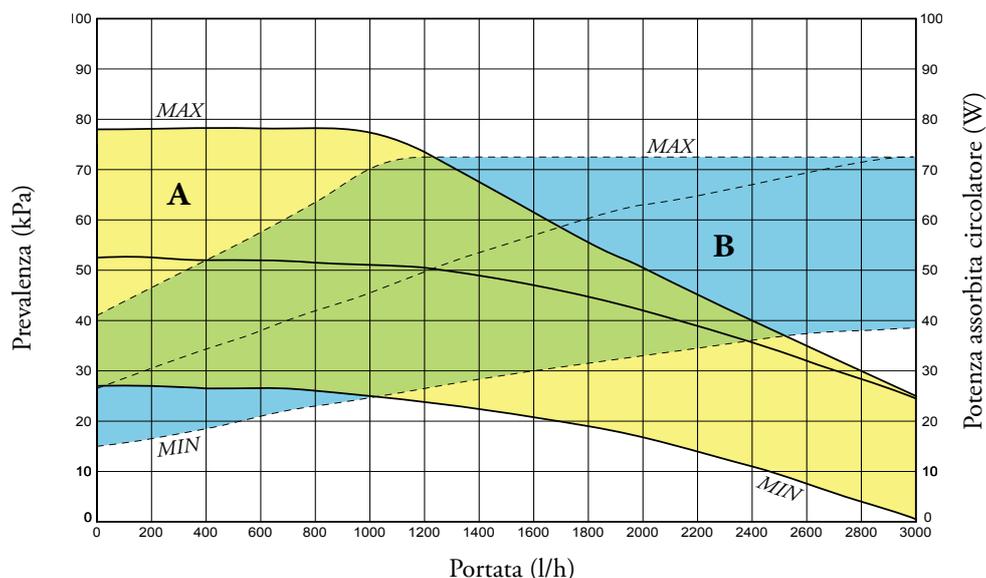
24.3 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA DIRETTA

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

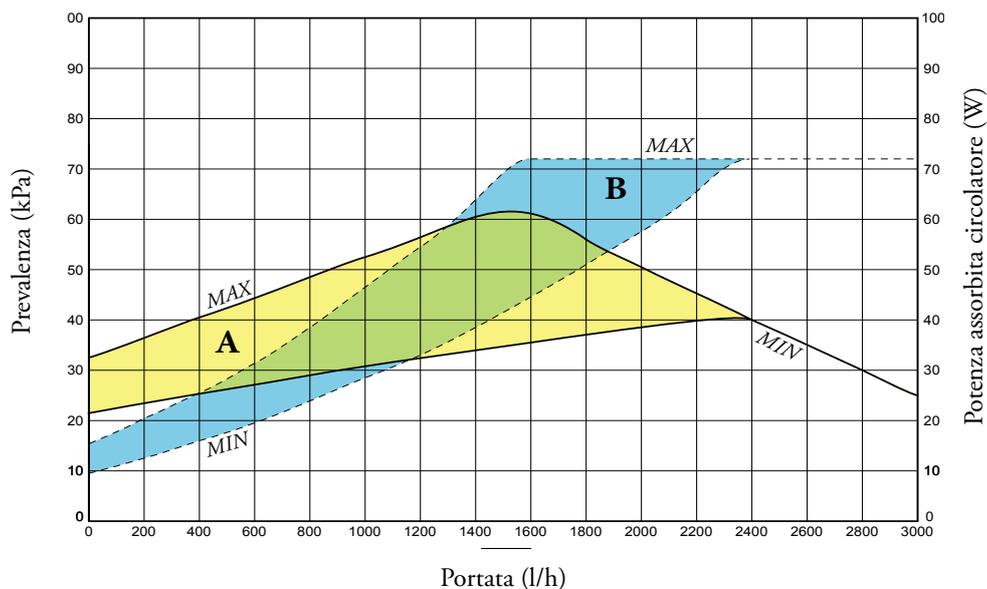
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti a pavimento).

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



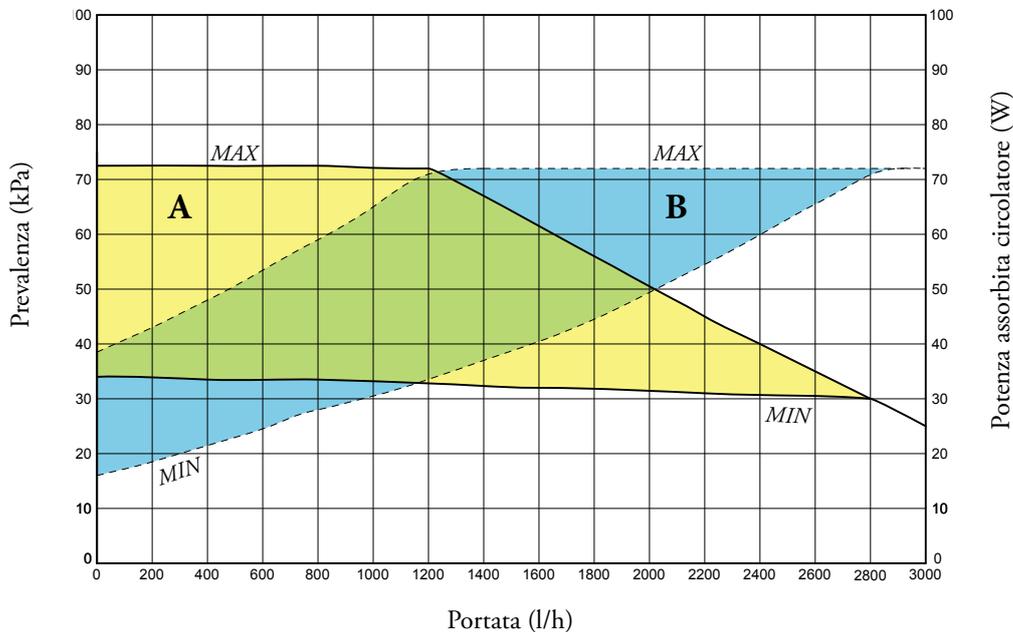
LEGENDA:

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

EEl \leq 0,21-Part.3

WILO PARA 15-8 CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



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

LEGENDA:

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

24.4 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA DIRETTA

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

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

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

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

Velocità fissa I, II, III.

Prevalenza proporzionale I, II, III.

Prevalenza costante I, II, III.

- Velocità fissa

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa.

E' possibile impostare 3 diverse velocità:

I: Velocità Minima.

II: Velocità intermedia.

III: Velocità massima (velocità impostata di fabbrica).

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

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

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

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

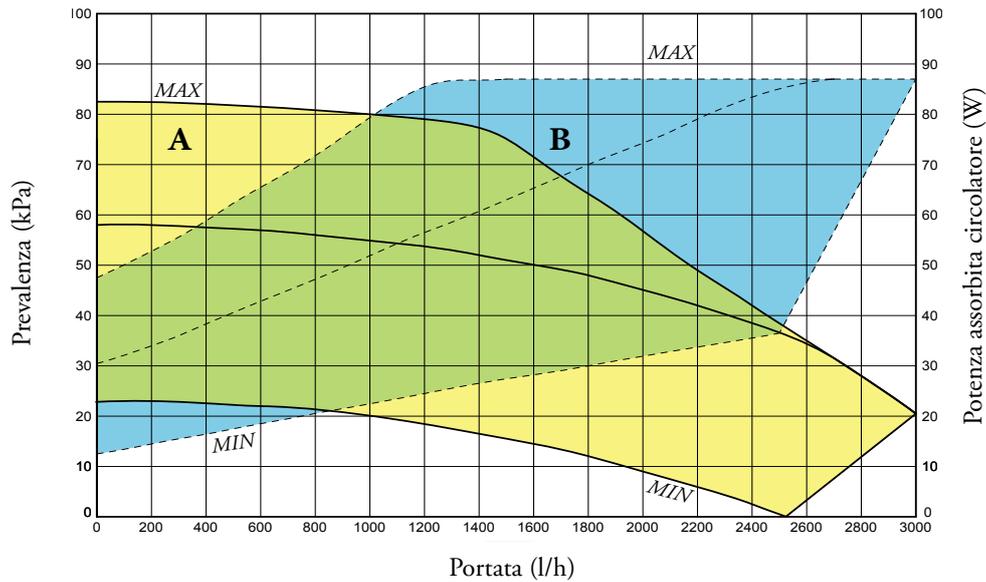
24.5 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA MISCELATA

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

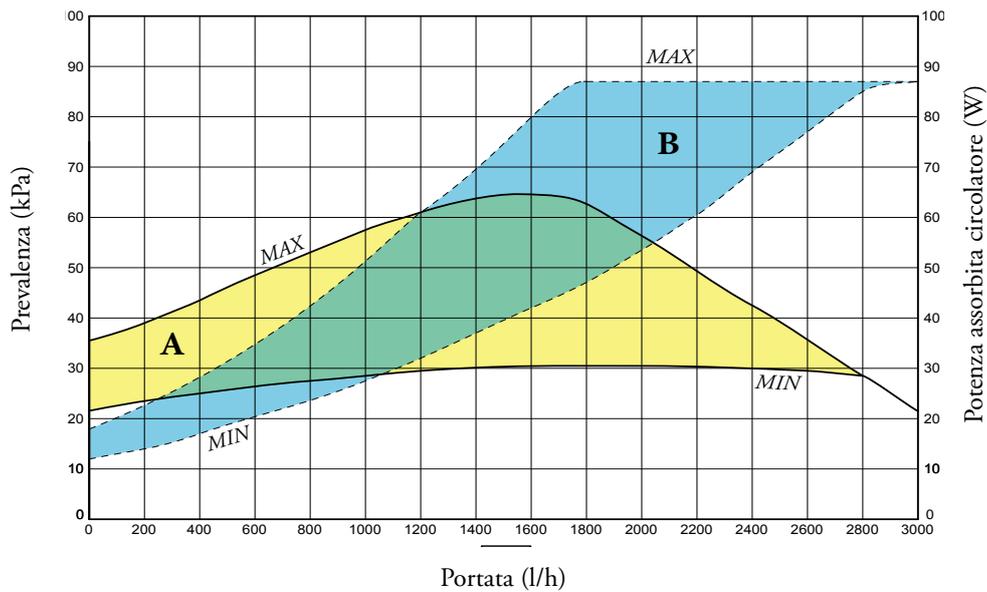
Il Kit 2 zone è predisposto per la realizzazione di impianti misti a temperatura differenziata (es: una zona a ventilconvettori più una zona a bassa temperatura a pannelli radianti al pavimento).

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza velocità fissa.



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



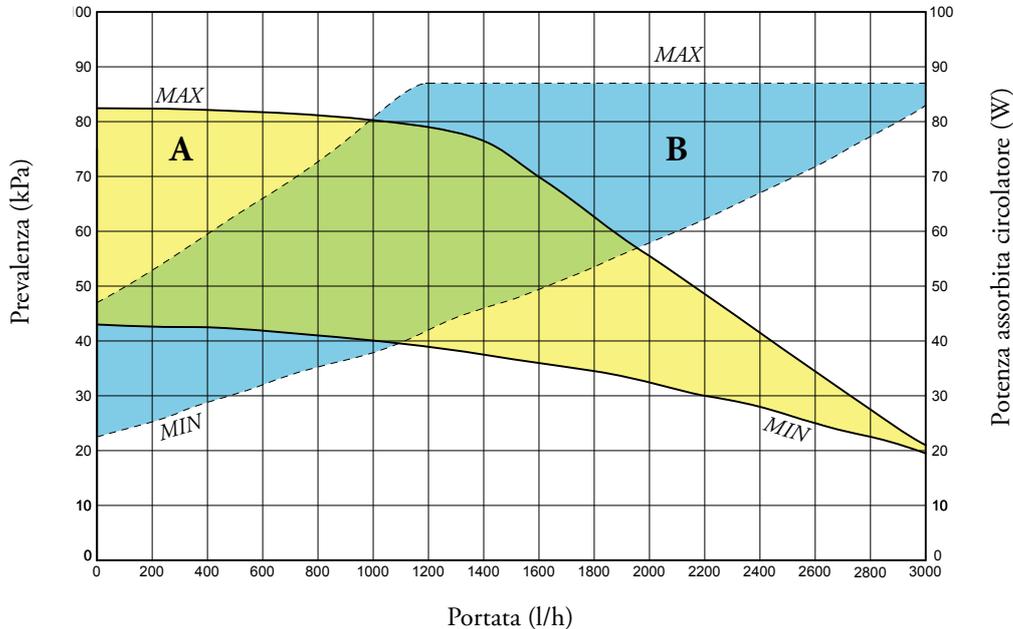
LEGENDA:

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

EEI \leq 0,21-Part.3

WILO PARA 15-9 CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



EEI ≤ 0,21-Part.3

LEGENDA:

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

24.6 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE ZONA MISCELATA

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

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

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

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

Velocità fissa I, II, III.

Prevalenza proporzionale I, II, III.

Prevalenza costante I, II, III.

- Velocità fissa

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa.

E' possibile impostare 3 diverse velocità:

I: Velocità Minima.

II: Velocità intermedia.

III: Velocità massima (velocità impostata di fabbrica).

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

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

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

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

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

25

SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO V2 + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA E 1 MISCELATA) + SOLARE TERMICO PER ACS IN PRE-RISCALDO

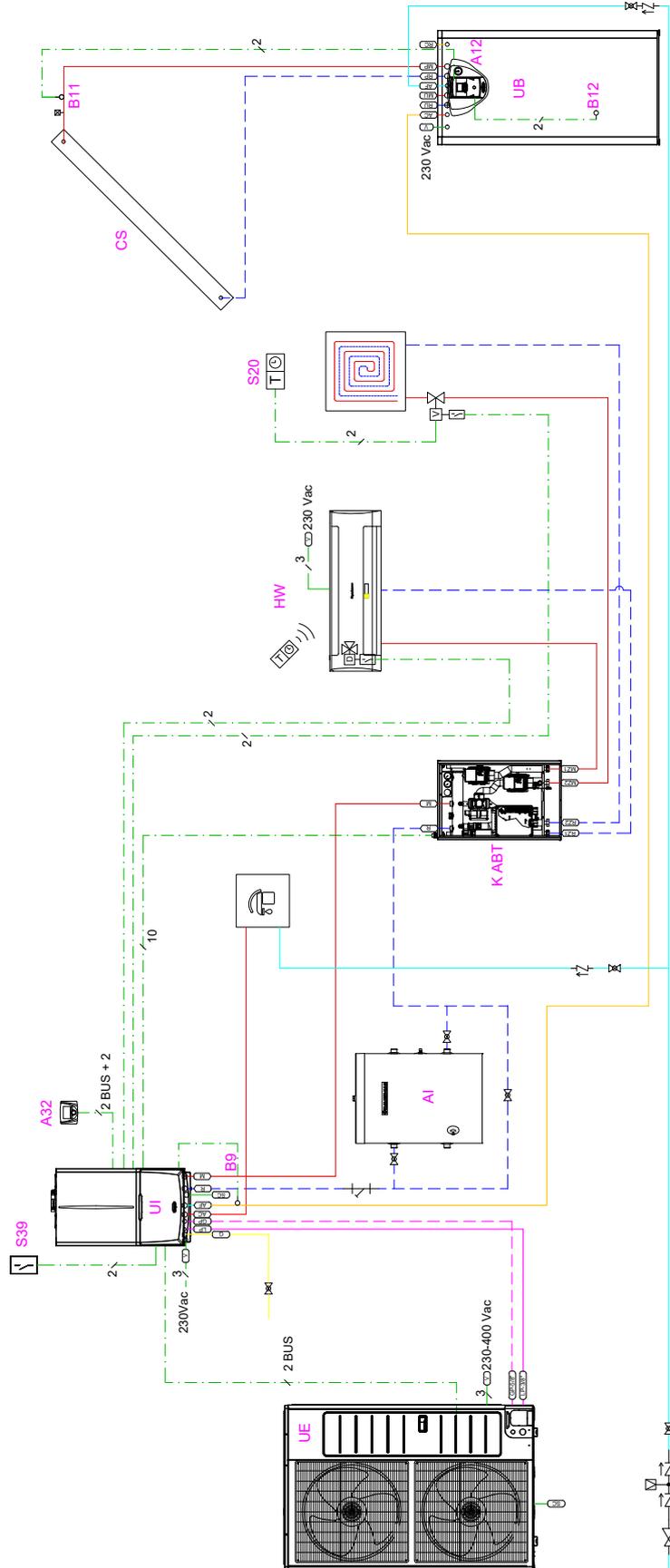
LEGENDA:

AI ACCUMULO INERZIALE 75 lt.
 AI2 CENTRALINA SOLARE
 A32 PANNELLO REMOTO DI ZONA
 B9 Sonda ingresso solare
 B11 Sonda collettore solare
 B12 Sonda bollitore solare
 CS COLLETTORE SOLARE

HW VENTILCONVETTORI IDRONICI
 K.ABT KIT 2 ZONE (IDIR+IMIX)
 UI UNITA INTERNA
 UE UNITA ESTERNA
 UB UB INOX SOLAR 200 V2
 S 39 CONTATTO PULITO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
 S20-1 TERMOSTATO AMBIENTE ZONA1

NOTE:

- 1- si ricorda di realizzare i circuiti di scarico condensati;
- 2- per le sezioni dei collegamenti elettrici si raccomanda di verificare le indicazioni riportate sui libretti istruzioni dei singoli componenti.



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.

MAGIS COMBO V2 / COMBO PLUS V2

26

SCHEMA IDRAULICO: MAGIS COMBO PLUS V2 + OMNISTOR + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA E 1 MISCELATA) + DEVIATRICI ESTATE/INVERNO

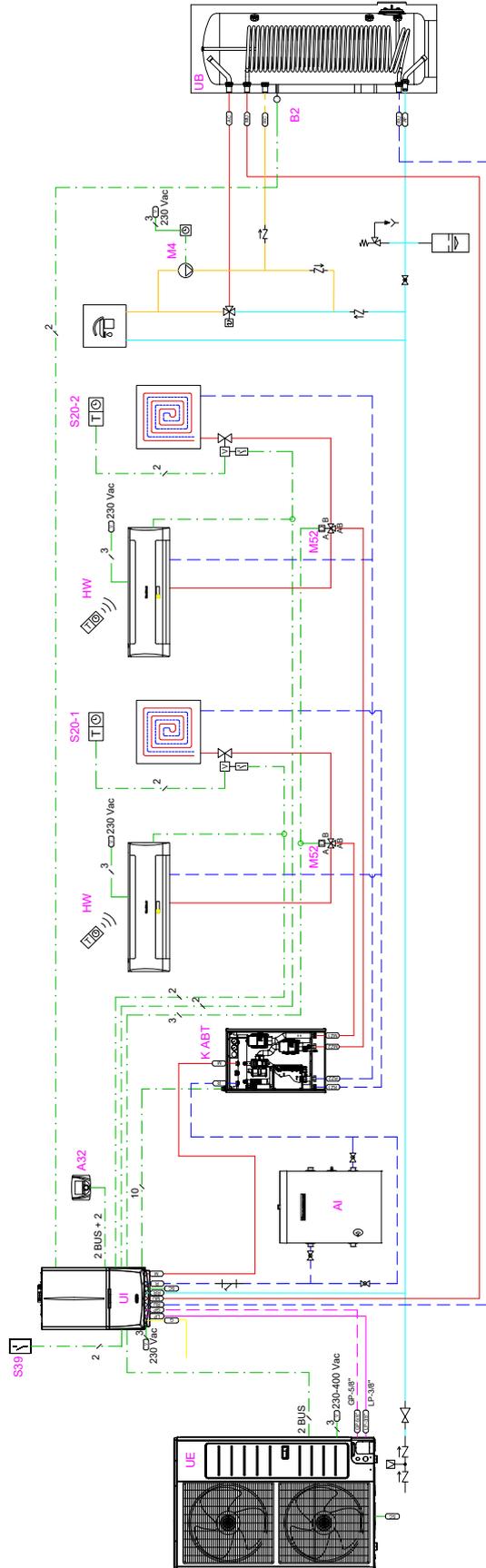
LEGENDA:

- AI ACCUMULO INERZIALE 75 lt.
- A32 PANNELLO REMOTO DI ZONA
- B2 Sonda BOLLITTORE
- HW VENTILCONVETTORI IDRONICI
- K ABT KIT 2 ZONE (1DIR+1MIX)
- M4 CIRCOLATORE RICIRCOLO SANITARIO
- M52 VALVOLA TRE VIE ESTATE/INVERNO

- UI UNITÀ INTERNA
- UE UNITÀ ESTERNA
- UB OMNISTOR
- S 39 CONTATTO PULITO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
- S20-1 TERMOSTATO AMBIENTE ZONA 1
- S20-2 TERMOSTATO AMBIENTE ZONA 2

NOTE:

- 1- si ricorda di realizzare i circuiti di scarico condensa;
- 2- per le sezioni dei collegamenti elettrici si raccomanda di verificare le indicazioni riportate sui libretti istruzioni dei singoli componenti.



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.

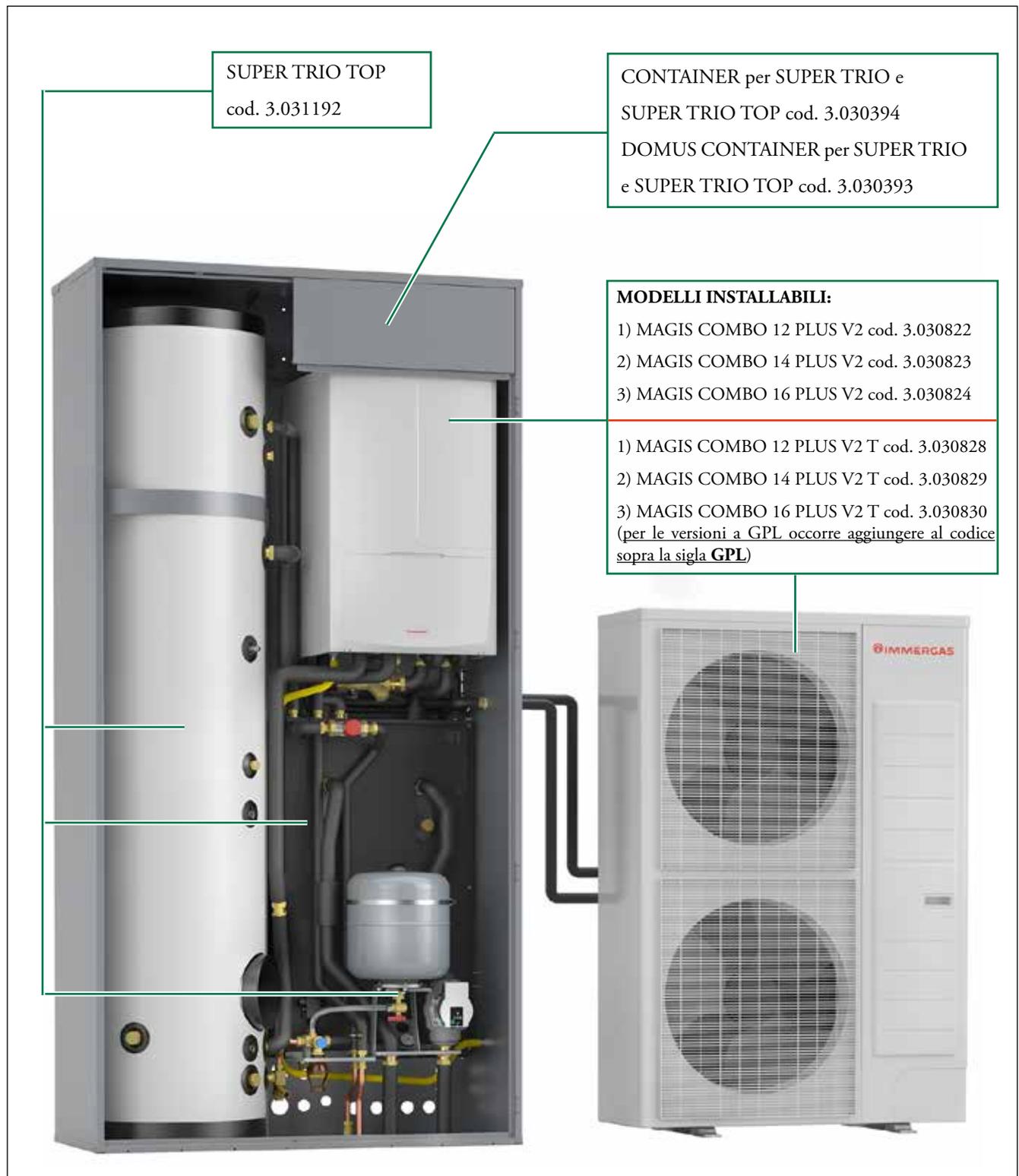
SUPER TRIO TOP CON MAGIS COMBO PLUS V2

27 SUPER TRIO TOP CON MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2 (MONOFASE E TRIFASE)

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

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

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



SUPER TRIO TOP CON MAGIS COMBO PLUS V2

27.1

SUPER TRIO TOP COD. 3.031192

Gruppo idronico per installazione ad incasso o in armadio tecnico, predisposto per la gestione di una zona diretta (seconda zona optional), costituito da:

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



Kit abbinamento MAGIS COMBO 12-14-16 PLUS V2 con SUPER TRIO TOP cod. 3.031699



• SUPER TRIO TOP cod.3.031192

Tutti i componenti sono coibentati e resi disponibili in un unico codice.

Tra gli altri, riportati nella scheda tecnica specifica, vi è la possibilità di abbinare ulteriori optional esclusivi:

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

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

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

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

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

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



Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti



immergas.com

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

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



IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2015

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

