

POMPE DI CALORE

 **IMMERGAS**

MAGIS PRO ErP

Pompe di Calore aria-acqua
reversibili ad inverter mo-
nofase splittate con unità
motocondensante esterna e
modulo idronico



INDICE GENERALE

1	CARATTERISTICHE MAGIS PRO 5 - 8 - 10 ErP (MONOFASE)	5
2	DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO (MOTOCONDENSANTE)	6
3	DIMENSIONI ED ATTACCHI MAGIS PRO ErP (MODULO IDRONICO)	7
4	DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO SINGOLA	8
5	DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO (PIÙ APPARECCHI)	9
6	FORI DI DRENAGGIO E SCARICO CONDENSA	10
7	LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO	11
8	COMPONENTI CIRCUITO IDRAULICO UNITÀ INTERNA	12
9	KIT RESISTENZA INTEGRATIVA IMPIANTO 3 KW MAGIS PRO ErP	13
10	GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA	14
11	SCHEMA IDRAULICO MAGIS PRO ErP (UNITA' INTERNA)	15
12	SCHEMA IDRAULICO AUDAX PRO (UNITA' MOTOCONDENSANTE ESTERNA)	16
13	FUNZIONI ELETTRONICA DI GESTIONE MAGIS PRO ErP	17
14	CARATTERISTICHE CAVI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO	25
15	COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ ESTERNA	26
16	COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ INTERNA	27
17	SCHEDA ELETTRONICA MAGIS PRO ErP	28
18	INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE	30
19	SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS PRO 5 ErP	32
20	"POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS PRO 5 ErP	33
21	SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS PRO 8 ErP	34
22	"POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS PRO 8 ErP	35
23	SCHEDA DI PRODOTTO (REGOLAMENTO 811/2013) MAGIS PRO 10 ErP	36
24	"POTENZE" "COP" ED "EER" MAGIS PRO 10 ERP	37
25	DATI TECNICI MAGIS PRO ErP	38
26	KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO ErP	40
27	GESTORE DI SISTEMA	46
28	CONTROLLO REMOTO DI ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)	48
29	SENSORE TEMPERATURA/UMIDITÀ (CON GESTORE DI SISTEMA)	48
30	SCHEDA DI ESPANSIONE PER GESTIONE ZONA (CON GESTORE DI SISTEMA)	48
31	KIT DI DISTRIBUZIONE ALL'IMPIANTO (CON GESTORE DI SISTEMA)	49
32	DEUMIDIFICATORE	53
33	INTRODUZIONE COMMENTATA AGLI SCHEMI: PRINCIPALI APPLICAZIONI	57
34	SCHEMA IDRAULICO: MAGIS PRO ErP + KIT 2 ZONE (1 DIRETTA ED 1 MISCELATA) + RESISTENZA INTEGRATIVA PER IMPIANTO TERMICO	58
35	SCHEMA IDRAULICO: MAGIS PRO ErP (SOLA CLIMATIZZAZIONE) + CALDAIA PLUS + KIT DISTRIBUZIONE IMPIANTO + SOLARE TERMICO PER ACS + GESTORE DI SISTEMA	60
36	OPTIONAL PER ABBINAMENTO DIRETTO A MAGIS PRO ErP (STAND ALONE)	62
37	OPTIONAL IN PRESENZA DI GESTORE DI SISTEMA	63
38	SISTEMA PRO (TRIO V2 + MAGIS PRO ErP + EVENTUALI RESISTENZE)	65
39	COMPONENTI PRINCIPALI SISTEMA PRO CON RESISTENZE ELETTRICHE	66
40	SCHEMA IDRAULICO SISTEMA PRO CON RESISTENZE ELETTRICHE	67
41	INTRODUZIONE COMMENTATA AL TRIO SISTEMA PRO	68
42	SCHEMA IMPIANTO TRIO SISTEMA PRO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO CON VENTILCONVETTORI	69
43	DATI TECNICI SISTEMA PRO	71
44	OPTIONAL SISTEMA PRO	72

MAGIS PRO ErP



Gamma di pompe di calore aria/acqua reversibili ad inverter “splittate”, costituite cioè da una unità motocondensante esterna e da un modulo idronico interno; un unico codice di “pacchetto” identifica il sistema completo (modulo idronico + motocondensante). Vi sono 3 versioni (MAGIS PRO 5 ErP, MAGIS PRO 8 ErP, MAGIS PRO 10 ErP), tutte con alimentazione monofase. Il circuito acqua è completamente protetto dal gelo, perché installato all’interno della abitazione (in questo caso non occorre aggiungere l’antigelo); risulta quindi una soluzione particolarmente indicata per zone climatiche fredde.

Le versioni MAGIS PRO ErP sono ideali per climatizzare ambienti in riscaldamento (massima temperatura di mandata 55 °C), in raffrescamento e possono produrre acqua calda sanitaria in abbinamento ad una unità bollitore separata. Tra motocondensante esterna e modulo idronico interno occorre eseguire i collegamenti frigoriferi.

A livello di applicazioni impiantistiche, il sistema può essere affiancato a resistenze elettriche/caldaia; per la produzione di acqua calda sanitaria, MAGIS PRO ErP è dotata di valvola 3 vie motorizzata integrata di serie (collegamento ad un boiler separato). Come optional è disponibile il Gestore di sistema, da utilizzarsi principalmente qualora si voglia abbinare una caldaia integrativa: esso è in grado di determinare la fonte di energia più conveniente in quel momento e - quindi - di scegliere l’apparecchio da attivare.

Il modulo idronico della MAGIS PRO ErP è omologato per esterno in luogo parzialmente protetto ed è installabile anche all’interno del SOLAR CONTAINER o del DOMUS CONTAINER, in applicazioni tipo TRIO (SISTEMA PRO, in tre configurazioni da 5, 8 o 10 kW).

MAGIS PRO ErP 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.

MAGIS PRO ErP

1 CARATTERISTICHE MAGIS PRO 5 - 8 - 10 ErP (MONOFASE)

Pompe di calore aria/acqua monofase reversibili ad inverter “split-tate”, costituite da unità motocondensante esterna e da modulo idronico interno; un unico codice identifica il sistema completo.

Componenti principali:

- Unità esterna motocondensante (denominata AUDAX PRO) 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 R410A); essa è equipaggiata di rubinetti intercettazione per il circuito R410A;
- Modulo idronico pensile, di forma ed aspetto simili ad una caldaia, che comprende i componenti del circuito idraulico per il collegamento all'impianto, nonché la relativa elettronica di gestione e di comunicazione con la motocondensante; in particolare, è composto da scambiatore R410A/acqua a 48 piastre, vaso espansione impianto 12 litri, collettore acqua, flussimetro, gruppo idraulico con circolatore da 7 m c.a. a basso consumo, valvola 3 vie deviatrice motorizzata (per abbinamento a bollitore separato), trasformatore per gestione scheda interna di comunicazione con motocondensante esterna, elettronica di gestione;
- Idraulicamente il modulo ha gli attacchi per essere collegato a 1 zona di riscaldamento/raffrescamento e per il collegamento al boiler ACS; vi sono poi gli attacchi R410A per il collegamento alla motocondensante;
- All'interno del modulo idronico è possibile collocare il Kit resistenza elettrica integrativa per impianto da 3 kW (optional, comandata direttamente dall'elettronica del modulo idronico), ad integrazione del funzionamento nei casi in cui non venga abbinata una caldaia a gas;
- Rispetto alle pompe di calore monoblocco, il circuito acqua è completamente protetto dal gelo perché posizionabile all'interno della abitazione (importante in zone fredde);
- Temperatura max. acqua di mandata 55 °C (per impianti di riscaldamento a bassa e media temperatura);
- L'elettronica di MAGIS PRO ErP è predisposta per gestire direttamente 2 zone, una diretta e una miscelata (in caldo e freddo); in questo caso, MAGIS PRO ErP può lavorare con uno o due CAR^{V2} (o CRONO 7) per il controllo della temperatura ambiente delle 2 zone. Per il controllo dell'umidità possono essere collegati 2 umidostati o 2 sensori temperatura ed umidità;
- Possibilità di impostare 2 curve climatiche in caldo e 2 curve climatiche in freddo (per le 2 zone), sull'elettronica del modulo idronico;
- Il consenso di attivazione delle resistenze elettriche impianto e sanitario (optional) viene fornito dall'elettronica di MAGIS PRO ErP (l'alimentazione è da prendere a parte); per la gestione deumidificatori, occorre inserire all'interno del modulo idronico un Kit scheda a 2 relè (optional), per i rispettivi deumidificatori delle 2 zone;
- Tramite il CAR^{V2}, l'elettronica di MAGIS PRO ErP gestisce la funzione anti-legionella, la funzione anti-legionella è attivabile esclusivamente se nell'impianto è previsto un generatore

ausiliario (resistenza);

- Ingresso per forzare l'attivazione con impianto fotovoltaico che produce energia elettrica;
- Possibilità di collegamento al Gestore di sistema (optional), da utilizzarsi principalmente qualora si voglia abbinare una caldaia integrativa;
- Contenuto minimo acqua impianto per tutti i modelli di 7 litri/kW, per qualsiasi tipo di impianto (la presenza di un contenuto minimo di acqua è importante soprattutto per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento).

È disponibile nel modello:

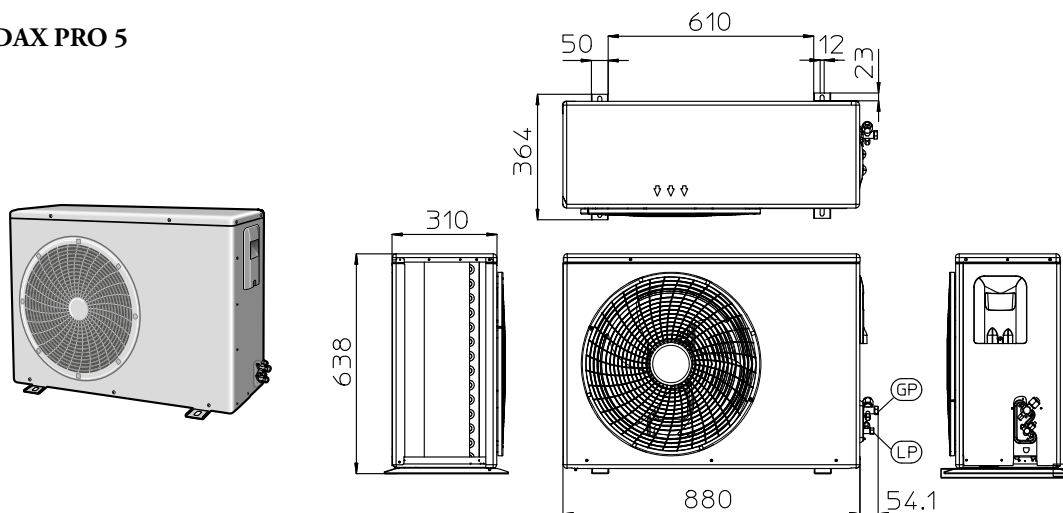
- **MAGIS PRO 5 ErP**
- **MAGIS PRO 8 ErP**
- **MAGIS PRO 10 ErP**

cod. 3.025694
cod. 3.025695
cod. 3.025696

Dichiarazione di Conformità CE.

2 DIMENSIONI ED ATTACCHI AUDAX PRO (MOTOCONDENSANTE)

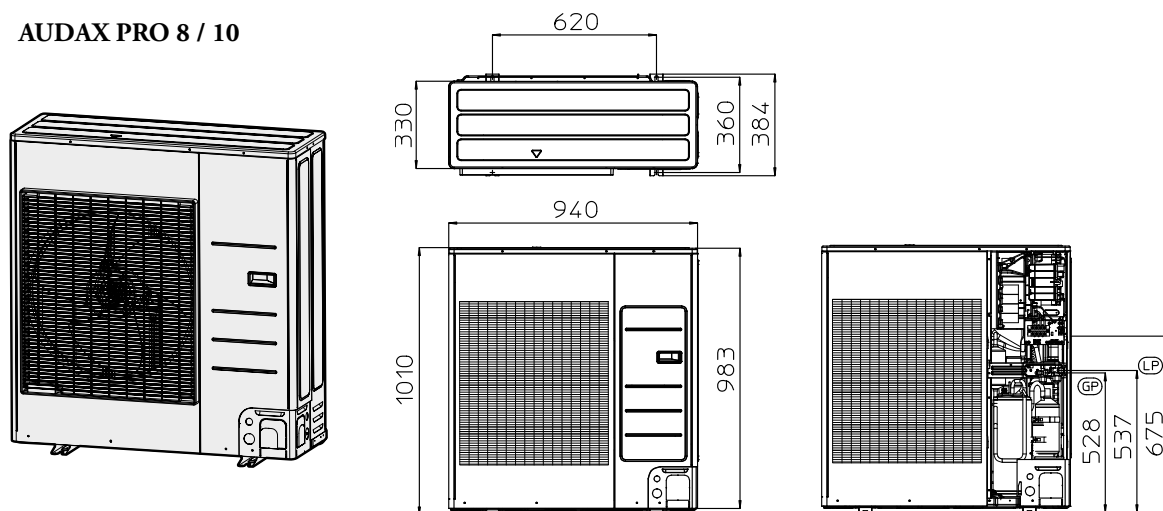
AUDAX PRO 5



Altezza = 638 mm	Larghezza = 880 mm	Profondità = 364 mm	Scarico Condensa = Ø 20 mm
-------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------------

	R410A	
Modello	LP (Refrigerante liquido)	GP (Refrigerante gassoso)
AUDAX PRO 5	1/4" (6,35 mm)	5/8" (15,88 mm)

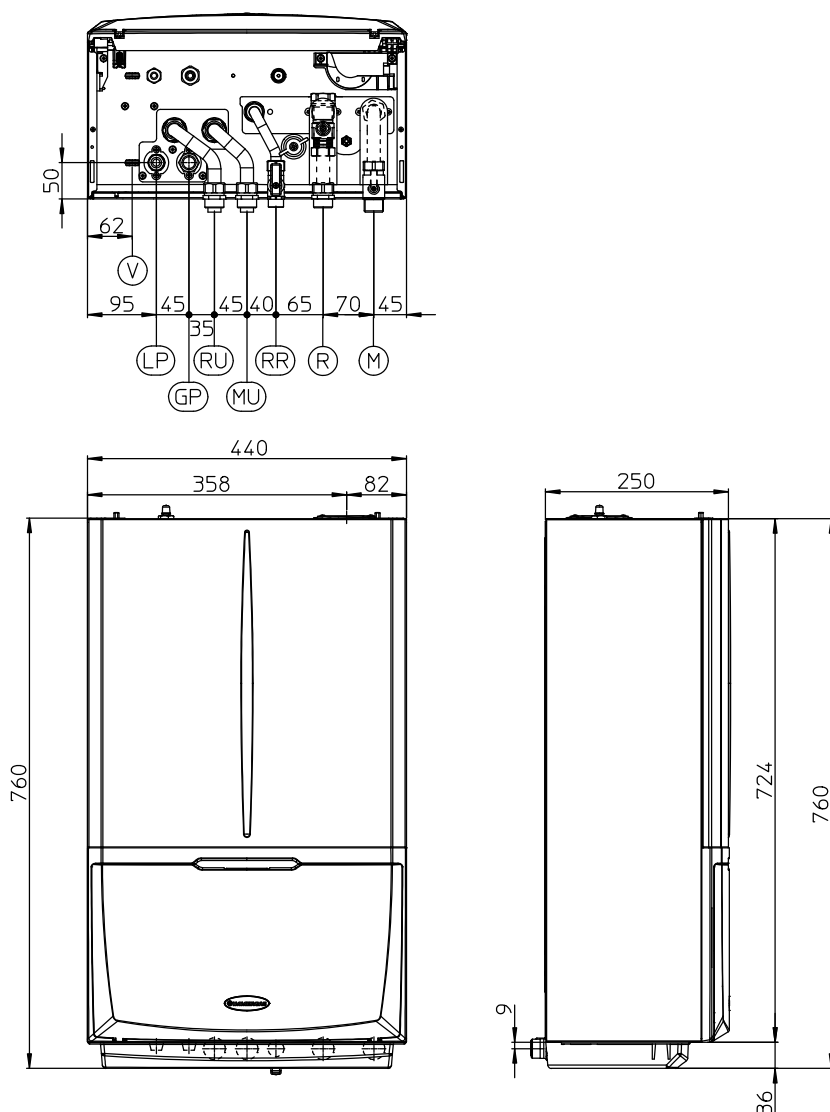
AUDAX PRO 8 / 10



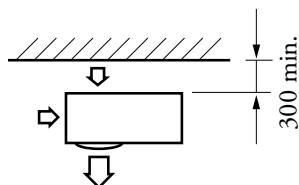
Altezza = 1010 mm	Larghezza = 940 mm	Profondità = 384 mm	Scarico Condensa = Ø 20 mm
--------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------------

	R410A	
Modello	LP (Refrigerante liquido)	GP (Refrigerante gassoso)
AUDAX PRO 8/10	3/8" (9,52 mm)	5/8" (15,88 mm)

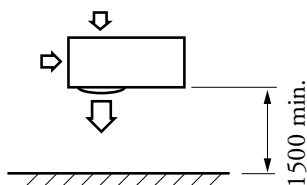
Profondità = 250 mm

-

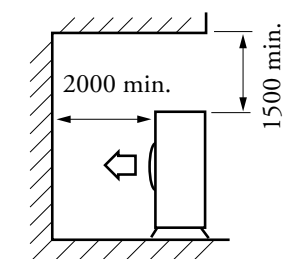
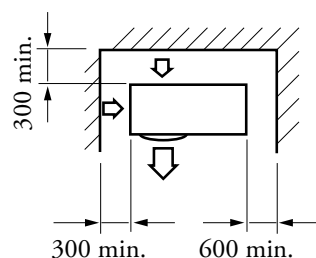
Con il lato posteriore dell'apparecchio rivolto verso una parete



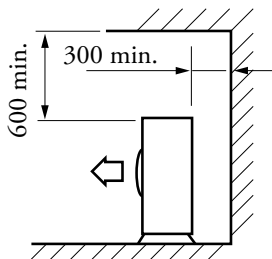
Con il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



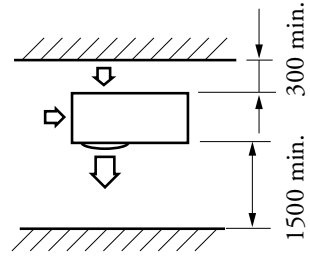
Con tre dei lati dell'apparecchio affacciati ad una parete



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.

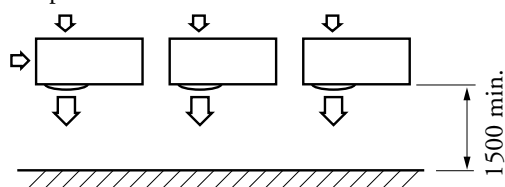
- La motocondensante deve essere installata esclusivamente all'esterno dell'edificio; l'unità interna deve essere installata all'interno dell'edificio, oppure all'esterno in luogo parzialmente protetto;
- È consigliabile evitare:
 - il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo;
 - ostacoli o barriere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

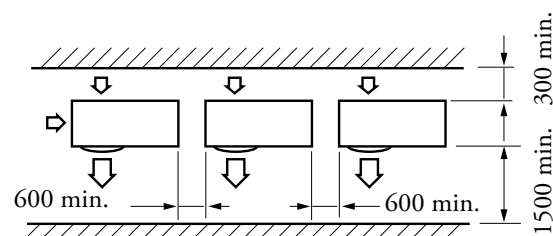
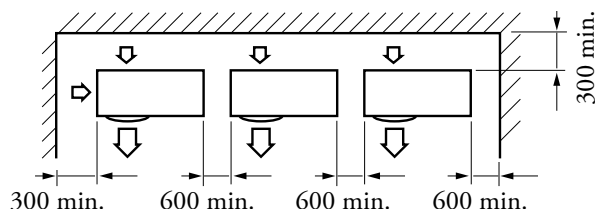
MAGIS PRO ErP

5 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE AUDAX PRO (PIÙ APPARECCHI)

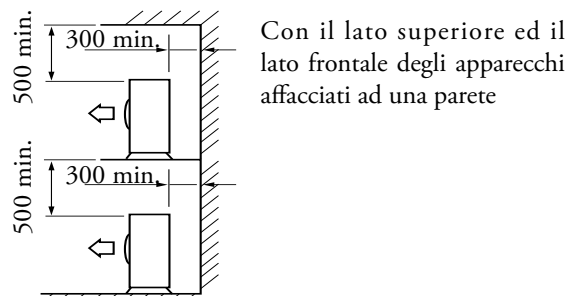
Il lato frontale dell'apparecchio affacciato ad una parete



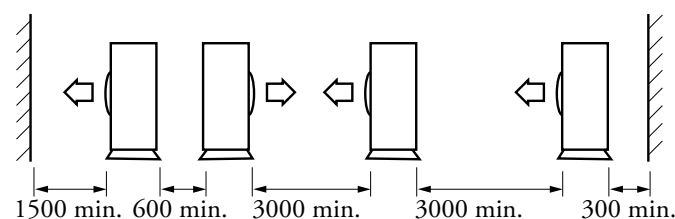
Con tre dei lati degli apparecchi affacciati ad una parete



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



Con il lato superiore ed il lato frontale 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

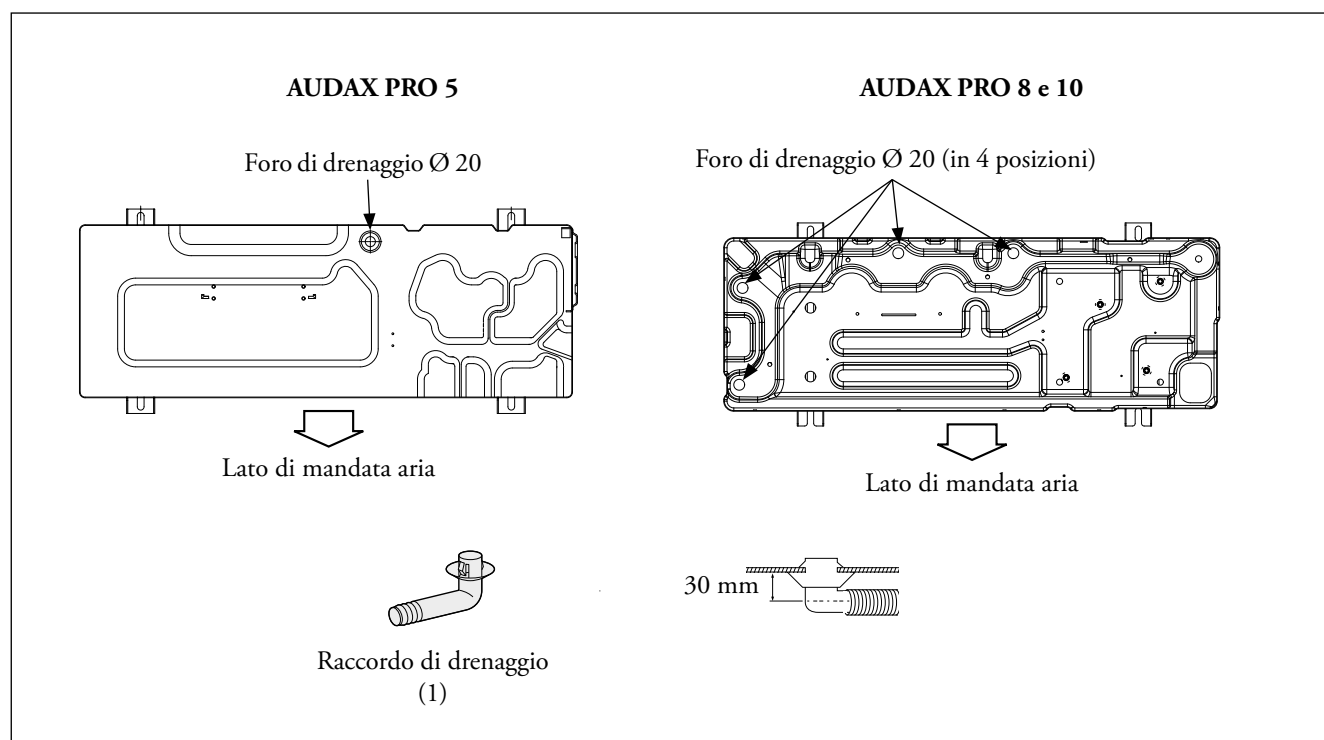
- l'apparecchio deve essere installato in una posizione protetta contro la caduta della neve dall'alto. Se ciò fosse impossibile occorrerebbe almeno impedire che la neve possa occludere lo scambiatore refrigerante/aria (se necessario, anche costruendo un tettuccio di protezione per l'apparecchio);
- 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).

Tutti i componenti degli apparecchi devono infatti poter essere smontati in condizioni di massima sicurezza (sia per le cose che per le persone).

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.

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 (questo riferito ad AUDAX PRO 8 e 10) 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.

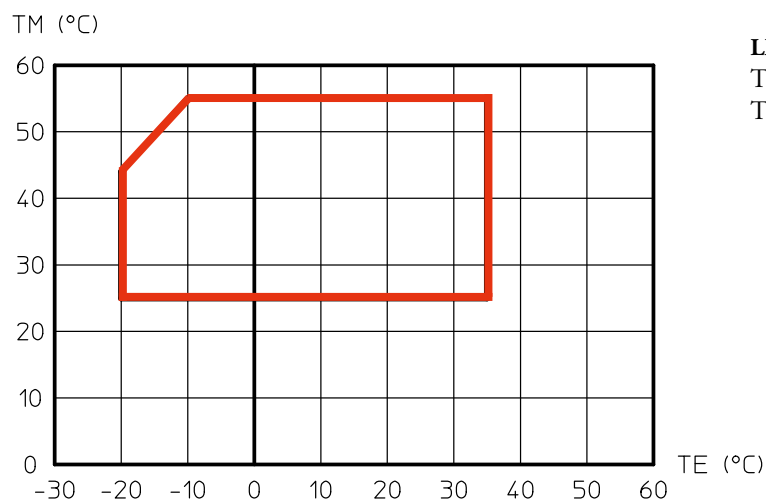


MAGIS PRO ErP

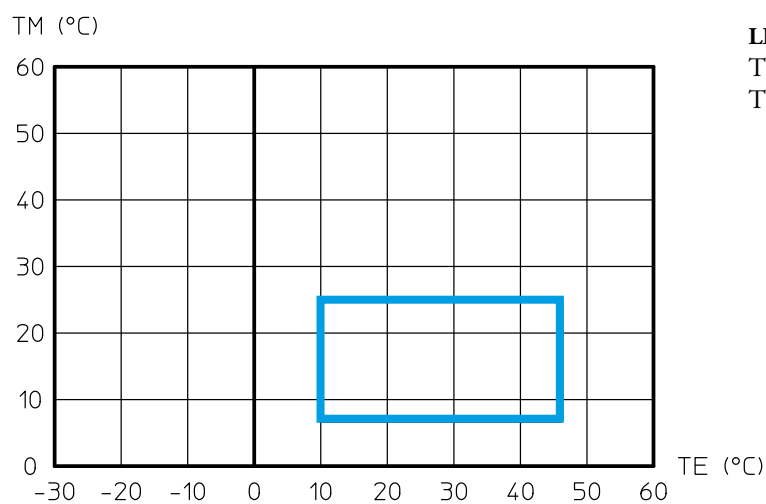
7

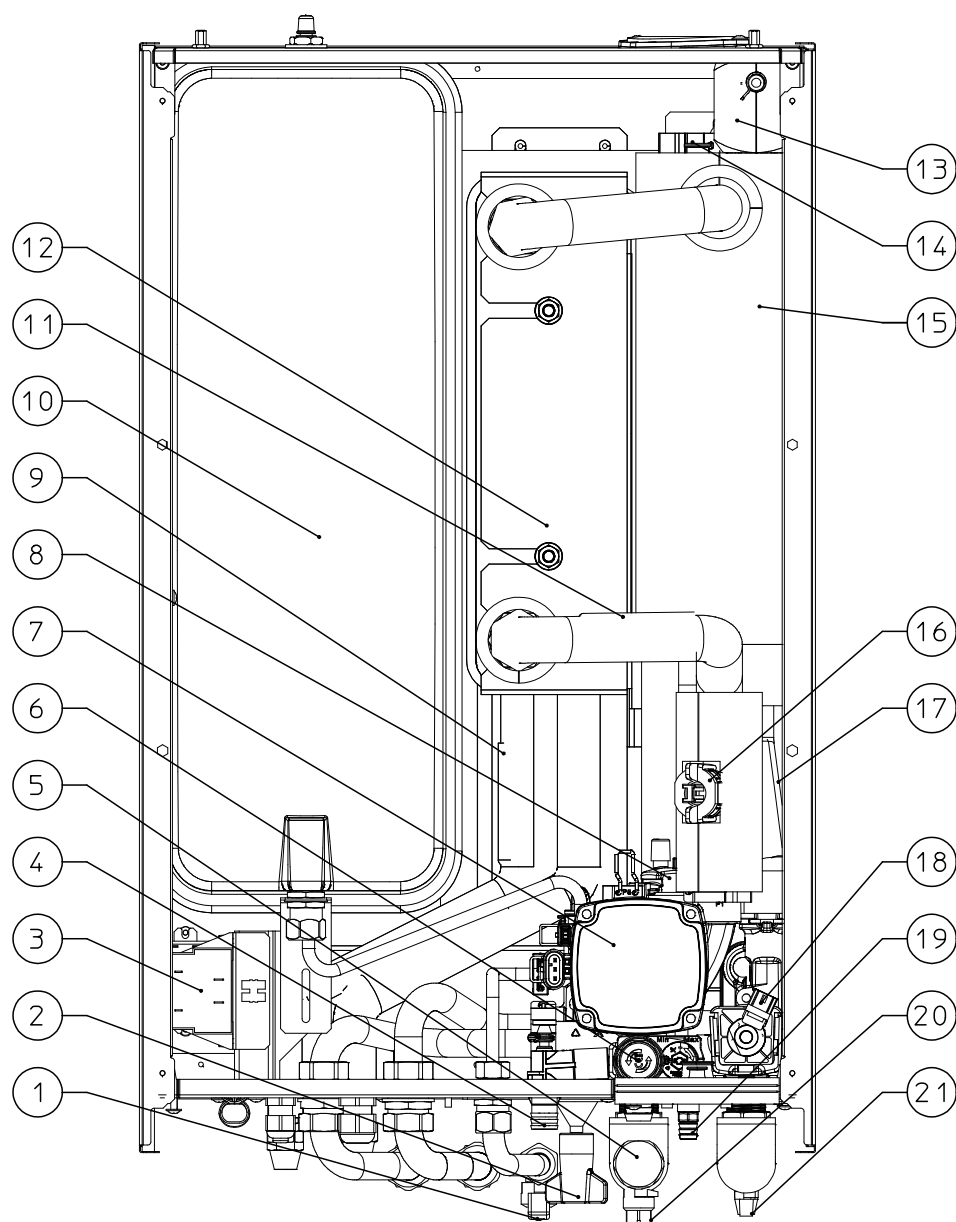
LIMITI DI FUNZIONAMENTO CIRCUITO FRIGORIFERO

Riscaldamento



Raffrescamento





LEGENDA:

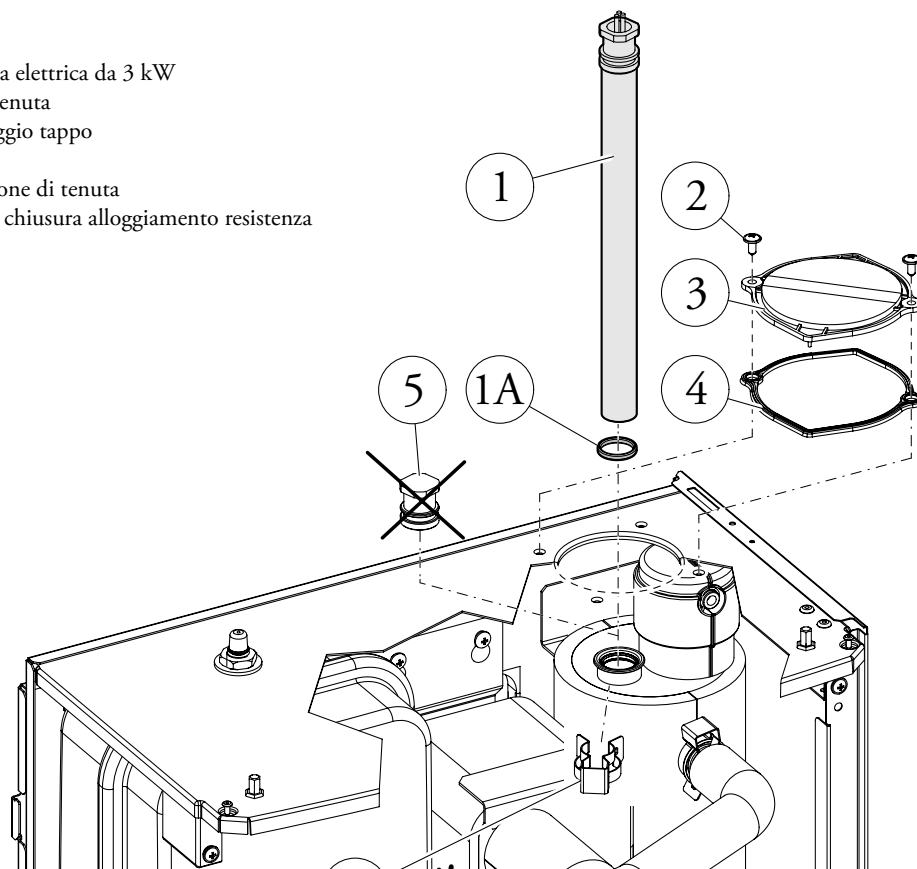
- | | |
|---|--|
| 1 - Rubinetto ingresso acqua sanitaria | 13 - Valvola sfogo aria |
| 2 - Rubinetto di riempimento impianto | 14 - Tappo resistenza elettrica integrazione impianto termico (optional) |
| 3 - Trasformatore | 15 - Collettore riscaldamento |
| 4 - Raccordo scarico valvola di sicurezza 3 bar | 16 - Misuratore portata impianto |
| 5 - Filtro ispezionabile | 17 - Sonda ritorno |
| 6 - Valvola di sicurezza 3 bar | 18 - Valvola tre vie (motorizzata) |
| 7 - Circolatore gruppo idronico | 19 - Rubinetto di svuotamento impianto |
| 8 - Valvola sfogo aria | 20 - Rubinetto intercettazione impianto |
| 9 - Sonda rilevazione fase liquida | 21 - Rubinetto intercettazione impianto |
| 10 - Vaso espansione impianto | |
| 11 - Sonda mandata | |
| 12 - Scambiatore a piastre | |

MAGIS PRO ErP

9 KIT RESISTENZA INTEGRATIVA IMPIANTO 3 kW MAGIS PRO ERP (COD. 3.026300)

LEGENDA:

- 1 - Resistenza elettrica da 3 kW
- 1A - O.R. di tenuta
- 2 - Viti fissaggio tappo
- 3 - Tappo
- 4 - Guarnizione di tenuta
- 5 - Tappo di chiusura alloggiamento resistenza

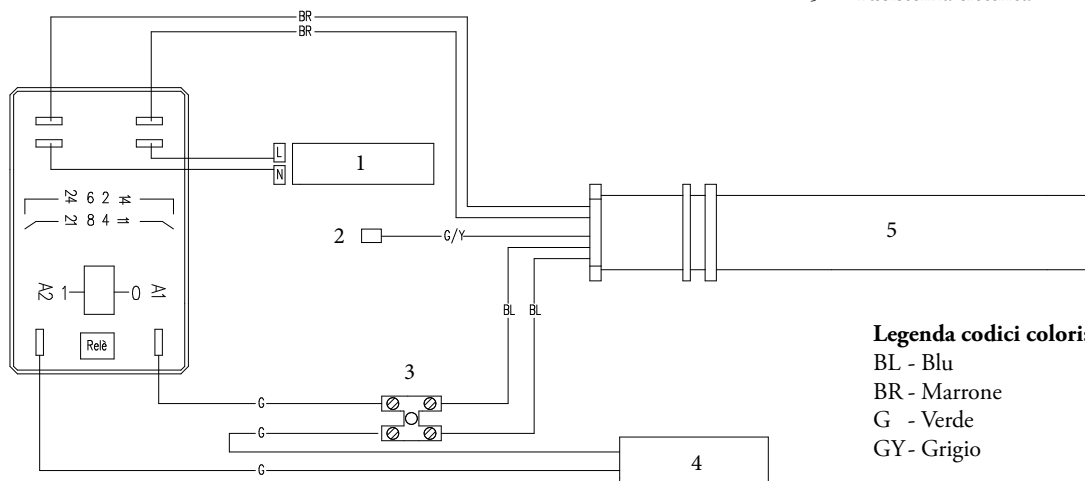


DATI TECNICI

Alimentazione elettrica	230V - 50Hz monofase + terra
Assorbimento	3 kW
Temperatura di lavoro	55 °C
Temperatura massima	75 °C

LEGENDA:

- 1 - Alimentazione esterna 230 Vac
- 2 - Messa a terra
- 3 - Morsetteria "XA" presente all'interno dell'apparecchio
- 4 - Connettore "Y3" presente sulla scheda elettronica dell'apparecchio
- 5 - Resistenza elettrica

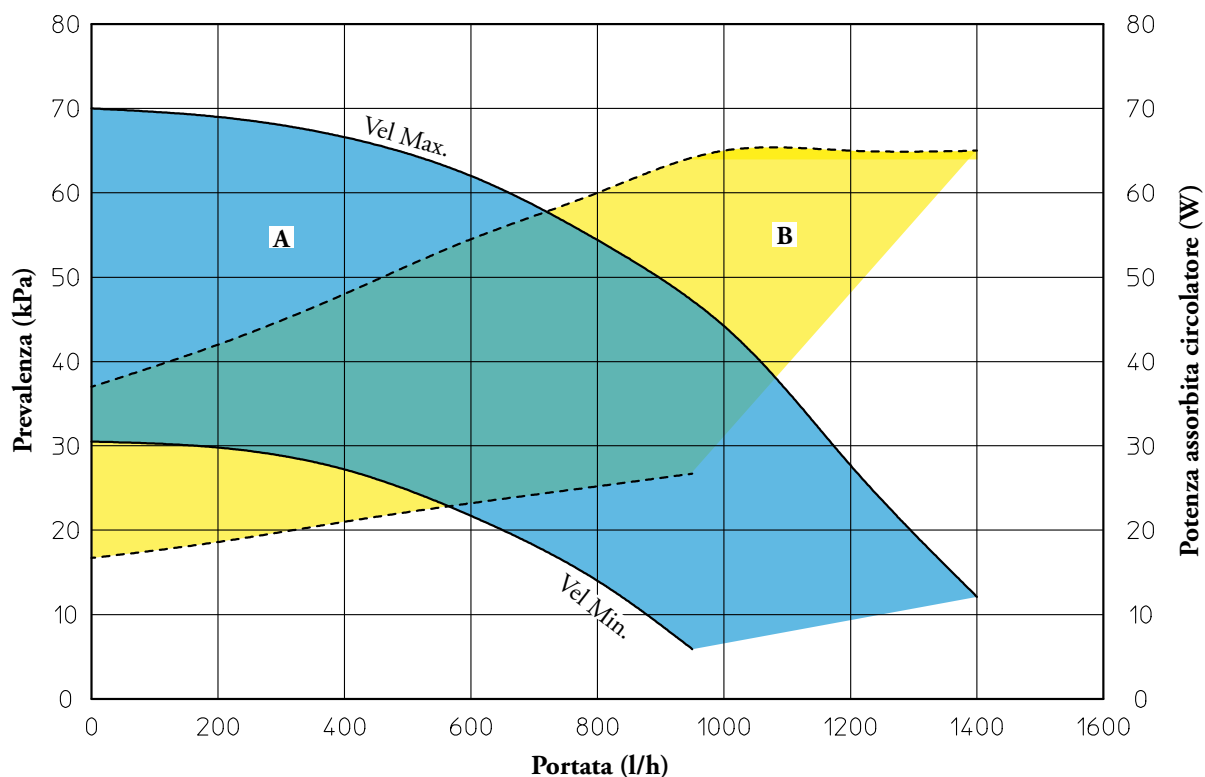


Legenda codici colori:

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

10

GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA



LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile all'impianto
- B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata)

10.1

SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE UNITÀ INTERNA

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

La velocità del circolatore viene impostata tramite il parametro "A04" (impostabile tra 55% e 100%).

La velocità minima impostata tramite il parametro "A03" viene utilizzata per le funzioni speciali (es. funzione antiblocco pompa).

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.

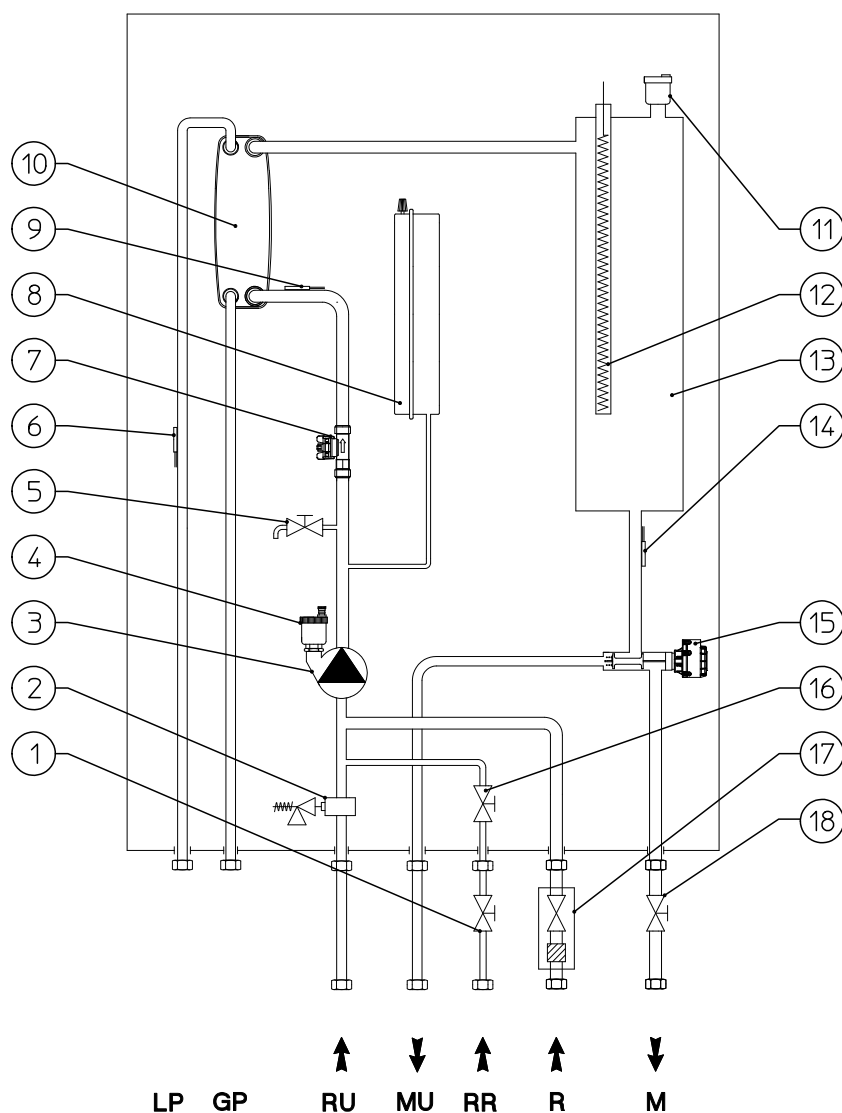
NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

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

MAGIS PRO ErP

11

SCHEMA IDRAULICO MAGIS PRO ErP (UNITA' INTERNA)



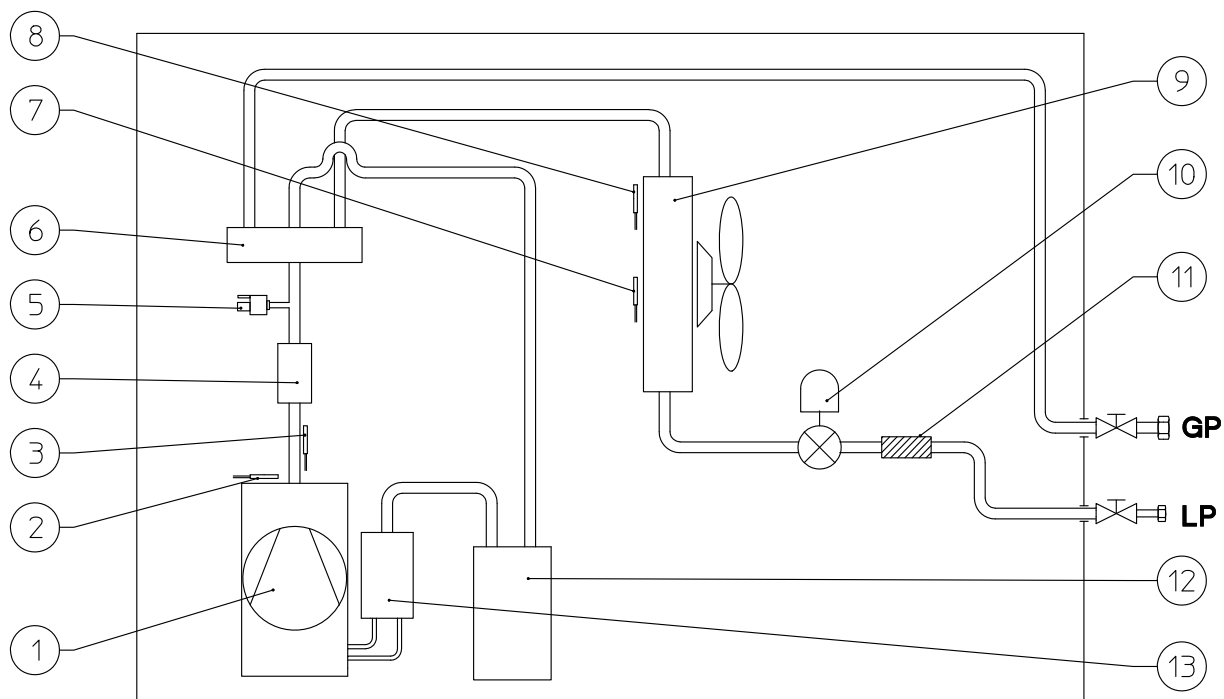
LEGENDA:

- 1 - Rubinetto intercettazione impianto
- 2 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 3 - Circolatore gruppo idronico
- 4 - Valvola sfogo aria
- 5 - Rubinetto di svuotamento impianto
- 6 - Sonda rilevazione fase liquida
- 7 - Misuratore portata impianto
- 8 - Vaso espansione impianto
- 9 - Sonda ritorno
- 10 - Scambiatore a piastre
- 11 - Valvola sfogo aria
- 12 - Resistenza elettrica integrazione riscaldamento (optional)
- 13 - Collettore riscaldamento

- 14 - Sonda mandata
- 15 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 16 - Rubinetto di riempimento impianto
- 17 - Raccordo intercettazione impianto con filtro ispezionabile
- 18 - Rubinetto intercettazione impianto

- 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

12 SCHEMA IDRAULICO AUDAX PRO (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

MAGIS PRO ErP

13

FUNZIONI ELETTRONICA DI GESTIONE MAGIS PRO ErP



L'elettronica di MAGIS PRO ErP è predisposta per gestire direttamente 2 zone (una diretta ed una miscelata) per il funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento, senza la necessità di prevedere il Gestore di sistema (Stand alone). In questo caso MAGIS PRO ErP può lavorare con uno o due CAR^{V2} (o CRONO 7) per il controllo della temperatura ambiente delle 2 zone; per il controllo dell'umidità possono essere collegati 2 umidostati (codice 3.023302) o 2 sensori temperatura ed umidità (codice 3.021524).

Per quanto riguarda il sensore temperatura e umidità, si collega solo la parte di sensore umidità, poiché la temperatura viene rilevata attraverso i CAR^{V2}.

Il set di umidità relativa viene impostato su CAR^{V2} (parametro S UR %, regolabile dal 20 al 90%, default 60%), o sul display del modulo idronico.

Il valore di temperatura rilevato attraverso CAR^{V2} viene utilizzato inoltre per il calcolo del punto di rugiada (se non uso il CAR^{V2} non faccio il calcolo temperatura rugiada).

N.B.: Questo tipo di applicazione è realizzabile in un impianto senza caldaia; qualora vi sia la caldaia, occorre prevedere il Gestore di sistema.

Senza Gestore di sistema si lavora comunque a temperatura scorrevole, sfruttando la sonda esterna sulla motocondensante. Possibilità di impostare 2 curve in caldo e 2 curve in freddo (per le 2 zone), sull'elettronica del modulo idronico.

L'elettronica di MAGIS PRO ErP consente l'attivazione delle resistenze elettriche sia per l'impianto termico che per il sanitario (entrambe optional - l'alimentazione è da prendere a parte); la logica prevede di attivare le resistenze se non raggiungo il set temperatura nel tempo max. (impostabile un tempo max. per l'impianto ed uno distinto per il sanitario), oppure sotto una certa temperatura esterna (impostabile) posso attivare fin da

subito la resistenza.

Per la gestione dei deumidificatori, occorre inserire all'interno del modulo idronico un Kit scheda a 2 relè (optional), per i rispettivi deumidificatori delle 2 zone; il kit consente l'attivazione dei deumidificatori tramite un contatto pulito.

Nel caso in cui le due zone vengano comandate attraverso due CAR^{V2}, la gestione dell'apparecchio (es. cambiamento modo di funzionamento Estate/Inverno/Stand-by), viene affidata al CAR^{V2} della zona 2 (zona miscelata) che vince rispetto alle impostazioni del CAR^{V2} della zona 1 (diretta).

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), 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 CAR^{V2}.

Tramite il CAR^{V2} l'elettronica di MAGIS PRO ErP gestisce anche la funzione anti-legionella, essa è attivabile esclusivamente se nell'impianto è previsto un generatore ausiliario (resistenza elettrica).

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 PRO ErP 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).

13.1

PROGRAMMAZIONE MENU' UTENTE

MENÙ DATI		
Id Parametro	Descrizione	Range
D 03	Temperatura unità bollitore	- 10 ÷ 130 °C
D 04	Valore calcolato per il set impianto	5 ÷ 55 °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)	- 10 ÷ 130 °C
D 08	Temperatura dell'acqua di ritorno impianto	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 14	Portata del circolatore	0 ÷ 9999 (x 100 l/h)
D 20	Temperatura mandata impianto	- 10 ÷ 130 °C
D 22	Tre vie sanitario (DHW = acqua calda sanitaria, CH impianto termico)	DHW- CH
D 24	Temperatura liquido circuito frigorifero	- 10 ÷ 130 °C
D 25	Temperatura mandata zona 2 (se configurata)	- 10 ÷ 130 °C
D 26	Sonda per accumulo solare primario (puffer)	- 10 ÷ 130 °C
D 28	Velocità istantanea circolatore impianto	0 ÷ 100 %
D 31	Funzione integrazione sanitaria	OFF - ON
D 32	Funzione integrazione impianto	OFF - ON
D 35	Ingresso impianto fotovoltaico	OFF - ON
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	5 ÷ 55 °C
D 54	Set impianto con collegamento remoto in zona 2	5 ÷ 55 °C
D 55	Termostato zona 1	OFF - ON
D 56	Termostato zona 2	OFF - ON
D 61	Definizione 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	
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

MAGIS PRO ErP

MENÙ UTENTE				
Id Parametro	Descrizione		Range	Default
U 01	Set riscaldamento zona 2 (zona 1, se presente CAR ^{V2} nella sola zona 2)		20 ÷ 55 °C	25
U 02	Set raffrescamento zona 2 da utilizzare in assenza di termoregolazione ("R01" = OFF)		7 ÷ 25 °C	20
U 03	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 04	Offset riscaldamento zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 05	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 06	Offset raffrescamento zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 07	Set umidità zona 1	Con sensore temperatura umidità (optional) definisce l'umidità ambiente della relativa zona.	30 ÷ 70 %	50
U 08	Set umidità zona 2		30 ÷ 70 %	50
U 09	Set raffrescamento zona 1 utilizzare se presente CAR ^{V2}		7 ÷ 25 °C	12
U 11	Funzione notturna	Questa funzione è attivabile solo in presenza di CAR ^{V2} (optional). L'attivazione della funzione consente di ridurre la frequenza del compressore durante il funzionamento della motocondensante nella fascia oraria impostata nei parametri U 12 e U 13. Assicurarsi che siano presenti le fonti energetiche integrative necessarie a soddisfare le eventuali richieste che si possono presentare nel periodo di funzione attiva (es. resistenze integrative).	OFF - ON	OFF
U 12	Ora di attivazione della funzione notturna		0 ÷ 23	0
U 13	Ora di disattivazione della funzione notturna		0 ÷ 23	0

N.B.: I parametri riferiti alla zona 2 sono visualizzabili solo se la zona 2 è presente sull'impianto e correttamente configurata.

13.2 PROGRAMMAZIONE MENU' MANUTENTORE

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
A 03	Velocità minima	Definisce la velocità minima di funzionamento del circolatore impianto.	55 ÷ 100 %	100
A 04	Velocità fissa massima	Definisce la velocità massima di funzionamento del circolatore impianto.	55 ÷ 100 %	100
A 11	Modello motocondensante	Stabilisce il modello di motocondensante abbinato al modulo idronico. In caso di impostazione OFF vengo attivati solamente i generatori integrativi.	OFF - 5 - 8 - 10	8
A 12	Sfiato impianto	Abilita la funzione di sfiato automatico. Tale funzione si attiva alla prima alimentazione dell'apparecchio.	OFF - ON	ON
A 13	Numero zone	Definisce il numero di zone presenti nell'impianto termico.	1 - 2	1
A 16	Sensore umidità zona 1	Sensore temperatura umidità / Umidostato. Definisce il tipo di controllo sull'umidità nella zona 1.	SE = Sensore temp. umidità ST = Umidostato	ST
A 17	Sensore umidità zona 2	Sensore temperatura umidità / Umidostato. Definisce il tipo di controllo sull'umidità nella zona 2.	SE = Sensore temp. umidità ST = Umidostato	ST
A 21	Indirizzo di comunicazione per BMS	Definisce il protocollo di comunicazione tra modulo idronico e motocondensante.	1 ÷ 247	11
A 22	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

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
P 03	Relè 1 (optional)	Il modulo idronico è predisposto 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)	Il modulo idronico è predisposto 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)	Il modulo idronico è predisposto 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

MAGIS PRO ErP

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
P07	Correzione sonda esterna	Nel caso in cui la lettura della sonda esterna non sia corretta è possibile correggerla per compensare eventuali fattori ambientali. (Oltre il valore di +9 il display visualizza la scritta "CE" che abilita una funzione di controllo esterno della caldaia per l'abbinamento della stessa con un supervisore impianto).	-9 ÷ 9 K	0

Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
T 02	Termostato sanitario	Stabilisce la modalità di accensione e spegnimento dell'apparecchio in fase 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 °C	4
T 05	Temporizzazioni accensioni riscaldamento	Il modulo idronico è dotato di un temporizzatore elettronico che impedisce le accensioni troppo frequenti del generatore in fase riscaldamento.	0 - 10 minuti	3
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 del 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 visualizza il valore impostato sul selettore riscaldamento. OFF: visualizza sempre il valore impostato sul selettore riscaldamento.	ON - OFF	ON
T 11	Non utilizzare	-	0 ÷ 36	0
T 21	Scalda massetto - temperatura minima	Definisce il tempo di permanenza alla temperatura minima di funzionamento durante la funzione attiva.	0 ÷ 7 giorni	3
T 22	Scalda massetto - temperatura massima	Definisce il tempo di permanenza alla temperatura massima di funzionamento durante la funzione attiva.	0 ÷ 14 giorni	4
T 23	Scalda massetto - 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 01	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 al modulo idronico	OFF - OU - IU	OU
R 02	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 03	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 04	Massimo riscaldamento zona 1	Definisce la massima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente.	20 ÷ 55	45
R 05	Minimo riscaldamento zona 1	Definisce la minima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente.	20 ÷ 55	25
R 06	Temperatura esterna per mandata max. risc. zona 2 bassa temperatura	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	-5
R 07	Temperatura esterna per mandata min. risc. zona 2 bassa temperatura	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona in bassa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	25
R 08	Massimo riscaldamento zona 2 bassa temperatura	Definisce la massima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona bassa temperatura.	20 ÷ 55	40
R 09	Minimo riscaldamento zona 2 bassa temperatura	Definisce la minima temperatura di mandata in fase riscaldamento ambiente sulla zona bassa temperatura.	20 ÷ 55	25
R 10	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	35
R 11	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	25
R 12	Minimo raffrescamento zona 1	Definisce la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente.	07 ÷ 20	7
R 13	Massimo raffrescamento zona 1	Definisce la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente.	7 ÷ 25	12
R 14	Temperatura esterna per mandata min. raffrescamento zona 2 bassa temperatura	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la minima temperatura di mandata sulla zona in bassa temperatura.	20 ÷ 40	35
R 15	Temperatura esterna per mandata max. raffrescamento zona 2 bassa temperatura	Stabilisce la temperatura esterna a cui avere la massima temperatura di mandata sulla zona in bassa temperatura.	20 ÷ 40	25
R 16	Minimo raffrescamento zona 2 bassa temperatura	Definisce la minima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona in bassa temperatura.	07 ÷ 20	18
R 17	Massimo raffrescamento zona bassa temperatura	Definisce la massima temperatura di mandata in fase raffrescamento ambiente sulla zona in bassa temperatura.	10 ÷ 25	20

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

MAGIS PRO ErP

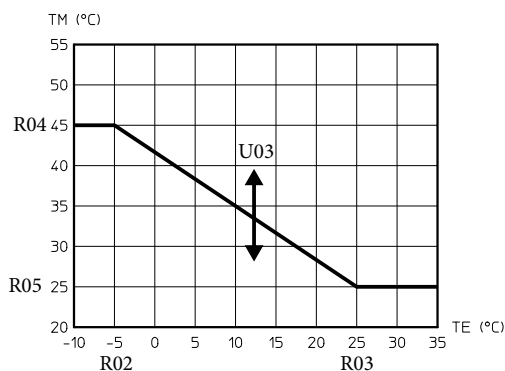
MENÙ INTEGRAZIONE				
Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
I 01	Abilitazione integrazione sanitario	Permette di abilitare il funzionamento di una fonte energetica alternativa (AL) per l'integrazione del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.	OFF - AL	OFF
I 02	Abilitazione integrazione impianto	Tramite questa funzione è possibile abilitare il funzionamento di una fonte energetica alternativa (AL) o contemporanea (CO) per l'integrazione del riscaldamento dell'impianto termico.	OFF - AL - CO	OFF
I 03	Tempo max. attesa sanitario	Stabilisce il tempo massimo prima di attivare l'integrazione sanitario.	1 - 255 minuti	15
I 04	Tempo max. attesa riscaldamento	Stabilisce il tempo massimo prima di attivare l'integrazione riscaldamento.	1 - 255 minuti	30
I 06	Temperatura attivazione	Stabilisce la temperatura esterna al di sotto della quale viene abilitata l'integrazione riscaldamento.	-15 ÷ 35 °C	-5
I 11	Ore funz. moto-condensante	Visualizza le ore di funzionamento svolte dalla Motocondensante.	-	-
I 12	Ore funz. resistenza integrazione riscaldamento	Visualizza le ore di funzionamento della resistenza integrazione riscaldamento (optional).	-	-
I 13	Ore funz. resistenza integrazione sanitario	Visualizza le ore di funzionamento della resistenza integrazione sanitario (optional).	-	-

MENÙ MANUTENZIONE				
Id Parametro	Parametro	Descrizione	Range	Default
M 01	Disareazione	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). La funzione ha una durata di 18 ore ed è possibile interromperla mediante la pressione del pulsante "ESC" ed impostando la funzione su "OFF".	OFF - ON	OFF
M 02	Velocità circolatore impianto	Stabilisce la velocità del circolatore impianto.	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 raffrescamento	Effettua lo spostamento del motore tre vie del circuito raffrescamento.	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	Aziona il funzionamento della resistenza elettrica integrazione sanitario.	OFF - ON	OFF
M 12	Resistenza elettrica riscaldamento	Aziona il funzionamento della resistenza elettrica integrazione riscaldamento ambiente.	OFF - ON	OFF
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

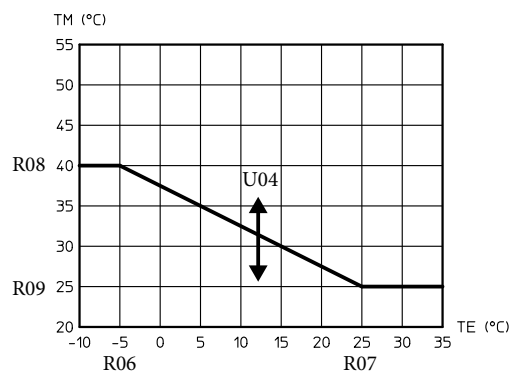
Mediante l'impostazione dei parametri nel menù "Termoregolazione" è possibile regolare il modo di funzionamento del sistema. **Nei grafici sotto vengono riportate le impostazioni di default** nei vari modi di funzionamento disponibili sia con sonda esterna che senza.

N.B.: In caso di utilizzo del CAR^{V2} le curve di termoregolazione, nella sola fase di riscaldamento vengono determinate dal dispositivo stesso.

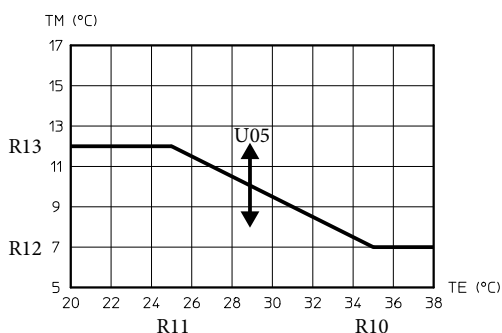
Temperatura di mandata sulla zona 1 in fase riscaldamento e sonda esterna presente



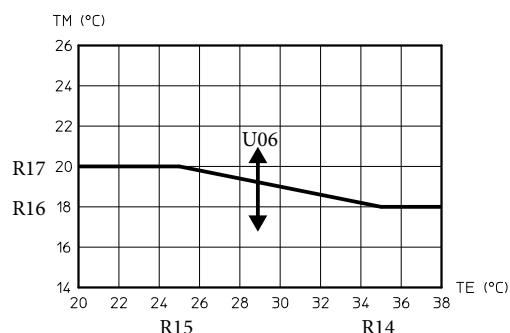
Temperatura di mandata sulla zona 2 miscelata in fase riscaldamento e sonda esterna presente



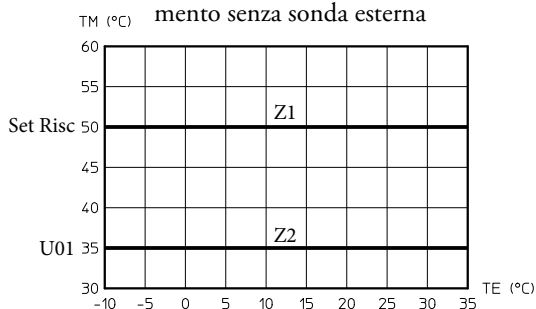
Temperatura di mandata sulla zona 1 in fase raffreddamento e sonda esterna presente



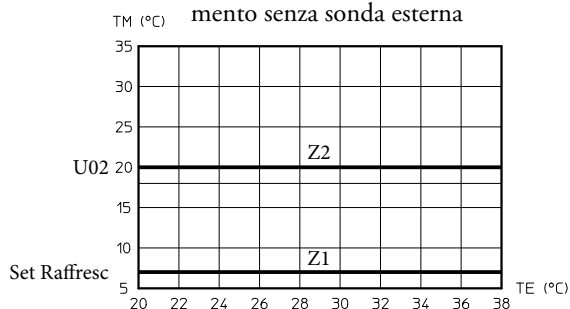
Temperatura di mandata sulla zona 2 miscelata in fase raffreddamento e sonda esterna presente



Temperatura di mandata in fase riscaldamento senza sonda esterna



Temperatura di mandata in fase raffreddamento senza sonda esterna



LEGENDA:

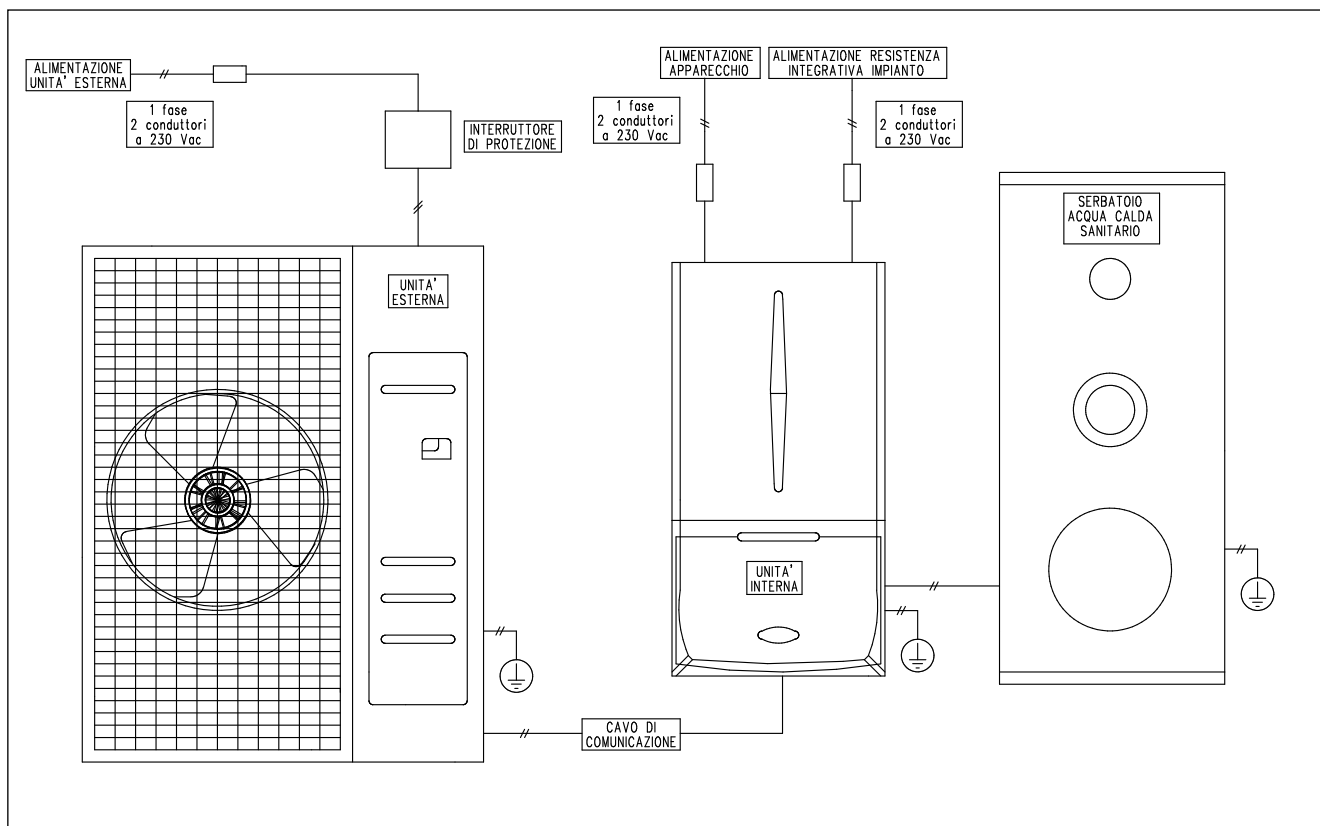
- Rxx - Parametro menù "Termoregolazione"
- TE - Temperatura esterna
- TM - Temperatura di mandata
- U01 - Temperatura mandata zona 2 in fase riscaldamento menù "Utente"

- U02 - Temperatura mandata zona 2 in fase raffreddamento menù "Utente"
- U03÷06 - Valore di offset rispetto alla curva impostata dalla sonda esterna
- Zx - Zona impianto termico

MAGIS PRO ErP

14

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 5 e da 2,5 a 4 mm² per AUDAX PRO 8 e 10, 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 Aggiuntivo	Portata del fusibile necessario per l'apparecchio
	Hz	V	V	V			
AUDAX PRO 5	50	220 - 240	198	264	20	25,0	30
AUDAX PRO 8 e 10	50	220 - 240	198	264	22	27,5	40

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).

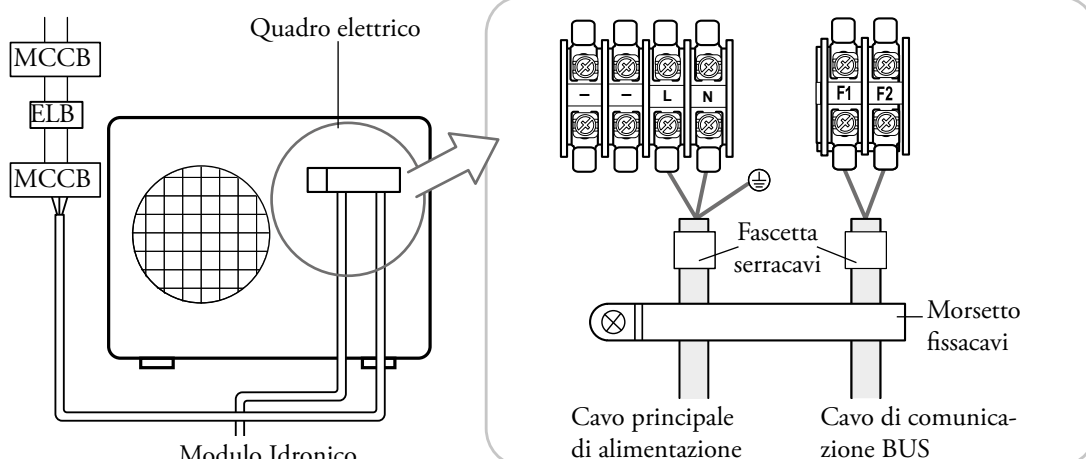
Alimentazione MAGIS COMBO			Cavo di comunicazione BUS tra unità esterna ed unità interna
Alimentazione	Max./Min.(V)	Cavo di collegamento	
Monofase, 220-240V, 50Hz	±10%	0,75 - 1,5 mm ² , a 3 fili	0,75 - 1,5mm ² , a 2 fili

Con uso del salvavita (ELB) per monofase.

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

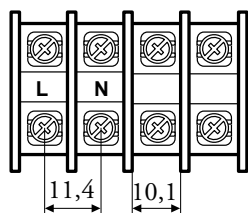
LEGENDA:

ELB - Interruttore salvavita
MCCB - Interruttore magnetotermico

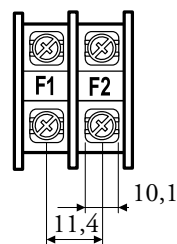


AUDAX PRO 5 - Alimentazione in CA monofase.

Alimentazione elettrica
Vite M4

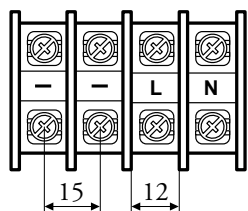


BUS di comunicazione
Vite M4

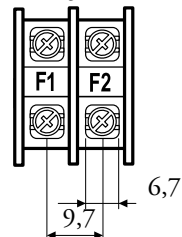


AUDAX PRO 8 e 10 - Alimentazione in CA monofase.

Alimentazione elettrica
Vite M5



BUS di comunicazione
Vite M3

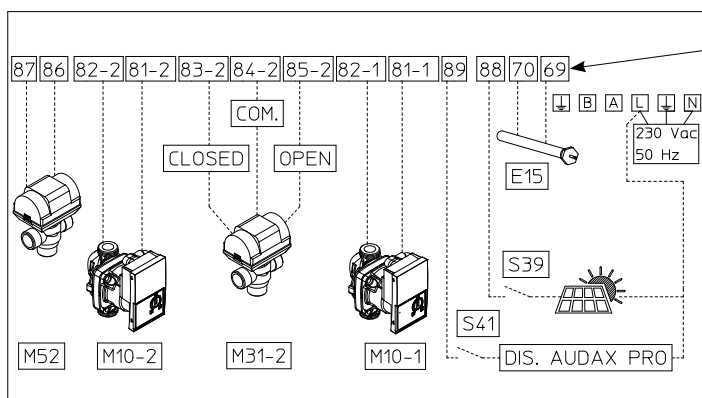


MAGIS PRO ErP

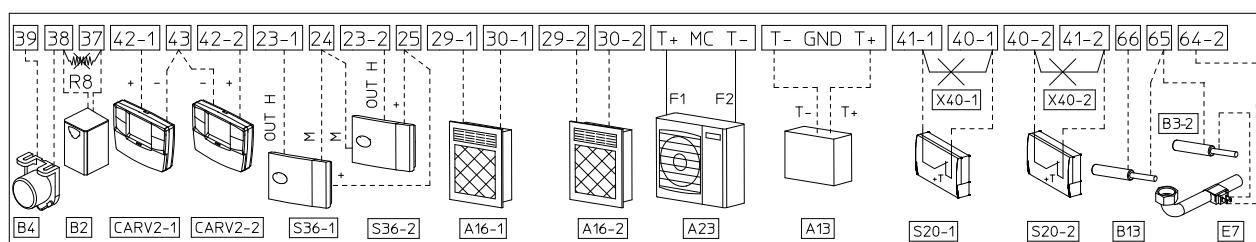
16 COLLEGAMENTI ELETTRICI SULLA MORSETTIERA UNITÀ INTERNA

LEGENDA:

86 / 87	- Valvola tre vie commutazione estate inverno	42-1 / 43	- CAR ^{V2} zona 1
		42-2 / 43	- CAR ^{V2} zona 2
81-2 / 82-2	- Circolatore zona 2	23-1 / 24	- Umidostato o sonda umidità zona 1
83-2 / 84-2 / 85-2	- Valvola miscelatrice zona 2	23-2 / 24	- Umidostato o sonda umidità zona 2
82-1 / 81-1	- Circolatore zona 1	25	- Alimentazione sensore umidità
89 / L	- Contatto disabilitazione AUDAX PRO	29-1 / 30-1	- Deumidificatore zona 1
		29-2 / 30-2	- Deumidificatore zona 2
88 / L	- Ingresso fotovoltaico	T+ / T- (MC)	- BUS di comunicazione AUDAX PRO
69 / 70	- Comando resistenza integrazione sanitario	T+ / T- (RS485)	- BUS di comunicazione altri apparecchi Immergas
38 / 39	- Sonda Esterna	41-1 / 40-1	- Termostato ambiente zona 1
37 / 38	- Sonda acqua calda sanitaria (eliminare R8)	41-2 / 40-2	- Termostato ambiente zona 2
		66 / 65	- Sonda riscaldamento puffer
		65 / 64-2	- Sonda mandata zona 2 e termostato sicurezza zona 2 miscelata (bassa temperatura)



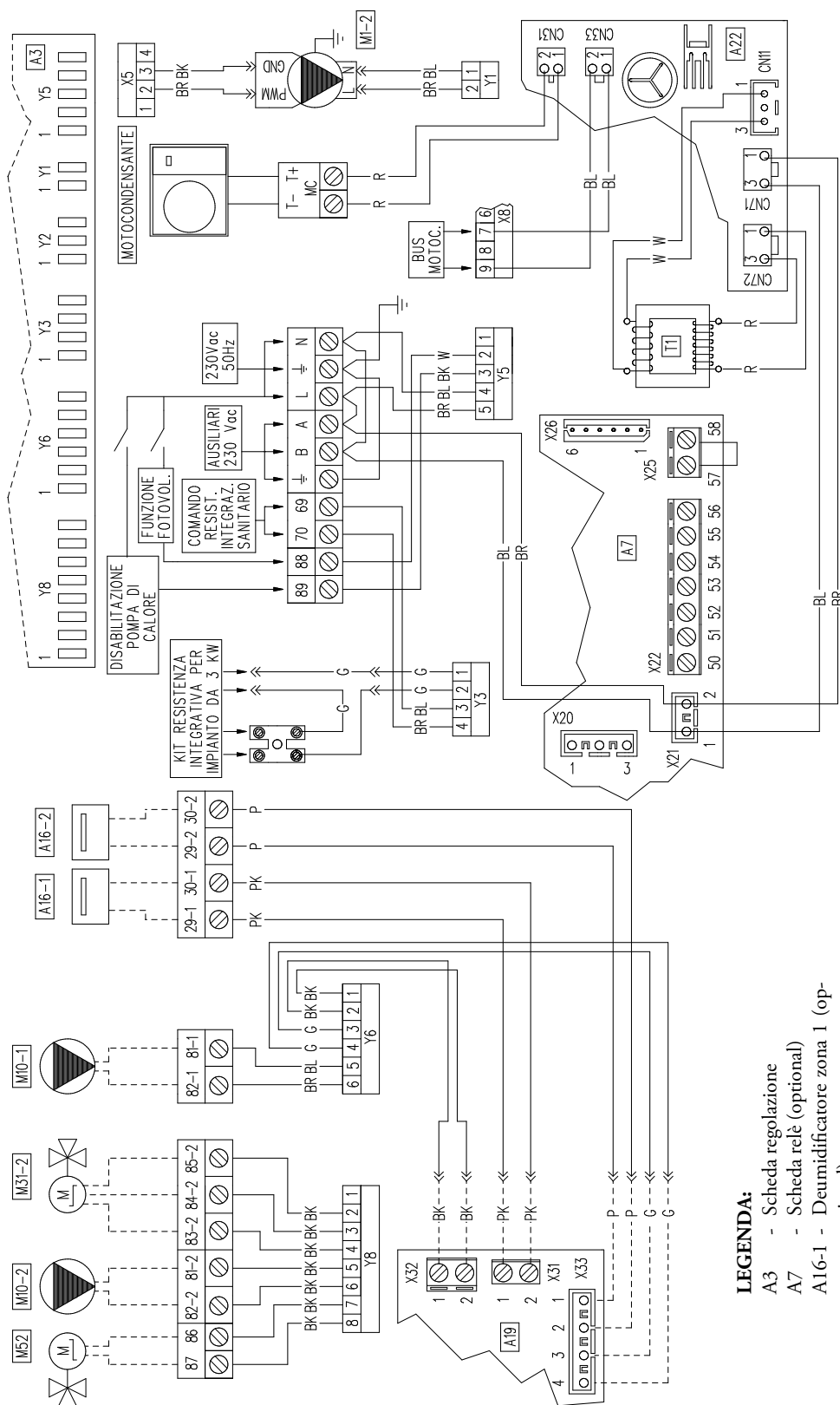
Contatto di consenso per attivazione resistenza integrazione sanitario; l'alimentazione della resistenza elettrica deve essere prevista a parte



N.B.: Per la gestione dei deumidificatori occorre inserire all'interno del modulo idronico MAGIS PRO ErP 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.



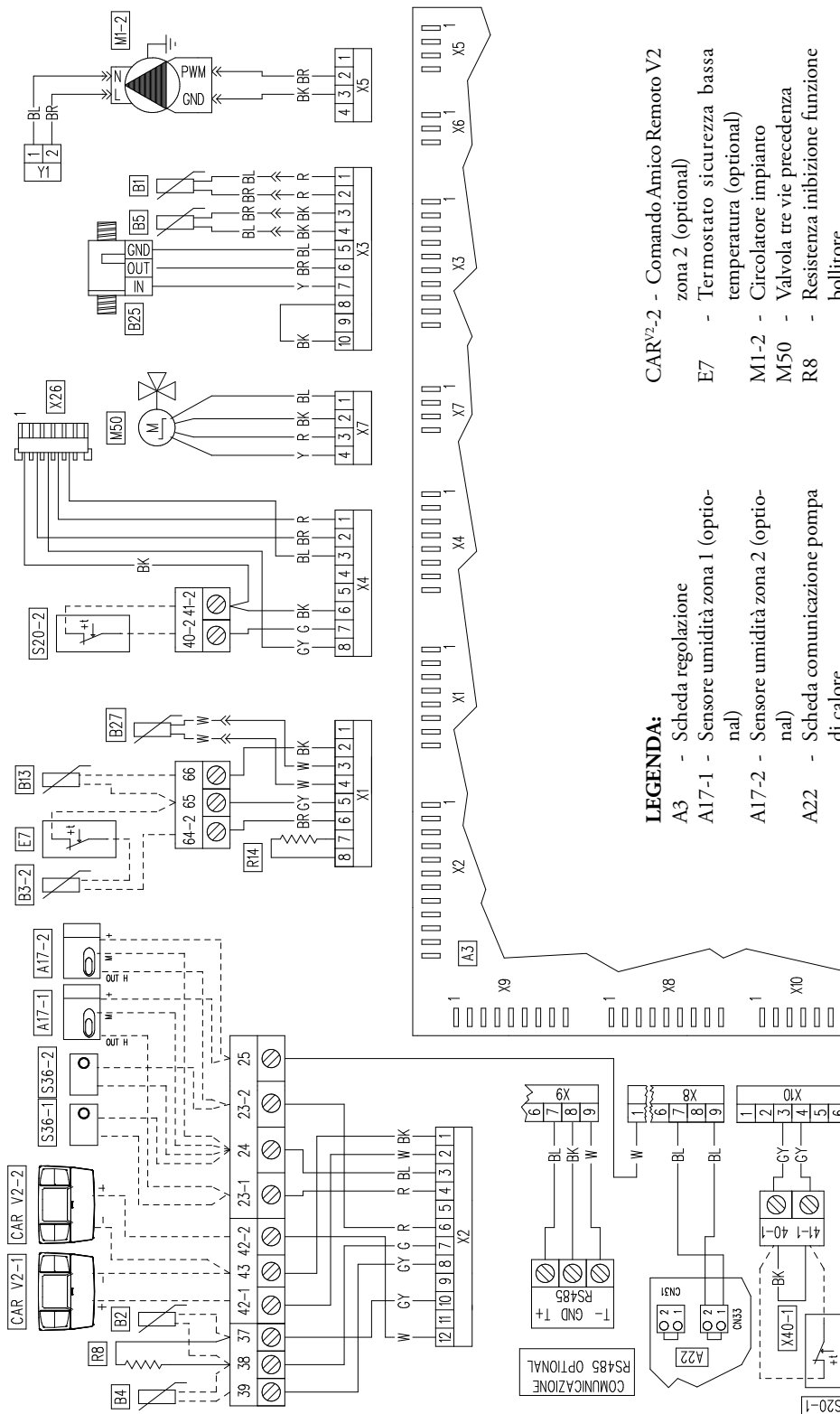
LEGENDA:

- | | |
|--------|--|
| A3 | - Scheda regolazione |
| A7 | - Scheda relè (optional) |
| A16-1 | - Deumidificatore zona 1 (optional) |
| A16-2 | - Deumidificatore zona 2 (optional) |
| A19 | - Scheda due relè (optional) |
| A22 | - Scheda comunicazione pompa di calore |
| MM1-2 | - Circolatore impianto |
| MM10-1 | - Circolatore zona 1 (optional) |
| MM10-2 | - Circolatore zona 2 (optional) |
| MM31-2 | - Valvola miscelatrice zona 2 (optional) |

Legenda codici colori:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| M52 | - Tre vie caldo freddo (optional) |
| T1 | - Trasformatore |
| 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 |

MAGIS PRO ErP



LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| A3 - Scheda regolazione | CAR ^{V2} -2 - Comando Amico Remoto V2 zona 2 (optional) |
| A17-1 - Sensore umidità zona 1 (optional) | E7 - Termostato sicurezza bassa temperatura (optional) |
| A17-2 - Sensore umidità zona 2 (optional) | M1-2 - Circolatore impianto |
| A22 - Scheda comunicazione pompa di calore | M50 - Valvola tre vie precedenza |
| B1 - Sonda mandata | R8 - Resistenza inibizione funzione bollitore |
| B2 - Sonda sanitario (optional) | R14 - Resistenza configurazione |
| B3-2 - Sonda mandata zona 2 (optional) | S20-1 - Termostato ambiente zona 1 (optional) |
| B4 - Sonda esterna (optional) | S20-2 - Termostato ambiente zona 2 (optional) |
| B5 - Sonda ritorno | S36-1 - Umidostato zona 1 (optional) |
| B13 - Sonda riscaldamento (optional) | S36-2 - Umidostato zona 2 (optional) |
| B25 - Misuratore portata impianto | X40-1 - Ponte termostato ambiente zona 1 |
| B27 - Sonda fase liquida | |
| CAR ^{V2} -1 - Comando Amico Remoto V2 zona 1 (optional) | |

NOTE:

- Eliminare il ponte X40-1 prima di collegare il termostato ambiente S20-1.
- Quando viene collegato il CAR^{V2}-1 il ponte X40-1 va mantenuto presente
- Nel caso in cui venga collegato anche il CAR^{V2}-2 inserire un ponte tra i morsetti 40-2 e 41-2
- Il connettore Y3, Y5 e sono utilizzati per il collegamento alla scheda relè.
- Il connettore Y6 viene utilizzato per il collegamento della scheda 2 relè.

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

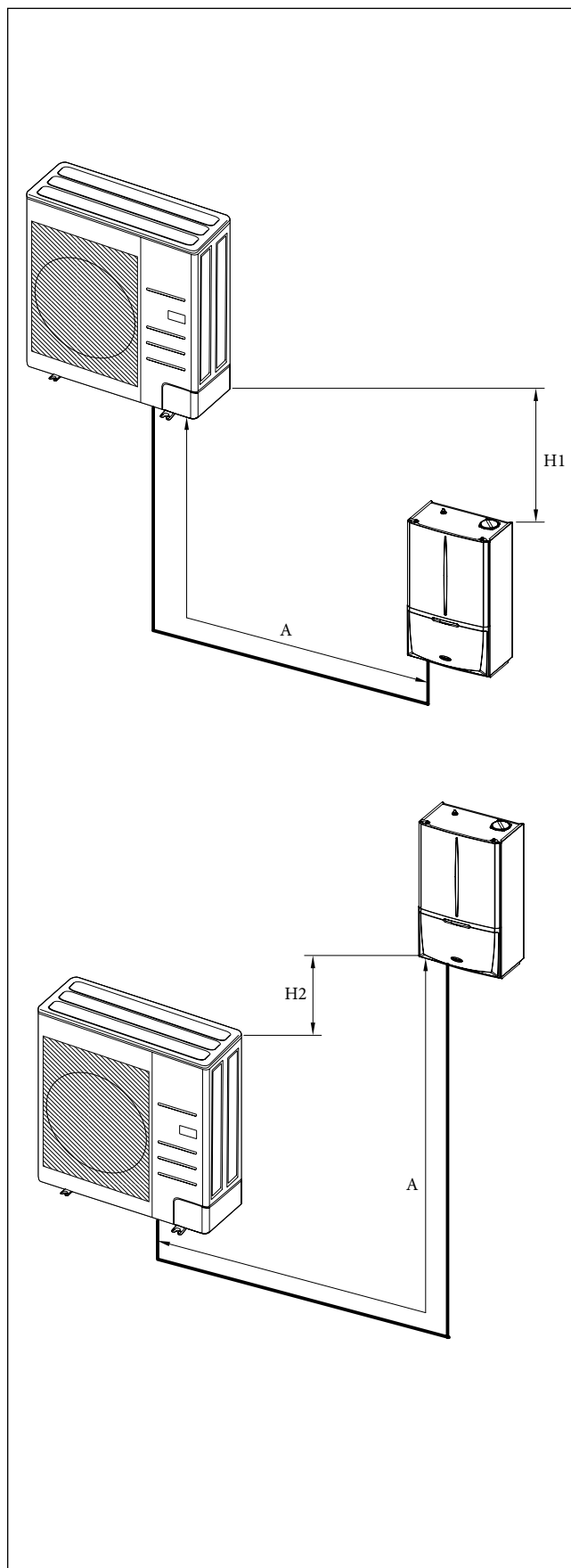
- L' R410A è un refrigerante ad alta pressione, le tubazioni e le altre parti sottoposte a pressione devono essere conformi ed idonee al refrigerante stesso; devono pertanto essere tubazioni certificate per refrigerazione ed occorre seguire le metodologie di installazione riportate sul libretto istruzioni 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:

	AUDAX PRO 5	AUDAX PRO 8 e 10
A	$\leq 30\text{ m}$	$\leq 50\text{ m}$
H1	$\leq 20\text{ m}$	$\leq 30\text{ m}$
H2	$\leq 20\text{ m}$	$\leq 15\text{ m}$

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 e gruppo idronico.



MAGIS PRO ErP

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 termoisometriche 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	13	19	
	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:

- AUDAX PRO 5 = 1,2 kg
- AUDAX PRO 8 e 10 = 2,0 kg

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

Tutti le cariche introdotte in fabbrica sono determinate come

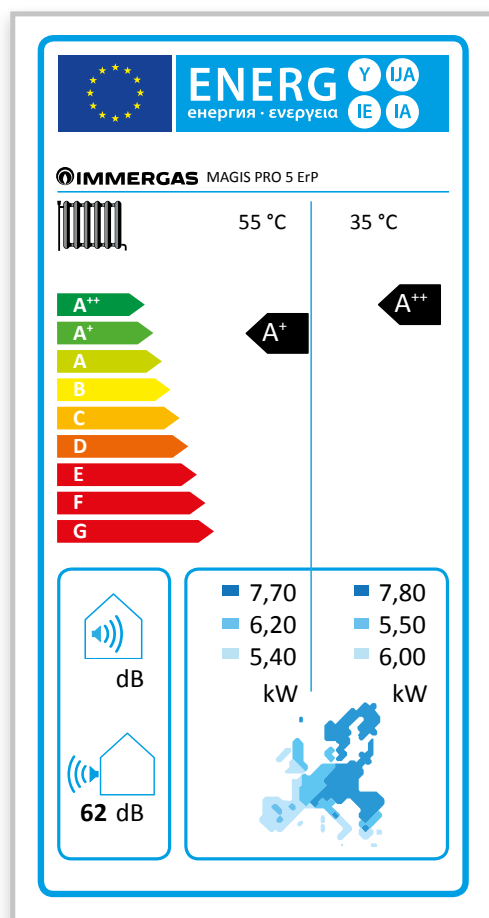
segue in funzione della lunghezza standard delle tubazioni:

- AUDAX PRO 5 = ≤ 5 m (tubo linea liquido)
- AUDAX PRO 8 e 10 = ≤ 15 m (tubo linea liquido)

Se le tubazioni utilizzate fossero più lunghe di quanto sopra 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.

Modello	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 5	Ø 6,35 - 1/4"	≤ 5 m	20 g/m
AUDAX PRO 8/10	Ø 9,52 - 3/8"	≤ 15 m	50 g/m



MAGIS PRO 5 ErP

Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	5871	2894	1566
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	128	154	202
Potenza termica nominale	kW	7,80	5,50	6,00

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	8102	4438	2127
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	91	112	133
Potenza termica nominale	kW	7,70	6,20	5,40

MAGIS PRO 5 ErP

20 "POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 5 ErP

- Fattore di correzione dichiarato CC = 0,99
- TOL = -20 °C

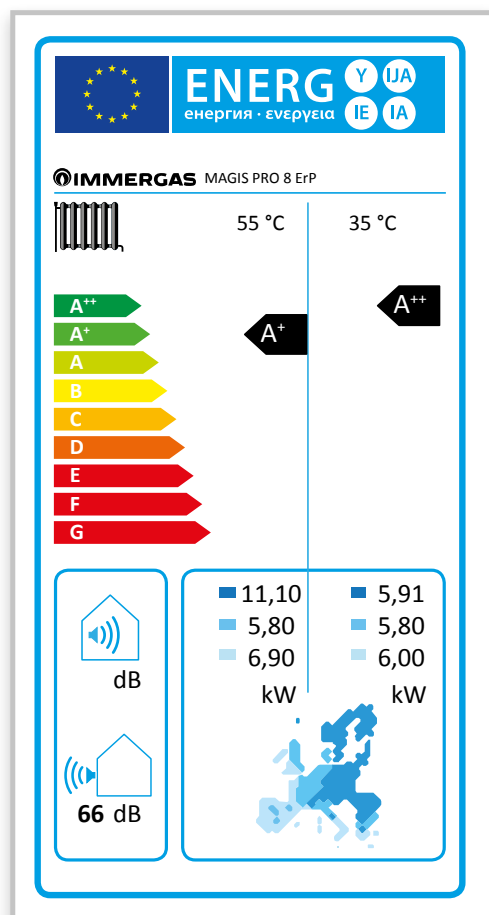
Temperatura aria °C		Resa (kW) Nom. / Max.	COP (EN 14511) Nom. / Max.
b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 35 °C	
12	(11)	6,14	4,67
7	(6)	5,80	4,53
2	(1)	4,60	3,31
-7	(-8)	5,10	2,49
-15	(-16)	4,50	2,14
-20	(-21)	4,13	1,97

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 45 °C	
12	(11)	5,69	3,58
7	(6)	5,30	3,42
2	(1)	4,40	2,59
-7	(-8)	4,90	1,99
-15	(-16)	4,10	1,62
-20	(-21)	--	--

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 55 °C	
12	(11)	5,22	2,81
7	(6)	4,80	2,64
2	(1)	4,20	2,09
-7	(-8)	4,70	1,63
-15	(-16)	--	--
-20	(-21)	--	--

20.1 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 5 ErP

Temperatura aria °C	Resa (kW) Nom.	Resa (kW) Max.	EER (EN 14511) Nom.	EER (EN 14511) Max.
b.s.	Temperatura di mandata acqua 18 °C			
35	6,03	6,67	3,61	3,39
b.s.	Temperatura di mandata acqua 7 °C			
35	4,90	4,90	2,62	2,62



MAGIS PRO 8 ErP

Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	4915	3140	1618
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	116	150	195
Potenza termica nominale	kW	5,91	5,80	6,00

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	11558	4253	2853
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	92	110	126
Potenza termica nominale	kW	11,10	5,80	6,90

MAGIS PRO 8 ErP

22 "POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 8 ErP

- Fattore di correzione dichiarato CC = 1,00
- TOL = -20 °C

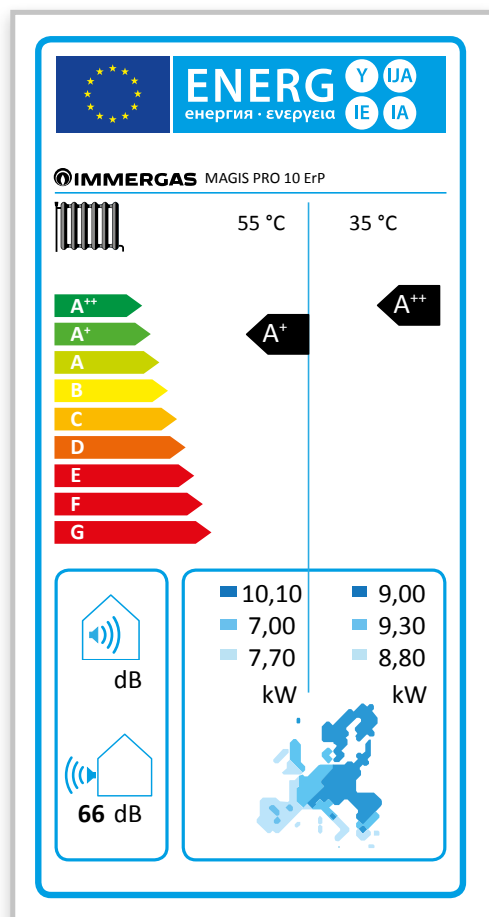
Temperatura aria °C		Resa (kW) Nom. / Max.	COP (EN 14511) Nom. / Max.
b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 35 °C	
12	(11)	8,63	4,61
7	(6)	7,71	4,08
2	(1)	6,46	3,20
-7	(-8)	8,53	2,71
-15	(-16)	5,20	1,81
-20	(-21)	--	--

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 45 °C	
12	(11)	8,01	3,51
7	(6)	7,26	3,13
2	(1)	6,07	2,52
-7	(-8)	8,00	2,18
-15	(-16)	3,21	0,96
-20	(-21)	--	--

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 55 °C	
12	(11)	7,34	2,66
7	(6)	6,17	2,34
2	(1)	4,90	1,54
-7	(-8)	4,66	1,13
-15	(-16)	--	--
-20	(-21)	--	--

22.1 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 8 ErP

Temperatura aria °C	Resa (kW) Nom.	Resa (kW) Max.	EER (EN 14511) Nom.	EER (EN 14511) Max.
b.s.	Temperatura di mandata acqua 18 °C			
35	7,58	8,41	3,77	3,59
b.s.	Temperatura di mandata acqua 7 °C			
35	5,38	5,38	2,41	2,41



MAGIS PRO 10 ErP

Bassa temperatura (30/35)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	6852	4919	2299
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	127	153	202
Potenza termica nominale	kW	9,00	9,30	8,80

Media temperatura (47/55)

Parametro	Valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	kWh/anno	10782	5144	3076
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	η_s %	89	110	131
Potenza termica nominale	kW	10,10	7,00	7,70

MAGIS PRO 10 ErP

24 "POTENZE" E "COP" IN RISCALDAMENTO MAGIS PRO 10 ErP

- Fattore di correzione dichiarato CC = 1,00
- TOL = -20 °C

Temperatura aria °C		Resa (kW) Nom	Resa (kW) Max.	COP (EN 14511) Nom	COP (EN 14511) Max.
b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 35 °C			
12	(11)	11,22	11,22	4,05	4,05
7	(6)	9,70	9,80	4,09	4,10
2	(1)	8,38	8,38	3,01	3,01
-7	(-8)	8,53	8,61	2,71	2,50
-15	(-16)	7,26	7,26	2,18	2,18
-20	(-21)	6,42	6,42	1,88	1,88

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 45 °C			
12	(11)	10,07	10,07	4,05	4,05
7	(6)	9,27	9,27	3,11	3,11
2	(1)	8,47	8,47	2,39	2,39
-7	(-8)	8,04	8,04	2,02	2,02
-15	(-16)	5,77	5,77	1,83	1,83
-20	(-21)	--	--	--	--

b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 55 °C			
12	(11)	9,82	9,82	2,14	2,14
7	(6)	8,45	8,45	2,35	2,35
2	(1)	6,56	6,56	1,54	1,54
-7	(-8)	5,05	5,05	1,11	1,11
-15	(-16)	--	--	--	--
-20	(-21)	--	--	--	--

24.1 "POTENZE" ED "EER" IN RAFFRESCAMENTO MAGIS PRO 10 ErP

Temperatura aria °C		Resa (kW) Nom.	Resa (kW) Max.	EER (EN 14511) Nom.	EER (EN 14511) Max.
b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 18 °C			
35		7,58	10,22	3,77	3,24
b.s.	(b.u.)	Temperatura di mandata acqua 7 °C			
35		7,31	7,31	2,38	2,38

		MAGIS PRO 5	MAGIS PRO 8	MAGIS PRO 10
Circuito riscaldamento				
Potenza nominale in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	5,80	7,71	9,70
Potenza nominale in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	5,30	7,26	9,27
Potenza nominale in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	4,80	6,17	8,45
COP nominale riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,53	4,08	4,09
COP nominale riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,42	3,13	3,11
COP nominale riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,64	2,34	2,35
Range temperatura di mandata	°C	25 / 55	25 / 55	25 / 55
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 20 / 35	- 20 / 35	- 20 / 35
Circuito raffrescamento				
Potenza nominale in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	6,03	7,58	7,58
Potenza nominale in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	4,90	5,38	7,31
EER nominale raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,61	3,77	3,77
EER nominale raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,62	2,41	2,38
Range temperatura di mandata	°C	7 / 25	7 / 25	7 / 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	10 / 46	10 / 46	10 / 46
Potenza massima assorbita (motocondensante + modulo idronico)	W	3200	4130	5200
Dati generali motocondensante AUDAX PRO				
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	62	66	66
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	20	22	22
Fusibile necessario	A	30	40	40
Carica fluido refrigerante (R410A)	g	1200	2000	2000
Peso (netto / lordo)	kg	47,5 / 52,5	74,0 / 82,0	74,0 / 82,0

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

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

MAGIS PRO ErP

25.1

DATI TECNICI

Circuito impianto (modulo idronico)		
Temperatura regolabile riscaldamento (campo max. di lavoro)	°C	25 - 55
Temperatura max. d'esercizio impianto	°C	70
Temperatura regolabile raffrescamento (campo max. di lavoro)	°C	7 - 25
Pressione max. d'esercizio impianto	bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)	litri	12 / (11,7)
Pressione precarica vaso espansione impianto	bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h	kPa (m c.a.)	44,2 (4,5)
Circuito sanitario (modulo idronico)		
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	10 - 50
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria con resistenza integrazione sanitario (optional)	°C	10 - 65
Dati generali (modulo idronico)		
Alimentazione elettrica	V/Hz	230 - 50
Potenza assorbita senza carichi aggiuntivi	W	65
Potenza massima assorbita con carichi aggiuntivi	W	170
Potenza assorbita dal circolatore (max. velocità)	W	65
Valore EEI		≤ 0,20 - Part. 3
Assorbimento resistenza integrativa impianto (optional)	kW	3
Grado di isolamento elettrico	IP	X4D
Contenuto di acqua	litri	4,0
Peso modulo idronico vuoto	kg	33,5
Peso modulo idronico pieno	kg	37,5

26

KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO ErP (COD. 3.026301)



Il kit 2 zone per abbinamento a MAGIS PRO ErP 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 PRO ErP.

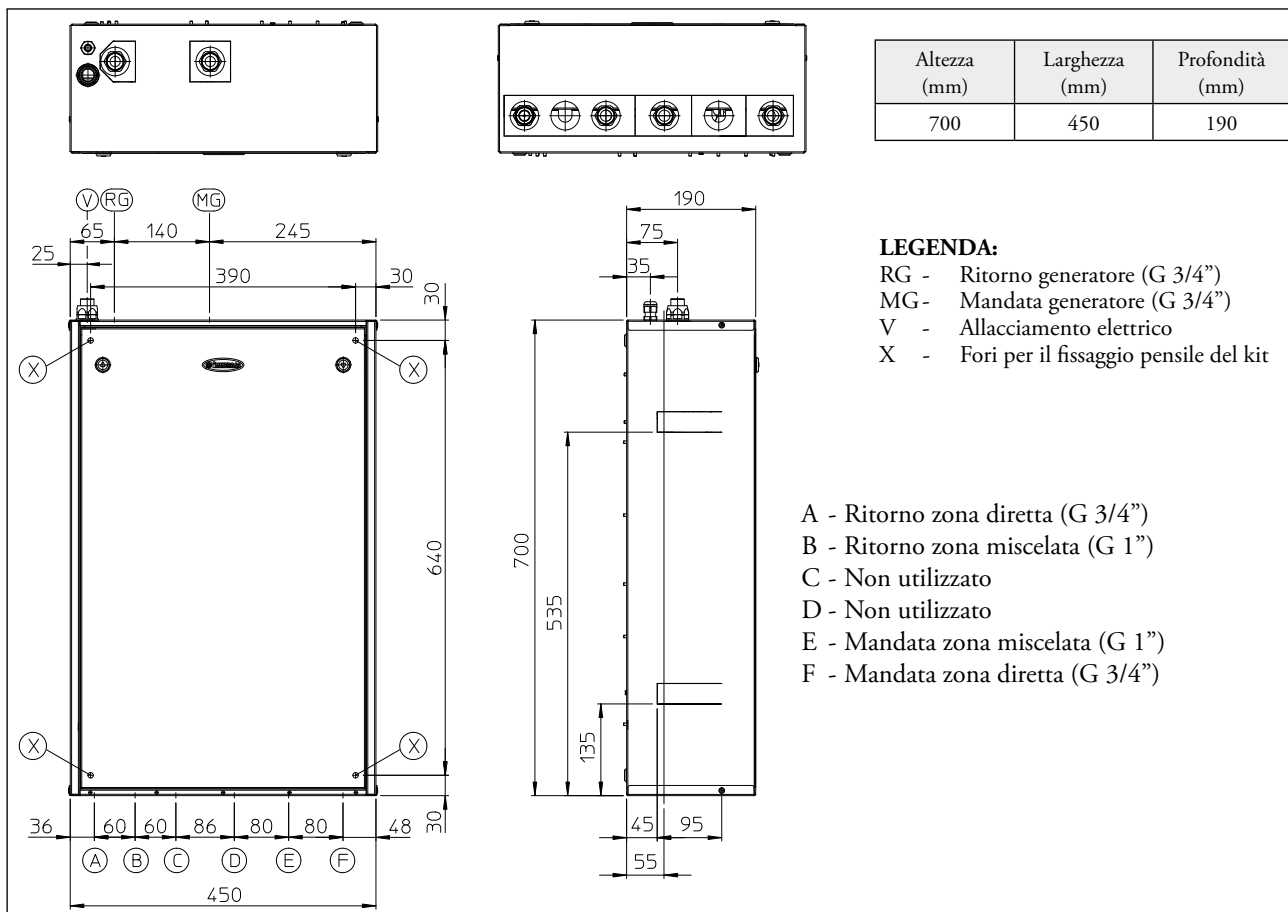
Questo kit è da utilizzarsi per la gestione di impianti a temperatura differenziata e/o suddivisi in due distinte zone.

Con l'acquisizione della temperatura esterna, l'elettronica di MAGIS PRO ErP 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.

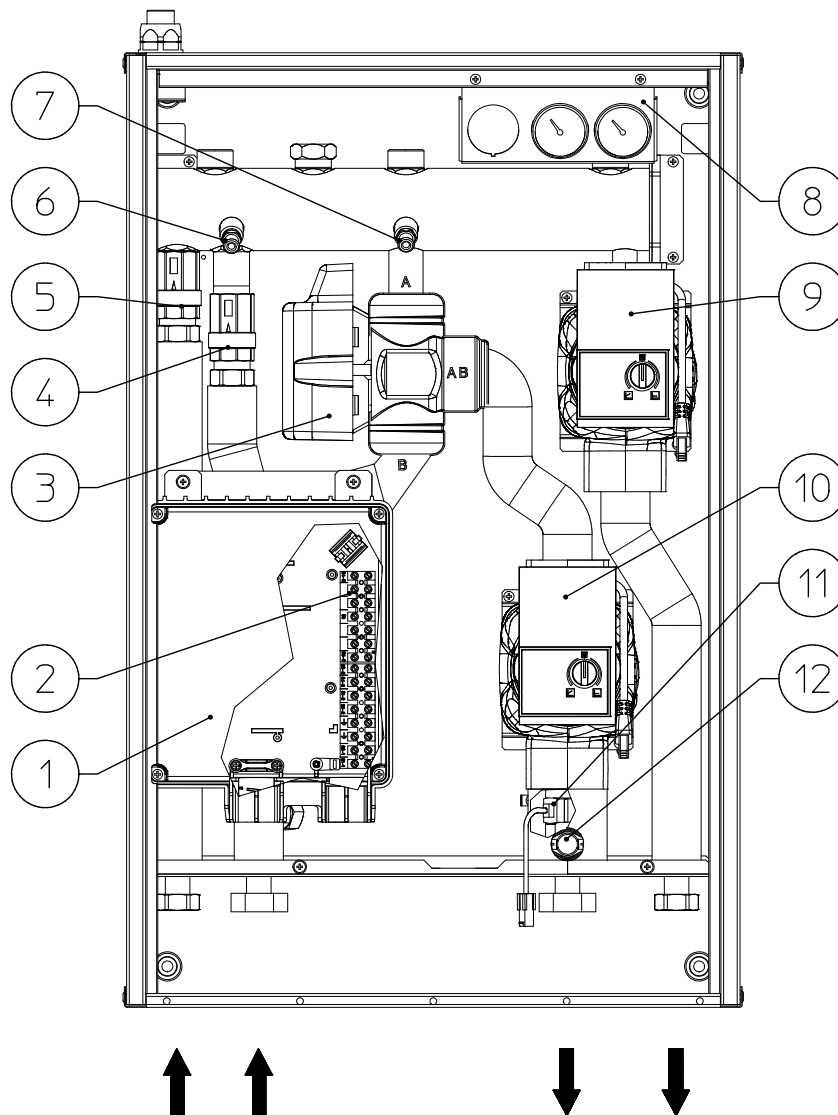
26.1

DIMENSIONI E ATTACCHI



MAGIS PRO ErP

26.2 COMPONENTI PRINCIPALI KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO

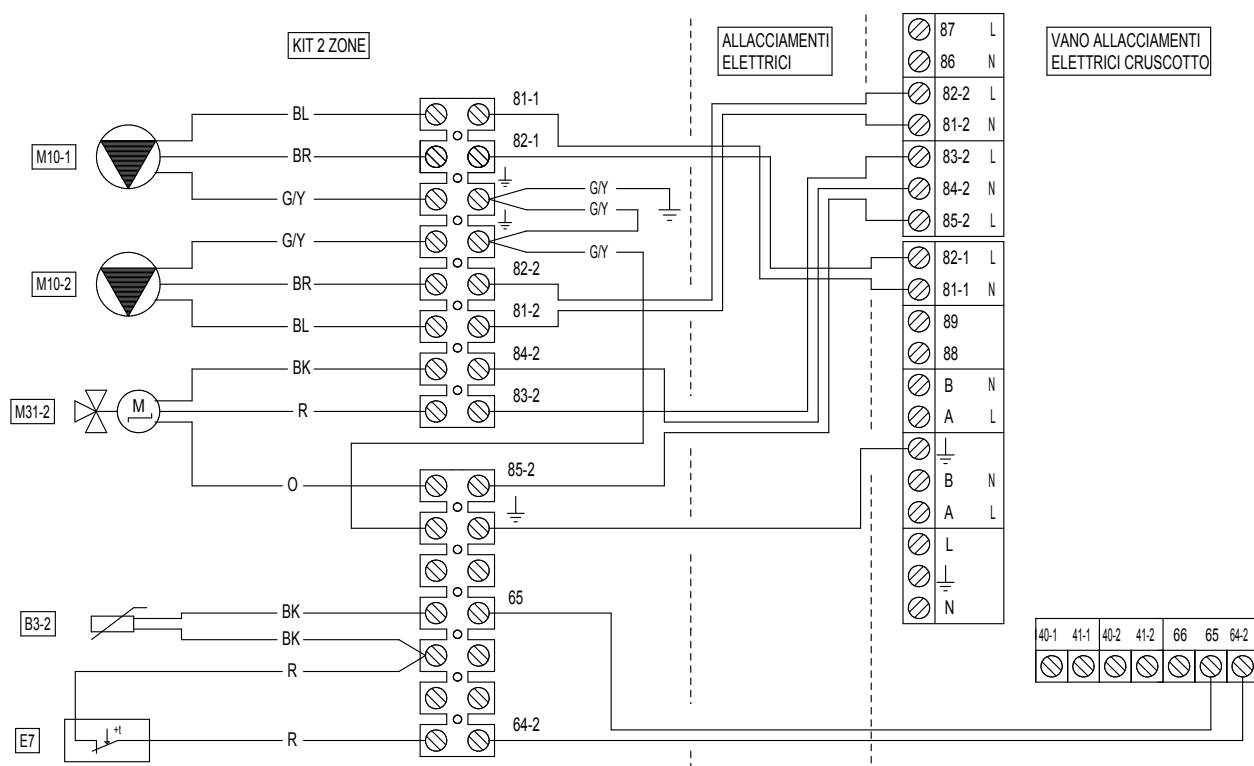


LEGENDA:

- 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

26.3

SCHEMA ELETTRICO KIT 2 ZONE PER ABBINAMENTO MAGIS PRO



LEGENDA:

- B3-2 - Sonda mandata zona 2
- E7 - Termostato sicurezza zona 2 miscelata
- M10-1 - Circolatore zona 1
- M10-2 - Circolatore zona 2
- M31-2 - Valvola miscelatrice zona 2

Legenda codici colori:

- BK - Nero
- BL - Blu
- BR - Marrone
- G/Y - Giallo/Verde
- O - Arancio
- R - Rosso

MAGIS PRO ErP

26.4

DATI TECNICI

		Kit 2 zone per MAGIS PRO
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

26.5

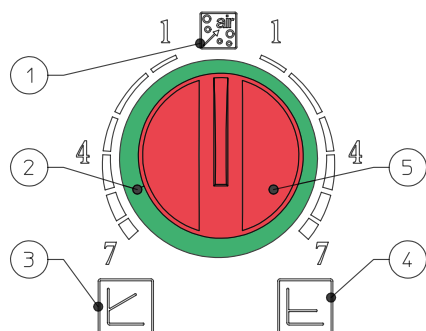
SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI POMPE DI CIRCOLAZIONE

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 (ΔP C).** Il circolatore mantiene costante il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata). Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato per tutti gli impianti a pavimento, dove tutti i circuiti devono essere bilanciati per la stessa caduta di prevalenza. 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 (ΔP V).** Consente di ridurre proporzionalmente il livello di pressione (prevalenza) al diminuire della richiesta da parte dell'impianto (riduzione della portata). Grazie a questa funzionalità, i consumi elettrici del circolatore sono ancor più ridotti: l'energia (potenza) utilizzata dalla pompa diminuisce con il livello di pressione e di portata. Con questa impostazione, il circolatore garantisce prestazioni ottimali nella maggioranza degli impianti, risultando particolarmente adeguato nelle installazioni monotubo e a due tubi. Con la riduzione della prevalenza, si elimina la possibilità di avere fastidiosi rumori di flusso d'acqua nelle condutture, nelle valvole e nei radiatori. 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:

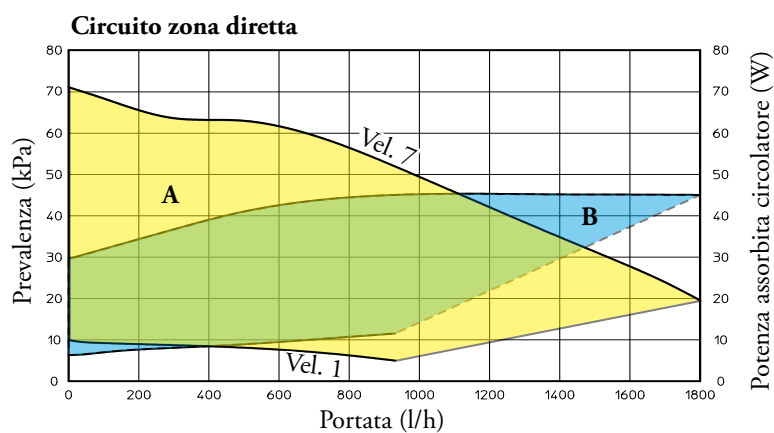
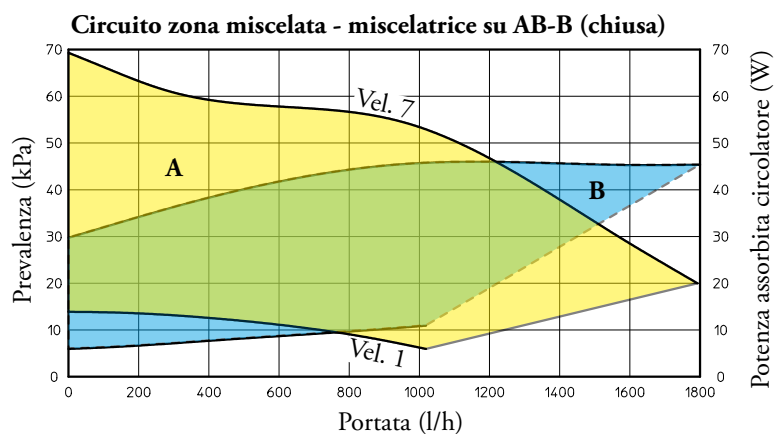
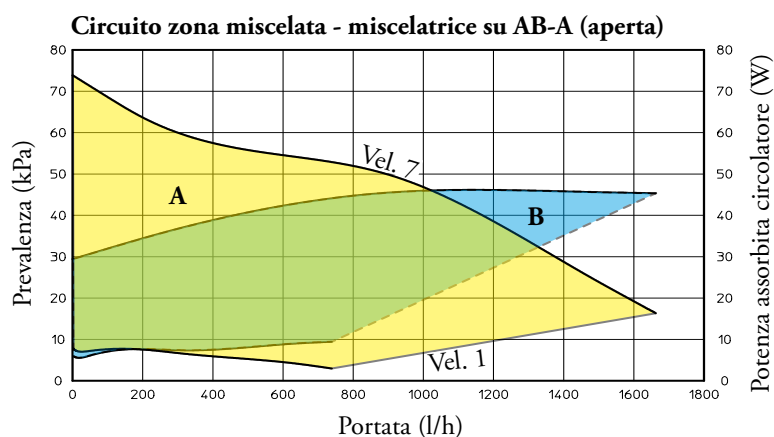
- 1 - Funzionamento modalità sfato automatico
- 2 - Anello luminoso per indicazione stato di funzionamento
- 3 - Funzionamento a prevalenza proporzionale
- 4 - Funzionamento a prevalenza costante
- 5 - Selettore modalità di funzionamento

26.6 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

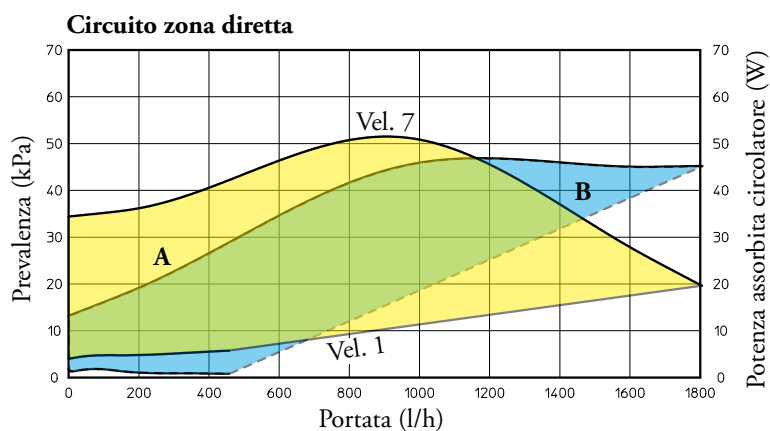
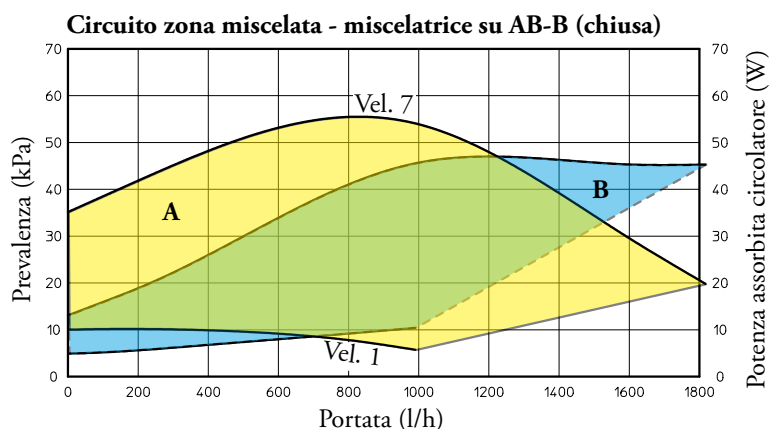
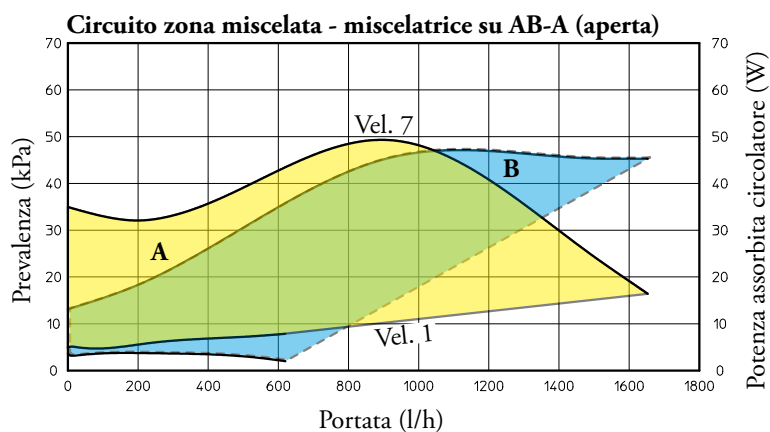
MAGIS PRO ErP

26.7 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



Il Gestore di sistema (optional) è da utilizzarsi principalmente qualora si voglia abbinare a MAGIS PRO ErP una caldaia integrativa. E' un controllore elettronico con microprocessore, realizzato con l'obiettivo di essere un "manager unico" per sistemi integrati. Grazie a questo innovativo supervisore, è possibile stabilire ed attivare la sorgente di calore più conveniente in funzione dei parametri funzionali, ambientali ed "economici". Infatti, per controllare tutto l'insieme, il Gestore di sistema ha bisogno di acquisire i dati relativi alla temperatura esterna e alla temperatura di mandata impianto (relativa alla curva climatica preimpostata), dopo aver configurato il parametro del costo del combustibile (es. gas metano) e quello dell'energia elettrica. 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.

27.1

CARATTERISTICHE TECNICHE

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

- MAGIS PRO ErP;
- caldaia Immergas;
- 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;
- resistenza elettrica integrativa per ACS;
- la resistenza elettrica integrativa per impianto termico viene inserita nella MAGIS PRO ErP (modulo idronico) e viene gestita direttamente dall'elettronica di MAGIS PRO ErP stessa;
- temperatura di mandata scorrevole della Pompa di calore e della caldaia (modelli predisposti), in funzione della temperatura esterna (viene pre-selezionata una curva climatica);
- 4 schede di espansione per la gestione dell'impianto di climatizzazione (di cui 3 per eventuali zone miscelate e non ed una ad uso esclusivo della zona in alta temp. con un funzionamento indipendente, legata al circuito di caldaia);
- 1 scheda di espansione per le funzioni aggiuntive, quali:
 - commutazione caldo/freddo su impianti distinti (ad esempio impianti con riscaldamento a pannelli radianti e raffrescamento 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);

- fino a 3 sensori temp.-umidità o 4 Controlli remoti di zona;
- fino a 3 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 (in un sistema in cui siano presenti la caldaia o la resistenza integrativa sul bollitore, oltre alla Pompa di calore);
- costo del combustibile (Metano o GPL);
- costo dell'energia elettrica;
- gestione delle sorgenti di calore/raffrescamento.

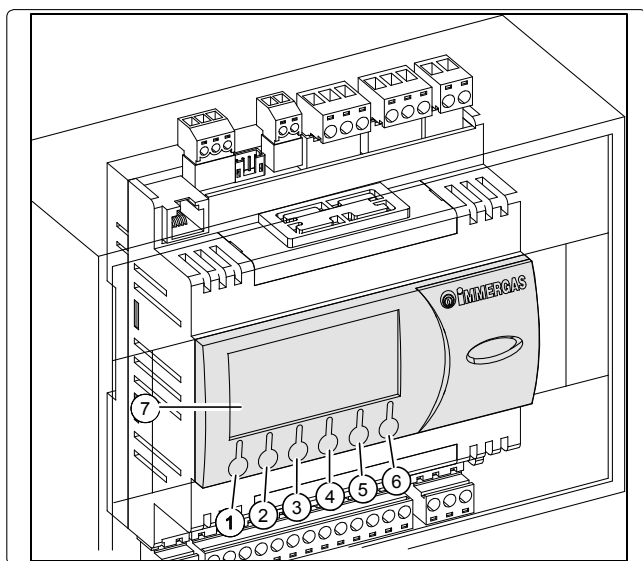
• **GESTORE DI SISTEMA**

cod. 3.021522

MAGIS PRO ErP

27.2

DESCRIZIONE DEI COMANDI E DELLE FUNZIONI SPECIALI



Il **pulsante (1)** permette di modificare la modalità di funzionamento del sistema e più precisamente: Estate (solo ACS e solare termico), Estate con raffrescamento, Inverno, Party (tutte le zone vengono portate in modalità comfort), Stand-by (disabilita tutte le richieste; rimane attiva soltanto la protezione anti-gelo ambiente < 5°C se presenti sonde ambiente Immergas).

Il **pulsante (2)** permette di accedere ai sottomenù: Selezione, Programmazione, Info, Storico allarmi, Assistenza.

Il **pulsante (3)** permette di risalire da un menù al precedente.

I **pulsanti (4 e 5)** permettono di scorrere ciclicamente i menù presenti sul display oppure di incrementare o diminuire il valore dei vari parametri.

Il **pulsante (6)** permette di modificare i dati visualizzati.

Descrizione **DISPLAY (7)**:

- inverno - vengono abilitate le funzioni di riscaldamento ambiente e acqua calda sanitaria;
- estate - viene abilitata solo la produzione di ACS;
- temperatura comfort attiva;
- AUTO** funzionamento con programma automatico;
- funzionamento con programma manuale;
- funzionamento con programma vacanze;
- funzionamento con programma risparmio energetico;
- simbolo presenza anomalia;
- richiesta riscaldamento ambiente in corso;
- richiesta acqua calda sanitaria in corso;
- raffrescamento e riscaldamento acqua calda sanitaria;
- funzionamento in modalità "Party";
- richiesta riscaldamento e raffrescamento ambiente;
- funzionamento pannelli solari in corso;
- impianto in Stand-by;
- richiesta raffrescamento ambiente in corso;
- deumidificatore con aria raffrescata;
- deumidificatore con aria neutra;

Il Gestore di sistema è dotato inoltre di alcune funzionalità e possibilità applicative degne di nota:

- Impostare curve climatiche dedicate zona per zona, sia in caldo che in freddo; temperatura massima selezionabile per tutte le zone di 85 °C;
- Identificare ciascuna zona in modo indipendente: solo caldo, caldo/freddo, caldo/freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada, solo freddo, solo freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada. Quest'ultima funzione, il calcolo punto di rugiada, può essere attivata/disattivata anche se non è attiva la gestione del deumidificatore (ad es: in presenza di altro sistema di deumidifica gestito per conto proprio);
- Impostare la T_{minima} di integrazione (cut off) o il calcolo del COP per l'utilizzo della pompa di calore;
- Ottimizzazione della temperatura di mandata all'impianto tramite sonde poste sui circuiti secondari di rilancio (ad es: in presenza di compensatore idraulico);
- In caso di integrazione con caldaia, possibilità di mantenere comunque sempre attiva MAGIS PRO ErP se il COP è vantaggioso. Occorre che il Gestore sia collegato alla caldaia sui morsetti sonda esterna (modelli gamma VICTRIX TT ErP, VICTRIX kW TT, VICTRIX MAIOR TT, VICTRIX EXA, VICTRIX SUPERIOR ErP e comunque tutti i modelli con elettronica SUPERIOR);
- Gestione boiler di produzione ACS con utilizzo della pompa di calore al posto di impianto solare (MAGIS PRO ErP collegata al serpentino basso, caldaia al serpentino alto), nell'ottica di garantire la copertura da fonte rinnovabile su ACS;
- Possibilità di avere una gestione remota-domotica sul Gestore. Vengono utilizzati 3 ingressi digitali sulla espansione indirizzo "5", che in funzione del loro stato (aperto/chiuso) determinano la modalità di funzionamento. La gestione "domotica" a contatti avviene con le seguenti possibilità:
 - Stand by (ingressi ID1=0 ID2=0 ID3=0);
 - Inverno (ingressi ID1=1 ID2=0 ID3=0);
 - Estate (ingressi ID1=1 ID2=1 ID3=0);
 - Raffrescamento (ingressi ID1=0 ID2=0 ID3=1);
 - Party (ingressi ID1=1 ID2=0 ID3=1);
 - L'uscita digitale 4 dell'espansione indirizzo "5" viene abilitata in caso di anomalia sul sistema (affinché possa arrivare un messaggio di errore al sistema domotico);
- Ingresso su espansione indirizzo "5" per forzare l'attivazione di MAGIS PRO ErP con impianto FV che produce energia elettrica. Disponendo di un inverter/dispositivo elettronico che fornisce un segnale nel momento in cui la produzione FV supera un determinato valore, si chiuderà un contatto sull'espansione indirizzo "5" che:
 - Per prima cosa porterà fino a 50 °C il bollitore ACS, disabilitando eventuali fasce orarie sanitarie programmate;
 - Viene azzerato il COP minimo di convenienza funzionale e portata la T_{minima} di integrazione a -15 °C, togliendo così l'integrazione alla caldaia; rimane attivo solo il tempo massimo di messa a regime dell'impianto, oltre il quale si attiva la caldaia, per garantire comunque il comfort climatico;
 - Se configurato nel menù un impianto con puffer, quest'ultimo viene riscaldato fino a 55 °C anche senza richiesta dall'impianto; anche in questo caso rimane attivo il tempo massimo di messa a regime.
- Ingresso su espansione indirizzo "4" per disattivare i generatori quando funziona un termocamino.

28 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.

• OPTIONAL

cod. 3.023364

29 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 deve essere alimentato a 24 Vac.

• OPTIONAL

cod. 3.021524

30 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 PRO ErP

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

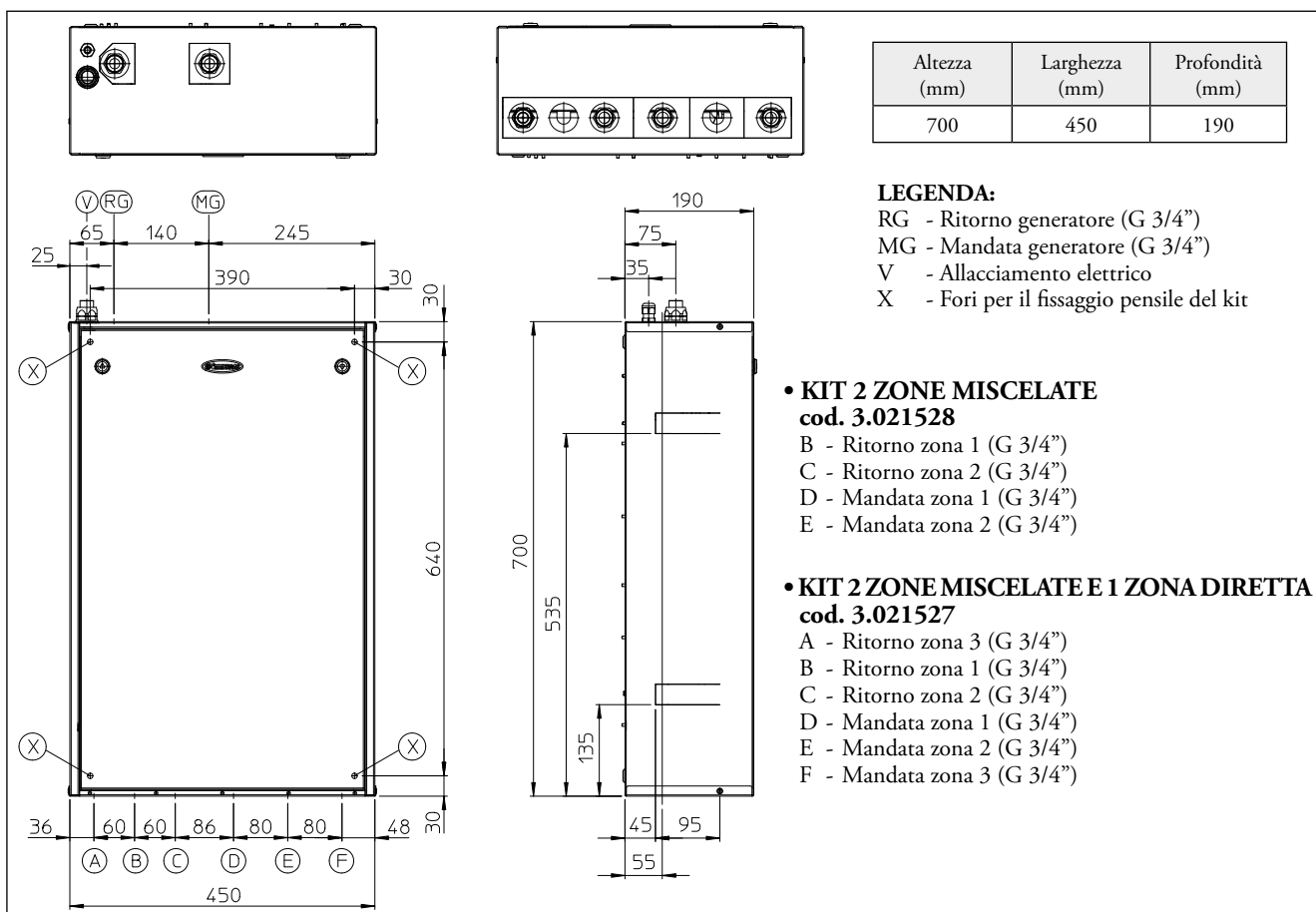


Due sistemi preconfezionati denominati: "**Kit 2 zone miscelate**" e "**Kit 2 zone miscelate e 1 diretta**". Sono costituiti da 2 collettori idraulici separati (mandata/ritorno) + by-pass, termometri per la lettura delle temperature, valvole miscelatrici motorizzate, elettropompe a basso consumo elettrico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

31.1 DIMENSIONI E ATTACCHI



31.2

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 (4,30)
Prevalenza disponibile zona miscelata (miscelatrice chiusa) con portata 1000 l/h (max.)	kPa (m c.a.)	54,50 (5,50)	54,50 (5,50)
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

31.3

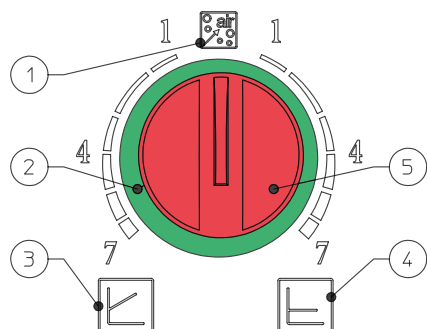
SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI POMPE DI CIRCOLAZIONE

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 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 PRO ErP

31.4 GRAFICI PORTATA PREVALENZA E ASSORBIMENTO POMPE DI CIRCOLAZIONE

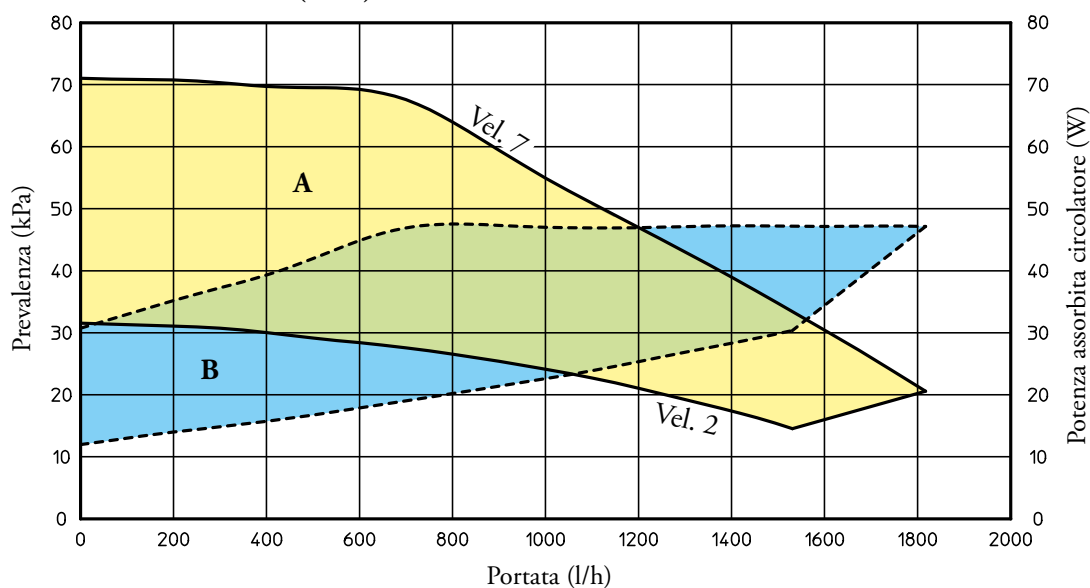
All'interno dei kit sono presenti pompe di circolazione di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nei grafici sottostanti.

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

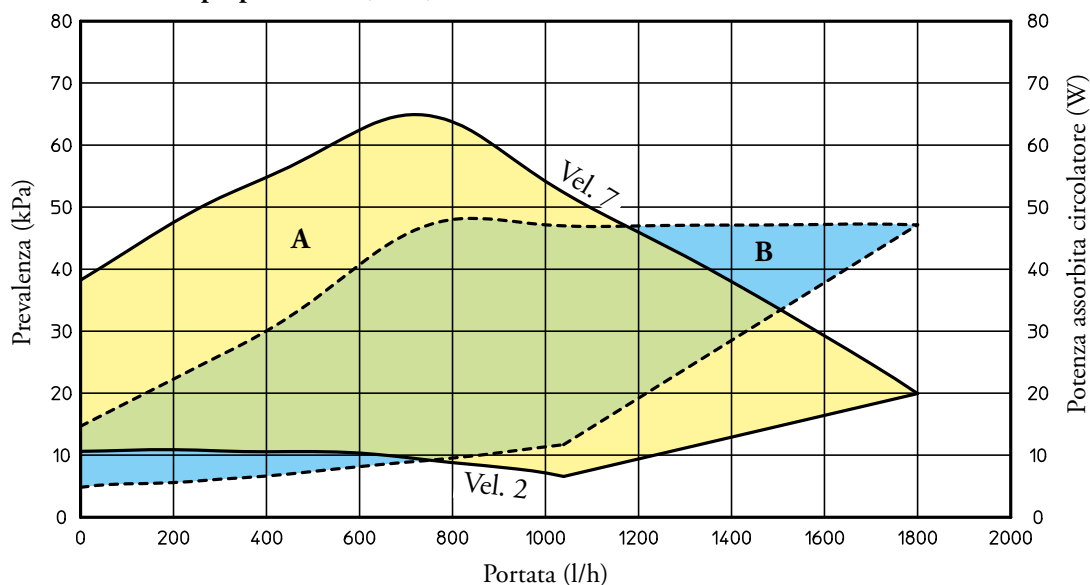
ZONA MISCELATA CON VALVOLA MISCELATRICE CHIUSA

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130

Prevalenza costante ($\Delta P C$).



Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

EEI ≤ 0,20

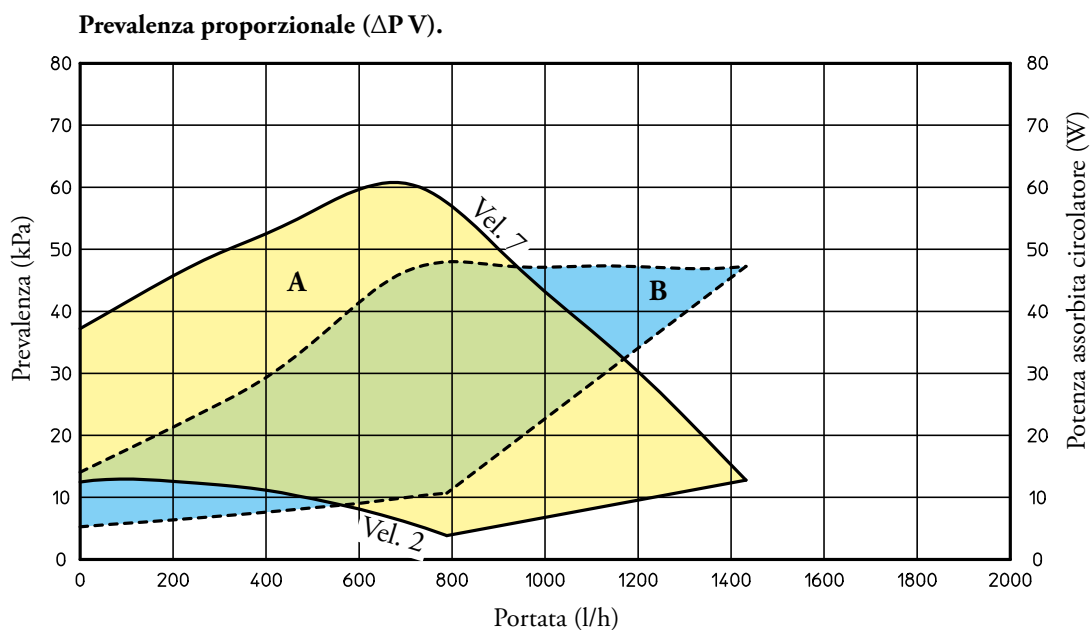
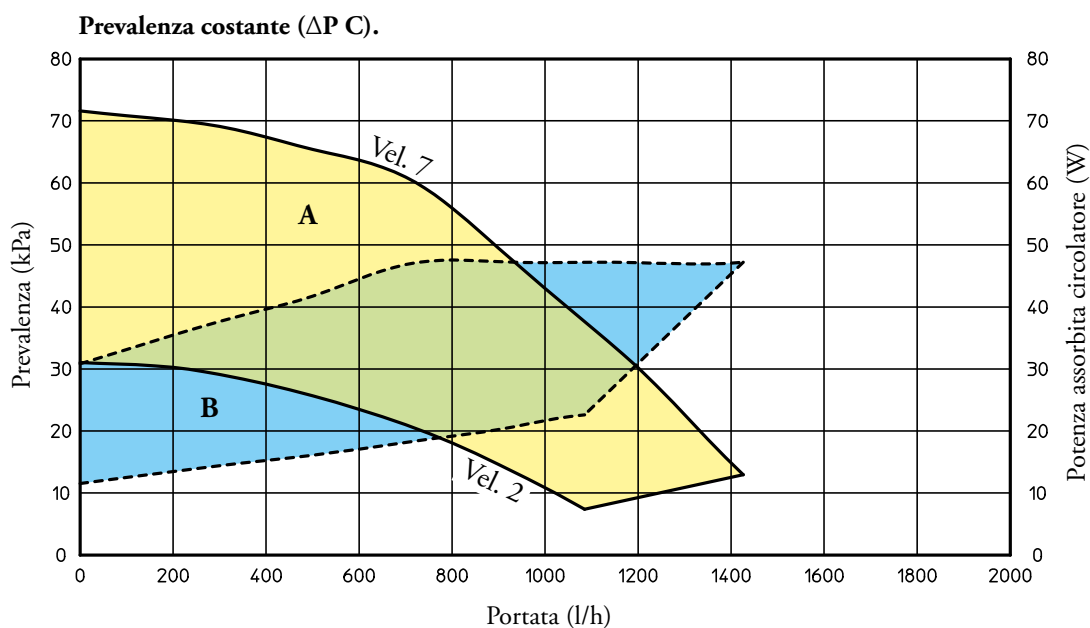
31.5 GRAFICI PORTATA PREVALENZA E ASSORBIMENTO POMPE DI CIRCOLAZIONE

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

WILO YONOS PARA RS 15-7 RKA CM 130



LEGENDA:

A = Prevalenza disponibile con velocità 2 ÷ 7

B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

EEI ≤ 0,20

MAGIS PRO ErP

32

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.

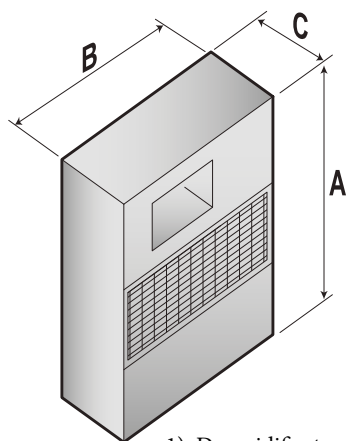
La deumidificazione può avvenire:

- 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.

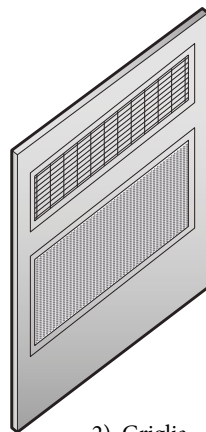
Questo funzionamento può essere ottenuto solo con il Gestore di sistema e relative espansioni, per l'abbinamento del deumidificatore direttamente a MAGIS PRO ErP vedere paragrafo "funzioni elettronica di gestione MAGIS PRO ErP".

32.1

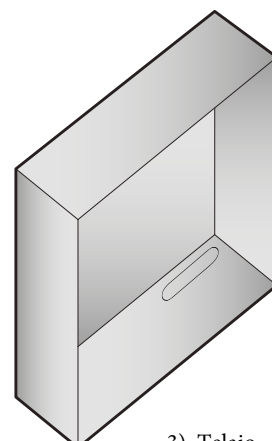
DIMENSIONI E ATTACCHI



1) Deumidificatore

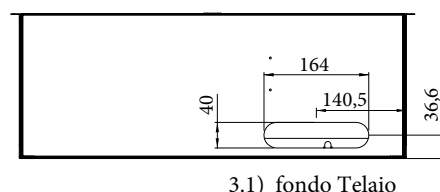


2) Griglia



3) Telaio

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



3.1) fondo Telaio

- **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

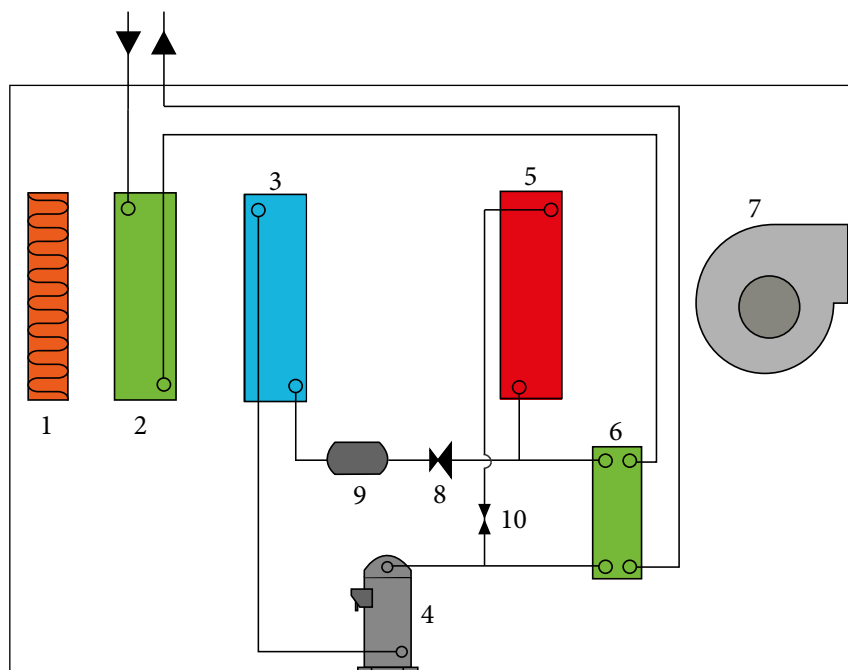
32.2

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 di 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

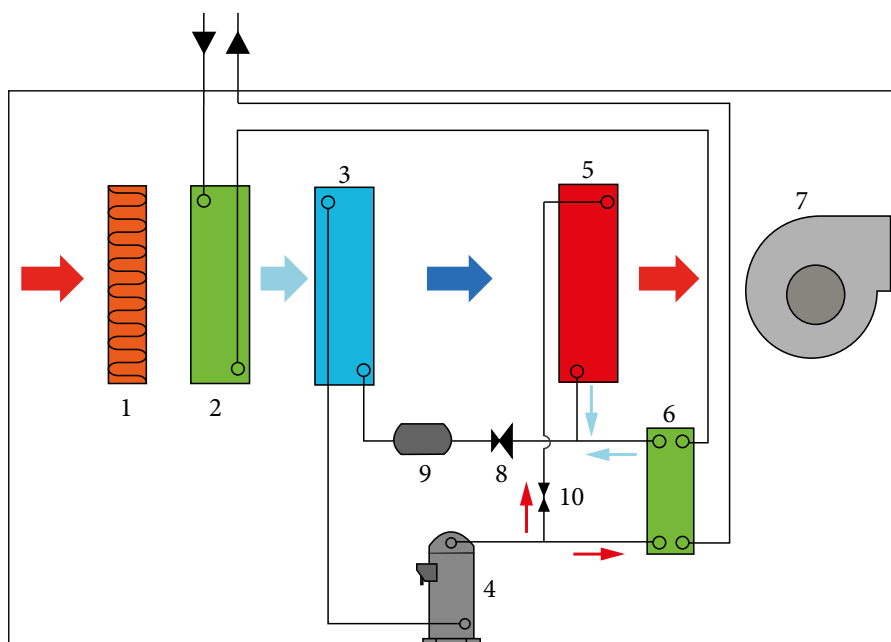
LEGENDA:

- 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

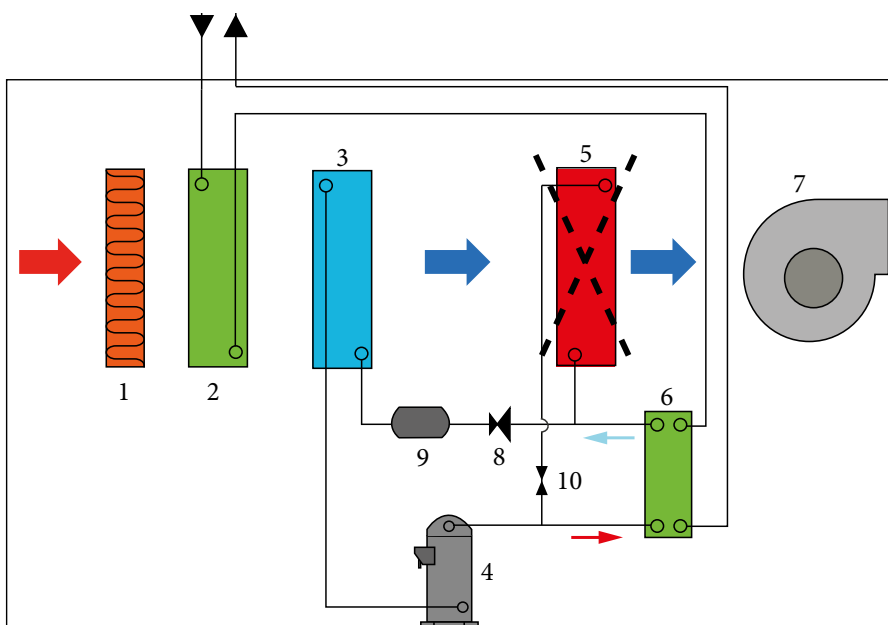
Il circuito frigorifero lavora condensando parzialmente in acqua tramite lo scambiatore (6) e parzialmente in aria tramite lo scambiatore (5); effettua pertanto un post-riscaldamento dell'aria e la invia in ambiente in condizioni termicamente neutre



MAGIS PRO ErP

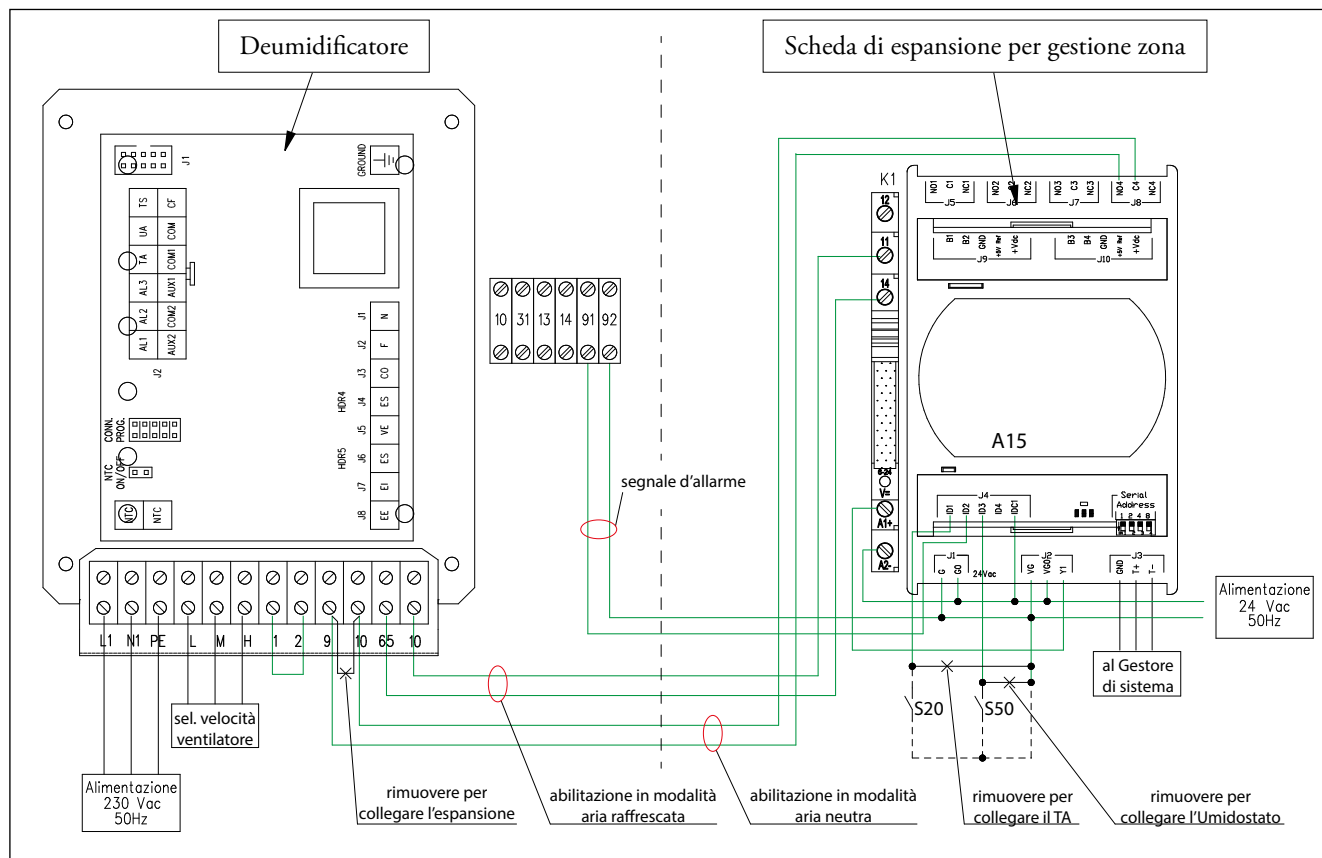
Modalità deumidificazione con aria raffreddata

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'e-vaporatore (3)



32.3

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



32.4

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	m³/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:

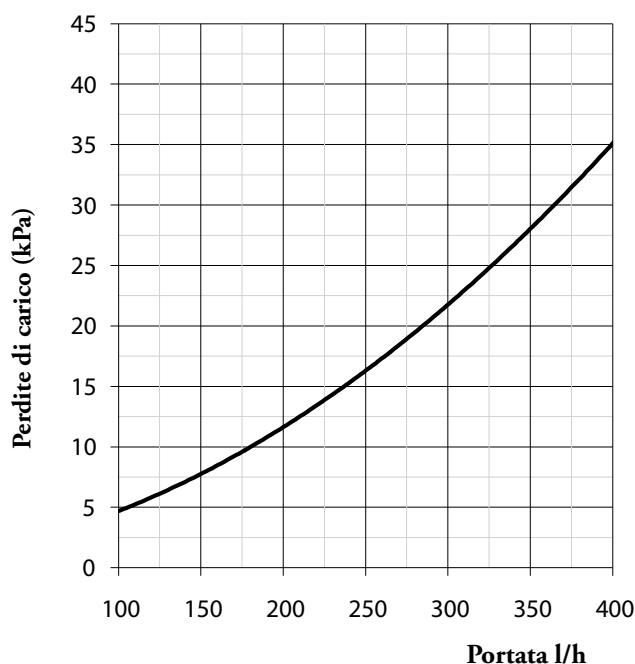
¹⁾ Temperatura ambiente 26 °C; umidità relativa 65% con temperatura acqua ingresso batteria 15 °C.

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

32.5

PERDITE DI CARICO DEL CIRCUITO IDRAULICO



MAGIS PRO ErP

33

INTRODUZIONE COMMENTATA AGLI SCHEMI: PRINCIPALI APPLICAZIONI

34-34.1 Schema con MAGIS PRO ErP e kit 2 zone per abbinamento a MAGIS PRO ErP + Resistenza integrativa per impianto termico

Descrizione funzionamento invernale:

- **Fase riscaldamento attiva:** 1 o più sensori in ambiente attivano il consenso in fase invernale; in questo schema MAGIS PRO ErP è integrata tramite la resistenza elettrica da 3 kW (optional), da inserire nel modulo idronico. La logica prevede di attivare la resistenza se non raggiunge il set di temperatura nel tempo massimo, oppure sotto una certa temperatura esterna (impostabile) posso attivare fin da subito la resistenza.

- **Fase acqua calda sanitaria:** L'elettronica di MAGIS PRO ErP, tiene continuamente monitorata la temperatura dell'ACS impostata (sonda collocata nel bollitore), attivando MAGIS PRO ErP.

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

35-35.1 Schema con MAGIS PRO ErP (sola climatizzazione) + caldaia PLUS + kit distribuzione impianto + solare termico per ACS + Gestore di sistema

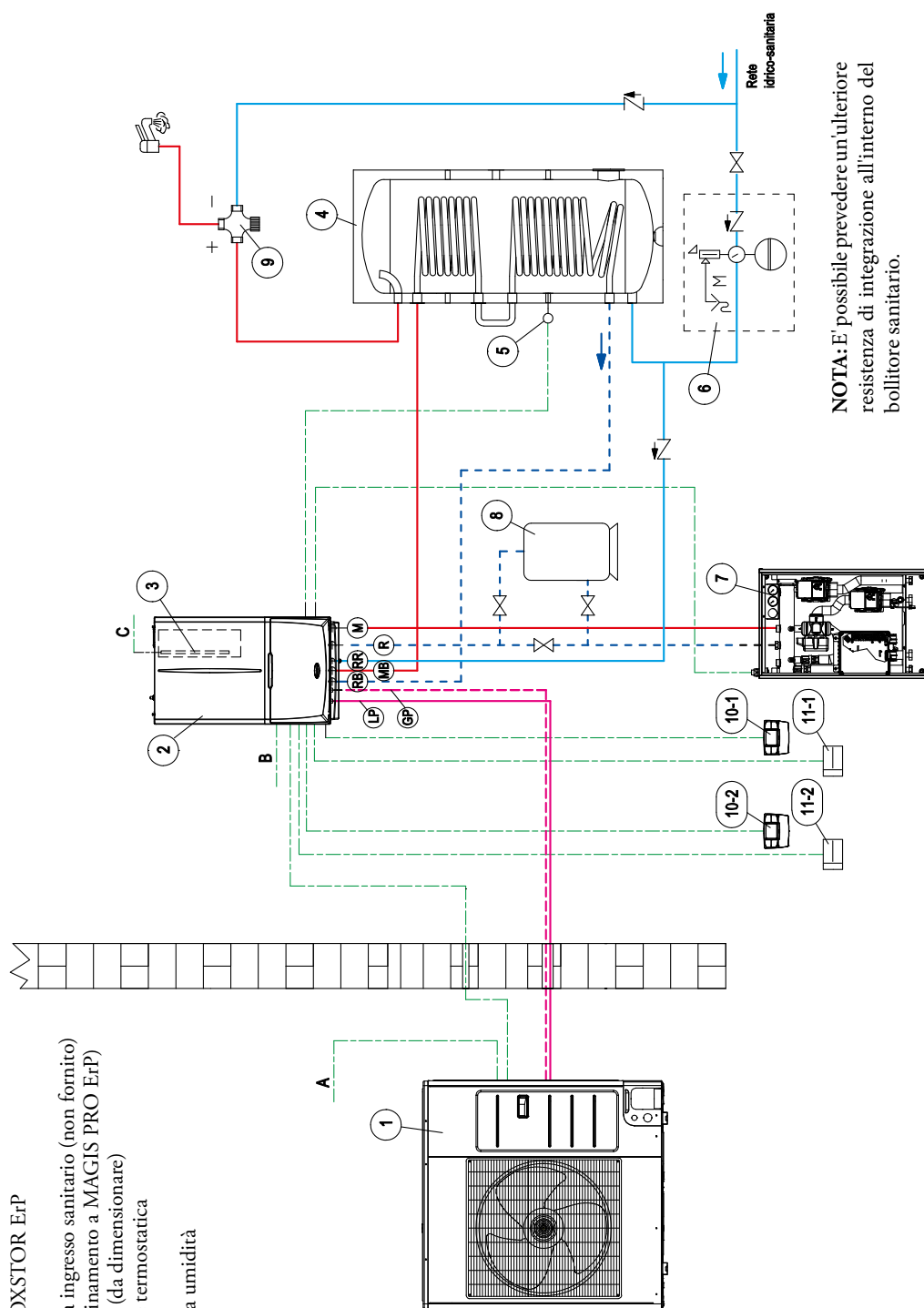
Descrizione funzionamento invernale:

- **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 MAGIS PRO ErP oppure la caldaia in base al COP calcolato (se > del valore minimo di convenienza economica, viene favorito l'uso di MAGIS PRO ErP) oppure in base alla T_{minima} di integrazione (cut off) impostata nel Gestore di sistema.

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

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

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



NOTA: E' possibile prevedere un'ulteriore resistenza di integrazione all'interno del bollitore sanitario.

NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di

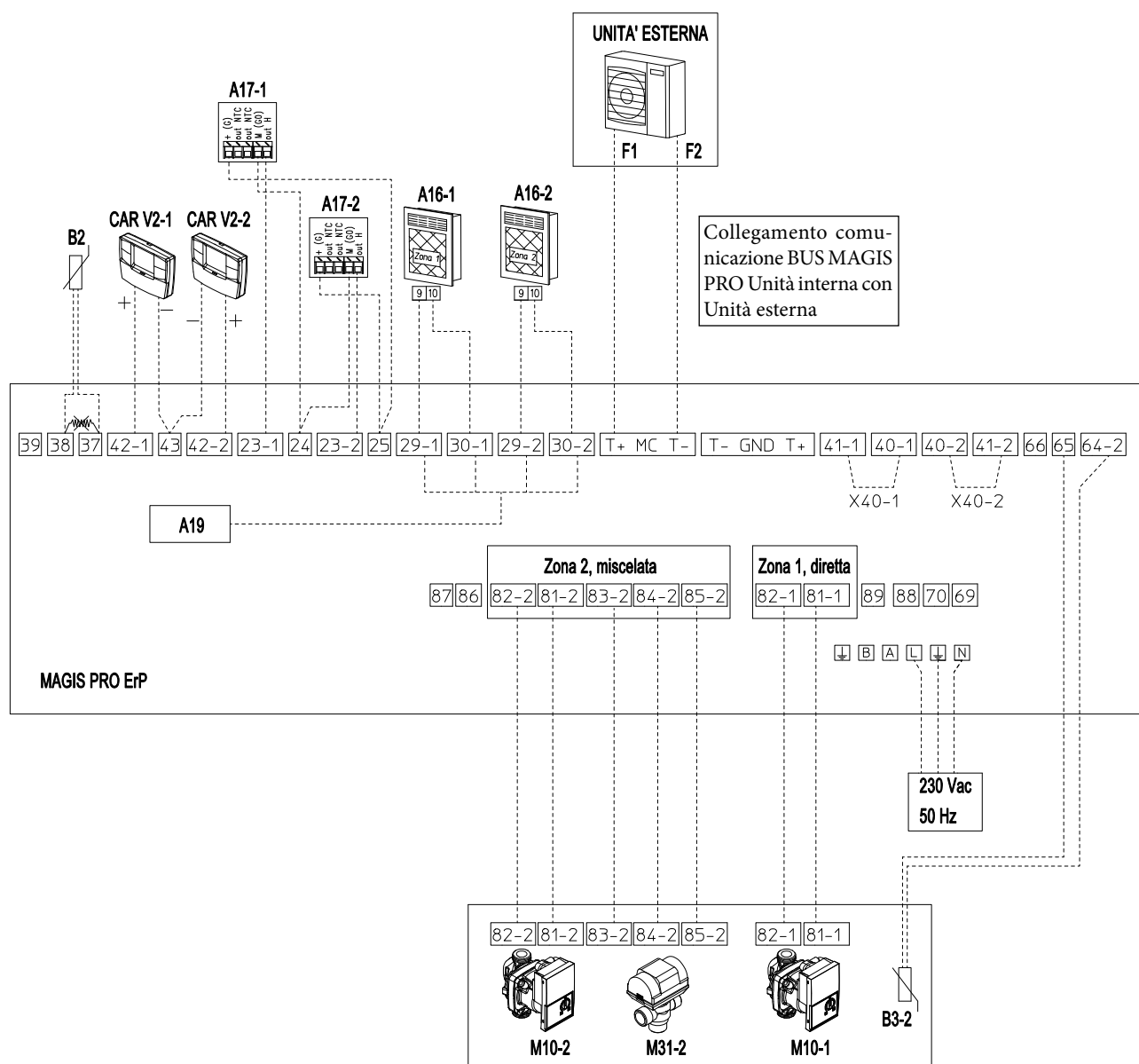
LEGENDA:

- 1 - Motocondensante AUDAX PRO (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Modulo idronico
- 3 - Resistenza elettrica integrativa impianto termico (optional)
- 4 - Unità bollitore INOXSTOR ErP
- 5 - Sonda bollitore
- 6 - Gruppo di sicurezza ingresso sanitario (non fornito)
- 7 - Kit 2 zone (per abbinamento a MAGIS PRO ErP)
- 8 - Accumulo inerziale (da dimensionare)
- 9 - Valvola miscelatrice termostatica
- 10 - CAR^{v2}
- 11 - Sensore temperatura umidità

- A - Alimentazione motocondensante
B - Alimentazione modulo idronico
C - Alimentazione resistenza elettrica integrativa impianto termico

MAGIS PRO ErP

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



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 (optional)
- 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
- 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) per gestione deumidificatori (optional) cod. 3.026302.

Per il collegamento elettrico della resistenza elettrica riscaldamento vedere il relativo foglio istruzioni.

E' possibile prevedere un'ulteriore resistenza di integrazione all'interno del bollitore sanitario.

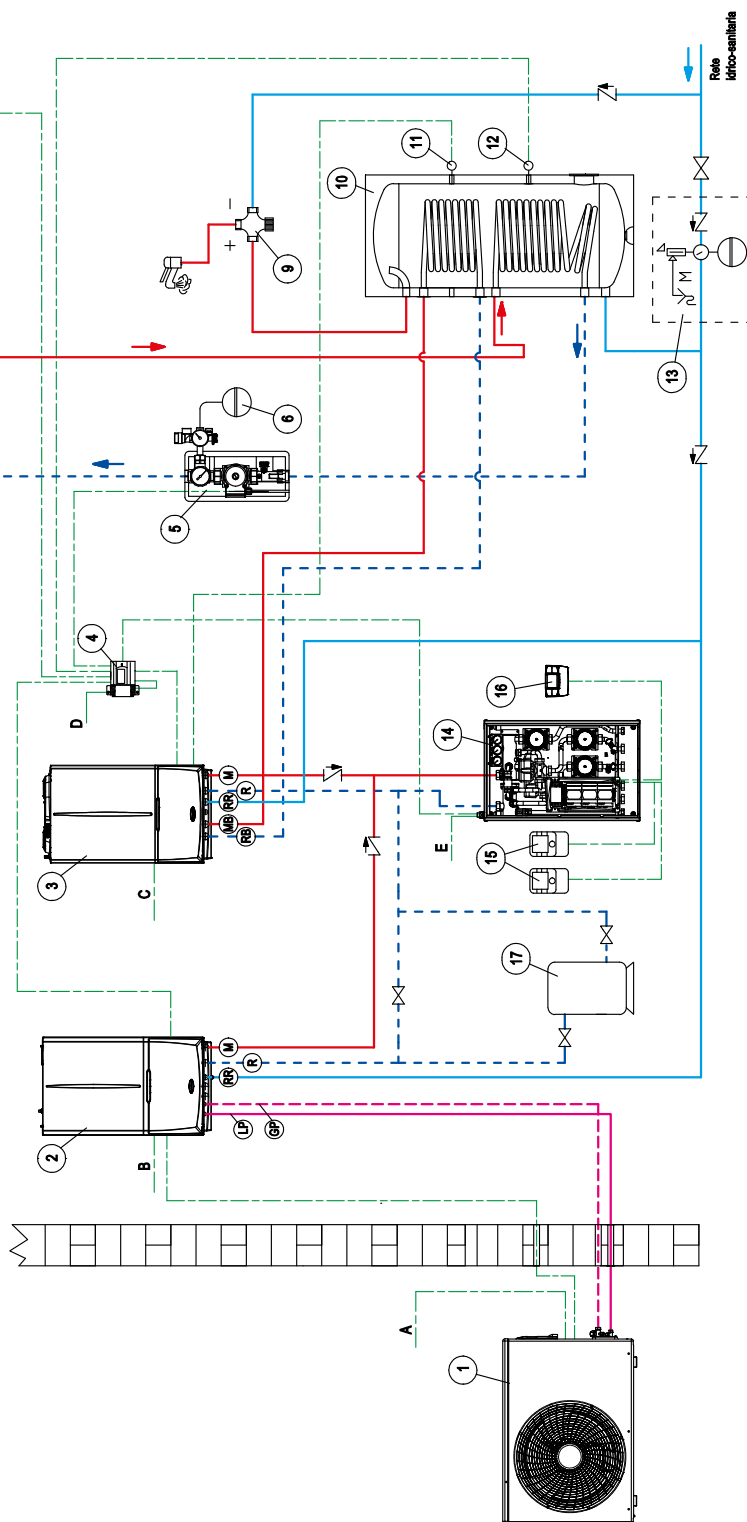
35 SCHEMA IDRAULICO: MAGIS PRO (SOLA CLIMATIZZAZIONE) + CALDAIA PLUS + KIT DISTRIBUZIONE IMPIANTO + SOLARE TERMICO PER ACS + GESTORE DI SISTEMA

LEGENDA:

- 1 - Motocondensante AUDAX PRO (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Modulo idronico
- 3 - Caldaia VICTRIX kW/TT PLUS
- 4 - Gestore di sistema
- 5 - Gruppo di circolazione solare ErP con valvola di sicurezza
- 6 - Vaso espansione solare
- 7 - Collettori solari piani
- 8 - Sonda collettore solare PT1000 cod. 3.019374
- 9 - Valvola miscelatrice termostatica
- 10 - Unità bollitore INOXSTOR ErP
- 11 - Sonda NTC unità bollitore parte alta
- 12 - Sonda NTC unità bollitore parte bassa
- 13 - Gruppo di sicurezza sanitario (non fornito)

- 14 - Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta (per abbinamento a Gestore di sistema)
- 15 - Controllo remoto di zona
- 16 - Cronotermostato ambiente
- 17 - Accumulo inerziale (da dimensionare)

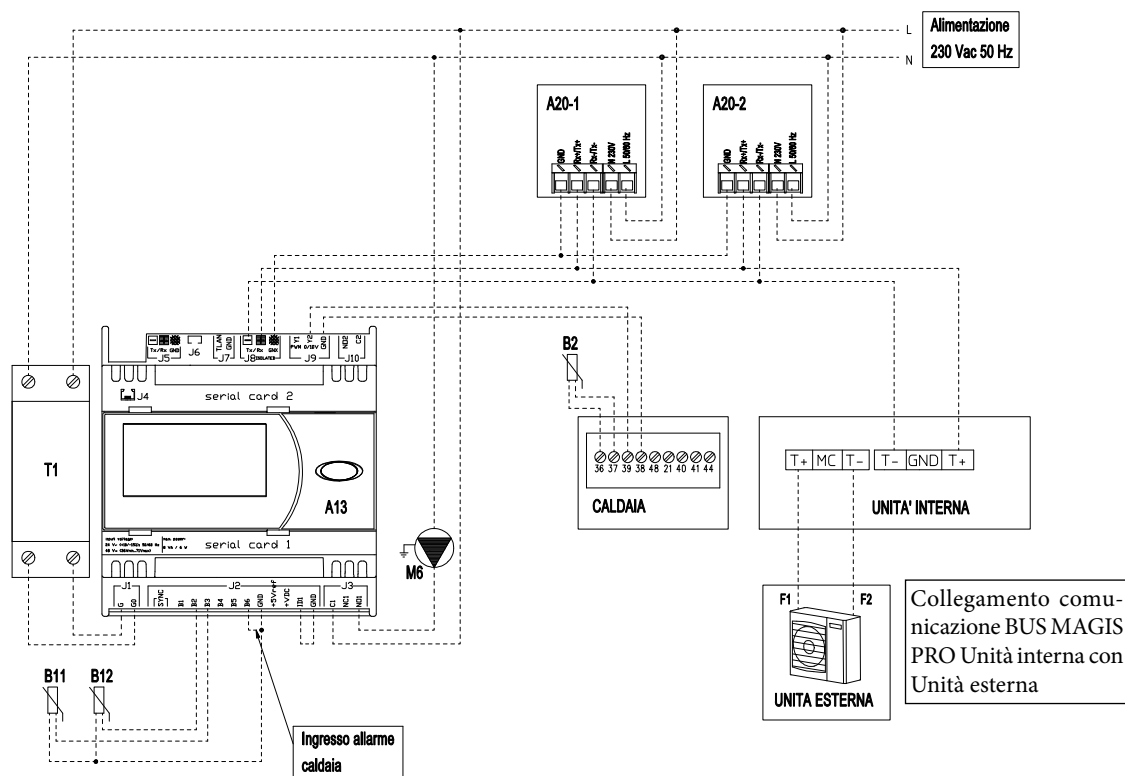
- A - Alimentazione motocondensante
- B - Alimentazione modulo idronico
- C - Alimentazione caldaia
- D - Alimentazione Gestore di sistema
- E - Alimentazione kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta



NOTA: il presente schema funzionale è esemplificativo. Occorre inoltre convogliare lo scarico condensa della pompa di calore e quello della caldaia. Al fine di garantire un corretto funzionamento della Pompa di Calore, è necessario valutare per ogni impianto l'inserimento di un by-pass per garantire una portata minima di 500 l/h; in questo schema il by-pass è già presente nel kit zone (14).

MAGIS PRO ErP

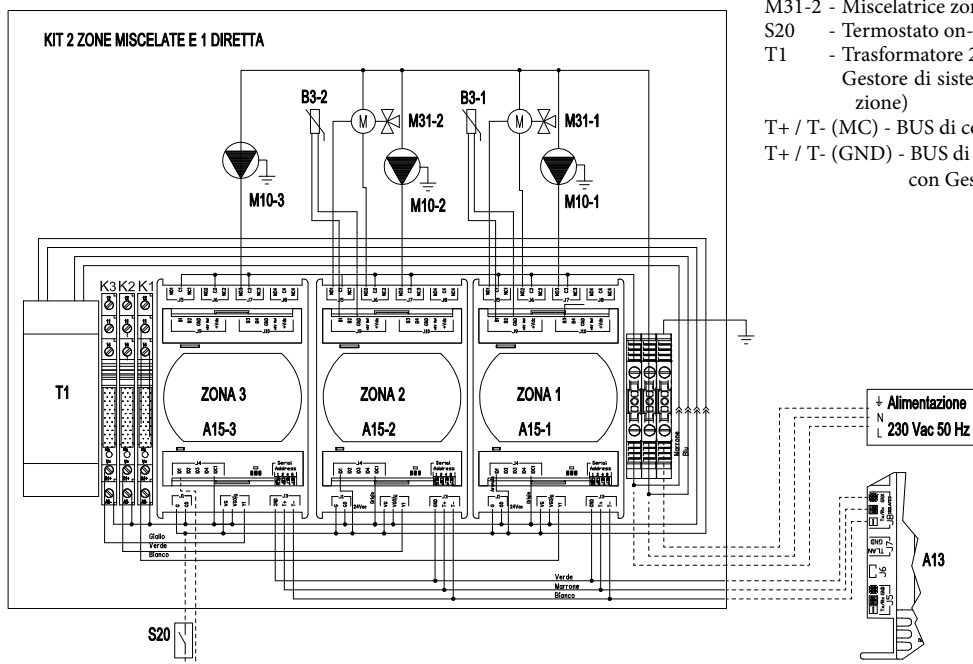
35.1 SCHEMA ELETTRICO: MAGIS PRO (SOLA CLIMATIZZAZIONE) + CALDAIA PLUS + KIT DISTRIBUZIONE IMPIANTO + SOLARE TERMICO PER ACS + GESTORE DI SISTEMA



LEGENDA:

- A13 - Gestore di sistema
- A15-1 - Espansione zona 1 miscelata
- A15-2 - Espansione zona 2 miscelata
- A15-3 - Espansione zona 3 diretta
- A20-1 - Controllo remoto zona 1 miscelata
- A20-2 - Controllo remoto zona 2 miscelata
- B2 - Sonda temp. bollitore parte alta (NTC)

- B11 - Sonda temp. collettore solare (PT1000)
- B12 - Sonda temp. bollitore parte bassa (NTC)
- M6 - Gruppo di circolazione solare ErP
- B3-1 - Sonda temperatura mandata zona 1
- B3-2 - Sonda temperatura mandata zona 2
- K1 - Abilitazione raffrescamento zona 1
- K2 - Abilitazione raffrescamento zona 2
- K3 - Abilitazione 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 on-off zona 3 diretta
- T1 - Trasformatore 24 Vac (non fornito con il Gestore di sistema - di serie nel kit di distribuzione)
- T+ / T- (MC) - BUS di comunicazione AUDAX PRO
- T+ / T- (GND) - BUS di comunicazione AUDAX PRO con Gestore di Sistema



36 OPTIONAL PER ABBINAMENTO DIRETTO A MAGIS PRO (STAND ALONE)

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	Codice
CAR ^{V2} (Comando Amico Remoto) - (classe del dispositivo V* o VI)	3.021395
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 sensore temperatura e umidità - (classe del dispositivo V o VI*)	3.021524
ALTRI OPTIONAL	Codice
Kit 2 zone (1 zona diretta e 1 zona miscelata) per abbinamento MAGIS PRO ErP (pensile oppure da incasso per impianti misti)	3.026301
Kit valvola tre vie deviatrice utilizzata come deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit resistenza elettrica integrativa da 3 kW per impianto termico (alimentazione 230 Vac)	3.026300
Kit resistenza integrativa da 2 kW per INOXSTOR 200-300-500 e UB 550/750	3.020861
Kit resistenza integrativa da 5 kW per bollitori da 1000-1500 litri e UB 750	3.020862
Kit antigelo fino a -15 °C (per protezione del modulo idronico)	3.017324
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit scheda a 2 relè per abbinamento MAGIS PRO ErP (per gestione deumidificatori)	3.026302
Kit sonda NTC a contatto per boiler (utilizzabile anche per la lettura della temperatura di un'eventuale Puffer)	3.019375
Kit interfaccia relè configurabile (per gestire il ricircolo ACS tramite CAR ^{V2})	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 MAGIS PRO 5, 8 e 10 ErP	3.022154
Kit cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385

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

MAGIS PRO ErP

37

OPTIONAL IN PRESENZA DI GESTORE DI SISTEMA

OPTIONAL DI TERMOREGOLAZIONE	Codice
Kit gestore di sistema - (classe del dispositivo V* o VIII)	3.021522
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 precedenza sanitario o deviatrice impianto caldo/freddo	3.020632
Kit resistenza integrativa da 2 kW per INOXSTOR 200-300-500 e UB 550/750	3.020861
Kit resistenza integrativa da 5 kW per bollitori da 1000-1500 litri e UB 750	3.020862
Kit antigelo fino a -15 °C (per protezione del modulo idronico)	3.017324
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit 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 relè per abilitazione del kit resistenza integrativa ACS, per caldaie gestite con contatto on-off o per richiesta raffrescamento deumidificatore (EMR 12 Vdc)	3.023945
Kit sicurezza bassa temperatura per impianti a bassa temperatura e per kit di distribuzione impianto	3.013794
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 MAGIS PRO 5, 8 e 10 ErP	3.022154
Kit cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385

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

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY

DIC. 091215 (secondo/in accordance ISO/IEC 17050-1)

IMMERGAS S.p.A.
via Cisa Ligure, 95
42041 Brescello (RE)

dichiara che (declares that):

il **Gruppo Idronico** realizzato a marchio IMMERGAS e identificato con la seguente denominazione commerciale:
(the Hydronic Group made on brand IMMERGAS and identified with the following commercial description)

GRUPPO IDRONICO MAGIS PRO

è prodotto in accordo con i requisiti essenziali delle seguenti **Direttive Europee**
(are made in accordance with the essential requirements of the relevant EU Directives being)


LVD 2006/95/EC
EMC 2004/108/EC

I gruppi devono essere installati in conformità alle istruzioni riportate nei manuali di uso e manutenzione integrati nei prodotti e nel rispetto delle normative locali ed internazionali in vigore. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato. Immergas declina ogni responsabilità in caso d'installazione difforme a quanto specificato nel manuale di uso e manutenzione integrato.

(Groups must be installed according to instructions in the manuals of use and maintenance integrated in products and in compliance with local and international standards. The installation should be performed by qualified personnel. Immergas disclaims any liability in case of an installation does not comply with the specifications in the operating and maintenance integrated)

La marcatura CE è inserita sui prodotti in conformità alle Direttive CE
(The CE marking is affixed on the products according to the EC Directive)

Brescello, 01/12/2015

Guareschi Mauro
Direzione R&S
Immergas S.p.A.


DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY

DIC. 070715 (secondo/in accordance ISO/IEC 17050-1)

IMMERGAS S.p.A.
via Cisa Ligure, 95
42041 Brescello (RE)

dichiara che i seguenti prodotti (declares that the building products):

AUDAX PRO 5
AUDAX PRO 8
AUDAX PRO 10

classificati come (classified as):

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA (Air/Water Heat Pump)

sede di produzione (production place):

Blackbushe Business Park Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK

sono fabbricate in conformità alle seguenti Direttive Europee (are in compliance with the provisions of the EEC directives mentioned hereunder and with the National legislation transporting them):

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC
Low voltage Directive 2006/95/EC

e con l'applicazione dei seguenti paragrafi delle norme armonizzate (and with the following paragraphs of the harmonized standard have been applied):

EN 55014-1:2006, +A1:2009, +A2:2011
EN 55014-2:1997 A1:2001 +A2:2088
EN 61000-3-2:2006, +A1:2009 +A2:2099
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

La marcatura CE è inserita sui prodotti in conformità alle Direttive CE
(The CE marking is affixed on the products according to the EC Directive)

Brescello, 22/06/2015

Guareschi Mauro
Direzione R&S
Immergas S.p.A.


MAGIS PRO ErP

TRIO V2 SISTEMA PRO

38 SISTEMA PRO (TRIO V2 + MAGIS PRO ErP + EVENTUALI RESISTENZE)



38.1 DESCRIZIONE SISTEMA PRO CON TRIO V2

Il Sistema Pro rappresenta una soluzione “no gas” splittata, che si ottiene attraverso l’installazione del modulo idronico di MAGIS PRO ErP all’interno del SOLAR CONTAINER o del DOMUS CONTAINER, con un collegamento frigorifero all’unità motocondensante esterna. MAGIS PRO ErP provvede a tutti i servizi, con l’eventuale integrazione di resistenze elettriche: in particolare, il Kit resistenza elettrica integrativa per impianto da 3 kW (codice 3.026300) viene inserito all’interno del modulo idronico, mentre sul bollitore sanitario da 160 litri del TRIO V2 potrà essere installata la Resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW per bollitore sanitario (cod. 3.024897).

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

- Involucro installazione (incasso o interno ambienti):
SOLAR CONTAINER cod. 3.020166 oppure DOMUS CONTAINER cod. 3.022167.
- TRIO V2 cod. 3.027830, TRIO MONO V2 cod. 3.027831.
- Pompa di calore splittata:
MAGIS PRO 5 ErP cod. 3.025694;
MAGIS PRO 8 ErP cod. 3.025695;

MAGIS PRO 10 ErP cod. 3.025696.

- Kit per abbinamento a MAGIS PRO ErP - cod. 3.026303 (comprensivo di raccorderia idraulica e per gas R410A, staffa di sostegno modulo idronico).

Inoltre vi è la possibilità di abbinare i seguenti ulteriori componenti opzionali:

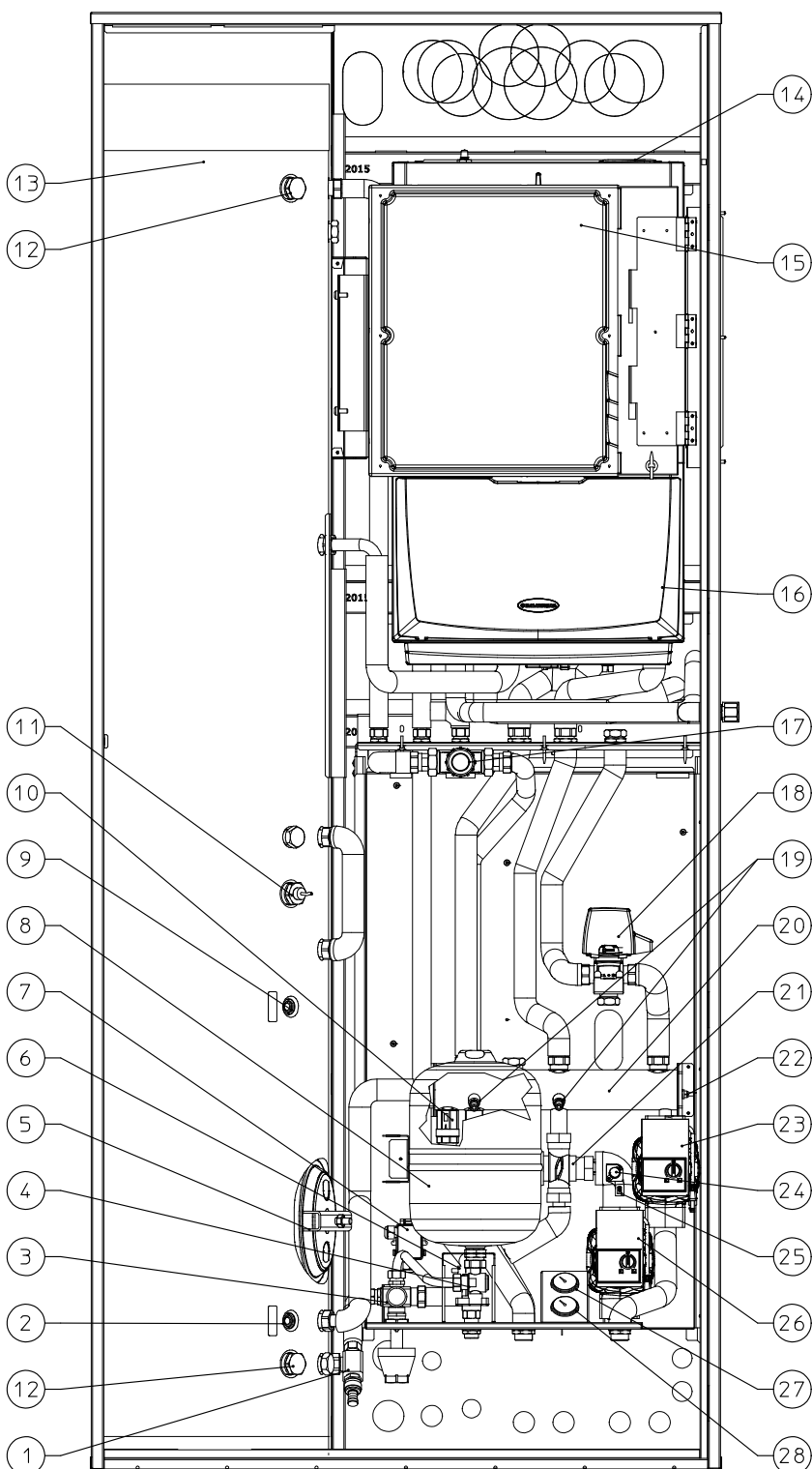
- Kit resistenza elettrica integrativa impianto da 3 kW cod. 3.026300, da inserire all’interno del modulo idronico MAGIS PRO ErP;
- Kit resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW per bollitore sanitario cod. 3.024897;
- Kit accumulo inerziale da 15 litri cod. 3.026304;
- Kit accumulo inerziale da incasso da 50 litri cod. 3.027709;
- 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 antigelo fino a -15 °C cod. 3.017324 a protezione del modulo idronico.

I kit sopra riportati sono quelli principali ,per ulteriori optional vedere sezione dedicata.

39 COMPONENTI PRINCIPALI SISTEMA PRO CON RESISTENZE ELETTRICHE

LEGENDA:

- 1 - Rubinetto di svuotamento bollitore
- 2 - Sonda solare (optional)
- 3 - Termostato antigelo
- 4 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 5 - Flangia bollitore
- 6 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario
- 7 - Scatola allacciamento kit anti gelo
- 8 - Vaso espansione 8 l sanitario
- 9 - Sonda pompa di calore
- 10 - Valvola unidirezionale
- 11 - Resistenza elettrica integrativa ACS da 1,5 kW (optional)
- 12 - Anodo sacrificiale
- 13 - Bollitore
- 14 - Resistenza elettrica integrativa impianto da 3 kW (optional)
- 15 - Elettronica di gestione
- 16 - Modulo idronico
- 17 - Valvola miscelatrice circuito sanitario
- 18 - Valvola tre vie di precedenza
- 19 - Rubinetti svuotamento collettore
- 20 - Collettore idraulico
- 21 - Valvola miscelatrice zona 1
- 22 - Sonda mandata impianto
- 23 - Circolatore zona diretta
- 24 - Termostato sicurezza zona 1 (miscelata)
- 25 - Sonda mandata zona 1 (miscelata)
- 26 - Circolatore zona miscelata
- 27 - Termometro temperatura mandata zona 1 (miscelata)
- 28 - Termometro temperatura mandata zona 2 (diretta)



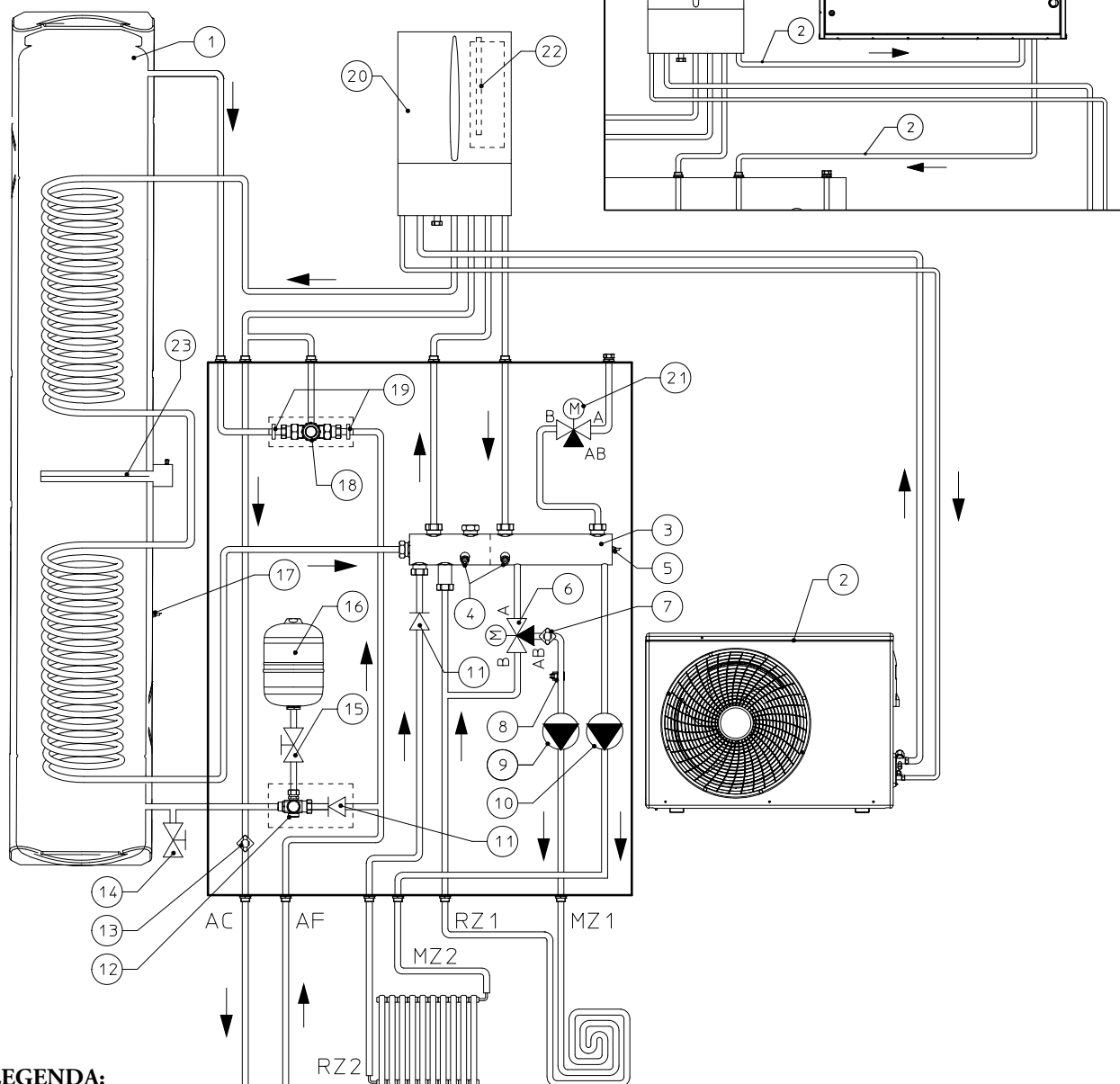
MAGIS PRO ErP

40

SCHEMA IDRAULICO SISTEMA PRO CON RESISTENZE ELETTRICHE

LEGENDA:

- 1 - Accumulo inerziale
- 2 - Tubi di collegamento flessibili



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| 1 - Bollitore | 13 - Termostato antigelo |
| 2 - Pompa di calore splittata | 14 - Rubinetto di svuotamento bollitore |
| 3 - Collettore idraulico | 15 - Rubinetto intercettazione vaso sanitario |
| 4 - Rubinetti svuotamento collettore | 16 - Vaso espansione 8 l sanitario |
| 5 - Sonda mandata impianto | 17 - Sonda pompa di calore |
| 6 - Valvola miscelatrice zona 1 | 18 - Valvola miscelatrice circuito sanitario |
| 7 - Termostato sicurezza zona 1 (miscelata) | 19 - Filtro valvola miscelatrice |
| 8 - Sonda mandata zona 1 (miscelata) | 20 - Modulo idronico |
| 9 - Circolatore zona miscelata | 21 - Valvola tre vie (da lasciare tappata) |
| 10 - Circolatore zona diretta | 22 - Resistenza elettrica integrativa impianto da 3 kW |
| 11 - Valvola unidirezionale | 23 - Resistenza elettrica integrativa ACS da 1,5 kW |
| 12 - Valvola di sicurezza 8 bar | |

Schema impianto TRIO sistema PRO: impianto con una zona di riscaldamento a pannelli radianti + una zona riscaldamento e raffrescamento con ventilconvettori

- **Fase riscaldamento attiva:** con richiesta attiva da parte delle zone, MAGIS PRO ErP alimenta direttamente il collettore di distribuzione verso l'impianto.

La scheda Gestore di sistema TRIO in base alla temperatura esterna rilevata e alla curva climatica impianto, attiva MAGIS PRO ErP. Se presente la resistenza elettrica integrativa impianto (4) e se la pompa di calore MAGIS PRO ErP non raggiunge la temperatura nel tempo impostato si attiva la resistenza elettrica integrativa impianto (4) che può lavorare in contemporanea o in alternativa a MAGIS PRO ErP.

- **Fase raffrescamento attiva:** durante la stagione estiva, con richiesta attiva da parte delle zone, MAGIS PRO ErP alimenta direttamente il collettore di distribuzione.

La scheda Gestore di sistema TRIO in base alla temperatura esterna rilevata e alla curva climatica impianto, attiva (chiaramente) solo MAGIS PRO ErP.

- **Fase acqua calda sanitaria:** la scheda Gestore di sistema TRIO tiene continuamente monitorata la temperatura dell'ACS impostata tramite la sonda (7) collocata nella parte bassa del bollitore, attivando MAGIS PRO ErP, in caso di necessità la eventuale resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW (8) del bollitore e deviando la valvola tre vie di precedenza presente all'interno del modulo idronico di MAGIS PRO ErP (2), verso il bollitore ACS.

La scheda Gestore di sistema TRIO attiverà la resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW del bollitore (optional) solo su richiesta della funzione anti-legionella e per il raggiungimento di temperature superiori ai 50 °C o se viene conteggiato un tempo di messa a regime troppo alto.

Chiaramente il Set sanitario viene impostato sul Pannello Remoto (3) fornito di serie.

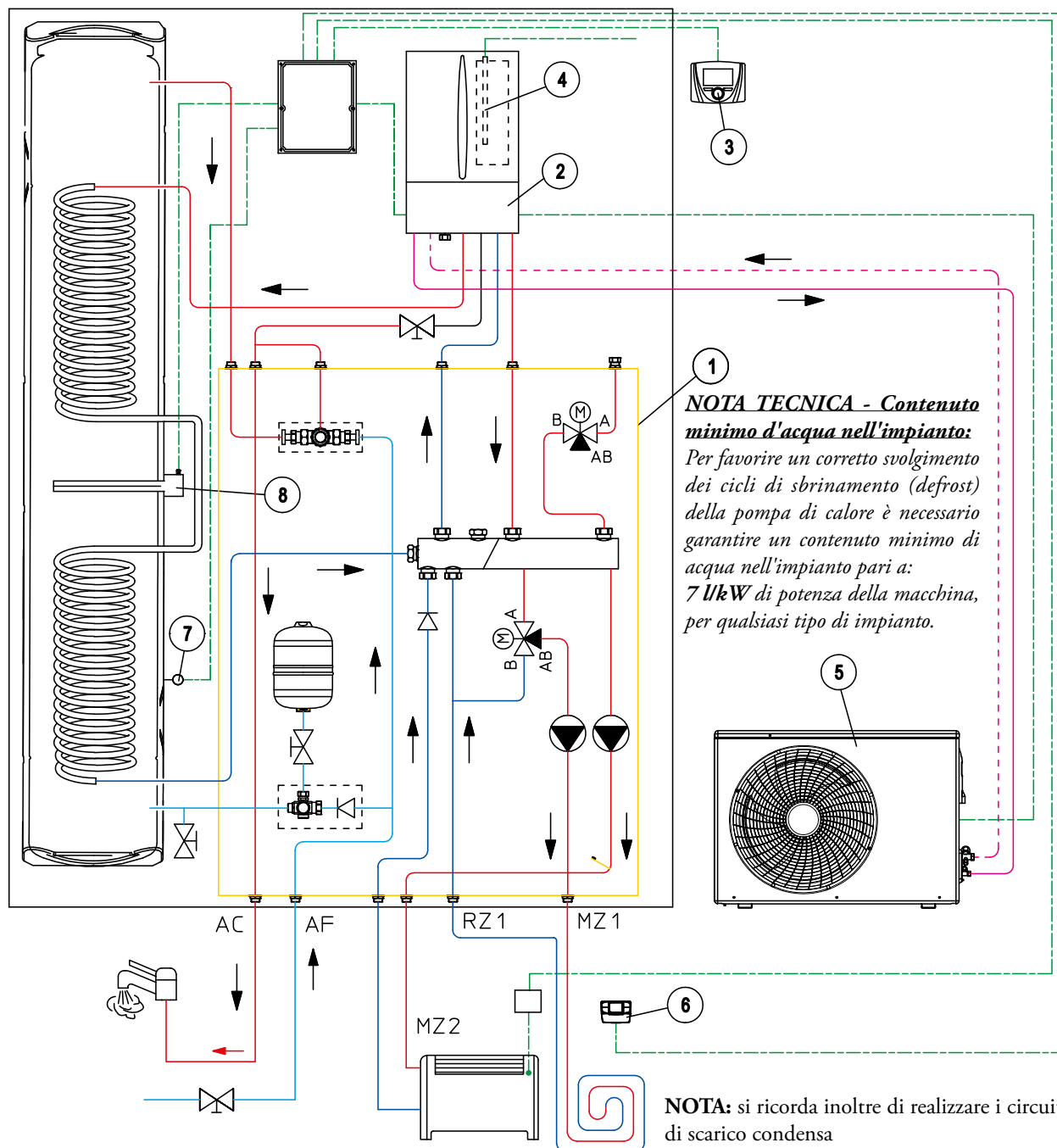
NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

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. 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).

A questo scopo è disponibile il kit accumulo inerziale da 15 litri cod. 3.026304 (occorre comunque verificare in base all'impianto se questo contenuto è sufficiente o meno.)

MAGIS PRO ErP

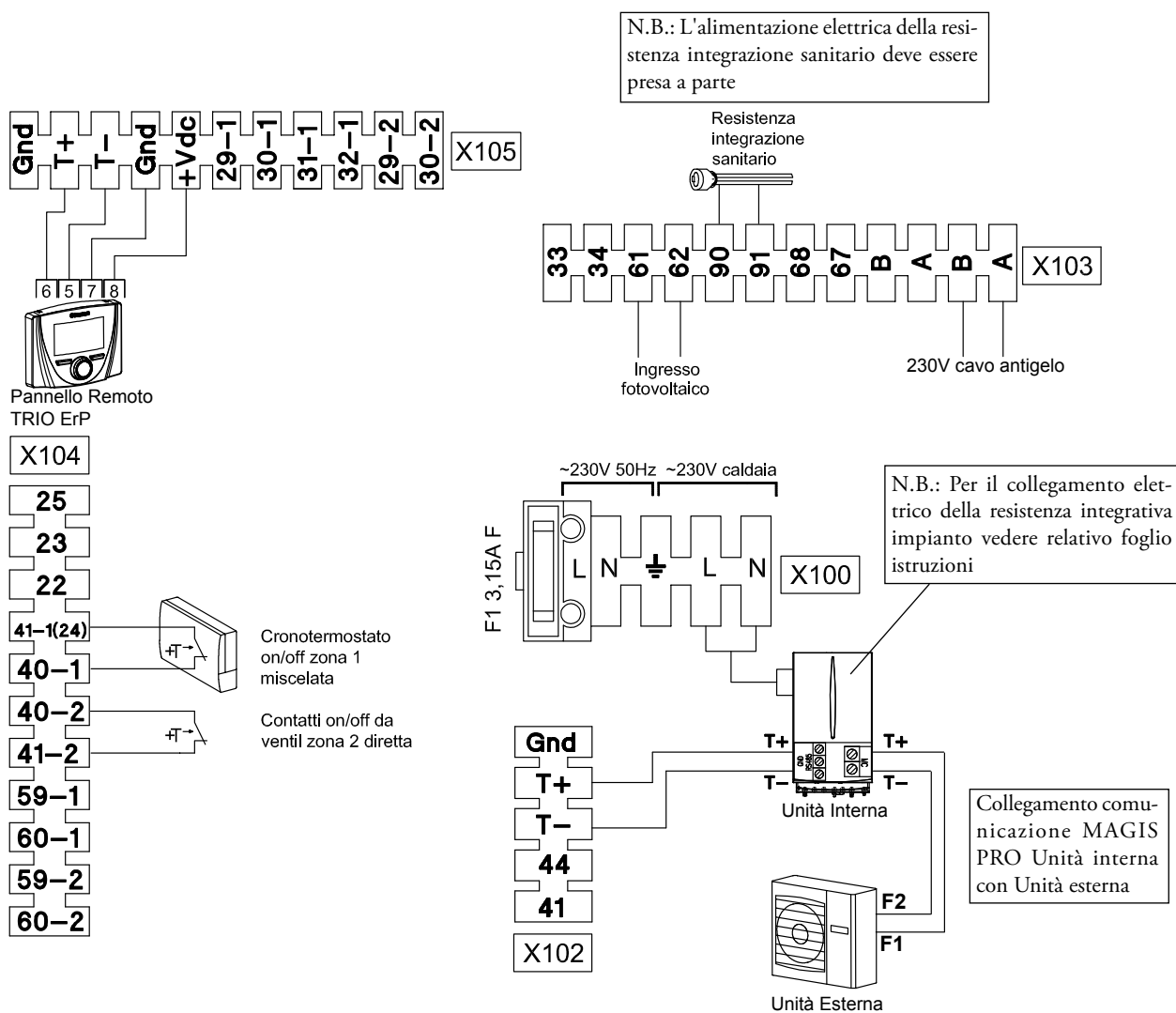
42 SCHEMA IMPIANTO TRIO SISTEMA PRO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO CON VENTILCONVETTORI



LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| 1 - Sistema TRIO V2 composto da: | 3 - Pannello Remoto (di serie con TRIO V2) |
| • Bollitore da 160 litri a doppio serpentino | 4 - Resistenza elettrica integrativa per impianto termico |
| • Gruppo idronico | 5 - Motocondensante AUDAX PRO |
| • Scheda elettronica | 6 - CRONO 7 |
| • Pannello Remoto | 7 - Sonda sanitario (di serie con TRIO V2) |
| 2 - Modulo idronico MAGIS PRO ErP | 8 - Resistenza elettrica integrativa per bollitore sanitario |

42.1 SCHEMA ELETTRICO TRIO SISTEMA PRO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO CON VENTILCONVETTORI



LEGENDA:

- Morsetteria X100:

L-N - Alimentazione principale e alimentazione caldaia
F1 - Fusibile linea principale (3,15 AF)

- Morsetteria X102:

T- T+ - Collegamento comunicazione MAGIS PRO (Unità interna) T+/T- (GND-RS485)

- Morsetteria X103:

61 62 - Ingresso contatto on-off da impianto fotovoltaico
90 91 - Contatto attivazione resistenza elettrica integrazione sanitaria

A-B - Alimentazione resistenza antigelo

- Morsetteria X104:

40-1 41-1 - Cronotermostato CRONO 7 attivazione zona 1 miscelata

40-2 41-2 - Contatti on-off da ventilconvettori attivazione zona 2 diretta

- Morsetteria X105:

T- T+ - Collegamento comunicazione Pannello Remoto
Gnd+Vdc - Alimentazione Pannello Remoto

N.B.: Il Pannello Remoto è utilizzato solo come pannello di impostazione parametri. Non gestisce alcuna zona impianto

MAGIS PRO ErP

43

DATI TECNICI SISTEMA PRO

		Sistema PRO
Pressione massima circuito riscaldamento	bar	3
Pressione massima circuito sanitario	bar	8
Temperatura max. circuito riscaldamento	°C	90
Temperatura max. d'esercizio circuito sanitario	°C	95
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria (vedi programmazione parametri)	°C	--
Temperatura regolabile riscaldamento (vedi programmazione parametri)	°C	--
Temperatura regolabile raffrescamento (vedi programmazione parametri)	°C	--
Capacità vaso d'espansione sanitario	litri	8,0
Precarica vaso d'espansione sanitario	bar	3
Contenuto d'acqua nel bollitore	litri	156,22
Contenuto d'acqua del gruppo idraulico	litri	8,7
Quantità massima di acqua miscelata a 40 °C (con accumulo a 50 °C e temperatura acqua in ingresso 10 °C)	litri	213
Dispersioni	kW/24h	1,60
Psbsol	W/K	1,48
Peso gruppo idronico pieno	kg	33,2
Peso gruppo idronico vuoto	kg	24,5
Peso unità bollitore piena	kg	188,9
Peso unità bollitore vuota	kg	32,7
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50
Assorbimento nominale	A	1,0
Potenza elettrica installata	W	110
Potenza assorbita dal circolatore zona diretta	W	47
Potenza assorbita dal circolatore zona miscelata	W	47
Potenza assorbita in Stand-By	W	6
Grado di isolamento elettrico sistema TRIO V2 sistema PRO	--	IPX5D
Circuito solare OPTIONAL		
Pressione massima circuito solare	bar	6
Capacità vaso d'espansione solare	litri	12,0
Precarica vaso d'espansione solare	bar	2,5
Potenza assorbita dal circolatore solare (rif. Velocità 3)	W	39
Prevalenza circolatore solare (rif. Velocità 3)	m c.a.	6
Range di controllo regolatore di portata	litri/min	1÷6
Temperatura massima di picco circuito solare	°C	150
Temperatura massima continua di funzionamento circuito solare	°C	120
Contenuto di glicole nel circuito solare	litri	8,8

Componenti OPTIONAL ma necessari per completare il SISTEMA PRO	Codice
TRIO V2	3.027830
TRIO MONO V2	3.027831
SOLAR CONTAINER	3.020166
DOMUS CONTAINER	3.022167
MAGIS PRO 5 ErP	3.025694
MAGIS PRO 8 ErP	3.025695
MAGIS PRO 10 ErP	3.025696
Kit accessori per abbinamento MAGIS PRO ErP (comprensivo di raccorderia idraulica e gas R410A, staffa di sostegno modulo idronico e sonda boiler per MAGIS PRO ErP)	3.026303
Componenti OPTIONAL esclusivi SISTEMA PRO	Codice
Kit resistenza elettrica integrativa da 3 kW per impianto termico (da inserire all'interno del modulo idronico MAGIS PRO ErP)	3.026300
Kit resistenza elettrica da 1,5 kW per bollitore sanitario	3.024897
Kit antigelo fino a -15 °C per modulo idronico	3.017324
Kit ricircolo sanitario - non comprensivo di circolatore	3.026169
Kit carter superiore per DOMUS CONTAINER	3.027175
Kit accumulo inerziale da 15 litri	3.026304
Sonda esterna - se AUDAX PRO viene installata in condizioni sfavorevoli - (classe del dispositivo II** o VI o VII)	3.015266
Kit controllo remoto di zona - non abbinabile a TRIO MONO V2 - (classe del dispositivo V o VI**)	3.023364
Kit termostato sicurezza a bracciale	3.019229
Componenti OPTIONAL disponibili per tutti i sistemi TRIO	Codice
CRONO 7 - (classe del dispositivo IV** o VII)	3.021622
CRONO 7 WIRELESS (senza fili) - (classe del dispositivo IV** o VII)	3.021624
Kit umidostato	3.023302
Kit sensore temperatura e umidità - non abbinabile a TRIO MONO V2 - (classe del dispositivo V o VI**)	3.021524
Kit abbinamento impianto solare termico*	3.024719
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 dosatore di polifosfati	3.020628
Kit valvola tre vie deviatrice per esclusione del volano termico durante la produzione di acqua calda sanitaria e per commutazione estate/inverno	3.020632
Kit deumidificatore - solo per installazione ad incasso in abbinamento a Kit telaio deumidificatore e Kit griglia	3.021529
Kit telaio deumidificatore	3.022146
Kit griglia deumidificatore	3.022147
Kit accumulo inerziale ad incasso da 50 litri	3.027709
Kit staffe installazione a parete per MAGIS PRO 5, 8 e 10 ErP	3.022154
Kit cavo scaldante antigelo condensa (per motocondensante esterna)	3.027385

* 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.

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

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

