

SISTEMI IBRIDI

IMMERGAS

MAGIS HERCULES ErP con MAGIS M

Sistema ibrido a basamento
con accumulo inerziale
multienergie



Scheda

HERCULES

MAGIS HERCULES ErP



MAGIS HERCULES ErP è un sistema costituito da caldaia a basamento a condensazione con potenzialità di 23,6 kW in riscaldamento e 26 kW in sanitario, bollitore combinato da 220 litri e circuito solare termico integrato, predisposto per l'abbinamento a pompa di calore MAGIS M4 - 6 - 8 e 12.

MAGIS HERCULES ErP è la soluzione ideale nelle nuove unità abitative dove si vogliono realizzare sistemi integrati di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, per soddisfare le prestazioni richieste secondo le indicazioni del D.Lgs. 28/2011. L'accumulo inerziale multienergie da 220 litri (denominato tecnicamente anche "puffer"), garantito dall'affidabilità dell'acciaio Inox, è il cuore della MAGIS HERCULES ErP. Predisposto per accogliere l'energia prodotta dal solare termico e dalla pompa di calore, oltre che dalla caldaia, l'accumulo funziona come un autentico serbatoio di energia in grado di offrire tutto il calore e l'acqua calda sanitaria necessari ad assicurare il massimo comfort all'abitazione.

MAGIS HERCULES ErP è predisposta di serie per funzionare in impianti misti a temperatura differenziata: ad esempio risulta ottimale per gestire un impianto suddiviso in due zone di cui una a temperatura miscelata (esempio pannelli radianti a pavimento) ed una a temperatura diretta (nei bagni o in ambienti poco frequentati, come mansarde o taverne, vengono sovente inseriti i classici radiatori). E' disponibile un kit optional (comprensivo di circolatore a basso consumo, valvola 3 vie miscelatrice e kit elettrico di espansione) per potere gestire un'ulteriore zona miscelata nei casi in cui occorrono complessivamente 3 zone distinte.

MAGIS HERCULES ErP è stata infatti progettata e realizzata sfruttando il concetto di sistema ibrido, in modo da ottenere massimo risparmio e riduzione delle emissioni nocive attraverso l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile. In più, tutti i circolatori sono a basso consumo energetico e la gestione elettronica di serie stabilisce in ogni momento la fonte di energia più conveniente economicamente. Abbinato alle pompe di calore, il sistema può inoltre sfruttare l'energia elettrica ottenuta dall'impianto fotovoltaico, riducendo ulteriormente i consumi di MAGIS M. All'interno degli ingombri di caldaia sono presenti di serie i componenti idraulici del circuito solare termico (ad eccezione del collettore solare). L'elettronica di MAGIS HERCULES ErP permette anche il controllo delle funzioni solari; l'impostazione dei principali parametri di funzionamento del solare avviene direttamente attraverso il pannello comandi. Il generatore si distingue per la presenza di serie del Controllo remoto di zona che, oltre a gestire temperatura ed umidità di una zona, consente di impostare il funzionamento del sistema ibrido.

MAGIS HERCULES ErP pur raggiungendo un grado di protezione elettrico IPX5D è omologata per installazione solo all'interno dell'abitazione (con l'ovvia eccezione della pompa di calore MAGIS M); si caratterizza inoltre per l'ampio range di modulazione (con rese elevate anche in presenza di bassi assorbimenti energetici).

MAGIS HERCULES ErP

1

CARATTERISTICHE MAGIS HERCULES ErP

Caldaia a basamento premiscelata a condensazione con unità bollitore combinata per l'integrazione solare su riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, a camera stagna e tiraggio forzato con potenza utile nominale di 23,6 kW (20.296 kcal/h) in riscaldamento (26 kW in sanitario) ecologica ad alto rendimento, completa di circuito solare (tranne i collettore/i solare/i) e predisposta inoltre per l'abbinamento ad una pompa di calore MAGIS M4, M6, M8 oppure M12. Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia.

INSTALLAZIONE SOLO ALL' INTERNO:

Apparecchio tipo C₁₃/C₃₃/C₄₃/C₅₃/C₈₃/C₉₃ - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.

Apparecchio tipo B_{23p}/B_{53p} - se installato utilizzando un apposito kit terminale aspirazione (optional).

La caldaia è composta da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candellette d'accensione e candelletta di controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua con involucro in composito e serpentino interno realizzato in acciaio Inox;
- camera di combustione in acciaio Inox isolata internamente con pannelli ceramici;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- accumulo inerziale interamente in acciaio Inox da 220 litri (denominato "puffer"), coibentato con fibra poliestere auto-estinguente con spessore di 55 mm, con 2 serpentine interne di scambio termico acqua/acqua in acciaio Inox, una per il collegamento ai collettori solari ed una che si sviluppa a tutta altezza per la produzione di acqua calda sanitaria (questo serpentino è composto da 2 parti, una inferiore ed una superiore);
- gruppo idraulico composto da circolatore primario di caldaia a bassissimo consumo elettrico, valvola 3 vie elettrica, pressostato assoluto per il circuito primario, valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar, raccordo scarico impianto e rubinetto per riempimento impianto;
- compensatore idraulico coibentato con separatore d'aria incorporato comprensivo di circolatore di mandata zona diretta a basso consumo elettrico, circolatore mandata zona miscelata a basso consumo elettrico, valvola miscelatrice (i circolatori sono idonei per il funzionamento sia in riscaldamento che raffrescamento);
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 24 con precarica a 1,0 bar e manometro;
- vaso d'espansione sanitario a membrana da litri 2 con precarica a 2,5 bar e manometro;
- termostato di sicurezza sovratemperatura acqua e termostato di sicurezza sovratemperatura fumi;
- scheda gestore di sistema che gestisce l'attivazione della caldaia e della pompa di calore;

- Controllo remoto di zona (da parete), fornito di serie, che consente la programmazione delle principali funzioni della scheda ed il controllo della temperatura/umidità di una zona dell'impianto;
- cruscotto parte caldaia dotato di pulsante con funzione Stand-by/On, pulsante Reset/uscita menù programmazione, pulsante ingresso menù programmazione/conferma dati;
- scheda elettronica parte caldaia a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori per il riscaldamento (mandata e ritorno) e 1 sensore per il sanitario con controllo P.I.D., con campo di modulazione da 3,0 a 23,6 kW (26 kW in sanitario); vi è inoltre 1 sensore sul ritorno impianto per il funzionamento con innalzamento temperatura di ritorno;
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione stato di funzionamento ed anomalie;
- impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite pulsanti e selettori con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite display digitale retroilluminato;
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -5 °C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamino, selezione modalità di funzionamento circolatore;
- grado di isolamento elettrico IPX5D;
- possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 50 mm, Ø 60 mm e Ø 80 mm.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, gruppo di allacciamento interamente coibentato con raccordi regolabili in profondità e rubinetti di intercettazione gas e acqua fredda sanitaria.

CIRCUITO SOLARE - Componenti compresi di serie:

- tubi coibentati tra bollitore e attacchi in dima per collettore solare;
- vaso d'espansione solare da 24 litri;
- valvola sicurezza solare da 6 bar;
- gruppo di circolazione singolo da 1 ÷ 6 l/min con circolatore a basso consumo elettrico;
- valvola miscelatrice termostatica regolabile da 3/4";
- valvola di ritegno in ottone;
- sonda solare bollitore e sonda collettore solare.

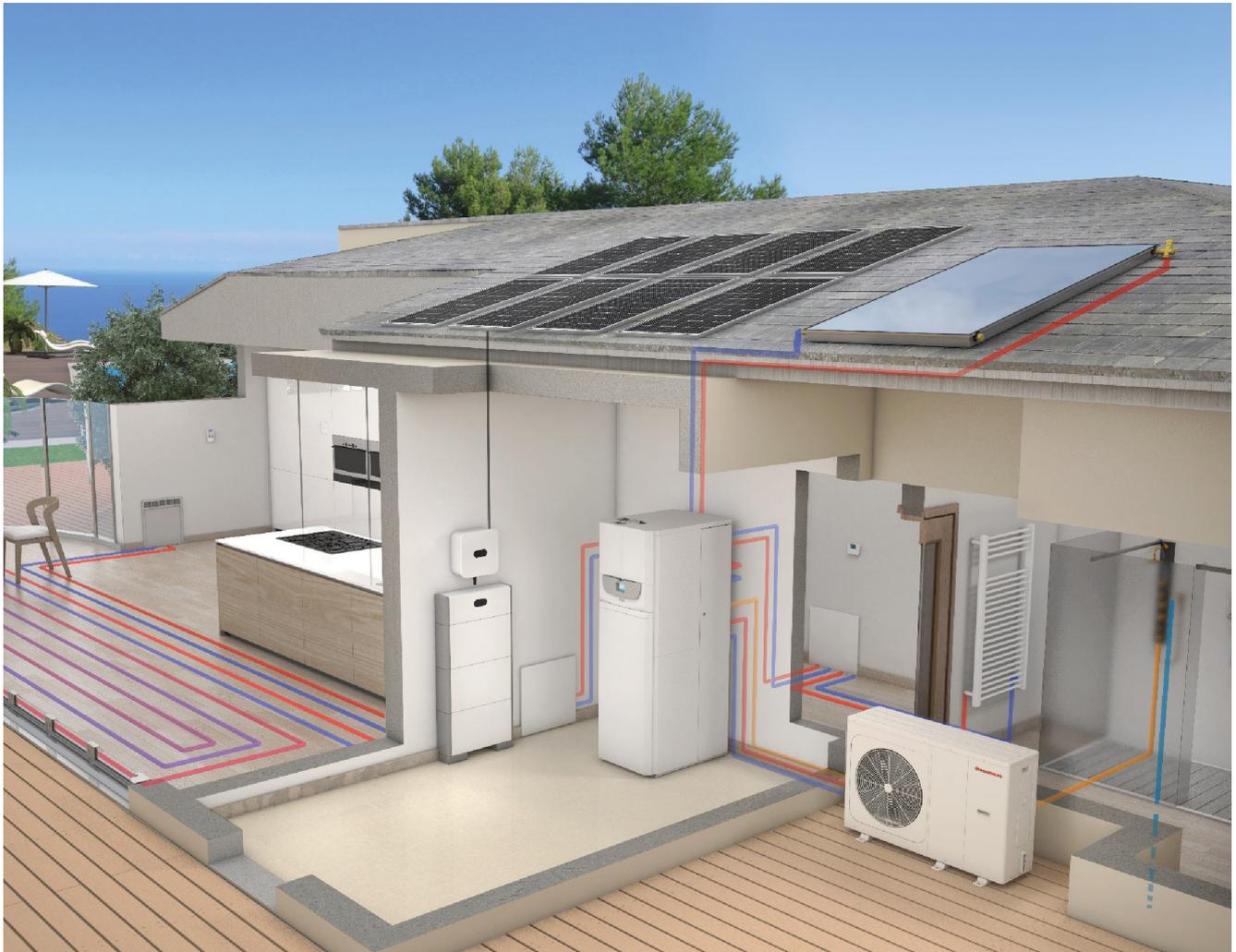
Apparecchio categoria II_{2H3B/P} funziona con alimentazione a metano e G.P.L. Marcatura CE.

E' disponibile nel modello:

• **MAGIS HERCULES ErP**

cod. 3.025499

2 LOGICA DI FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA



Il sistema ibrido MAGIS HERCULES ErP, progettato e sviluppato in Immergas S.p.A., permette di realizzare impianti tecnologici per la climatizzazione e per la produzione di acqua calda sanitaria di abitazioni di grandi dimensioni o villette, comunque realizzati con impianti multizona. La presenza di serie di 2 elettropompe di rilancio, di cui una miscelata, permette di realizzare impianti di riscaldamento e raffrescamento distinti, oppure, di suddividere la superficie dell'abitazione creando almeno 2 macro zone come ad esempio quella giorno e quella notte.

MAGIS HERCULES ErP è predisposta per l'abbinamento a pompe di calore idroniche monoblocco MAGIS M da 4, 6, 8 e 12 kW che offrono i servizi di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria con l'uso di fonti rinnovabili. Dispone di un'ulteriore superficie di scambio termico per l'abbinamento di collettori solari termici o altra fonte esterna al sistema.

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

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

Immergas, al riguardo, propone 3 differenti soluzioni fotovoltaiche che assicurano i massimi standard di efficienza e qualità. La soluzione START, semplice, affidabile, sicura che punta al contenimento delle spese energetiche. Con le proposte SMART e STORAGE aumenta ancora il risparmio grazie all'uso di ottimizzatori solari e batterie di accumulo.

Il prodotto "tutto in uno" è nato per sfruttare al meglio caldaia a gas, energia solare e pompa di calore.

Grazie all'elettronica completa, già presente di serie, il

MAGIS HERCULES ErP

sistema ibrido MAGIS HERCULES ErP preseleziona automaticamente la tecnologia più performante in ogni condizione climatica, permettendo alle apparecchiature di funzionare nelle migliori condizioni di resa, con vantaggiosi risultati in termini economici e di inquinamento.

Il gestore di sistema, presente di serie, permette di impostare numerose configurazioni di funzionamento del sistema e dell'impianto di climatizzazione.

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

Si può decidere se utilizzare un funzionamento preconfigurato di serie o eventualmente impostare parametri personalizzati.

L'elettronica del gestore di sistema è quindi in grado di:

- sfruttare sempre la sorgente di calore più conveniente;
- mantenere elevato il rendimento dell'impianto in ogni circostanza;
- controllare e comandare tutto l'impianto;
- favorire l'attivazione della pompa di calore in presenza di impianto che produce energia elettrica da fonte rinnovabile;
- gestire eventuali deumidificatori collegati su ciascuna delle 3 zone.

Per far questo sono necessarie, tra le altre, le seguenti principali operazioni:

- acquisire la temperatura esterna (dalla sonda esterna, inserita di serie sulla pompa di calore);
- acquisire ed impostare la temperatura del boiler;
- impostare le curve climatiche di funzionamento lato riscaldamento e lato raffrescamento (se previsto), per determinare le temperature di mandata impianto;
- configurare il costo del combustibile (es. metano);
- configurare il costo dell'energia elettrica;
- impostare eventualmente la T_{minima} di integrazione (cut off) della pompa di calore MAGIS M.

Durante la produzione dell'acqua calda sanitaria, se è presente anche il contributo del solare termico, quest'ultimo assolve in primis al riscaldamento dell'accumulo nella parte bassa, cedendo, per quanto possibile, la quantità di energia termica a disposizione della produzione di ACS ed integrativa al riscaldamento.

Se invece, non sono presenti né il solare termico né altra fonte esterna integrativi al sistema MAGIS HERCULES ErP, allora la pompa di calore contribuirà, oltre alla climatizzazione dell'impianto, anche al preriscaldamento del puffer per la produzione dell'acqua calda sanitaria.

Quando MAGIS HERCULES ErP viene impiegata per il solo riscaldamento ambiente e per la produzione di ACS, non è necessario aggiungere un accumulo inerziale per il buon funzionamento della pompa di calore MAGIS M prevista in abbinamento. Il bollitore combinato garantisce già il contenuto minimo per il funzionamento della pompa di calore e per il suo eventuale sbrinamento.

MAGIS HERCULES ErP contribuisce ad elevare la classe energetica delle abitazioni e ne aumenta il valore economico.

3 TERMOREGOLAZIONE: SCHEDA GESTORE DI SISTEMA + CONTROLLO REMOTO DI ZONA PRINCIPALE (IMPOSTAZIONI E LOGICA DI FUNZIONAMENTO)



Classe del dispositivo con settaggi di fabbrica: "VI"
Rif. Comunicazione della commissione Europea 2014/C 207/02.

Il Controllo remoto di zona, in abbinamento alla scheda gestore di sistema fornita di serie, consente la programmazione delle varie opzioni di funzionamento ed il controllo della temperatura/umidità relativa ad una zona dell'impianto.

Grazie a questo innovativo sistema di gestione, è possibile stabilire ed attivare la sorgente di calore più conveniente in funzione dei parametri funzionali, ambientali ed "economici";

a questo scopo il Controllo remoto di zona principale, unitamente alla scheda gestore di sistema, acquisisce ad esempio i dati relativi alla temperatura esterna (dalla sonda esterna) e alla temperatura di mandata impianto (relativa alla curva climatica preimpostata), dopo aver configurato i costi del combustibile (es. gas metano) e quello dell'energia elettrica negli specifici menù. Il controllo remoto fornito di serie viene collegato alla scheda gestore di sistema su morsetti "dedicati", diventando "Master". Esso consente la programmazione delle principali funzioni del gestore ed il controllo di una zona dell'impianto (è possibile scegliere quale zona comandare).

Per ciascuna zona consente di identificare se questa gestisce solo caldo, caldo/freddo, caldo/freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada, solo freddo, solo freddo con deumidificazione e calcolo punto rugiada.

L'interfaccia utente si compone di un display LCD, di tasti e di una manopola centrale ad encoder.

3.1

CARATTERISTICHE

La scheda Gestore di sistema e il Controllo remoto di zona principale (forniti di serie) permettono di controllare:

- MAGIS HERCULES ErP;
- MAGIS M;
- temperatura di mandata scorrevole della Pompa di calore e della caldaia, in funzione della temperatura esterna (attraverso la sonda esterna fornita di serie con MAGIS M);
- zone dell'impianto (in riscaldamento ed in raffrescamento);
- deumidificatori di zona.

Riguardo invece le principali impostazioni che vengono eseguite, la scheda gestore di sistema in abbinamento al Controllo remoto di zona principale gestiscono i seguenti dati:

- temperatura esterna (tramite sonda esterna di serie con MAGIS M);
N.B.: se MAGIS M risulta installata in condizioni sfavorevoli per la rilevazione della temperatura esterna, si può abbinare una sonda esterna a parte da collegare direttamente su MAGIS HERCULES ErP;
- temperatura di mandata impianto;
- temperatura boiler;
- visualizzazione sul display, tramite sistema di autodiagnosi, di eventuali anomalie di funzionamento con codici errore;
- programmazione differenziata per singola zona;

- programmazione delle fasce orarie per la produzione di ACS;
- programma anti-legionella;
- possibilità di impostare il costo del combustibile;
- possibilità di impostare il costo dell'energia elettrica;
- Possibilità di impostare la temperatura bivalente (in alternativa al calcolo del COP di convenienza).

DATI TECNICI

- Dimensioni: 143 x 86 x 36 mm (H x L x P)
- Alimentazione: 230 Vac (+10...-15%) 50/60 Hz
- Assorbimento massimo: 2 VA
- Grado di protezione dell'involucro: IP20
- Sezione dei conduttori: 0,5...1,5 mm²
- Collegamento seriale 485: AWG 20...22, cavo schermato, Lunghezza max. 500 m

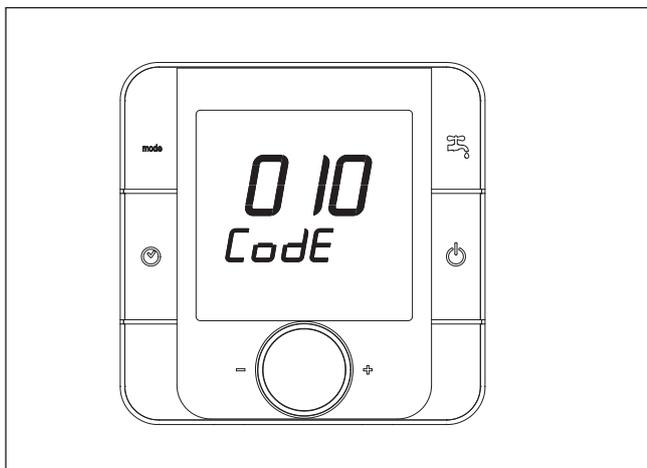
Nelle pagine seguenti sono riportati in dettaglio i menù di programmazione.

N.B.: Il Controllo remoto di zona è disponibile come optional per le altre zone dell'impianto; in questo caso si tratta di dispositivi "Slave" (rispetto al dispositivo principale "Master"), ossia che consentono di modificare i soli parametri della singola zona specifica (temperatura, umidità relativa e fasce orarie).

MAGIS HERCULES ErP

3.2

MENU' PROGRAMMAZIONE



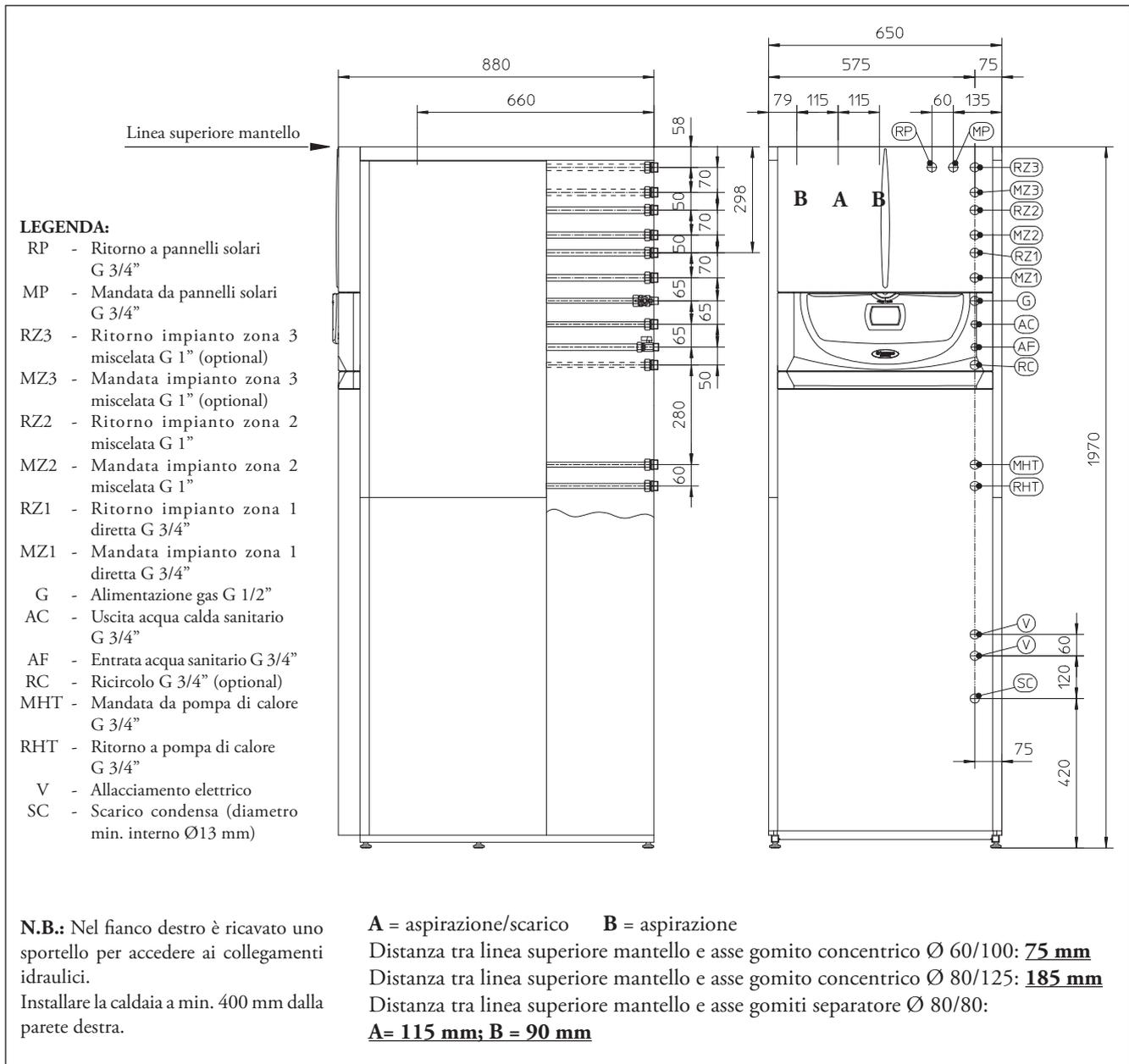
Premendo e mantenendo premuti contemporaneamente i pulsanti “” e “” è possibile entrare nel menù programmazione, per accedere è necessario inserire un codice d’accesso ed esistono 2 livelli di accesso, uno per l’utente avente codice “010” e un livello riservato al manutentore. Per inserire il codice d’accesso ruotare il selettore generale in senso orario fino ad arrivare al codice d’accesso, dopodiché premere il selettore generale per accedere al menù.

Voce menù	Descrizione		Codice Accesso
<i>I n F o</i>	Informazione	Visualizza i dati di funzionamento dell’impianto	Utente (010)
<i>S a n</i>	Sanitario	Regola i parametri di funzionamento del circuito sanitario	Utente (010)
<i>I n P</i>	Impostazioni utente	Visualizza le impostazioni effettuate dall’utente	Utente (010)
<i>R a r n</i>	Anomalie	Visualizza il registro delle anomalie della caldaia e della pompa di calore	Utente (010)
<i>R a r h</i>	Anomalie Hydi	Visualizza il registro delle anomalie della sola pompa di calore	Utente (010)
<i>R a r B</i>	Anomalie Odu	Visualizza il registro delle anomalie della sola pompa di calore	Utente (010)
<i>S E t</i>	Settaggi	All’interno del menù è possibile impostare i setpoint di mandata per l’impianto, raffrescamento e riscaldamento, che verranno utilizzati nel caso in cui non sia abilitato l’utilizzo della sonda esterna. Qualora sia abilitata la sonda esterna verrà visualizzato il valore calcolato in base alla curva climatica selezionata	Manutentore
<i>t E r n</i>	Termoregolazione	Regola i parametri della termoregolazione	Manutentore
<i>C o n F</i>	Configurazione	Configura l’impianto termico	Manutentore
<i>E S C</i>	Uscita	Uscita dal menù	-

4 DIMENSIONI PRINCIPALI MAGIS HERCULES ErP

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
MAGIS HERCULES ErP	1970	650	880	100/60 - 125/80

4.1 ALLACCIAMENTI



Modello	MZ1 RZ1	MZ2 RZ2	MZ3 RZ3 (optional)	MHT	RHT	AC	AF	G
MAGIS HERCULES ErP	3/4"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"

MAGIS HERCULES ErP

5

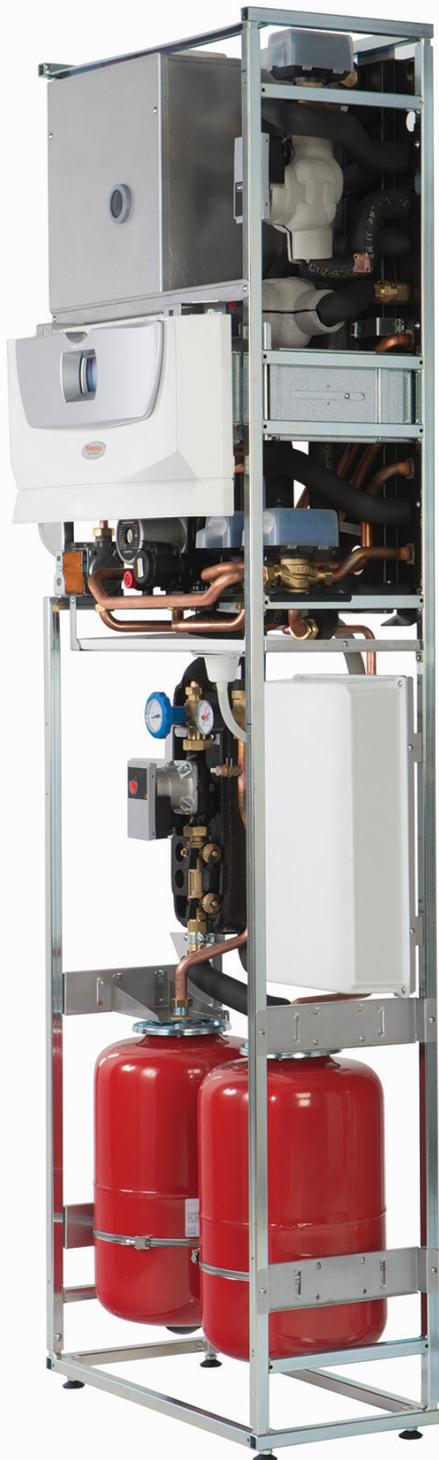
SEPARABILITA' IN DUE PEZZI MAGIS HERCULES ErP

Per semplificare il lavoro degli installatori, la progettazione di questa caldaia è stata particolarmente attenta alle dinamiche di movimentazione e trasporto del prodotto sul luogo di installazione. MAGIS HERCULES ErP è venduta con un unico codice

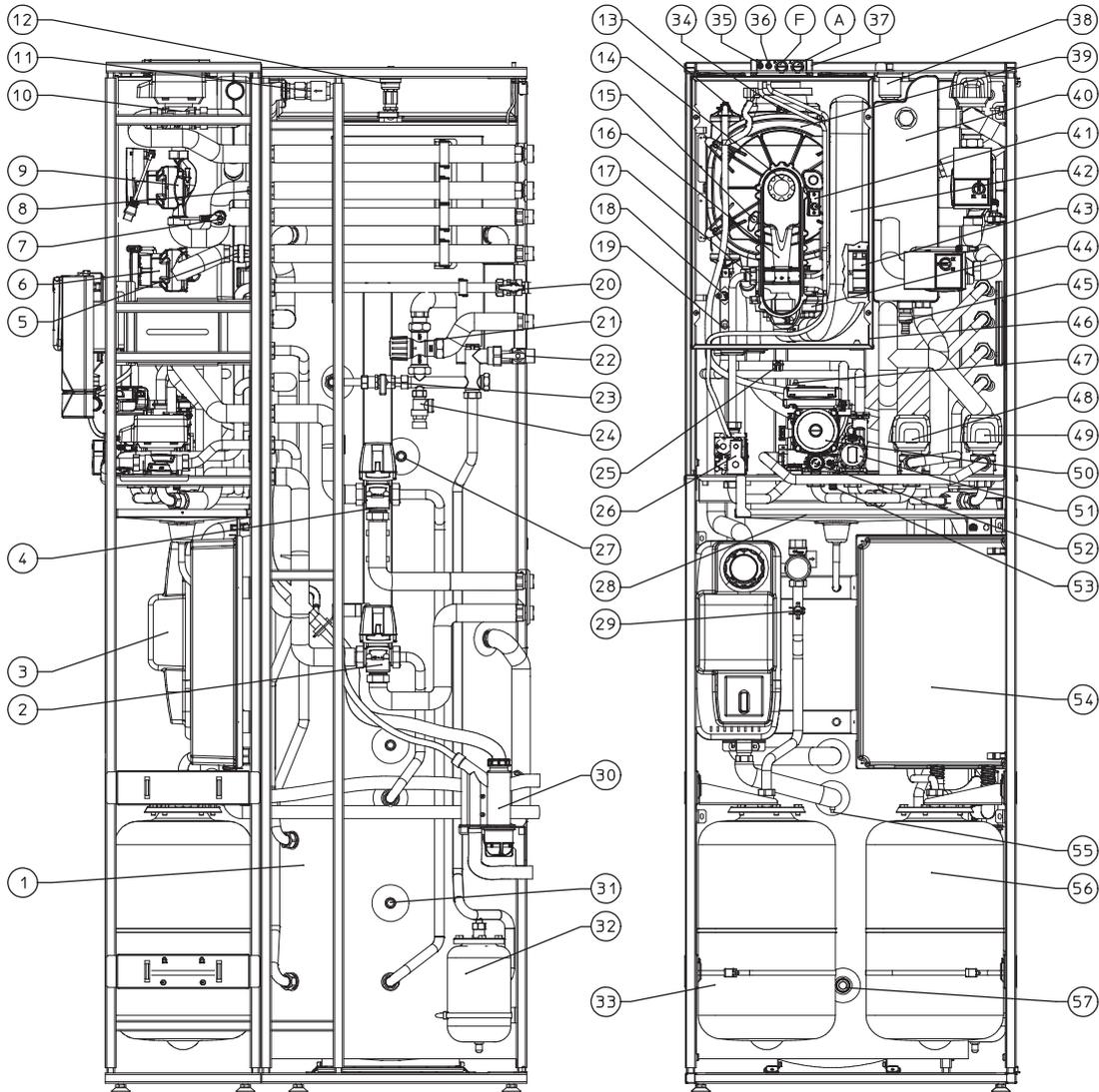
e in seguito, per facilitarne la movimentazione e l'installazione in cantiere, può essere separata in due parti smontabili fra di loro con opportune predisposizioni meccaniche ed elettriche.

come da foto: kg 92 circa

come da foto: kg 100 circa



6 COMPONENTI PRINCIPALI MAGIS HERCULES ErP



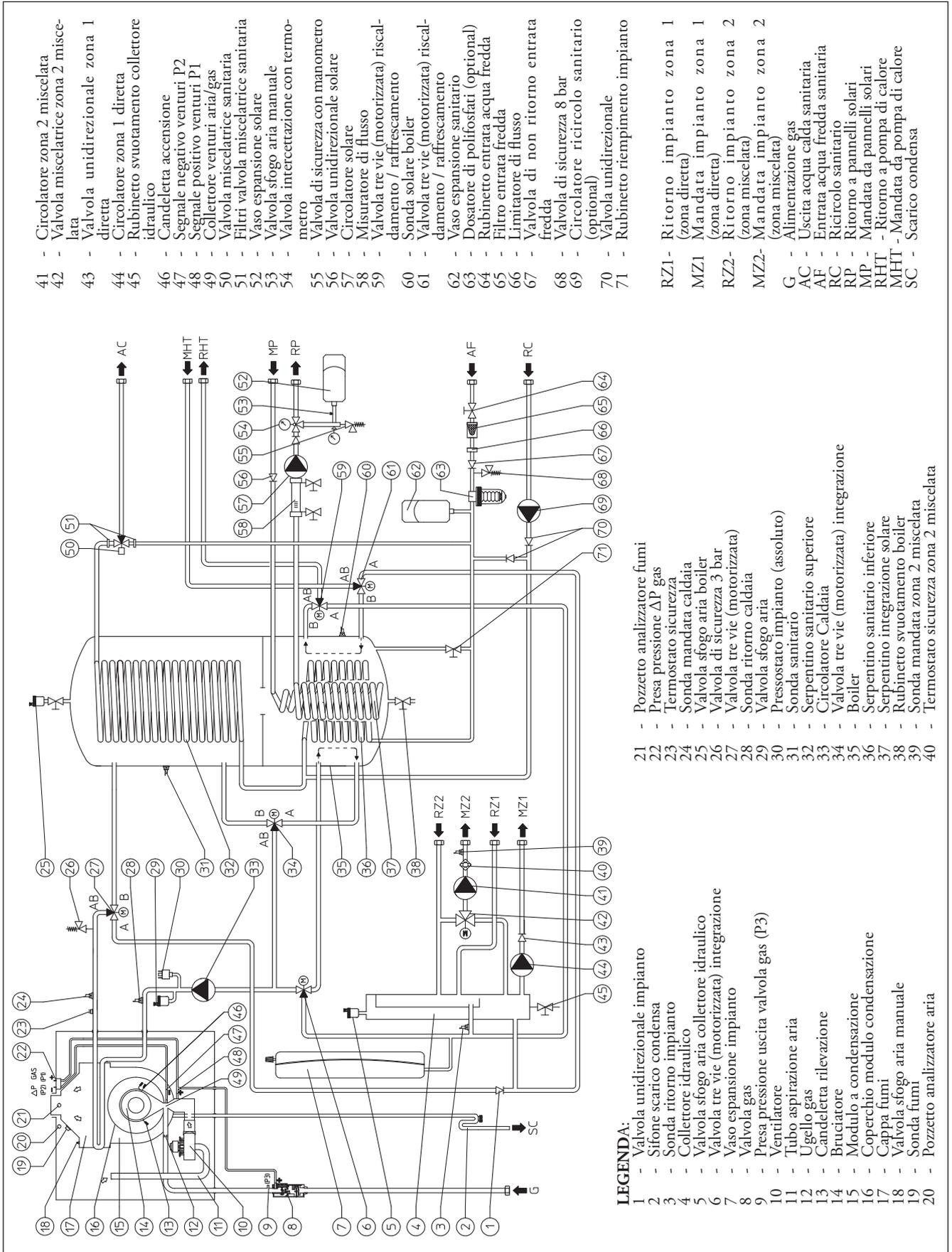
LEGENDA:

- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Boiler | 19 - Sonda mandata impianto | 40 - Collettore idraulico |
| 2 - Valvola tre vie (motorizzata) riscaldamento / raffreddamento | 20 - Rubinetto gas | 41 - Candeledda accensione |
| 3 - Gruppo circolazione solare | 21 - Valvola miscelatrice sanitaria | 42 - Tubo aspirazione aria |
| 4 - Valvola tre vie (motorizzata) riscaldamento / raffreddamento | 22 - Rubinetto entrata acqua fredda | 43 - Accenditore |
| 5 - Valvola unidirezionale zona 1 diretta | 23 - Rubinetto riempimento impianto | 44 - Ventilatore |
| 6 - Circolatore zona 1 diretta | 24 - Valvola di sicurezza 8 bar | 45 - Rubinetto svuotamento collettore idraulico |
| 7 - Termostato sicurezza zona miscelata | 25 - Sonda ritorno impianto | 46 - Camera stagna |
| 8 - Sonda mandata zona miscelata | 26 - Valvola gas | 47 - Pressostato impianto (assoluto) |
| 9 - Circolatore zona 2 miscelata | 27 - Sonda sanitario | 48 - Valvola tre vie (motorizzata) integrazione |
| 10 - Valvola miscelatrice zona 2 miscelata | 28 - Vasca raccogli condensa | 49 - Valvola tre vie (motorizzata) integrazione |
| 11 - Valvola unidirezionale solare | 29 - Pressostato circuito solare (assoluto) | 50 - Circolatore Caldaia |
| 12 - Valvola sfogo aria boiler | 30 - Sifone scarico condensa | 51 - Valvola tre vie (motorizzata) |
| 13 - Valvola sfogo aria manuale | 31 - Sonda solare boiler | 52 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 14 - Bruciatore | 32 - Vaso espansione sanitario | 53 - Rubinetto svuotamento impianto |
| 15 - Candeledda rilevazione | 33 - Vaso espansione solare | 54 - Gruppo gestore di sistema |
| 16 - Venturi | 34 - Termostato fumi | 55 - Rubinetto svuotamento impianto |
| 17 - Ugello gas | 35 - Presa pressione segnale positivo | 56 - Vaso espansione impianto |
| 18 - Termostato sicurezza | 36 - Presa pressione segnale negativo | 57 - Raccordo scarico boiler |
| | 37 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F) | |
| | 38 - Valvola sfogo aria collettore idraulico | |
| | 39 - Modulo a condensazione | |

MAGIS HERCULES ErP

7

SCHEMA IDRAULICO MAGIS HERCULES ErP



- 41 - Circolatore zona 2 miscelata
- 42 - Valvola miscelatrice zona 2 miscelata
- 43 - Valvola unidirezionale zona 1 diretta
- 44 - Circolatore zona 1 diretta
- 45 - Rubinetto svuotamento collettore idraulico
- 46 - Candeletra accensione
- 47 - Segnale negativo venturi P2
- 48 - Segnale positivo venturi P1
- 49 - Collettore venturi aria/gas
- 50 - Valvola miscelatrice sanitaria
- 51 - Filtri valvola miscelatrice sanitaria
- 52 - Vaso espansione solare
- 53 - Valvola sfogo aria manuale
- 54 - Valvola intercettazione con termometro
- 55 - Valvola di sicurezza con manometro
- 56 - Valvola unidirezionale solare
- 57 - Circolatore solare
- 58 - Misuratore di flusso
- 59 - Valvola tre vie (motorizzata) riscaldamento / raffreddamento
- 60 - Sonda solare boiler
- 61 - Valvola tre vie (motorizzata) riscaldamento / raffreddamento
- 62 - Vaso espansione sanitario
- 63 - Dosatore di polifosfati (optional)
- 64 - Rubinetto entrata acqua fredda
- 65 - Filtro entrata fredda
- 66 - Limitatore di flusso
- 67 - Valvola di non ritorno entrata fredda
- 68 - Valvola di sicurezza 8 bar
- 69 - Circolatore ricircolo sanitario (optional)
- 70 - Valvola unidirezionale
- 71 - Rubinetto riempimento impianto

- RZ1- Ritorno impianto zona 1 (zona diretta)
- MZ1 - Mandata impianto zona 1 (zona diretta)
- RZ2- Ritorno impianto zona 2 (zona miscelata)
- MZ2- Mandata impianto zona 2 (zona miscelata)
- G - Alimentazione gas
- AC - Uscita acqua calda sanitaria
- AF - Entrata acqua fredda sanitaria
- RC - Ricircolo sanitario
- RP - Ritorno a pannelli solari
- MP - Mandata da pannelli solari
- RHT - Ritorno a pompa di calore
- MHT - Mandata da pompa di calore
- SC - Scarico condensa

- 21 - Pozzetto analizzatore fumi
- 22 - Presa pressione ΔP gas
- 23 - Termostato sicurezza
- 24 - Sonda mandata caldaia
- 25 - Valvola sfogo aria boiler
- 26 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 27 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 28 - Sonda ritorno caldaia
- 29 - Valvola sfogo aria
- 30 - Pressostato impianto (assoluto)
- 31 - Sonda sanitario
- 32 - Serpentino sanitario superiore
- 33 - Circolatore Caldaia
- 34 - Valvola tre vie (motorizzata) integrazione Boiler
- 35 - Boiler
- 36 - Serpentino sanitario inferiore
- 37 - Serpentino integrazione solare
- 38 - Rubinetto svuotamento boiler
- 39 - Sonda mandata zona 2 miscelata
- 40 - Termostato sicurezza zona 2 miscelata

LEGENDA:

- 1 - Valvola unidirezionale impianto
- 2 - Sifone scarico condensa
- 3 - Sonda ritorno impianto
- 4 - Collettore idraulico
- 5 - Valvola sfogo aria collettore idraulico
- 6 - Valvola tre vie (motorizzata) integrazione
- 7 - Vaso espansione impianto
- 8 - Valvola gas
- 9 - Presa pressione uscita valvola gas (P3)
- 10 - Ventilatore
- 11 - Tubo aspirazione aria
- 12 - Ugello gas
- 13 - Candeletra rilevazione
- 14 - Bruciatore
- 15 - Modulo a condensazione
- 16 - Coperchio modulo condensazione
- 17 - Cappa fumi
- 18 - Valvola sfogo aria manuale
- 19 - Sonda fumi
- 20 - Pozzetto analizzatore aria

La logica di controllo di un sistema ibrido costituito da MAGIS HERCULES ErP + MAGIS M + impianto solare termico stabilisce varie situazioni di funzionamento di seguito descritte:

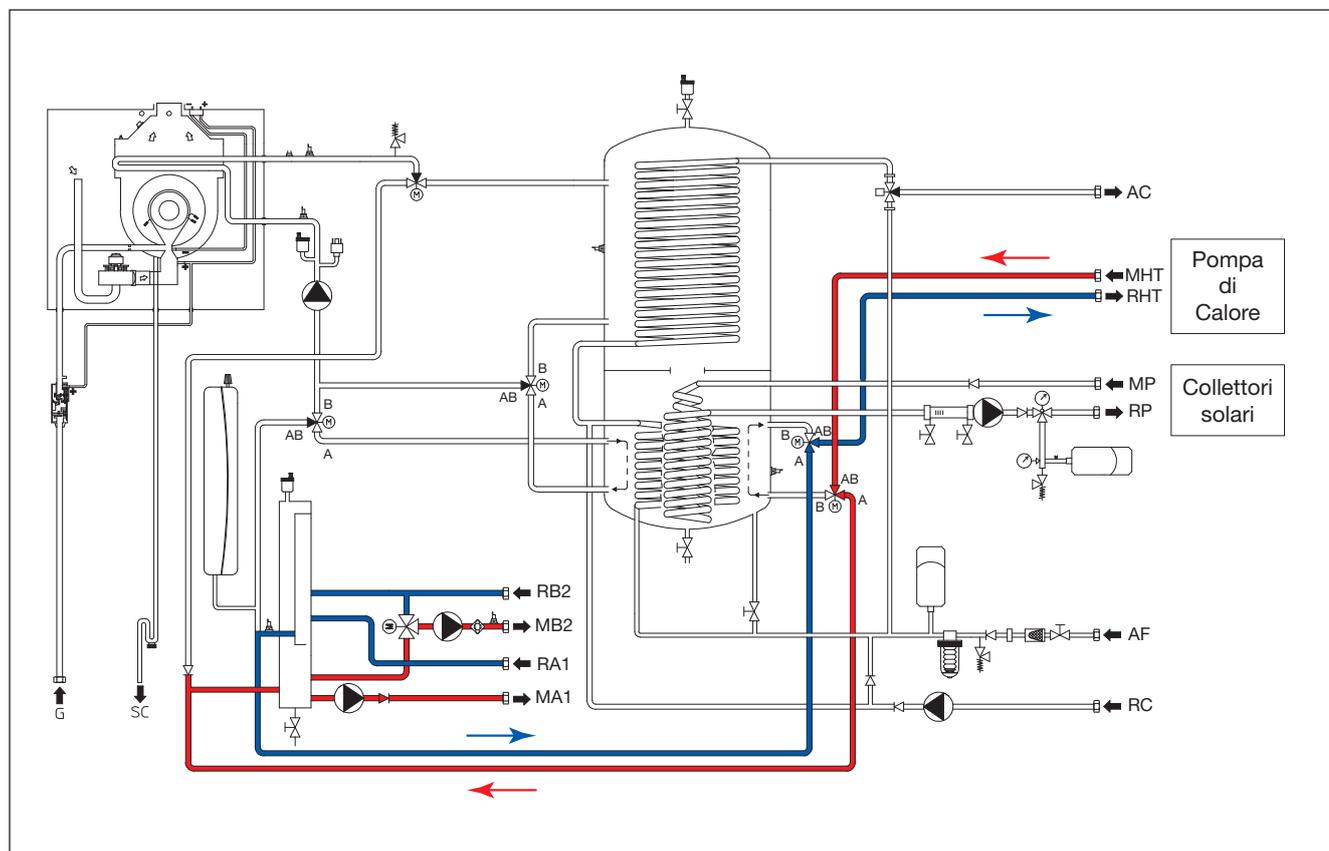
MODALITA' RISCALDAMENTO

FUNZIONAMENTO SOLO MAGIS M (DIRETTO VERSO L'IMPIANTO).

Con temperatura esterna sufficiente per la verifica del COP di convenienza (o della temperatura bivalente) e se la temperatura

all'interno del puffer è inferiore alla temperatura di mandata calcolata secondo la curva climatica, MAGIS M alimenta direttamente il collettore di distribuzione, il puffer viene bypassato mediante due valvole tre vie deviatrici presenti all'interno di MAGIS HERCULES ErP (l'accumulo viene by-passato poiché non ha energia termica da rilasciare).

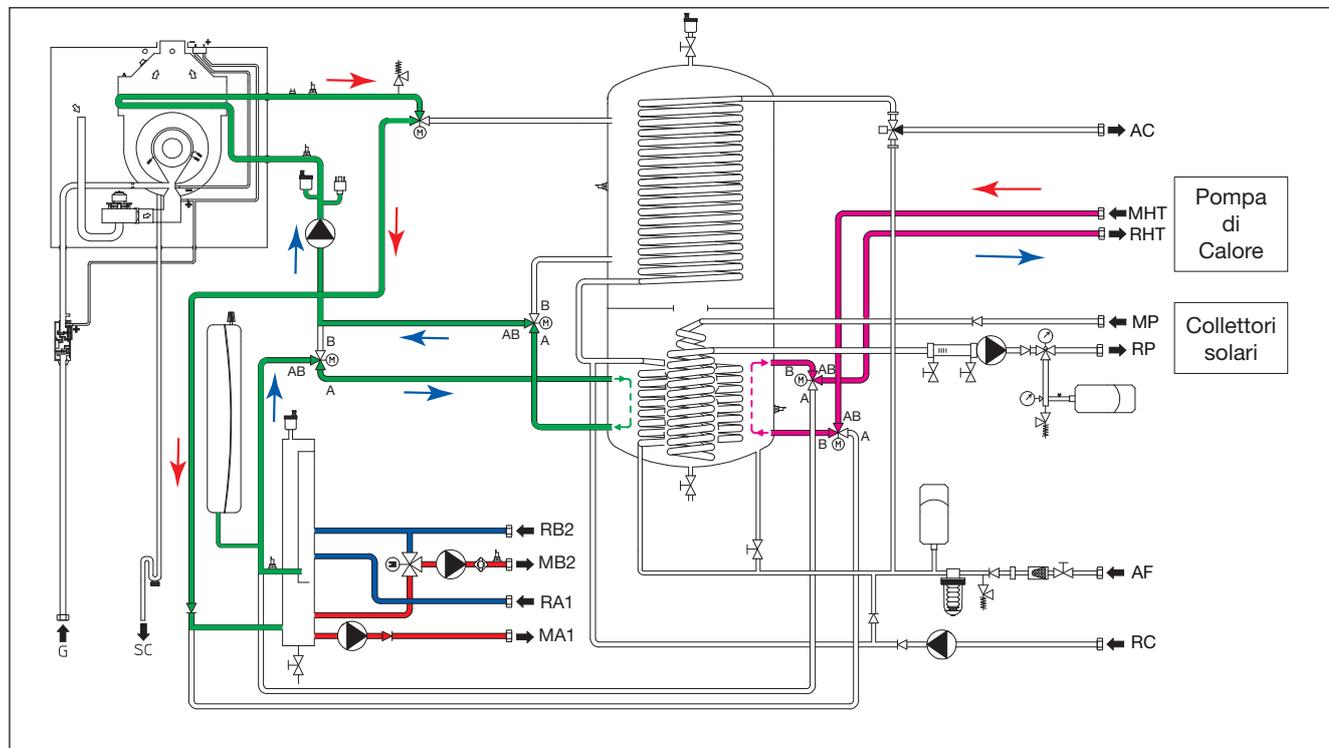
In questo modo si lascia il bollitore a disposizione di un'eventuale integrazione solare.



FUNZIONAMENTO CONTEMPORANEO MAGIS M E CALDAIA.

Con verifica del COP di convenienza (o della temp. bivalente), se MAGIS M attiva non riesce a portare in temperatura l'impianto, si accende ad integrazione la caldaia.

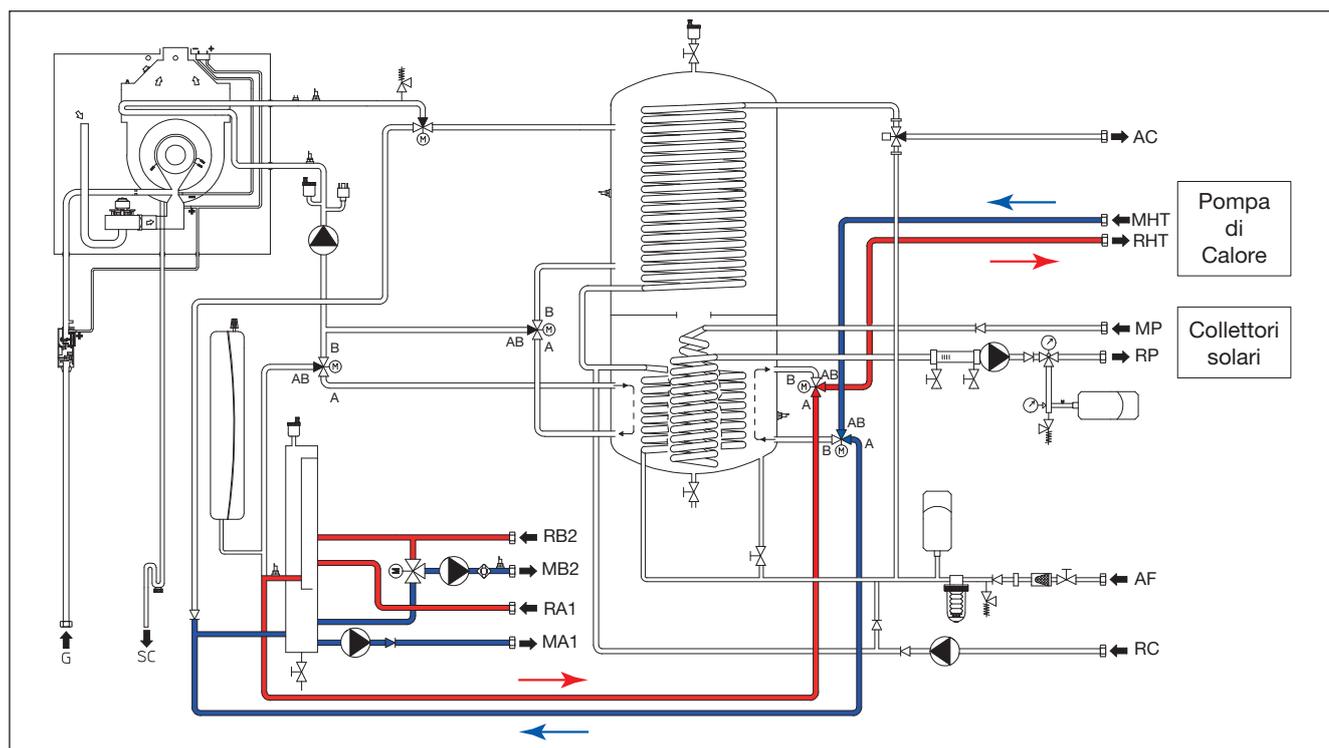
Impostando una temperatura superiore a 55 °C, si attiva in automatico la caldaia, ma se il COP è conveniente e la temperatura di ritorno è inferiore a 50 °C, anche MAGIS M viene accesa e provvede all'innalzamento della temperatura di ritorno.



MODALITA' RAFFRESCAMENTO

Durante la stagione estiva sarà la sola MAGIS M ad operare sul circuito impianto. In questa fase l'accumulo non viene raffreddato in quanto viene riscaldato unicamente dal solare e dalla caldaia

per mantenere la produzione di acqua calda sanitaria. Idraulicamente viene by-passato mediante due valvole tre vie deviatrici presenti all'interno di MAGIS HERCULES ErP.

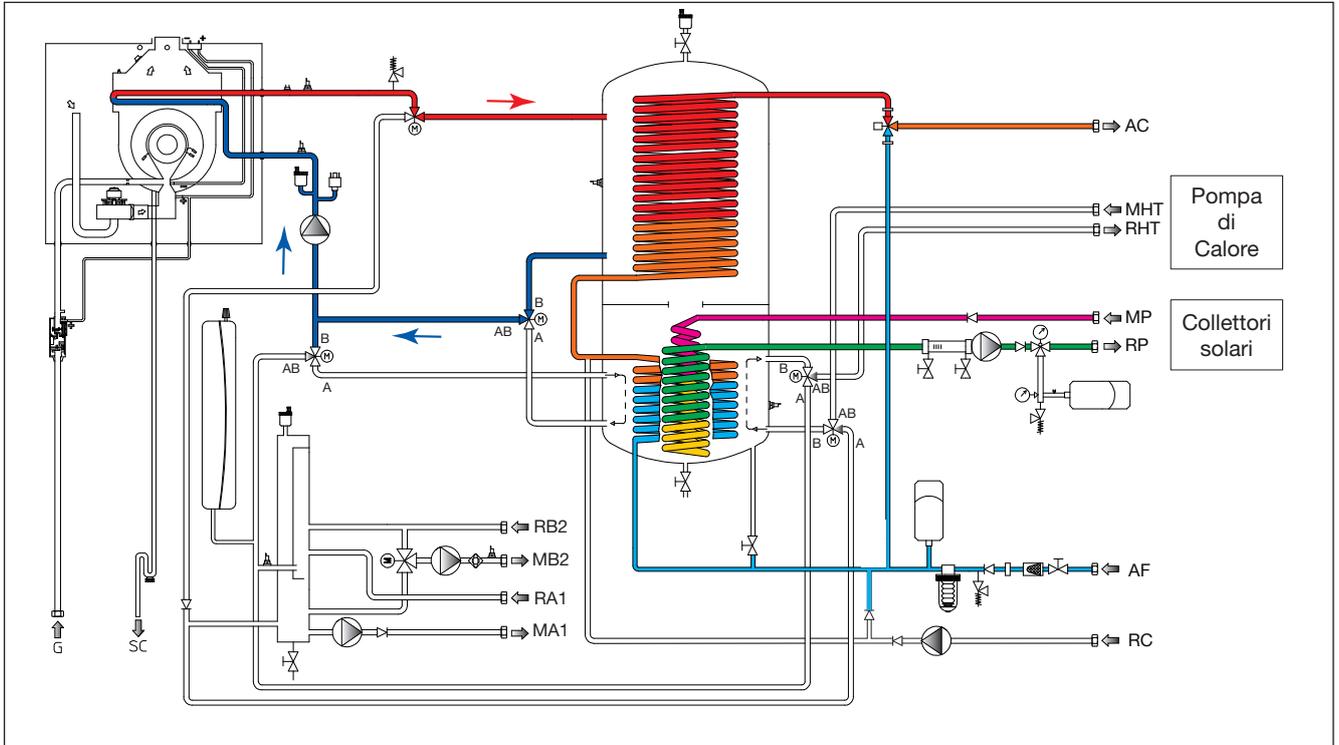


MAGIS HERCULES ErP

MODALITA' SANITARIO (caldaia-PdC-Solare termico)

Durante la stagione invernale tutte le fonti energetiche concorrono alla produzione di acqua calda sanitaria; durante la stagione estiva invece, la fonte energetica principale è il solare termico con integrazione della caldaia.

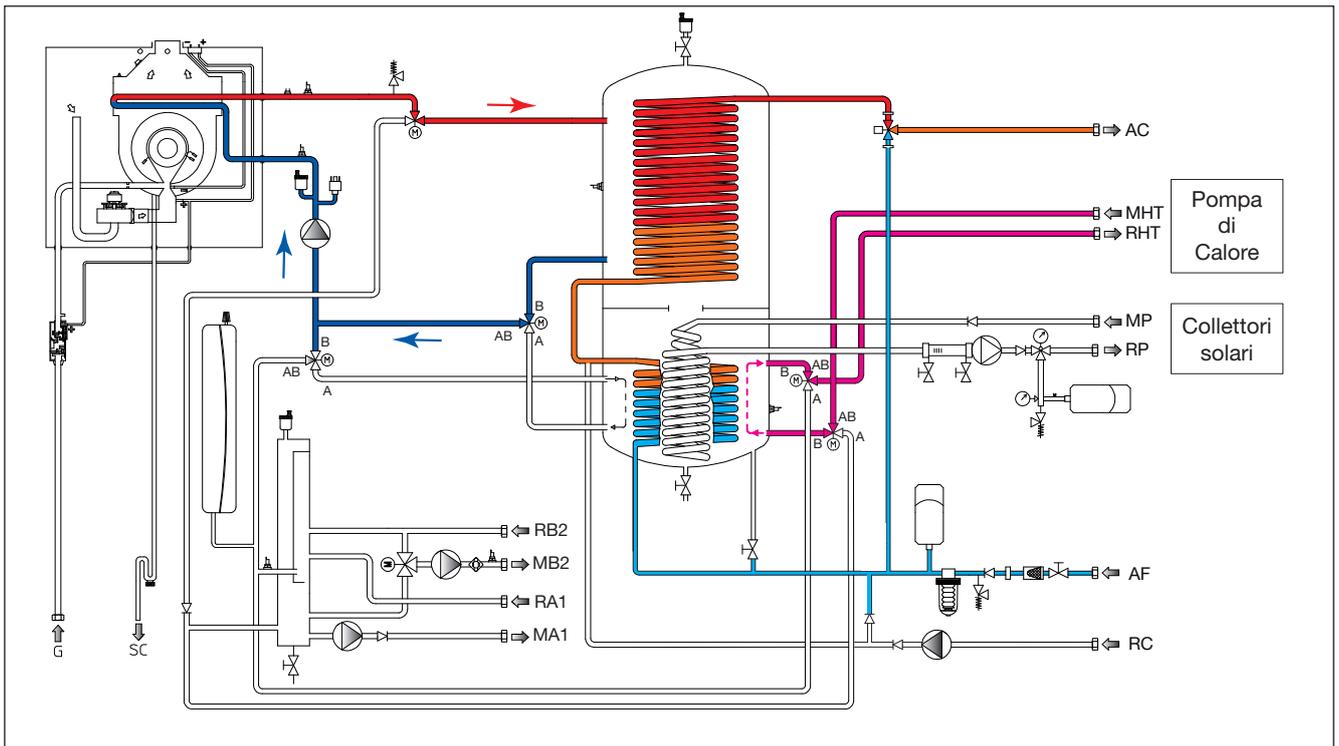
Le prestazioni di MAGIS HERCULES ErP (con accumulo in temperatura) consentono di raggiungere i 19,9 l/min di erogazione di acqua calda sanitaria.



MODALITA' SANITARIO (caldaia-PdC)

Qual'ora a MAGIS HERCULES ErP venisse abbinata la sola MAGIS M, la produzione di ACS viene garantita dalla PdC e dalla caldaia in ogni circostanza. Fino a temperatura esterna -15 °C (dato preimpostato di fabbrica, che può essere modificato)

la pompa di calore contribuisce in maniera dinamica alla produzione di ACS. La quantità di energia fornita da MAGIS M è quindi variabile in base al "set" di temp. ACS impostato e la temp. esterna. Minore è il "Δ" tra i 2 parametri, maggiore sarà l'apporto energetico della pompa di calore.



9 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA DIRETTA

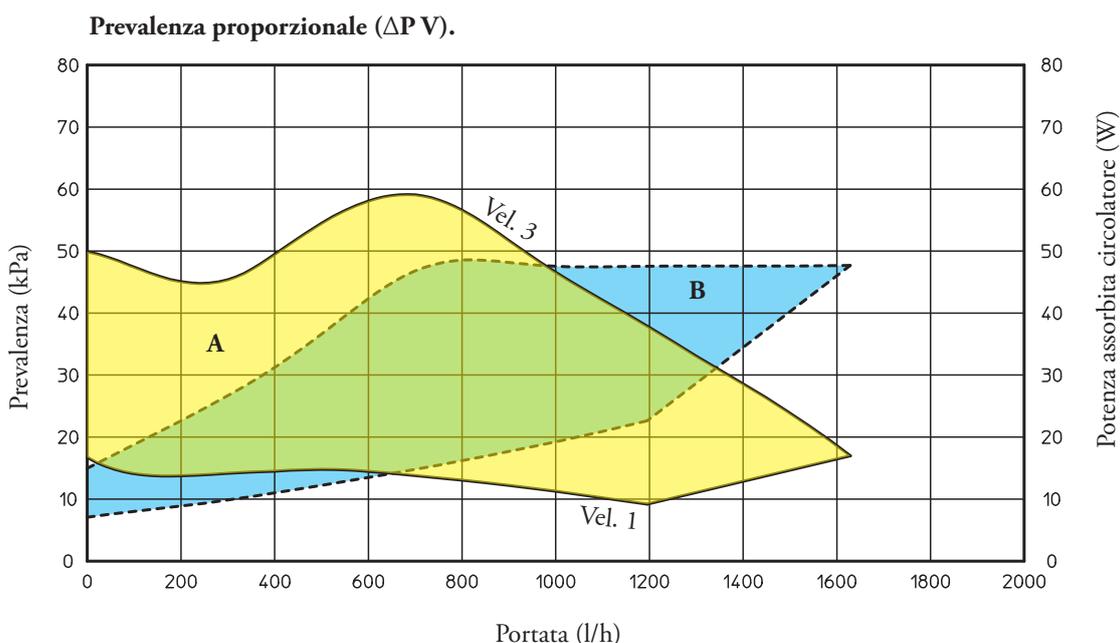
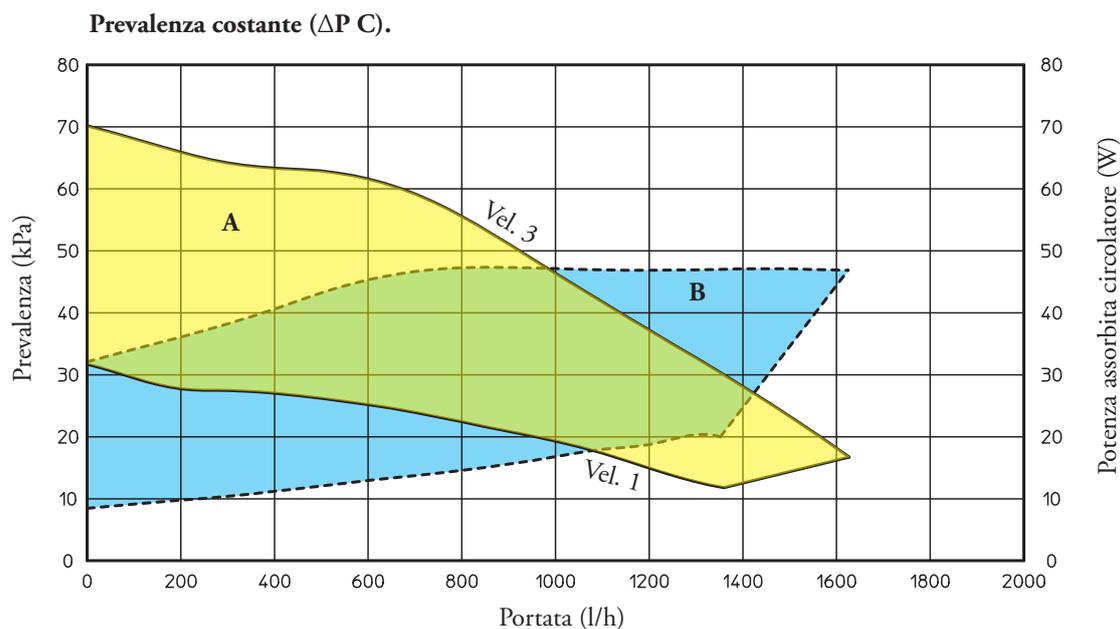
Le caldaie serie MAGIS HERCULES ErP sono dotate di serie di un circolatore primario, modulante a basso consumo elettrico posto a monte del compensatore idraulico.

A valle del compensatore idraulico, MAGIS HERCULES ErP è fornita di un circolatore di rilancio all'impianto per la zona

diretta di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nel grafico sotto.

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

WILO PARA 15-7 CM 130 H6



LEGENDA:

- A = Prevalenza disponibile con velocità 1 + 3
- B = Potenza assorbita dal circolatore impianto (area tratteggiata)

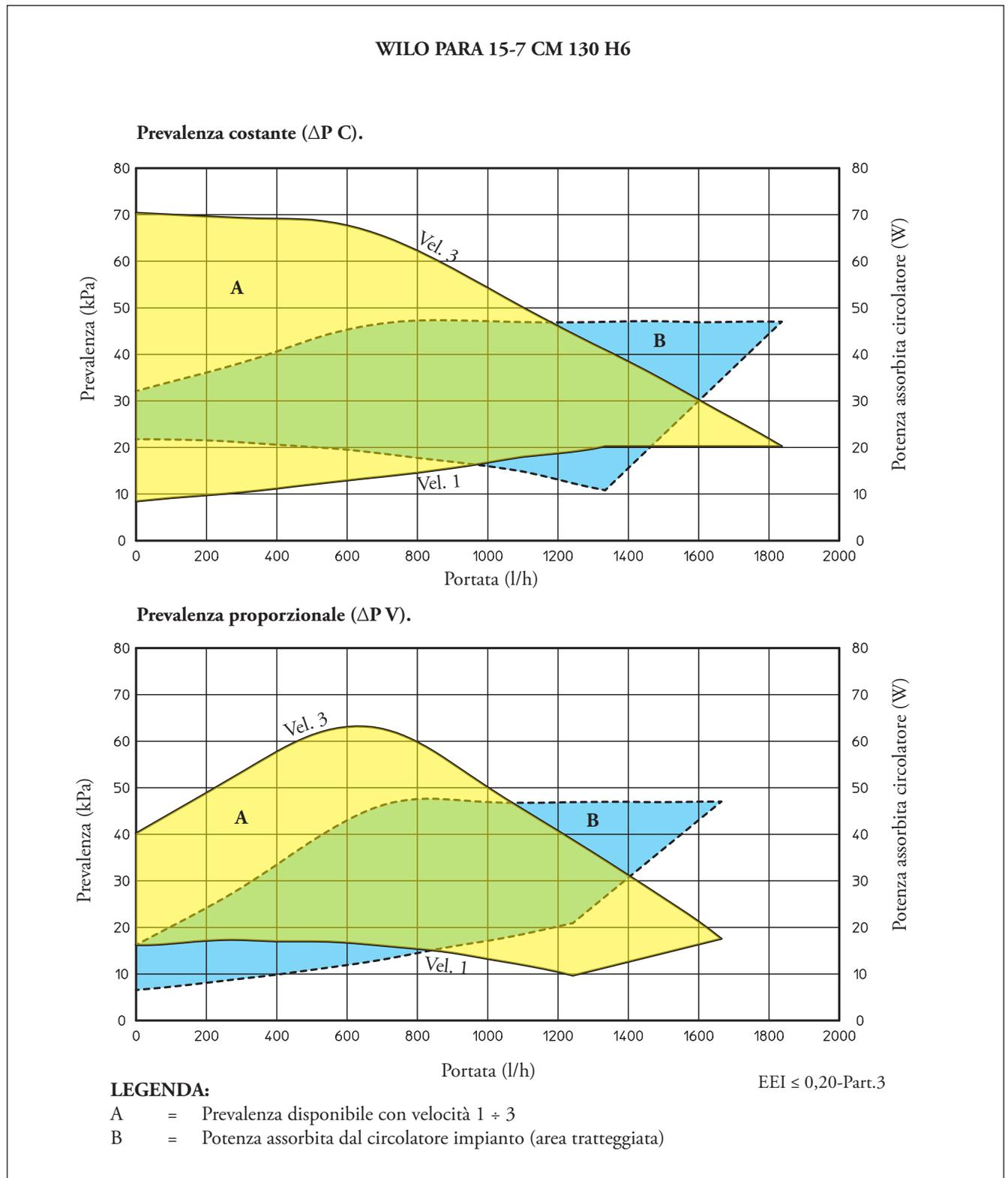
EEI \leq 0,20-Part.3

MAGIS HERCULES ErP

9.1 GRAFICO PORTATA PREVALENZA DISPONIBILE ALLA ZONA MISCELATA

Le caldaie serie MAGIS HERCULES ErP sono dotate di serie di un circolatore primario, modulante a basso consumo elettrico posto a monte del compensatore idraulico. A valle del compensatore idraulico, MAGIS HERCULES ErP è fornita di un circolatore di rilancio all'impianto per la zona mi-

scelata di tipo elettronico a basso consumo, le cui caratteristiche di portata/prevalenza sono riportate nel grafico sotto. Il circolatore di mandata alla zona miscelata è idoneo sia per il funzionamento per il riscaldamento che per il raffreddamento.



9.2 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORI MANDATA IMPIANTO

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

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

Per regolare il circolatore, premere il pulsante presente sulla parte frontale. A rotazione, è possibile selezionare le seguenti modalità di controllo del circolatore:

Velocità fissa I, II, III.

Prevalenza proporzionale I, II, III.

Prevalenza costante I, II, III.

- Velocità fissa

Consente di regolare la velocità del circolatore in modalità fissa. E' possibile impostare 3 diverse velocità:

I: Velocità Minima.

II: Velocità intermedia.

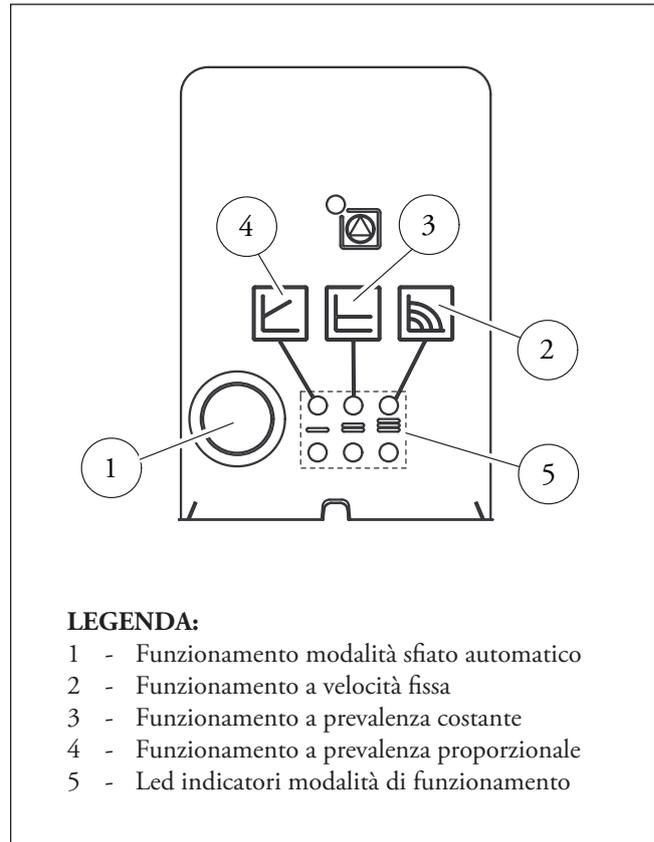
III: Velocità massima (velocità impostata di fabbrica).

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

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

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

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



LEGENDA:

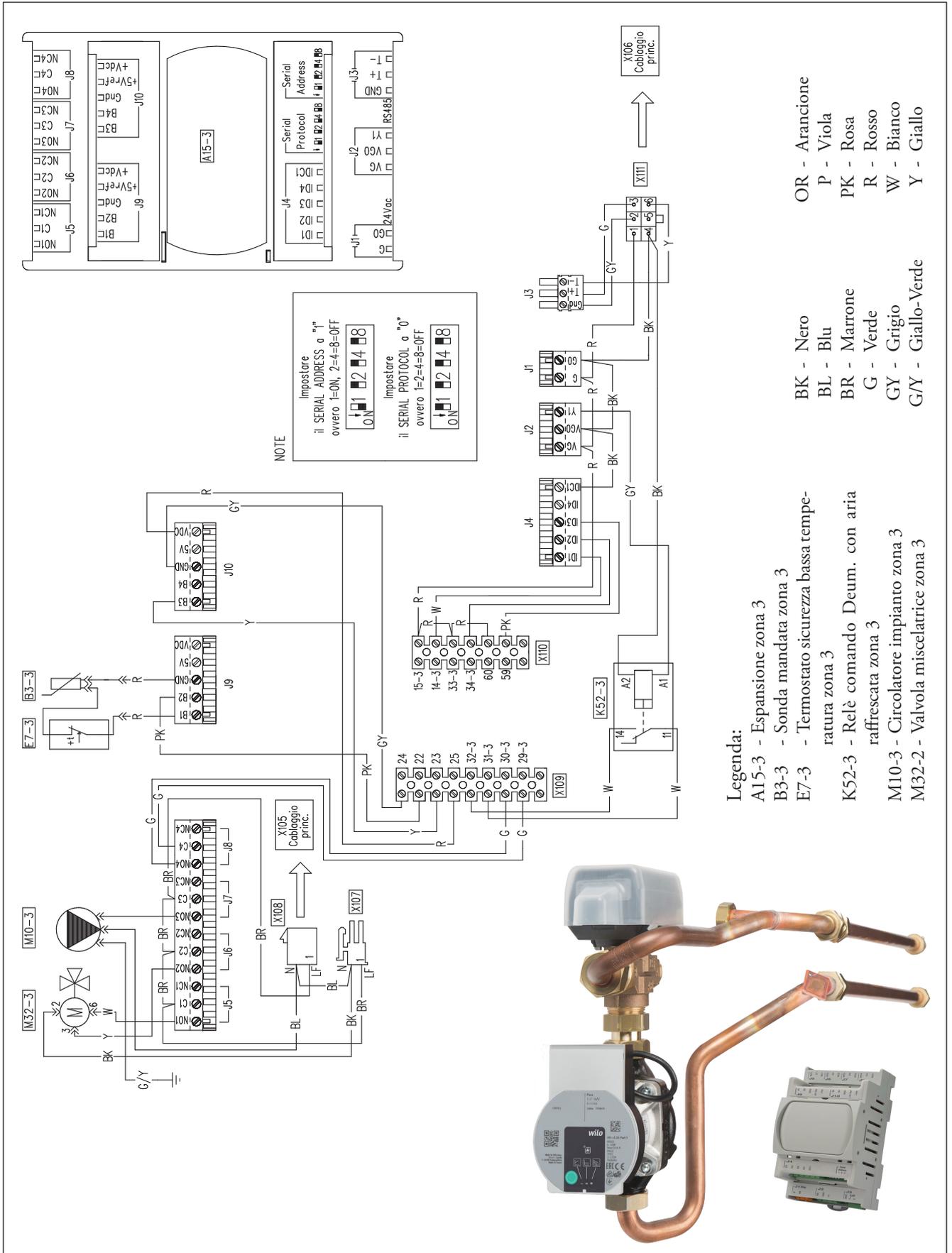
- 1 - Funzionamento modalità sfiato automatico
- 2 - Funzionamento a velocità fissa
- 3 - Funzionamento a prevalenza costante
- 4 - Funzionamento a prevalenza proporzionale
- 5 - Led indicatori modalità di funzionamento

NOTA:

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

MAGIS HERCULES ErP

10 SCHEMA ELETTRICO KIT OPTIONAL 3° ZONA MISCELATA (COD. 3.023314)

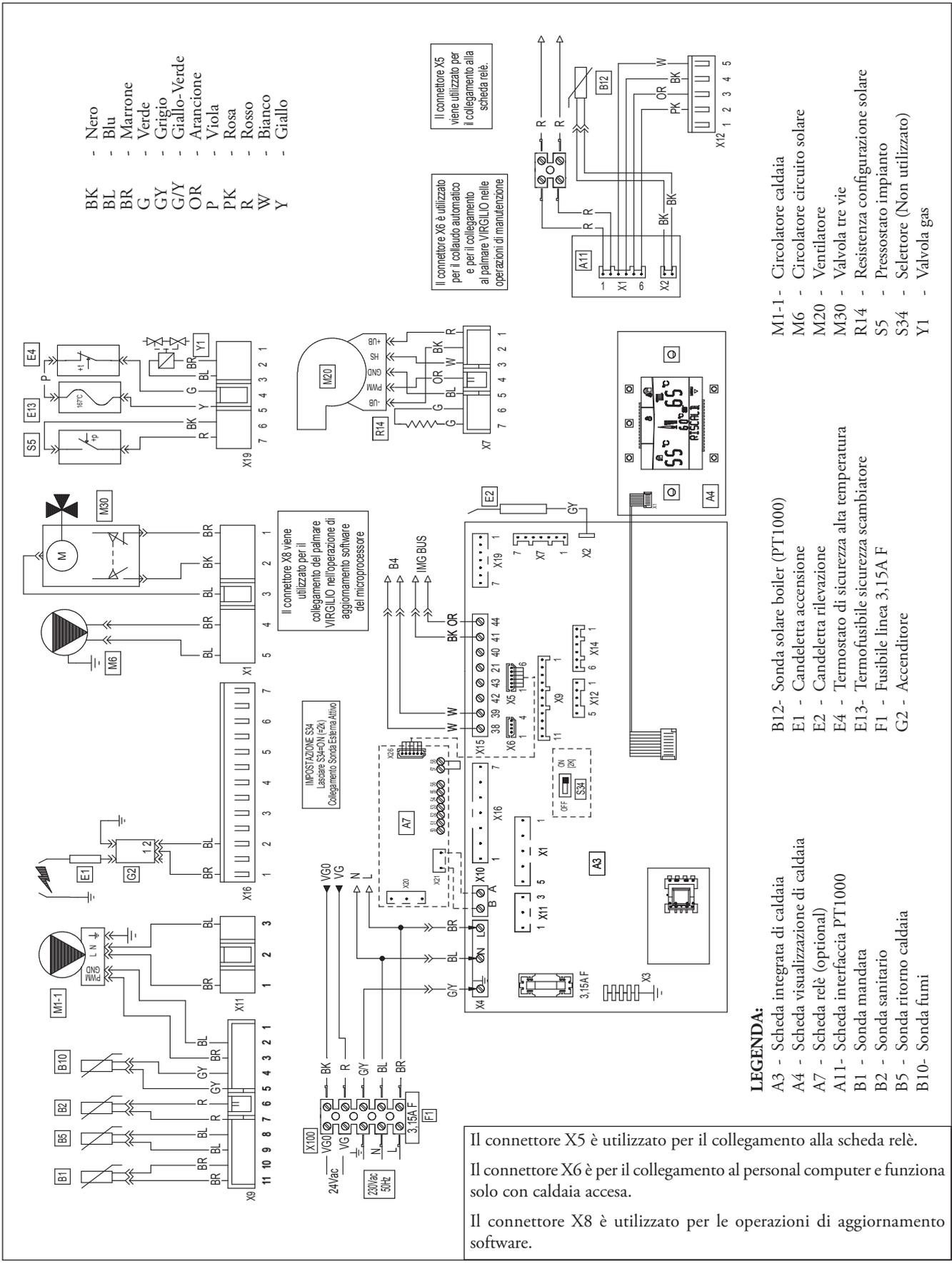


- Nero
- Blu
- Marrone
- Verde
- Grigio
- Giallo-Verde
- Arancione
- Viola
- Rosa
- Rosso
- Bianco
- Giallo

- BK
- BL
- BR
- G
- GY
- GY
- OR
- P
- PK
- R
- W
- Y

Il connettore X8 è utilizzato per il collaudo automatico e per il collegamento al palmare VIRGLIO nelle operazioni di manutenzione

Il connettore X5 viene utilizzato per il collegamento alla scheda relè.



- M1-1 - Circolatore caldaia
- M6 - Circolatore circuito solare
- M20 - Ventilatore
- M30 - Valvola tre vie
- R14 - Resistenza configurazione solare
- S5 - Pressostato impianto
- S34 - Selettore (Non utilizzato)
- Y1 - Valvola gas

- B12- Sonda solare boiler (PT1000)
- E1 - Candelella accensione
- E2 - Candelella rilevazione
- E4 - Termostato di sicurezza alta temperatura
- E113- Termofusibile sicurezza scambiatore
- F1 - Fusibile linea 3,15A F
- G2 - Accenditore

- LEGENDA:**
- A3 - Scheda integrata di caldaia
 - A4 - Scheda visualizzazione di caldaia
 - A7 - Scheda relè (optional)
 - A11- Scheda interfaccia PT1000
 - B1 - Sonda mandata
 - B2 - Sonda sanitario
 - B5 - Sonda ritorno caldaia
 - B10- Sonda fumi

Il connettore X5 è utilizzato per il collegamento alla scheda relè.

Il connettore X6 è per il collegamento al personal computer e funziona solo con caldaia accesa.

Il connettore X8 è utilizzato per le operazioni di aggiornamento software.

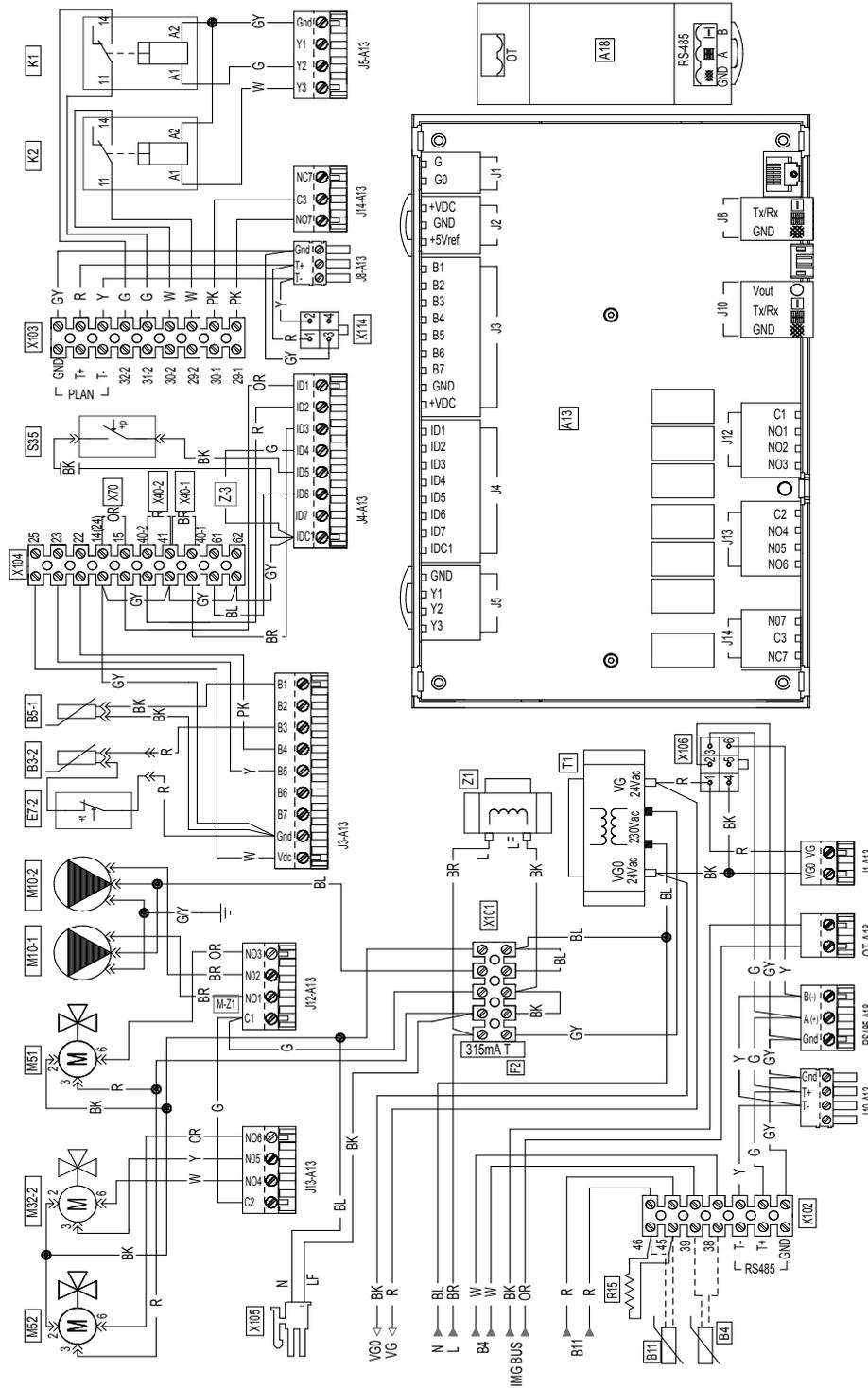
MAGIS HERCULES ErP

11.1 SCHEMA ELETTRICO MAGIS HERCULES ErP (scheda gestore di sistema)

Zona	Tipo
Zona 1	Diretta
Zona 2	Miscelata
Zona 3	Miscelata

NOTA TECNICA

in presenza della terza zona miscelata optional, NON collegare in parallelo i terminali 40-1, 40-2 e 41 con i terminali 14-3/15-3 della morsetteria X110.



LEGENDA:

- A13 - Supervisore impianto
- A18 - Scheda interfaccia MODBUS
- B3-2 - Scheda mandata Zona 2 miscelata
- B4 - Sonda esterna (optional)
- B5-1 - Sonda ritorno impianto
- B11 - Sonda solare collettore (PT1000)
- E7-2 - Termistato sicurezza bassa temperatura Zona 2 miscelata
- F2 - Fusibile trasformatore 315 mA T
- K1 - Relè comando climatizzazione Zona 2 miscelata
- K2 - Relè comando deumidificazione Zona 2 miscelata
- M10-1 - Circolatore impianto Zona 1 diretta
- M10-2 - Circolatore impianto Zona 2 miscelata
- M32-2 - Valvola di Zona 2 miscelata
- M51 - Valvola tre vie integrazione risc.
- M52 - Deviatrice risc. / raffresc.
- R15 - Resistenza inibizione sonda pannello solare (optional)
- S35 - Pressostato impianto solare
- T1 - Trasformatore 230 V ac - 24 V ac
- X40-1 - Ponte termostato ambiente Zona 1 diretta
- X40-2 - Ponte termostato ambiente Zona 2 miscelata
- X70 - Ponte termostato di sicurezza bassa temperatura
- Z1 - Filtro antidisturbo
- Z-3 - Configurazione Zona 3 miscelata (ponte ON = Z3 assente)

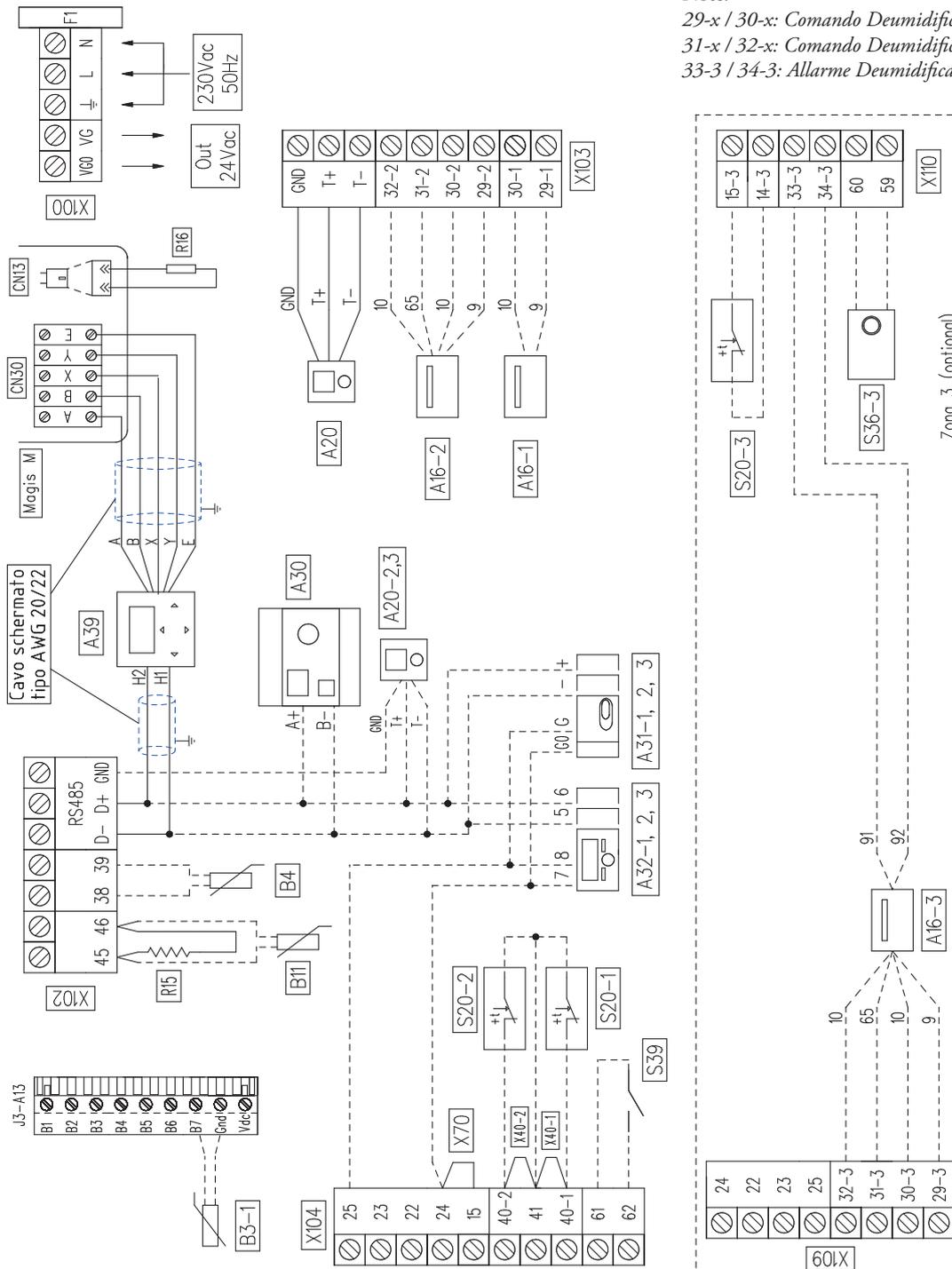
11.2 COLLEGAMENTI DEI DISPOSITIVI ALLE MORSETTIERE MAGIS HERCULES ErP

LEGENDA:

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| A16-1,2,3 | - Deumidificatore zona 1,2,3 (optional) | B11 | - Sonda solare collettore (PT1000) |
| A20 | - Controllo remoto zona principale (optional) | R15 | - Resistenza inibizione sonda collettore solare |
| A20-2,3 | - Controllo remoto zona secondaria (optional) | R16 | - Resistenza abbinamento a Magis M |
| A30 | - Dominus (optional) | S20-1,2,3 | - Termostato ambiente zona 1,2,3 (optional) |
| A31-1,2,3 | - Sensore umidità zona 1,2,3 (optional) | S36 | - Umidostato ambiente zona 3 (optional) |
| A32-1,2,3 | - Pannello remoto di zona 1,2,3 (optional) | S39 | - Ingresso fotovoltaico |
| A39 | - Pannello di controllo Magis M | X40-1,2 | - Ponte termostato ambiente zona 1,2 |
| B3-1 | - Sonda mandata zona 1 (optional) | X70 | - Ponte termostato di sicurezza bassa temperatura |
| B4 | - Sonda esterna (optional) | | |

Note:

- 29-x / 30-x: Comando Deumidifica in aria neutra;
- 31-x / 32-x: Comando Deumidifica in aria raffrescata;
- 33-3 / 34-3: Allarme Deumidificatore zona 3 (optional).



N.B.: per la tipologia dei cavi e le specifiche dei collegamenti elettrici vedere a pagina 49

MAGIS HERCULES ErP

12

DATI TECNICI MAGIS HERCULES ErP (Caldaia)

Classe energetica apparecchio in riscaldamento			B
Classe energetica apparecchio in sanitario/Profilo di carico			B/XL
Portata termica nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	27,4 (23.537)
Portata termica nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	24,6 (21.193)
Potenza utile nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	26,0 (22.360)
Potenza utile nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	23,6 (20.296)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	3,5 (3.042)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	3,0 (2.580)
Rendimento al 100% Pn (80/60 °C)		%	95,8
Rendimento al 100% Pn (50/30 °C)		%	103,3
Rendimento al 100% Pn (40/30 °C)		%	104,1
Rendimento al 30% del carico (ritorno 30 °C)		%	106,5
Efficienza energetica stagionale di riscaldam. ambiente (η_s)		%	88
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (zone impianto)		°C	25 - 85
Temp. regolabile raffrescamento con Pdc (zone impianto)		°C	7 - 20
Temperatura max. d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max. d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	24,0 / (19,70)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h zona diretta		kPa (m c.a.)	46,4 (4,7)
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h zona miscelata		kPa (m c.a.)	50,1 (5,1)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	26,0 (22.360)
Temperatura regolabile sanitario		°C	25 - 60
Prelievo in servizio continuo (Δt 30 °C)		litri/min	13,5
Portata specifica x 10 min. (Δt 30 °C)		litri/min	19,9
Dispersioni boiler		kW	2,33
Capacità vaso d'espansione sanitario nominale / (reale)		litri	2,0 (1,20)
Pressione precarica vaso espansione sanitario		bar	2,5
Alimentazione gas			
Pressione gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	0,22 - 4,95 (6,02 Sanit.)
Pressione gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	0,24 - 4,86 (5,92 Sanit.)
Pressione gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	0,27 - 6,32 (7,61 Sanit.)
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m ³ /h	0,37 - 2,61 (2,90 Sanit.)
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,28 - 1,95 (2,16 Sanit.)
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,27 - 1,91 (2,13 Sanit.)
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	1,4
Potenza elettrica installata		W	250
Potenza assorbita dal ventilatore		W	25
Potenza assorbita dal circolatore caldaia		W	69
Potenza assorbita dal circolatore zona		W	47
Potenza assorbita in stand-by		W	10
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua boiler		litri	206
Peso caldaia vuota		kg	230
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 23,6 kW)

12.1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE MAGIS HERCULES ErP (Caldaia)

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,1	98,1	98,1
Rendimento di combustione P min. (80/60 °C)	%	97,6	97,6	97,6
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	95,8	95,8	95,8
Rendimento utile P min. (80/60 °C)	%	84,8	84,8	84,8
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	103,3	103,3	103,3
Rendimento utile P min. (50/30 °C)	%	98,0	98,0	98,0
Rendimento utile 100% Pn (40/30 °C)	%	104,1	104,1	104,1
Rendimento utile P min. (40/30 °C)	%	102,6	102,6	102,6
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,9	1,9	1,9
Perdite al camino con bruciatore on (P min.) (80/60 °C)	%	2,4	2,4	2,4
Perdite al camino con bruciatore off	% (W)	0,01 (3)	0,01 (3)	0,01 (3)
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	3,1	3,1	3,1
Perdite al mantello con bruciatore off	% (W)	1,17 (319)	1,17 (319)	1,17 (319)
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	62	70	63
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	54	60	54
Portata fumi alla Portata Termica Massima Riscaldamento	kg/h	39	35	40
Portata fumi alla Portata Termica Massima Sanitario	kg/h	43	39	45
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	6	5	6
CO ₂ alla Portata Termica Massima Riscaldamento	%	9,40	12,30	10,50
CO ₂ alla Portata Termica Massima Sanitario	%	9,40	12,30	10,40
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	8,70	11,10	9,70
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	187	682	168
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	10	35	25
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	61	195	55
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	9	34	24
CO ponderato	mg/kWh	13	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	32	-	-
Classe di NO _x	-	6	6	6
Prevalenza disponibile aspirazione/scarico (Portata Min. - Max.)	Pa	2 - 125		

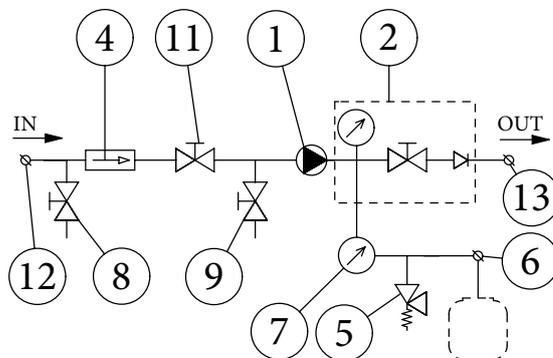
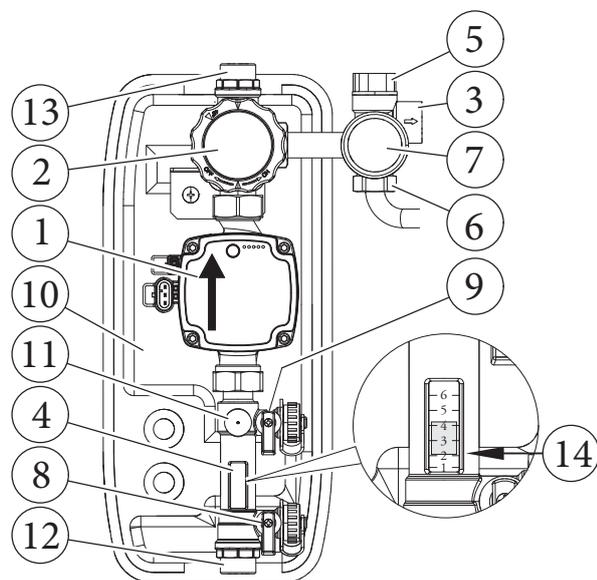
Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15 °C ed alla pressione di 1013 mbar.

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

MAGIS HERCULES ErP

13

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE SOLARE

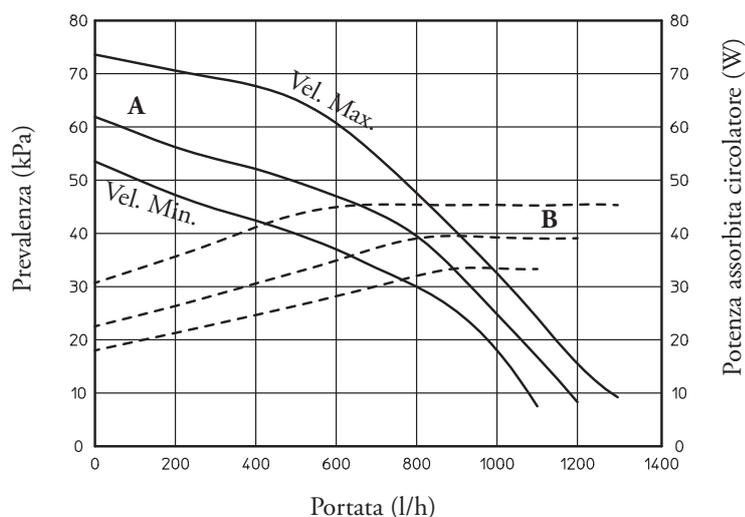


LEGENDA:

- 1 - Circolatore solare
- 2 - Valvola di ritegno, termometro e rubinetto
- 3 - Raccordo di scarico valvola
- 4 - Misuratore di flusso
- 5 - Valvola di sicurezza 6 bar
- 6 - Connessione 3/4" per vaso espansione

- 7 - Manometro
- 8 - Rubinetto di svuotamento
- 9 - Rubinetto di riempimento
- 10 - Involucro isolante
- 11 - Regolatore di portata
- 12 - Ingresso da bollitore
- 13 - Uscita verso collettore solare
- 14 - Riferimento per lettura portate (riferimento base galleggiante)

Prevalenza proporzionale ($\Delta P V$).



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

13.1

VASO D'ESPANSIONE SOLARE

Lo scopo del vaso d'espansione all'interno di un impianto solare è quello di contenere l'aumento di volume che si genera conseguentemente all'aumento della temperatura della miscela acqua-glicole dovute all'irraggiamento solare. Un dimensionamento non corretto del vaso d'espansione può compromettere il buon funzionamento di un impianto solare: è quindi opportuno prestarvi la massima attenzione. All'interno della caldaia è già presente un vaso d'espansione con capacità di 24 litri e pre-

ricato ad una pressione di 2,5 bar, occorre quindi sgonfiare e rigonfiare il vaso (usando aria compressa o azoto) alla pressione di circa 1,5 bar + 0,1 bar per ogni metro di dislivello tra collettore solare e vaso d'espansione.

13.2

DATI TECNICI MAGIS HERCULES ErP (Circuito Solare)

Temperatura massima continua di funzionamento	°C	130
Temperatura massima di picco	°C	150
Pressione max. valvola di sicurezza	bar	6
Capacità vaso d'espansione totale nominale (reale)	litri	24 (19,70)
Pressione precarica vaso espansione circuito solare	bar	2,5
Prevalenza disponibile con portata 500 l/h	kPa (m c.a.)	54,0 (5,5)
Contenuto di glicole nel circuito solare	litri	4,5
Potenza assorbita dal circolatore max. velocità	W	48
Range di controllo regolatore di portata	litri	1 ÷ 6

N.B.: Per le caratteristiche della componentistica solare vedere apposita sezione.

MAGIS HERCULES ErP

14 OPTIONAL PER COMPLETAMENTO SISTEMI SOLARI	
Pannelli solari	Codice
Collettore piano CP4 XL caratterizzato da 4 attacchi con superficie utile di 2,31 m ²	3.022664
Collettore piano CP4 M caratterizzato da 4 attacchi con superficie utile di 1,84 m ²	3.022876
Telai di supporto	Codice
Kit telaio di supporto 1 Collettore Piano CP4 XL/M sopra tegole in verticale	3.022670
Kit telaio di supporto 2 Collettori Piani CP4 XL/M sopra tegole in verticale	3.022671
Kit telaio di supporto 1 Collettore Piano CP4 XL/M sopra tegole in orizzontale	3.022749
Kit collegamento telaio Collettore Piano CP4 XL/M	3.022681
Collegamenti idraulici	Codice
Kit abbinamento impianto solare termico per TRIO V2 e TRIO MONO V2	3.024719
Kit collegamento 1 Collettore Piano CP4 XL/M	3.022797
Kit collegamento Collettori Piani CP4 XL/M aggiuntivi	3.019085
Kit collegamento estensibile con gomiti per Collettore Piano CP4 XL/M aggiuntivo orizzontale lato corto	3.025693
Kit collegamento per Collettore Piano CP4 XL/M aggiuntivo orizzontale lato lungo	3.026073
Kit di sfiato e raccordo per tubo Ø 22 mm per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale da utilizzare nelle applicazioni con Collettori Piani CP4 XL/M in orizzontale	3.022849
Kit 2 tappi ribassati per Collettore Piano CP4 XL/M da utilizzare per installazioni multiple di collettori in orizzontale da incasso, collegati a impianti distinti	3.026082
Sistemi di fissaggio	Codice
Kit 4 Staffe per Coppi/Tegole	3.022678
Kit 2 Staffe per Coppi/Tegole	3.022680
Kit 4 Staffe per Coppi/Tegole a forare	3.019105
Kit staffe a "L" per tetti lisci	3.022776
Kit elementi di fissaggio Collettore Piano CP4 XL/M	3.022922
Kit installazione libera 45° per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in verticale * permette l'installazione a terra o su tetti piani - N.B.: Per l'installazione di questi kit occorre prevedere il kit telaio di supporto	3.022674
Kit ampliamento installazione libera 45° per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in verticale	3.022677
Kit installazione libera 45° per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale * permette l'installazione a terra o su tetti piani - N.B.: Per l'installazione di questi kit occorre prevedere il kit telaio di supporto	3.022750
Sistemi da incasso con deflusso sotto la cornice (N.B.: NON è necessario il telaio di supporto)	Codice
Kit da incasso per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in verticale	3.022213
Kit estensione cornice incasso per Collettore Piano CP4 XL/M in verticale	3.023028
Kit da incasso per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale/verticale	3.025469
Kit estensione cornice incasso per Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale/verticale	3.025477
Sistemi da incasso con deflusso sopra la cornice (N.B.: NON è necessario il telaio di supporto)	Codice
Kit da incasso per 1 Collettore Piano CP4 XL in verticale	3.027735
Kit da incasso per 1 Collettore Piano CP4 M in verticale	3.027768
Kit estensione cornice incasso per Collettore Piano CP4 XL/M in verticale	3.027736
Kit da incasso per 1 Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale	3.027769
Kit estensione cornice incasso per Collettore Piano CP4 XL/M in orizzontale	3.027849
Accessori riempimento e installazione	Codice
Tanica di glicole per Collettori Piani CP4 XL/M già premiscelato e pronto all'uso	3.028517
Telo di copertura per Collettore Piano CP4 M	1.028522
Telo di copertura per Collettore Piano CP4 XL	1.033271
Stazione pompa caricamento impianto	3.018742

* l'installazione prevede un calcolo strutturale che tenga conto del luogo e della tenuta statica del sistema

14.1

COLLETTORE SOLARE CP4 XL (OPTIONAL)

I collettori solari piani Immergas sono equipaggiati con uno speciale assorbitore in alluminio con rivestimento altamente selettivo, caratterizzato da un grado di assorbimento del 95%: in base a numerose ricerche questa tipologia di assorbitore è in grado di aumentare l'efficienza dei collettori solari, in media del 10% all'anno rispetto al cromo nero; nei periodi di transizione e d'inverno tale incremento di efficienza può arrivare anche al 16%. La copertura è realizzata con materiali trasparenti rispetto alla radiazione solare in ingresso, ma opachi rispetto alla radiazione reirraggiata dall'assorbitore interno.

Le dispersioni termiche verso l'esterno vengono limitate attraverso l'inserimento di materiale isolante nelle zone laterali e nella parte posteriore.

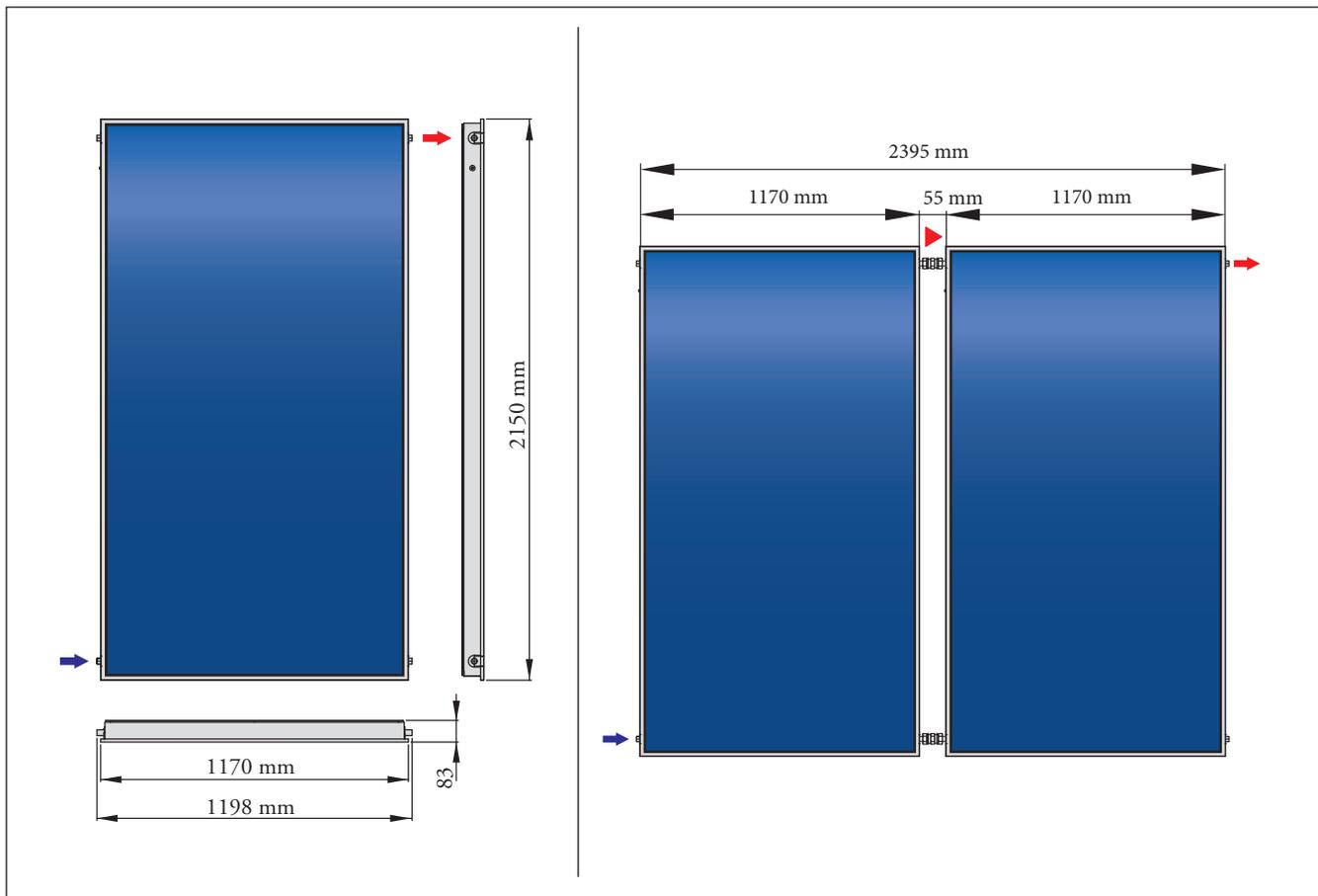
Per le sue caratteristiche questa tipologia di collettore solare è particolarmente indicata nel riscaldamento di acqua sanitaria ed eventualmente nell'integrazione al riscaldamento ambienti.

La durata della garanzia è di 5 anni.

Caratteristiche principali:

- Certificazione "SOLAR KEYMARK" e conformità alla UNI EN 12975;
- Rivestimento altamente selettivo dell'assorbitore;
- Saldatura in continuo dei tubi e preformatura dell'assorbitore, con elevata superficie di scambio termico e conseguente ottima trasmissione del calore;
- Speciale vetro temprato (spessore 4 mm) a basso contenuto di ferro ad alta trasmissione solare;
- Realizzato con materiali altamente resistenti alla corrosione, alle sollecitazioni termiche ed all'esposizione ai raggi solari;
- Alta efficienza energetica;
- Maneggevolezza (grazie al peso contenuto) ed ottima facilità di presa e movimentazione;
- Elevato spessore di coibentazione (lana minerale, spessore 40 mm), con conseguenti ridotte dispersioni termiche.
- I collegamenti idraulici del collettore o della batteria di collettori, possono essere eseguiti indifferentemente sul lato destro oppure sul lato sinistro, purché eseguiti incrociati.

Dimensioni principali Collettore/i Piano/i CP4 XL



Attenzione: la scelta del numero e della tipologia dei collettori solari deve essere effettuata in funzione delle specifiche esigenze progettuali ed installative.

MAGIS HERCULES ErP

14.2

COLLETTORE SOLARE CP4 M (OPTIONAL)

I collettori solari piani Immergas sono equipaggiati con uno speciale assorbitore in alluminio con rivestimento altamente selettivo, caratterizzato da un grado di assorbimento del 95%: in base a numerose ricerche questa tipologia di assorbitore è in grado di aumentare l'efficienza dei collettori solari, in media del 10% all'anno rispetto al cromo nero; nei periodi di transizione e d'inverno tale incremento di efficienza può arrivare anche al 16%. La copertura è realizzata con materiali trasparenti rispetto alla radiazione solare in ingresso, ma opachi rispetto alla radiazione reirradiata dall'assorbitore interno.

Le dispersioni termiche verso l'esterno vengono limitate attraverso l'inserimento di materiale isolante nelle zone laterali e nella parte posteriore.

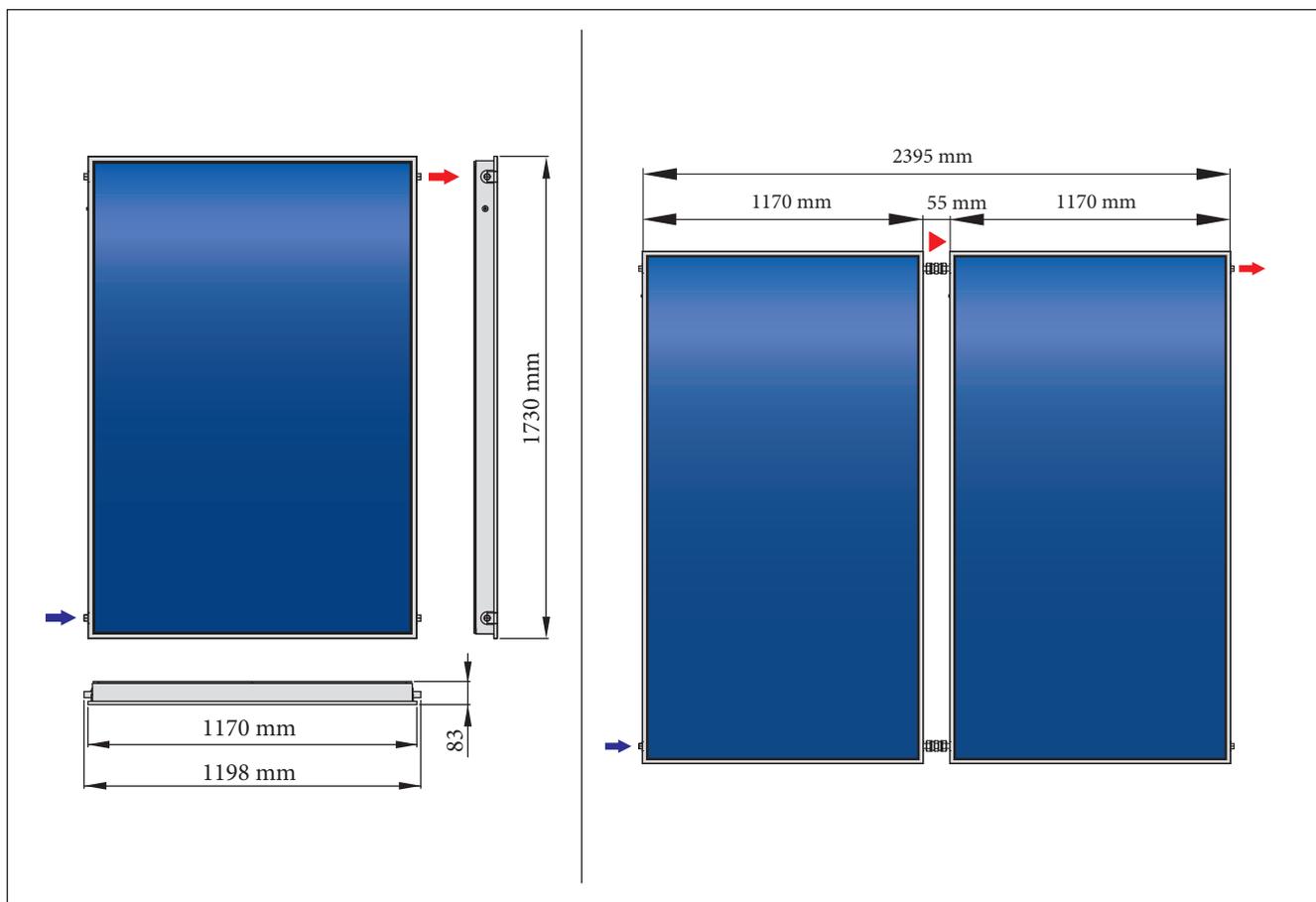
Per le sue caratteristiche questa tipologia di collettore solare è particolarmente indicata nel riscaldamento di acqua sanitaria ed eventualmente nell'integrazione al riscaldamento ambienti.

La durata della garanzia è di 5 anni.

Caratteristiche principali:

- Certificazione "SOLAR KEYMARK" e conformità alla UNI EN 12975;
- Rivestimento altamente selettivo dell'assorbitore;
- Saldatura in continuo dei tubi e preformatura dell'assorbitore, con elevata superficie di scambio termico e conseguente ottima trasmissione del calore;
- Speciale vetro temprato (spessore 4 mm) a basso contenuto di ferro ad alta trasmissione solare;
- Realizzato con materiali altamente resistenti alla corrosione, alle sollecitazioni termiche ed all'esposizione ai raggi solari;
- Alta efficienza energetica;
- Maneggevolezza (grazie al peso contenuto) ed ottima facilità di presa e movimentazione;
- Elevato spessore di coibentazione (lana minerale, spessore 40 mm), con conseguenti ridotte dispersioni termiche.
- I collegamenti idraulici del collettore o della batteria di collettori, possono essere eseguiti indifferentemente sul lato destro oppure sul lato sinistro, purché eseguiti incrociati.

Dimensioni principali Collettore/i Piano/i CP4 M



Attenzione: la scelta del numero e della tipologia dei collettori solari deve essere effettuata in funzione delle specifiche esigenze progettuali ed installative.

14.3 GLICOLE (OPTIONAL)

Il fluido termovettore deve essere composto da acqua e da glicole opportunamente miscelati, per evitare il congelamento del fluido fino a circa -25 °C e per innalzare la temperatura di ebollizione a oltre 100 °C a pressione atmosferica.

Nei periodi dell'anno di forte insolazione ed un contestuale scarso utilizzo dell'energia solare, i collettori possono captare più energia termica di quella scambiata sul serbatoio ad accumulo tramite il fluido termovettore.

In certe condizioni si può arrivare al fenomeno, denominato "stagnazione", determinato dal mancato utilizzo dell'energia solare captata.

È necessario che il fluido circolante nell'impianto solare contenga, in miscela, liquidi (glicole) chimicamente controllati. Lo scopo è quello di evitare l'instaurarsi di fenomeni corrosivi, determinati dal cambiamento di stato della miscela liquida in vapore, nei periodi di forte insolazione con scarso utilizzo.

All'interno del pacchetto solare è già presente 1 tanica di glicole premiscelato pronto all'uso da 20 kg espressamente dedicato per

il tipo di collettore solare utilizzato.

La miscela che viene fornita di serie (acqua + glicole propilenico), assicura il corretto funzionamento dell'impianto solare in presenza di temperature esterne ben al di sotto di 0 °C, come pure, in condizioni di temperature dei collettori solari molto superiori a 100 °C.

Il glicole utilizzato nei circuiti solari è un liquido atossico, gli inibitori della corrosione in esso contenuti proteggono a lungo gli impianti dalla corrosione, dall'invecchiamento e dalle incrostazioni.

Le superfici di trasmissione del calore rimangono quindi pulite e garantiscono un rendimento costante dell'impianto.

Attenzione: Il glicole da utilizzare in abbinamento ai Collettori Piani (CP4 XL/M) è di colore verde, viene venduto in taniche da 20 kg già pronto all'uso (cod. 3.028517). Questa miscela non può essere diluita o mischiata con altri tipi di glicole di altri fornitori.

14.4 KIT COLLEGAMENTO COLLETTORE PIANO (OPTIONAL)

Il kit collegamento collettore piano comprende di serie raccorderia idraulica, due tappi di chiusura, raccordo a "croce" per alloggiamento della sonda temperatura collettore ed è comprensivo di valvola di sfiato aria manuale.

14.5 KIT TELAIO DI SUPPORTO COLLETTORE PIANO (OPTIONAL)

Il kit telaio di supporto collettore piano comprende profilati in alluminio, viti e dadi per il montaggio del collettore sul telaio stesso.

14.6 KIT SISTEMI DI FISSAGGIO COLLETTORE PIANO (OPTIONAL)

L'installazione dei collettori solari prevede diverse soluzioni di montaggio in base al tipo di copertura e/o posizionamento dei collettori stessi.

L'elenco sottostante riporta le configurazioni disponibili.

Installazione in Verticale

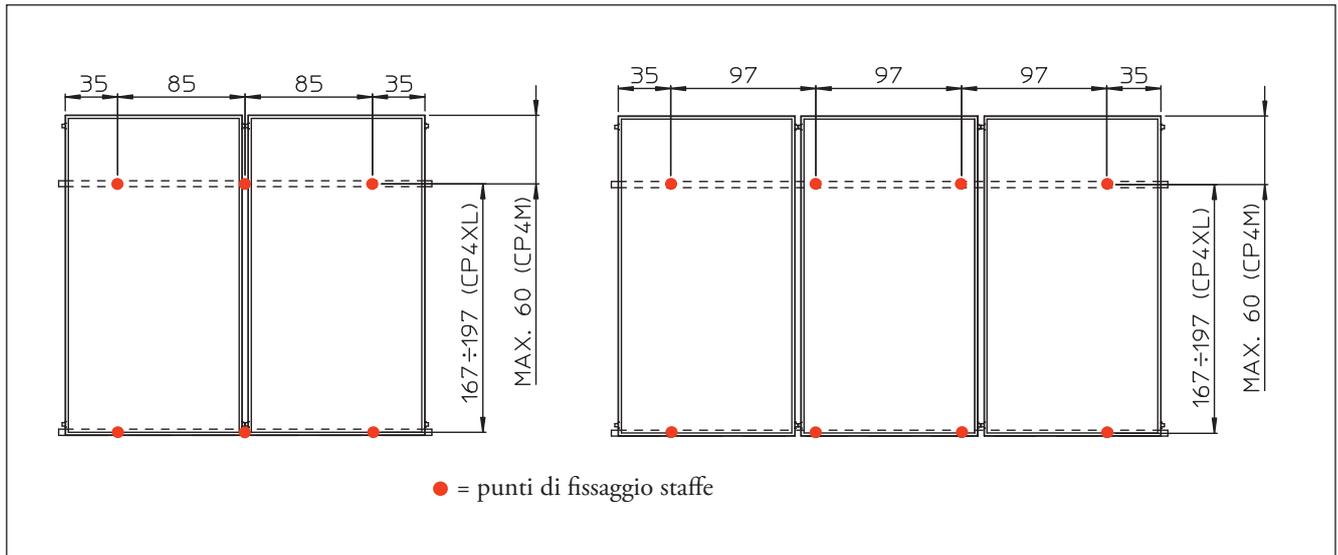
- installazione sopra tegole su tetti a falda;
- installazione libera su tetti piani/a terra;
- installazione da incasso su tetti a falda;

Installazione in Orizzontale

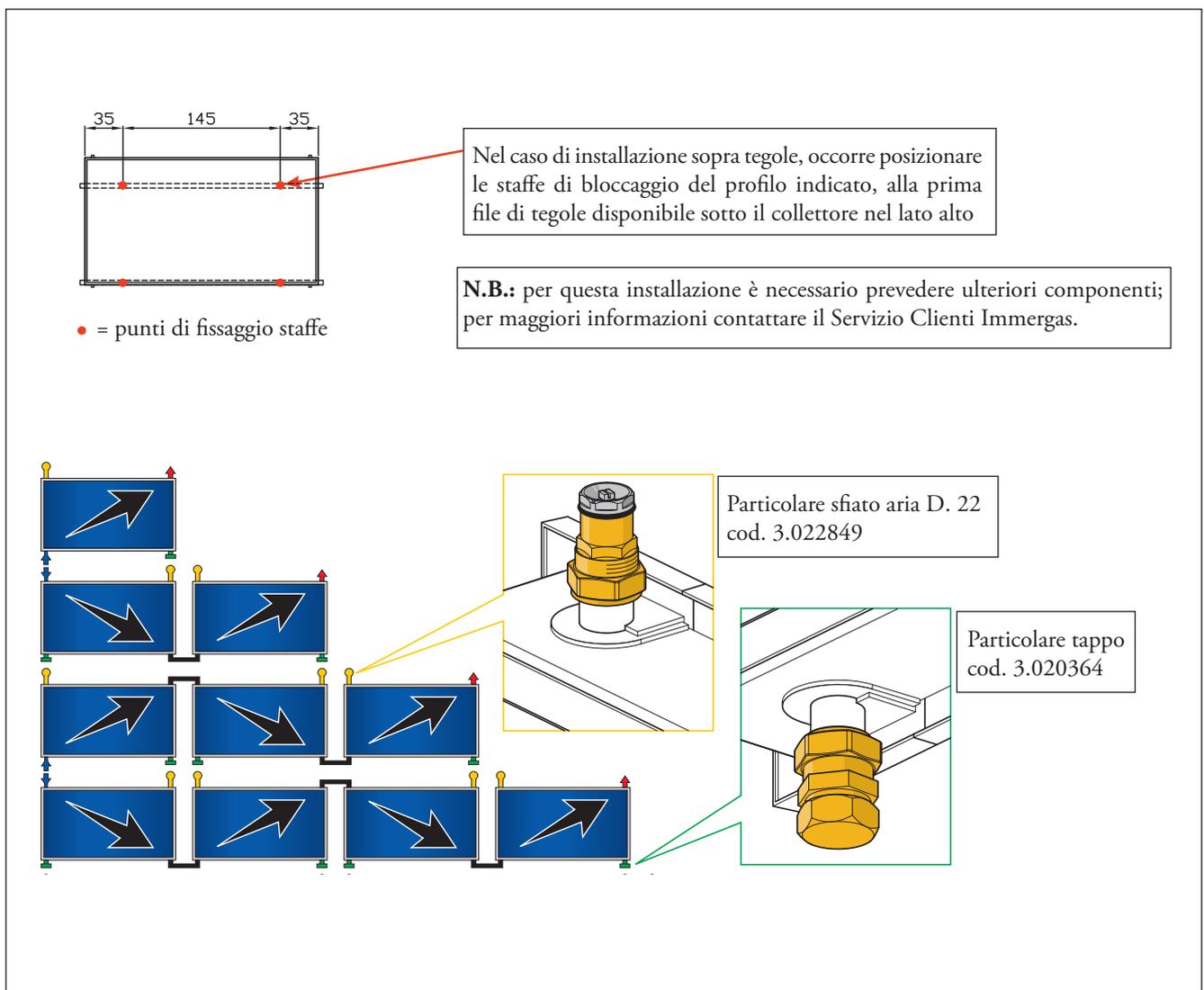
- installazione sopra tegole su tetti a falda;
- installazione libera su tetti piani/a terra;
- installazione da incasso su tetti a falda - lato lungo;
- installazione da incasso su tetti a falda - lato corto;

MAGIS HERCULES ErP

14.7 QUOTE ED INDICAZIONI PER INSTALLAZIONE IN VERTICALE



14.8 QUOTE ED INDICAZIONI PER INSTALLAZIONE IN ORIZZONTALE



14.9 SCELTA SISTEMI DI FISSAGGIO E COLLEGAMENTO COLLETTORI SOLARI

Kit per installazione sopra tegole in verticale e relativi kit di collegamento

Numero di collettori	Kit telaio sopra tegole per 1 Collettore Piano cod. 3.022670	Kit telaio sopra tegole per 2 Collettori Piani cod. 3.022671
1	N° 1	-
2	-	N° 1
3	N° 1	N° 1

Kit per installazione libera in verticale e relativi kit aggiuntivi*

Numero di collettori	Kit base installazione libera a 45° per Collettore Piano cod. 3.022674	Kit ampliamento installazione libera a 45° per Collettore Piano cod. 3.022677
1	N° 1	-
2	N° 1	N° 1
3	N° 1	N° 2

* N.B.: L'installazione libera prevede anche l'utilizzo dei kit telai di supporto (vedi tabella sopra)

Kit Staffe di sostegno e relativi kit aggiuntivi

Numero di collettori	Installazione con staffe per coppi e tegole per Collettore Piano		Installazione con staffe per coppi e tegole a forare per Collettore Piano		Installazione con staffe a "L" per tetti lisci per Collettore Piano	
	cod. 3.022678	cod. 3.022680	cod. 3.019105	cod. 3.022922	cod. 3.022776	cod. 3.022922
1	N° 1	-	N° 1	N° 1	N° 1	N° 1
2	N° 1	N° 1	N° 2	N° 1	N° 2	N° 1
3	N° 1	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2

Kit per installazione da incasso in verticale

Numero di collettori	Kit da incasso verticale per 1 Collettore Piano cod. 3.022213	Kit estensione cornice ad incasso verticale per Collettore Piano cod. 3.023028
1	N° 1	-
2	N° 2	N° 1
3	N° 3	N° 2

Kit per installazione da incasso universale

Numero di collettori	Kit da incasso universale per 1 Collettore Piano cod. 3.025469	Kit estensione cornice ad incasso universale per Collettore Piano cod. 3.025477
1	N° 1	-
2	N° 2	N° 1
3	N° 3	N° 2

MAGIS HERCULES ErP

Kit per installazione da incasso con cornice di deflusso sopra al collettore in verticale

Numero di collettori	Installazione da incasso con cornice di deflusso sopra per Collettore Piano CP4 XL in verticale		Installazione da incasso con cornice di deflusso sopra per Collettore Piano CP4 M in verticale	
	cod. 3.027735	cod. 3.027736	cod. 3.027768	cod. 3.027736
1	N° 1	-	N° 1	-
2	N° 2	N° 1	N° 2	N° 1
3	N° 3	N° 2	N° 3	N° 2

Kit installazione da incasso con cornice di deflusso sopra al collettore in orizzontale

Numero di collettori	Kit installazione da incasso con cornice di deflusso sopra per Collettore Piano CP4 XL / M in orizzontale	Kit estensione incasso con cornice di deflusso sopra per Collettore Piano CP4 XL / M in orizzontale
	cod. 3.027769	cod. 3.027849
1	N° 1	-
2	N° 2	N° 1
3	N° 3	N° 2

Kit raccorderia idraulica per installazione orizzontale - sul lato corto

Numero di collettori	Kit collegamento per 1 Collettore Piano CP4 XL/M cod. 3.022797	Kit collegamento estensibile con gomiti CP4 XL/M aggiuntivo cod. 3.025693	Kit di sfiato e raccordo per tubo Ø 22 mm per Collettore Piano cod. 3.022849
1	N° 1	-	N° 1
2	N° 1	N° 1	N° 2
3	N° 1	N° 2	N° 3

Kit raccorderia idraulica per installazione orizzontale - sul lato lungo

Numero di collettori	Kit collegamento per 1 Collettore Piano CP4 XL/M cod. 3.022797	Kit collegamento aggiuntivo orizzontale lato lungo cod. 3.026073	Kit di sfiato e raccordo per tubo Ø 22 mm per Collettore Piano cod. 3.022849
1	N° 1	-	N° 1
2	N° 1	N° 1	N° 1
3	N° 1	N° 2	N° 1



Gamma di pompe di calore idroniche per esterno, monoblocco aria/acqua reversibili con tecnologia ad inverter, disponibile nei modelli MAGIS M4, MAGIS M6, MAGIS M8 (tutti monofase) e MAGIS M12 (monofase e trifase), per soddisfare le esigenze di riscaldamento e di raffrescamento per nuove abitazioni, uffici, negozi, ecc... Queste Pompe di Calore si caratterizzano sia per gli elevati valori di efficienza energetica oltre a garantire il maggior comfort con il minimo impatto ambientale, sono tutte precaricate con il gas refrigerante ecologico R32 a basso GWP e sono ermeticamente sigillate, sia per i livelli sonori estremamente contenuti. L'intera gamma si distingue per i numerosi vantaggi tecnici in primis la semplicità d'installazione essendo un'unità monoblocco, oltre che per la flessibilità impiantistica. Dispone di elettronica a bordo macchina più un Pannello di Controllo remoto fornito di serie. Tutti i modelli MAGIS M sono equipaggiati di serie con scambiatore a piastre lato impianto e pompa di circolazione a basso consumo elettrico ad alta prevalenza, che facilitano ulteriormente l'installazione; in riscaldamento il set point di temperatura di mandata massima è di 65 °C, temperature quest'ultime che ne agevolano l'integrazione

sugli impianti con radiatori, oltre che con fan-coil e/o a maggior ragione su impianti radianti.

L'intera gamma rispetta i requisiti della Direttiva ErP (2009/125/EC) ed ELD (2010/30/EC); sono disponibili numerosi kit idraulici, elettrici ed elettronici, che ne permettono un utilizzo flessibile in ogni circostanza.

MAGIS M

15.1

CARATTERISTICHE MAGIS M4 - 6 - 8 - 12

Pompe di calore monoblocco aria/acqua ad inverter da 4 kW, 6 kW, 8 kW e 12 kW, per la climatizzazione invernale ed estiva. La struttura metallica in acciaio galvanizzato rende le macchine particolarmente idonee per installazioni a cielo aperto.

Componenti principali:

- Pannello di Controllo - fornito di serie e sempre da collegare -, consente di programmare la macchina e svolge anche funzione di sensore temperatura ambiente On-Off; visualizza inoltre i codici di errore in caso di malfunzionamenti;
- gas refrigerante R32 (precaricato nella macchina);
- compressore rotativo Twin Rotary con azionamento ad inverter per offrire bassi consumi di energia e funzionamento senza vibrazioni in tutte le condizioni di esercizio ed isolato acusticamente con materiali fonoassorbenti con resistenza elettrica olio carter;
- sistema per la rilevazione della pressione massima e minima per il corretto funzionamento del compressore;
- scambiatore aria/gas refrigerante con trattamento idrofilico sulle alette della batteria esterna per migliorare il drenaggio e lo scivolamento dell'acqua di condensa;
- griglia metallica di protezione della batteria alettata;
- valvola di laminazione elettronica bidirezionale;
- scambiatore gas refrigerante/acqua a piastre in acciaio Inox coibentato e resistenza antigelo per evitare la formazione di ghiaccio nello scambiatore;
- valvola d'inversione a 4-vie (funzionamento reversibile a ciclo pompa di calore oppure a ciclo frigorifero);
- ventilatore assiale con motore brushless DC a velocità variabile con giranti a tre pale caratterizzate da un innovativo profilo, studiato per garantire una migliore distribuzione dell'aria e livelli sonori particolarmente contenuti;
- circolatore impianto con motore DC brushless a basso consumo elettrico, flussostato per garantire che la circolazione dell'acqua sia sufficiente ad assicurare il corretto funzionamento del circuito idronico e di quello frigorifero;
- vaso d'espansione interno da 8 litri;
- valvola sicurezza impianto a 3 bar;
- compresi e forniti di serie il filtro a maglia metallica ad "Y" per l'acqua da 1-1/4" (solo per i modelli da 4-6 kW gli attacchi sono da 1") ed il raccordo di scarico condensa;
- attacchi idraulici di mandata e ritorno da 1-1/4" M (solo per i modelli da 4-6 kW gli attacchi sono da 1"M) collocati posteriormente;
- sistema elettronico di gestione dotato di svariati sensori posti in posizioni chiave del circuito frigorifero, per rilevare elettronicamente lo stato operativo del sistema; rilevazione della temperatura dell'acqua di mandata e di ritorno impianto mediante sonde;
- sonda per controllo della temperatura ACS in abbinamento ad una unità bollitore, o in alternativa per la gestione della

mandata zona miscelata impianto, oppure per controllare la temperatura di un puffer/accumulo inerziale termostato;

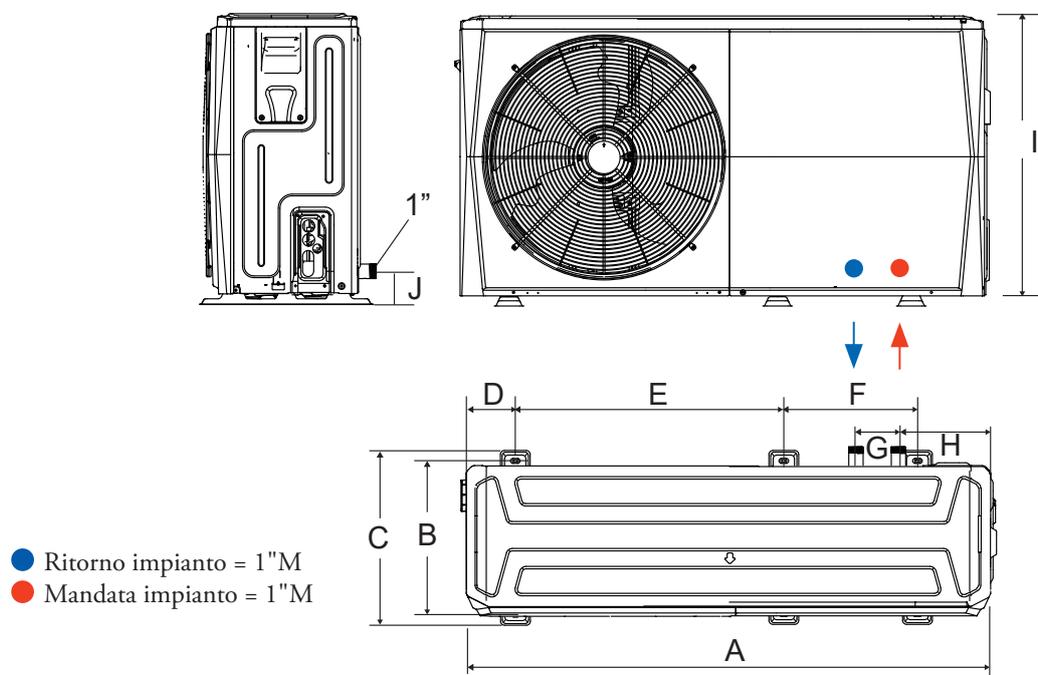
- temperatura massima di mandata acqua impianto fino a 65 °C;
- funzionamento fino a temperature esterne di -25 °C in inverno e +43 °C in estate.

È disponibile nel modello:

- | | |
|---------------|---------------|
| • MAGIS M4 | cod. 3.032372 |
| • MAGIS M6 | cod. 3.032373 |
| • MAGIS M8 | cod. 3.032374 |
| • MAGIS M12 | cod. 3.032375 |
| • MAGIS M12 T | cod. 3.032378 |

Dichiarazione di Conformità CE.

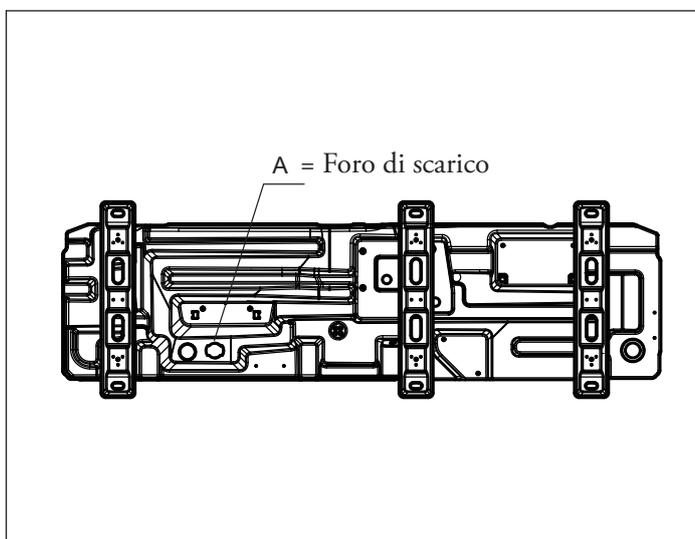
Modelli 4 - 6 kW



MAGIS:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
M4	1295 mm	375 mm	429 mm	120 mm	640 mm	380 mm	105 mm	225 mm	712 mm	81 mm
M6	1295 mm	375 mm	429 mm	120 mm	640 mm	380 mm	105 mm	225 mm	712 mm	81 mm

Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base. Se il drenaggio avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio fornito di serie ed utilizzare il tubo di scarico (diametro interno: 32 mm) disponibile in commercio. 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, verificare la capacità di drenaggio del tubo.

N.B.: Nella figura sopra sono riportate le quote per il fissaggio della macchina, occorre prevedere tra la MAGIS M4 - 6 e la base di appoggio degli antivibranti, Immergas propone un kit composto da N° 3 piedini antivibranti (optional) cod. 3.032854.

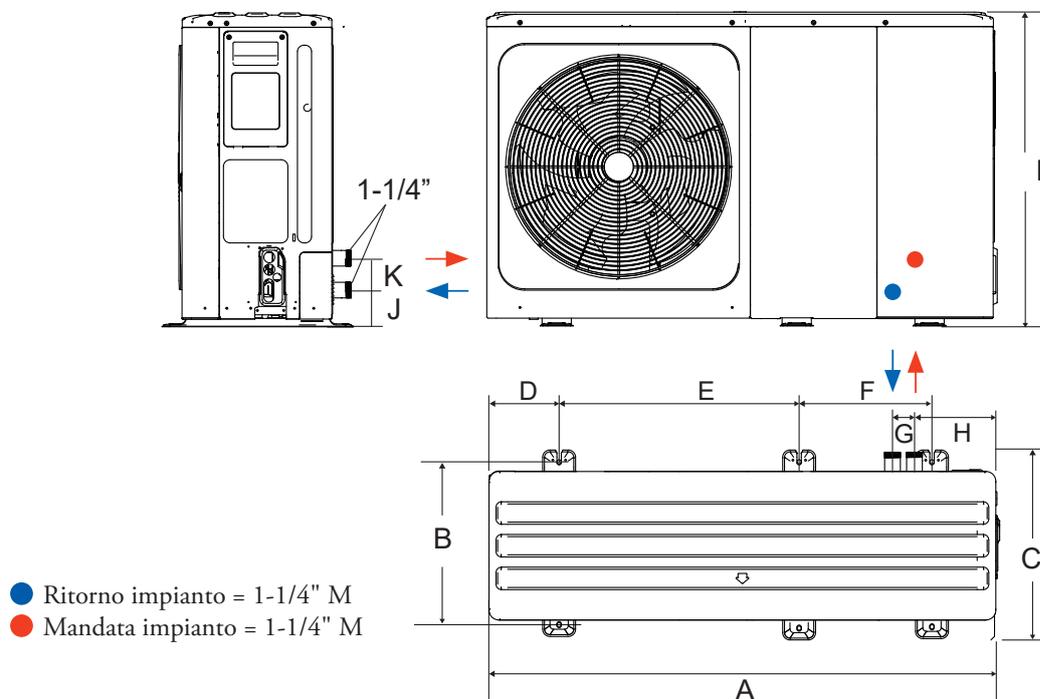


MAGIS M

16.1

DIMENSIONI ED ATTACCHI MAGIS M8 - 12 - 12 T

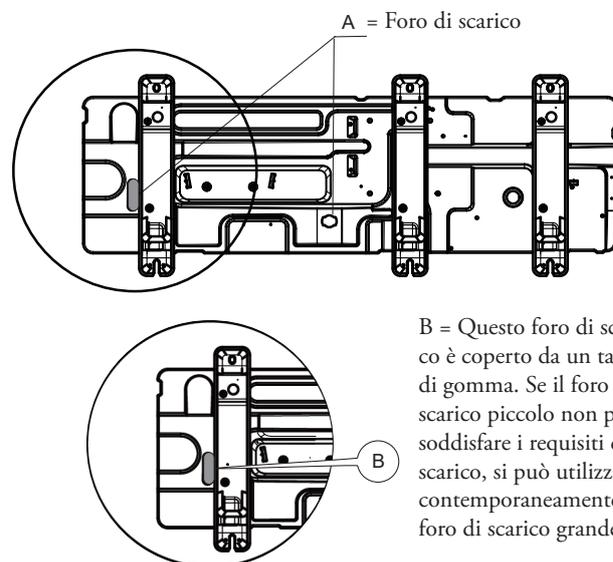
Modelli 8 - 12 kW

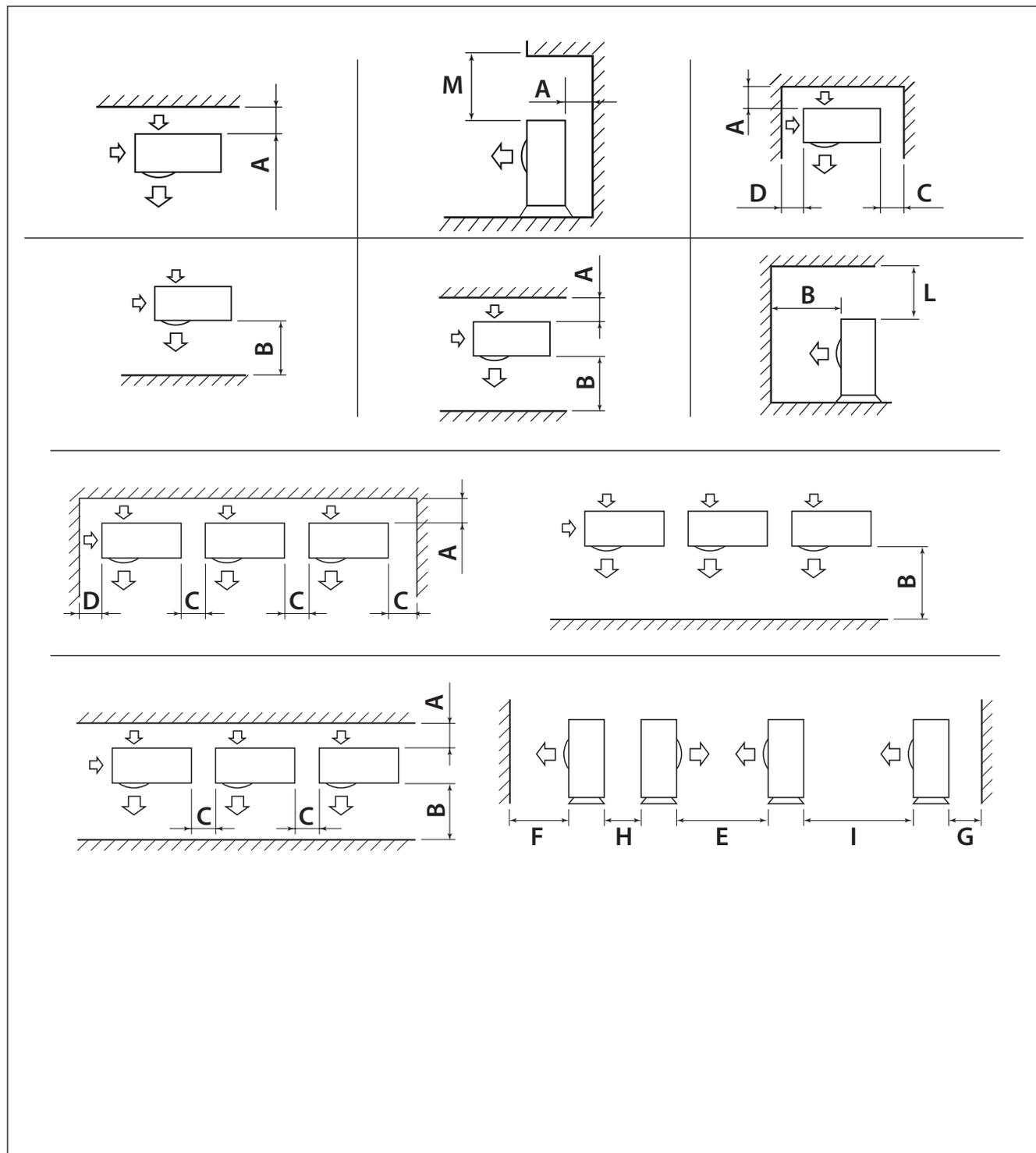


MAGIS:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M8	1385 mm	460 mm	526 mm	192 mm	656 mm	363 mm	60 mm	221 mm	865 mm	102 mm	81 mm
M12	1385 mm	460 mm	526 mm	192 mm	656 mm	363 mm	60 mm	221 mm	865 mm	102 mm	81 mm

Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base. Se il drenaggio avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio fornito di serie ed utilizzare il tubo di scarico (diametro interno: 32 mm) disponibile in commercio. 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, verificare la capacità di drenaggio del tubo.

N.B.: Nella figura sopra sono riportate le quote per il fissaggio della macchina, occorre prevedere tra la MAGIS M8 - 12 e la base di appoggio degli antivibranti, Immergas propone un kit composto da N° 3 piedini antivibranti (optional) cod. 3.032854.





MAGIS:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
M4	300	1000	500	300	2500	1000	300	600	2500	1000	600
M6	300	1000	500	300	2500	1000	300	600	2500	1000	600
M8	300	1500	500	300	3000	1500	300	600	2500	1000	600
M12	300	1500	500	300	3000	1500	300	600	2500	1000	600

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.

- Scegliere un luogo di installazione in cui le seguenti condizioni vengano soddisfatte e che soddisfi l'approvazione del proprio cliente;
- L'unità deve essere installata esclusivamente all'esterno;
- È consigliabile evitare:
 - il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo;
 - ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione;
 - luoghi con presenza di atmosfere aggressive;
 - luoghi angusti o comunque in posizioni in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze;
 - il posizionamento negli angoli dove è solito il depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria;
 - che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone ed ai vicini;
- Gli apparecchi devono:
 - essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso;
 - preparare un canale di scarico dell'acqua intorno alle fondamenta, per far defluire l'acqua di scarico intorno all'unità;
 - essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti;
 - utilizzare supporti antivibranti, Immergas propone un kit composto da N° 3 piedini antivibranti (optional).
- Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare la macchina ad almeno 200 mm al di sopra del normale livello raggiunto dalla neve, oppure usare in alternativa delle staffe di sostegno a parete adeguate (NON fornite da immergas).
- Se fossero presenti dei deflettori per proteggere l'unità dai venti forti, tali deflettori devono essere studiati in modo da evitare di ostruire la normale circolazione d'aria, oppure installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso la parete rispettando le distanze minime richieste.
- Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento, prestare particolare attenzione a quanto segue; forti venti di 5 m/sec. o più, che soffiano contro l'uscita dell'aria dell'unità causano un corto circuito (aspirazione dell'aria di scarico) e ciò potrebbe avere le seguenti conseguenze:
 - deterioramento della capacità operativa;
 - frequente accelerazione del gelo durante il funzionamento in modalità riscaldamento;
 - interruzione del funzionamento dovuta all'aumento dell'alta pressione;
 - quando un forte vento soffia continuamente sulla parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.

- Se la macchina viene installata in località con climi particolarmente caldi, dato che la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore d'aria della pompa di calore (sonda esterna posta nella parte posteriore della macchina), accertarsi di installare l'unità all'ombra o di costruire una tettoia per evitare l'esposizione diretta alla luce solare, in modo che non sia influenzata dal calore del sole, altrimenti può rendersi necessario proteggere l'unità.

NOTA: MAGIS M è dotata di un sistema di protezione antigelo fino a -25 °C (in presenza di alimentazione elettrica), grazie all'avviamento periodico del circolatore ed eventualmente del circuito frigorifero della macchina.

Nel caso in cui MAGIS M venga installata in zone con temperature inferiori a 0 °C, si raccomanda di prevedere appositi sistemi di protezione dal gelo, a garanzia dell'integrità della macchina e più precisamente dello scambiatore acqua-gas, per quelle situazioni in cui venga a mancare l'alimentazione elettrica.

Ad esempio introdurre nell'impianto termico un'opportuno fluido anticongelante di buona qualità non nocivo alla salute. In questo caso occorre seguire scrupolosamente le istruzioni del fabbricante dello stesso liquido per quanto riguarda la percentuale necessaria rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare l'impianto.

Deve essere realizzata una soluzione acquosa con classe di potenziale inquinamento all'acqua 2 (EN 1717:2002).

In assenza di alimentazione elettrica, qualora non si sia introdotto liquido anticongelante occorre svuotare l'acqua dalla macchina. Da evitare l'utilizzo di sistemi di riempimento automatico.



Il Pannello di controllo (fornito di serie con MAGIS M), è il dispositivo di programmazione e controllo della macchina. Il Pannello di controllo, acquisisce ad esempio i dati relativi alla temperatura esterna (dalla sonda esterna a bordo macchina), alla temperatura di mandata impianto (relativa alla curva climatica pre-impostata). Il Pannello di controllo fornito di serie viene collegato alla specifica morsettiera presente su MAGIS M e visualizza lo stato di funzionamento ed i codici di errore in caso di malfunzionamenti. La funzione di sensore ambiente è disattivabile, in modo da poterlo usare solo come visualizzatore degli stati della pompa di calore e lasciare la gestione della MAGIS M a comandi esterni on-off. L'interfaccia utente si compone di un display LCD e di tasti a pressione.

N.B.: In applicazioni con Gestore di sistema, il Pannello di controllo (di serie), deve essere sempre collegato e funge da interfaccia Modbus (Gateway) per dialogare con il Gestore di sistema stesso. In questo caso, alcuni parametri devono essere impostati come da libretto istruzioni.

Gran parte dei parametri necessari al corretto funzionamento di MAGIS M vengono impostati automaticamente dalla scheda di gestione di MAGIS HERCULES ErP. Soltanto alcuni parametri devono essere impostati direttamente sul pannello di MAGIS M. Prima di eseguire ogni regolazione sul pannello di controllo procedere ad un reset delle impostazioni di fabbrica seguendo le indicazioni descritte sul [libretto istruzioni](#) di MAGIS M ed impostare data e ora sincronizzandole con quelle del controllo remoto di MAGIS HERCULES ErP.

Tramite il pannello di controllo di MAGIS M, si accede al Menù "Per Servizio Assistenza", e si impostano i parametri che seguono:

Parametri Pannello Magis M		
Rif. Parametro Magis M	Descrizione Parametro	Impostazione
1.5	Priorità ACS	NO
13.1	Riavvio Automatico	SI
13.2	Modo ACS	SI
15.4	Abilita o disabilita Tbt1	NO
15.8	Input solare	NO
15.10	Abilita o disabilita RT/ Ta_PCB	NO
17.1	HMI SET	PRINCIP.
17.2	Codice indirizzo HMI per BMS	11
17.3	Stop bit	2

Il pannello di controllo, quando MAGIS M è abbinata a MAGIS HERCULES ErP, assume un ruolo esclusivamente di Gateway. I dati visualizzati possono non essere reali ed alcune configurazioni o funzionalità possono generare incompatibilità e portare al fermo la macchina. Si raccomanda quindi di installare il pannello di controllo in un'area non soggetta ad interazioni accidentali ed abilitare la funzione "Blocco bambini" presente sul pannello di controllo MAGIS M.

MENÙ PRINCIPALE
MODO FUNZIONAMENTO
TEMPERATURE PREDEFINITE
ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)
PROGRAMMAZIONE ORARIA
OPZIONI
BLOCCO BAMBINI
INFORMAZIONI SERVICE
PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO
PER SERVIZIO ASSISTENZA
IMPOSTAZIONE WLAN
VIS. SN

Entrando nel menù principale si può accedere ai principali menù sopra visualizzati (alcuni protetti da password), a sua volta si può accedere a degli ulteriori sotto menù a cascata.

Per quanto riguarda tutti i potenziali settaggi/impostazioni fare riferimento al libretto istruzioni del Pannello di Controllo.

DATI TECNICI

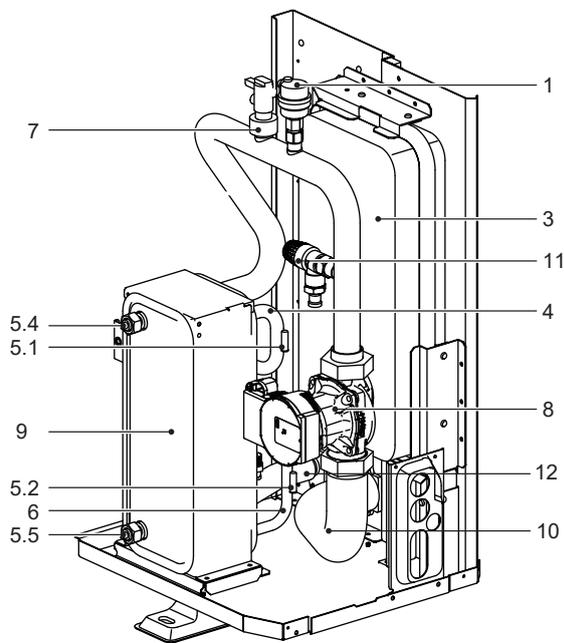
- Dimensioni: 120 x 120 x 20 mm (H x L x P);
- Alimentazione: 13,5 Vac (direttamente dalla morsettiera della Pompa di calore);
- Collegamento cavo 5 poli (tipo H03VV-F 5 x 0,75 mm²), lunghezza max. 50 m. Utilizzare fili con sezione minima di 0,5 mm² e massima di 1,5 mm²;
- Grado di protezione del pannello: IP20 (solo per interno).

MAGIS M

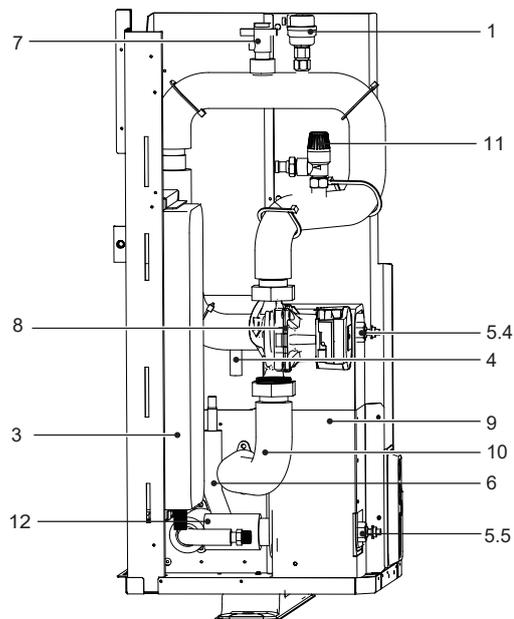
19

COMPONENTI CIRCUITO IDRAULICO MAGIS M4 - 6 - 8 - 12

Modelli 4 - 6 kW

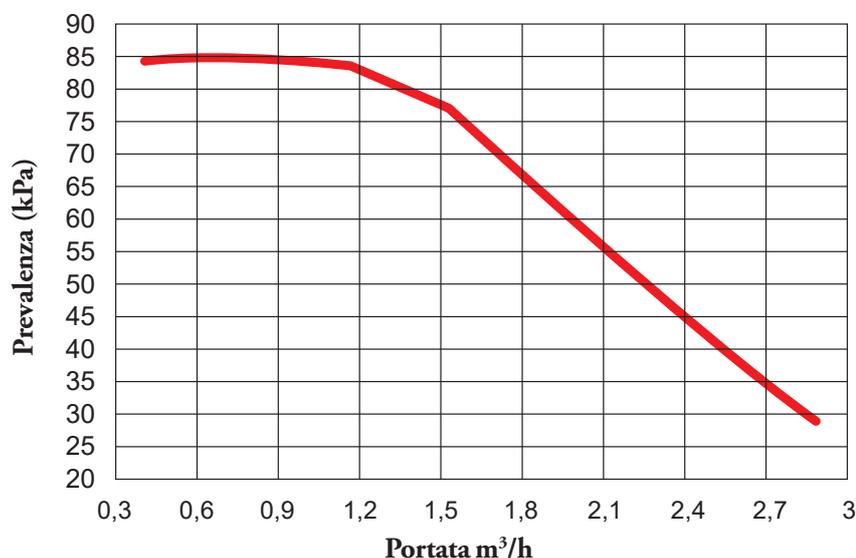


Modelli 8 - 12 kW



Codice	Unità di montaggio	Spiegazione
1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	L'aria residua nel circuito dell'acqua verrà automaticamente rimossa dal circuito dell'acqua.
3	Vaso di espansione	Bilancia la pressione del sistema idrico; (Volume del vaso d'espansione 8 Litri).
4	Tubo del gas refrigerante	-
5	Sensori di temperatura	Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante i vari punti del circuito dell'acqua. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.4-TW_out; 5.5-TW_in.
6	Tubo del liquido refrigerante	-
7	Flussostato	Rileva la portata d'acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flussi d'acqua insufficiente.
8	Pompa di circolazione	Fa circolare l'acqua nel circuito idronico.
9	Scambiatore di calore a piastre	Trasferire il calore del refrigerante (R32) al circuito idronico.
10	Tubo di uscita dell'acqua	-
11	Valvola di sovrappressione	Previene l'eccessiva pressione dell'acqua aprendosi a 3 bar e scaricando l'acqua del circuito dell'acqua.
12	Tubo di ingresso dell'acqua	-

20 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE MAGIS M4 - 6 - 8



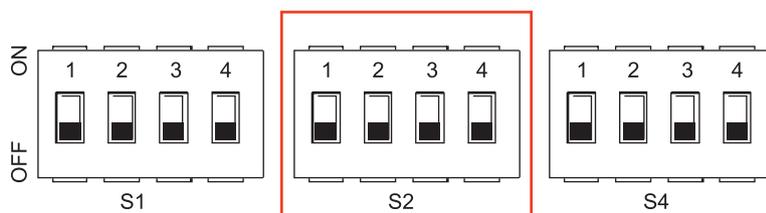
NOTA: per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 400 l/h.

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.

Impostazione della modalità di funzionamento del circolatore. I DIP switch S1, S2 e S4 si trovano sulla scheda del modulo idraulico di controllo principale. Spegner l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi modifica alle impostazioni dei DIP switch.

NOTA: Gli interruttori 3 e 4 del DIP switch S2 devono essere mantenuti come da default (ON-ON).



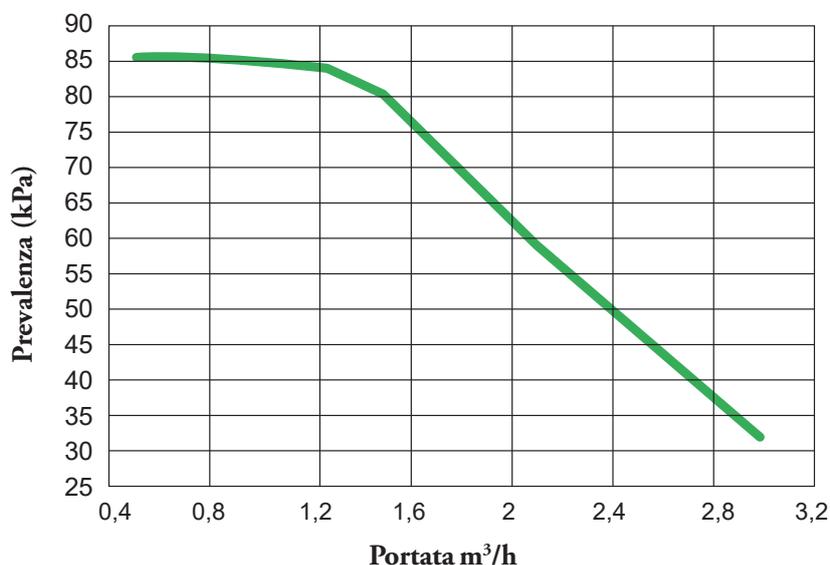
Interruttore DIP		ON=1	OFF=0	Valori di default
S2	1	L'avvio del circolatore dopo 24 ore non sarà valido	L'avvio del circolatore dopo 24 ore non sarà valido	OFF
	2	senza TBH	con TBH	OFF
	3/4	0/0= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 8,5 m 0/1= pompa a velocità costante 1/0= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 10,5 m 1/1= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 9 m		ON / ON (4-12 kW)

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

MAGIS M

20.1 GRAFICO PORTATA/PREVALENZA DEL CIRCOLATORE MAGIS M12



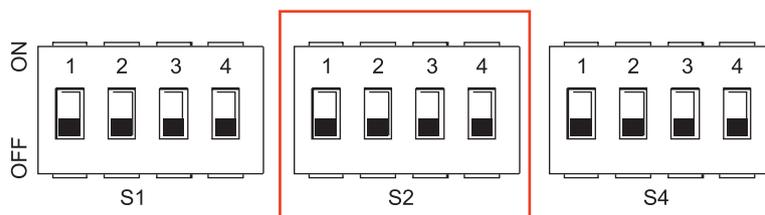
NOTA: per un corretto funzionamento del sistema verificare che la portata minima in condizioni di funzionamento non scenda mai sotto ai 700 l/h.

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.

Impostazione della modalità di funzionamento del circolatore. I DIP switch S1, S2 e S4 si trovano sulla scheda del modulo idraulico di controllo principale. Spegner l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi modifica alle impostazioni dei DIP switch.

NOTA: Gli interruttori 3 e 4 del DIP switch S2 devono essere mantenuti come da default (ON-ON).



Interruttore DIP		ON=1	OFF=0	Valori di default
S2	1	L'avvio del circolatore dopo 24 ore non sarà valido	L'avvio del circolatore dopo 24 ore non sarà valido	OFF
	2	senza TBH	con TBH	OFF
	3/4	0/0= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 8,5 m 0/1= pompa a velocità costante 1/0= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 10,5 m 1/1= pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 9 m		ON / ON (4-12 kW)

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

21 DATI TECNICI MAGIS M4 - 6 - 8 (Monofase)

	MAGIS	M4	M6	M8
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++	A++
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++	A+++
Circuito riscaldamento				
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	4,20	6,35	8,40
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	4,30	6,30	8,10
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	4,40	6,00	7,50
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		5,10	4,95	5,51
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,80	3,70	3,85
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		2,95	2,95	3,18
Range temperatura di mandata	°C	12 ÷ 65	12 ÷ 65	12 ÷ 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 ÷ 35	- 25 ÷ 35	- 25 ÷ 35
Circuito sanitario				
Range temperatura di mandata	°C	12 ÷ 65	12 ÷ 65	12 ÷ 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Sanitario	°C	- 25 ÷ 43	- 25 ÷ 43	- 25 ÷ 43
Circuito raffrescamento				
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	4,50	6,50	8,30
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	4,70	7,00	7,45
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		5,50	4,80	5,05
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		3,45	3,00	3,35
Range temperatura di mandata	°C	5 ÷ 25	5 ÷ 25	5 ÷ 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	- 5 ÷ 43	- 5 ÷ 43	- 5 ÷ 43
Dati generali				
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3	3
Portata minima acqua (flussostato)	l/h	400	400	400
Capacità vaso d'espansione impianto	litri	8	8	8
Prearica vaso d'espansione impianto	bar	1,0	1,0	1,0
Contenuto circuito acqua	litri	3,2	3,2	3,2
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	55	58	59
Grado di protezione elettrica del modulo idronico	IP	24	24	24
Alimentazione elettrica	V - Hz	230-50	230-50	230-50
Range tensione ammissibile	V	198 ÷ 264	198 ÷ 264	198 ÷ 264
Potenza nominale assorbita	W	2300	2700	3400
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	12	14	16
Fusibile alimentazione (FMA)	A	25	25	25
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1400	1400	1400
Peso pompa di calore lordo (netto)	kg	109 (86)	109 (86)	132 (105)

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	

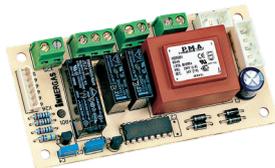
MAGIS M

21.1 DATI TECNICI MAGIS M12 - 14 - 16 (Monofase e Trifase)

	MAGIS	M12	M12T
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++
Circuito riscaldamento			
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾	kW	11,70	11,70
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾	kW	12,30	12,30
Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾	kW	11,90	11,90
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾		4,95	4,95
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾		3,70	3,70
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾		3,05	3,05
Range temperatura di mandata	°C	12 ÷ 65	12 ÷ 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating	°C	- 25 ÷ 35	- 25 ÷ 35
Circuito sanitario			
Range temperatura di mandata	°C	12 ÷ 65	12 ÷ 65
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Sanitario	°C	- 25 ÷ 43	- 25 ÷ 43
Circuito raffrescamento			
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾	kW	12,00	12,00
Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾	kW	11,50	11,50
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾		3,95	3,95
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾		2,75	2,75
Range temperatura di mandata	°C	5 ÷ 25	5 ÷ 25
Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling	°C	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Dati generali			
Pressione max. di esercizio sull'impianto idraulico	bar	3	3
Portata minima acqua (flussostato)	l/h	700	700
Capacità vaso d'espansione impianto	litri	8	8
Precarica vaso d'espansione impianto	bar	1,0	1,0
Contenuto circuito acqua	litri	2,0	2,0
Livello di potenza sonora Riscaldamento	dB(A)	65	65
Grado di protezione elettrica del modulo idronico	IP	24	24
Alimentazione elettrica	V - Hz	230-50	400-50
Range tensione ammissibile	V	198 ÷ 264	342 ÷ 456
Potenza nominale assorbita	W	5500	5500
Corrente massima assorbita in normale funzionamento	A	25	10
Fusibile alimentazione (FMA)	A	35	16
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1750	1750
Peso pompa di calore (netto)	kg	155 (129)	172 (144)

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	

<p>Kit controllo remoto di zona (modifica parametri della singola zona: temperatura, umidità relativa, fasce orarie) classe del dispositivo V o VI* cod. 3.023364</p> 	<p>Kit pannello remoto di zona (modifica parametri della singola zona: temperatura, umidità relativa, fasce orarie) classe del dispositivo V o VI* cod. 3.030863</p> 
<p>Kit sensore temperatura e umidità (può essere installato solo in abbinamento ai cronotermostati che funzionano in ON/OFF) classe del dispositivo V o VI* cod. 3.030992</p> 	<p>Kit interfaccia relè configurabile (per gestire eventuale valvole a 3-vie per la commutazione estate/inverno) cod. 3.015350</p> 
<p>Kit scheda di interfaccia DOMINUS cod. 3.026273</p> 	<p>CRONO 7 (cronotermostato digitale settimanale) classe del dispositivo IV* o VII cod. 3.021622</p> 
<p>CRONO 7 Wireless (senza fili) classe del dispositivo IV* o VII cod. 3.021624</p> 	<p>Kit sonda esterna (alternativa alla sonda esterna presente di serie nella pompa di calore MAGIS M) cod. 3.014083</p> 

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

MAGIS HERCULES ErP

<p>Kit zona miscelata aggiuntiva (comprensivo di circolatore a basso consumo, valvola miscelatrice, espansione e relè 3 zona) cod. 3.023314</p> 	<p>Scambiatore a piastre per MAGIS M (comprensivo anche di circolatore a basso consumo e tubi di allacciamento) cod. 3.023355</p> 
<p>Kit valvola a tre vie deviatrice (per la commutazione estate/inverno esterna all'apparecchio) cod. 3.020632</p> 	<p>Kit orologio programmatore (per elettropompa di ricircolo ACS) cod. 3.015431</p> 
<p>Kit dosatore polifosfati cod. 3.023316</p>	<p>Kit ricircolo con circolatore cod. 3.023315</p>
<p>Kit deumidificatore cod. 3.021529</p>	
<p>Kit telaio deumidificatore cod. 3.022146</p>	
<p>Kit griglia deumificatore cod. 3.022147</p>	
<p>ZENETAIR MONO (Gruppo di ventilazione meccanica puntuale bidirezionale) cod. 3.030601</p> <p>Kit terminale esterno con fonoassorbente cod. 3.030636</p>	
<p>Kit cavo scaldante antigelo condensa cod. 3.027385</p>	<p>Kit tubi per allineamento circuito solare in dima cod. 3.023339</p>
<p>Kit accumulo inerziale da 75 litri (installabile in verticale all'interno dell'edificio) cod. 3.027288</p>	<p>Kit staffa di fissaggio a muro per accumulo inerziale da 75 litri (per installazione a parete) cod. 3.027290</p>
<p>Kit accumulo inerziale verticale da 50 litri (installabile all'interno oppure all'esterno dell'edificio) cod. 3.027539</p>	<p>Kit pompa scarico condensa compatto cod. 3.026841</p>

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

22.1

SPLIT IDRONICI E VENTILCONVETTORI

Gamma di split murali ad acqua "HYDRO V2" e ventilconvettori idronici "HYDRO FS" oppure "HYDRO IN" che completano l'offerta IMMERGAS.

Lo scopo è offrire un sistema completo in ogni sua parte, dalla produzione alla distribuzione dell'energia per la climatizzazione di ambienti residenziali (e del terziario).

Questi terminali risultano particolarmente indicati per impianti in cui è presente la pompa di calore o il sistema ibrido.

Essi soddisfano i requisiti di efficienza, silenziosità ed estetica imposti dal Mercato, con un design che facilmente si sposa con

le varie applicazioni, fornendo una soluzione integrata e completa per garantire la climatizzazione e il comfort ambientale.

I modelli individuati corrispondono a differenti taglie di potenza in riscaldamento e raffrescamento.



HYDRO V2 - SPLIT IDRONICI installazione a parete	Codice
HYDRO 3 V2 Split idronico murale; potenza utile riscaldamento 2,94 kW - potenza utile raffrescamento 2,70 kW	3.033625
HYDRO 4 V2 Split idronico murale; potenza utile riscaldamento 4,30 kW - potenza utile raffrescamento 3,80 kW	3.033626
HYDRO FS - VENTILCONVETTORI installazione in prossimità del pavimento	Codice
HYDRO FS 200 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 0,97 kW - potenza utile raffrescamento 0,76 kW	3.028500
HYDRO FS 400 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 2,17 kW - potenza utile raffrescamento 1,77 kW	3.028501
HYDRO FS 600 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 3,11 kW - potenza utile raffrescamento 2,89 kW	3.028502
HYDRO FS 800 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 3,88 kW - potenza utile raffrescamento 3,20 kW	3.028503
HYDRO FS 1000 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 4,37 kW - potenza utile raffrescamento 3,73 kW	3.028505
HYDRO IN - VENTILCONVETTORI installazione ad incasso	Codice
HYDRO IN 200 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 0,97 kW - potenza utile raffrescamento 0,76 kW	3.029841
HYDRO IN 400 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 2,17 kW - potenza utile raffrescamento 1,77 kW	3.029842
HYDRO IN 600 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 3,11 kW - potenza utile raffrescamento 2,89 kW	3.029843
HYDRO IN 800 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 3,88 kW - potenza utile raffrescamento 3,20 kW	3.029844
HYDRO IN 1000 Ventilconvettore idronico; potenza utile riscaldamento* 4,37 kW - potenza utile raffrescamento 3,73 kW	3.029845

* Potenze riferite con acqua impianto a 45/40 °C.

PER QUANTO RIGUARDA LE VARIE CONFIGURAZIONI E GLI EVENTUALI ACCESSORI INSTALLABILI, CONSULTARE L'APPOSITO CATALOGO DI PRODOTTO O IL LISTINO PREZZI

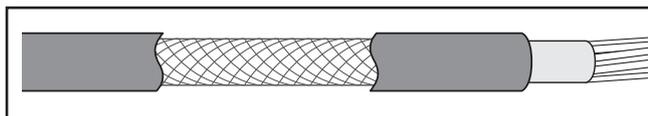
MAGIS HERCULES ErP

23 CARATTERISTICHE CAVI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO MAGIS HERCULES ErP

Unità esterna		MAGIS M48 (MONOFASE)	MAGIS M6 (MONOFASE)	MAGIS M8 (MONOFASE)
Alimentazione	V - ph - Hz	230 - 1 - 50		
Range tensione ammissibile	V	198 ÷ 264		
Potenza assorbita in ingresso	kW	2,3	2,7	3,4
Corrente di funzionamento nominale	A	12	14	16
Fusibili alimentazione		gG Type		
	A	25	25	25
Sezione cavi di alimentazione	mm ² (per fase)	3G x 4 mm ²	3G x 4 mm ²	3G x 4 mm ²
Tipo cavo di alimentazione		H07RN-F		
Interruttore differenziale		Tipo A di taglia opportuna, ad alta velocità (minore di 0,1 secondi)		
Corrente massima per carichi esterni (es. circolatori, valvola miscelatrice, valvole deviatrici, ecc...)	A	0,2		
Utilizzare cavi H03VV-F 5 x 0,75 ÷ 1,25 mm ² lunghezza massima del cavo 50 m per collegare il Pannello di Controllo				

Unità		MAGIS M12 (MONOFASE)	MAGIS M12 (TRIFASE)	
Alimentazione	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	400 - 3 +N - 50	
Range tensione ammissibile	V	198 ÷ 264	342 ÷ 456	
Potenza assorbita in ingresso	kW	5,5	5,5	
Corrente di funzionamento nominale	A	25	10	
Fusibili alimentazione		gG Type		
	A	35	16	
Sezione cavi di alimentazione	mm ² (per fase)	3G x 6 mm ²	5G x 2,5 mm ²	
Tipo cavo di alimentazione		H07RN-F		
Interruttore differenziale		Tipo A di taglia opportuna, ad alta velocità (minore di 0,1 secondi)		
Corrente massima per carichi esterni (es. circolatori, valvola miscelatrice, valvole deviatrici, ecc...)	A	0,2		
Utilizzare cavi H03VV-F 5 x 0,75 ÷ 1,25 mm ² lunghezza massima del cavo 50 m per collegare il Pannello di Controllo				

In caso di utilizzo di cavo schermato è possibile prevederne uno dalle seguenti caratteristiche : AWG20/22



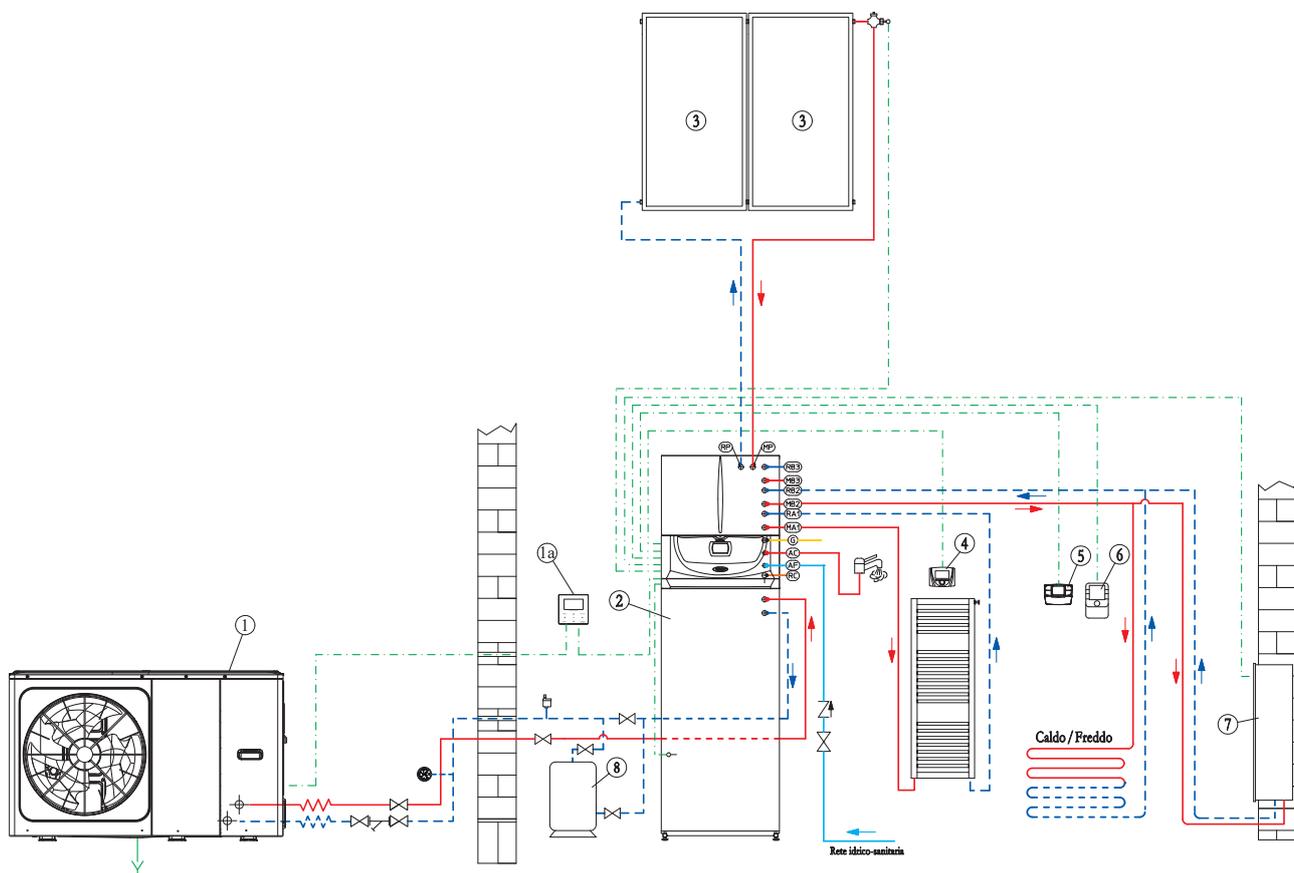
Specifiche dei cavi di collegamento:

Allacciamento elettrico del Controllo remoto. Il prodotto funziona unicamente se collegato al controllo remoto fornito di serie. Il controllore viene collegato via BUS (T-, T+, GND) per la gestione totale del sistema a MAGIS HERCULES ErP. I cavi elettrici delle sonde di temperatura e dei centralini che regolano temperatura e/o umidità in ambiente, devono avere sezione compresa tra 0,5 e 1,5 mm² e possono essere a singola o doppia protezione.

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

24

SCHEMA IDRAULICO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RISCALDAMENTO CON SCALDASALVIETTE E SOLARE TERMICO PER INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO E ACS



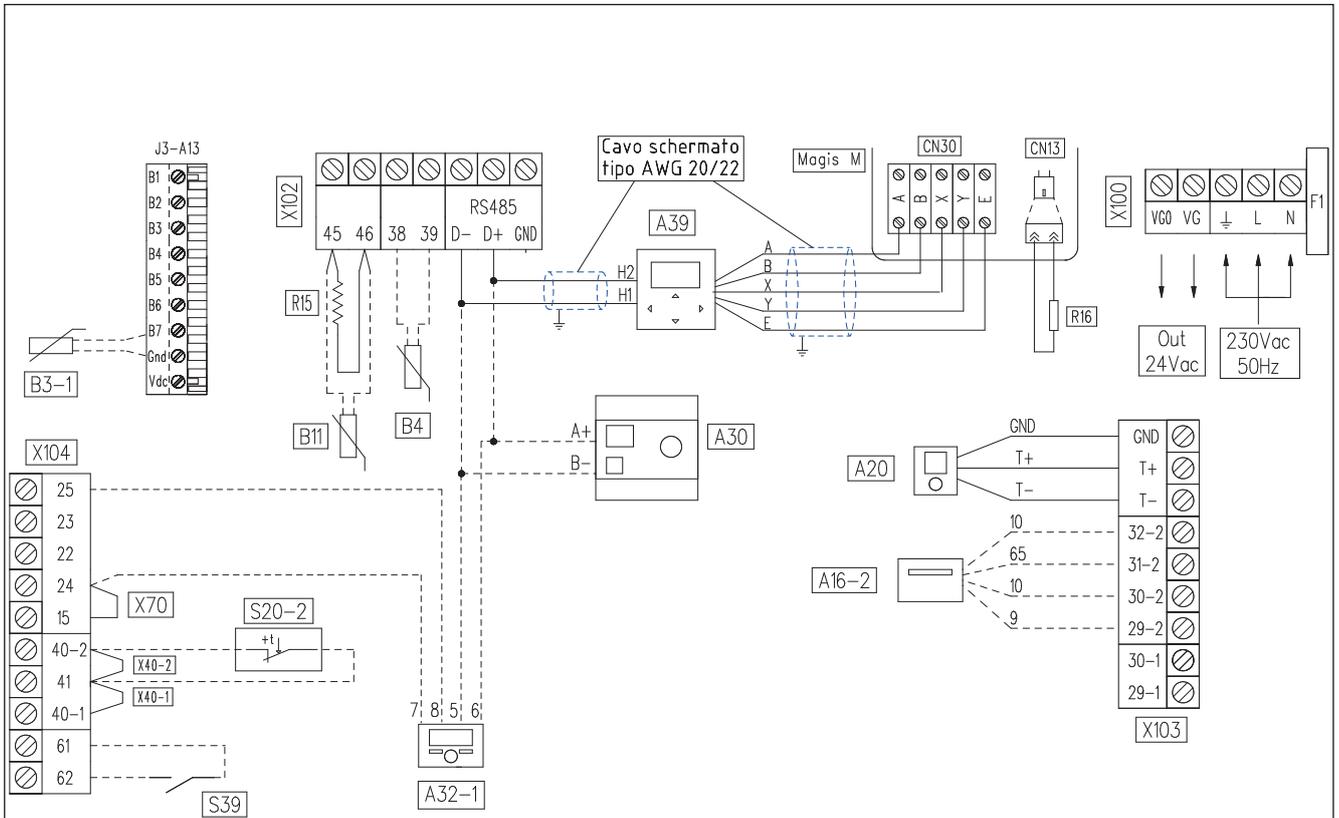
LEGENDA:

- 1 - Pompa di calore MAGIS M (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Apparecchio MAGIS HERCULES ErP
- 3 - Collettore solare CP4 XL
- 4 - Pannello remoto di zona optional per gestione zona diretta
- 5 - Cronotermostato CRONO 7 per zona miscelata
- 6 - Controllo remoto di zona (di serie con MAGIS HERCULES ErP) per gestione zona miscelata e deumidificatore
- 7 - Deumidificatore ad incasso
- 8 - Accumulo inerziale (da dimensionare)

MAGIS HERCULES ErP

24.1

SCHEMA ELETTRICO: IMPIANTO CON UNA ZONA DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RISCALDAMENTO CON SCALDASALVIETTE E SOLARE TERMICO PER INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO E ACS



LEGENDA:

- | | | | |
|-------|---|---------|---|
| A16-2 | - Deumidificatore zona 2 (optional) | R16 | - Resistenza abbinamento a Magis M |
| A20 | - Controllo remoto zona principale (optional) | S20-2 | - Termostato ambiente zona 2 (optional) |
| A30 | - Dominus (optional) | S39 | - Ingresso fotovoltaico |
| A32-1 | - Pannello remoto di zona 1 (optional) | X40-1,2 | - Ponte termostato ambiente zona 1,2 |
| A39 | - Pannello di controllo Magis M | X70 | - Ponte termostato di sicurezza bassa temperatura |
| B3-1 | - Sonda mandata zona 1 (optional) | | |
| B4 | - Sonda esterna (optional) | | |
| B11 | - Sonda solare collettore (PT1000) | | |
| R15 | - Resistenza inibizione sonda collettore solare | | |

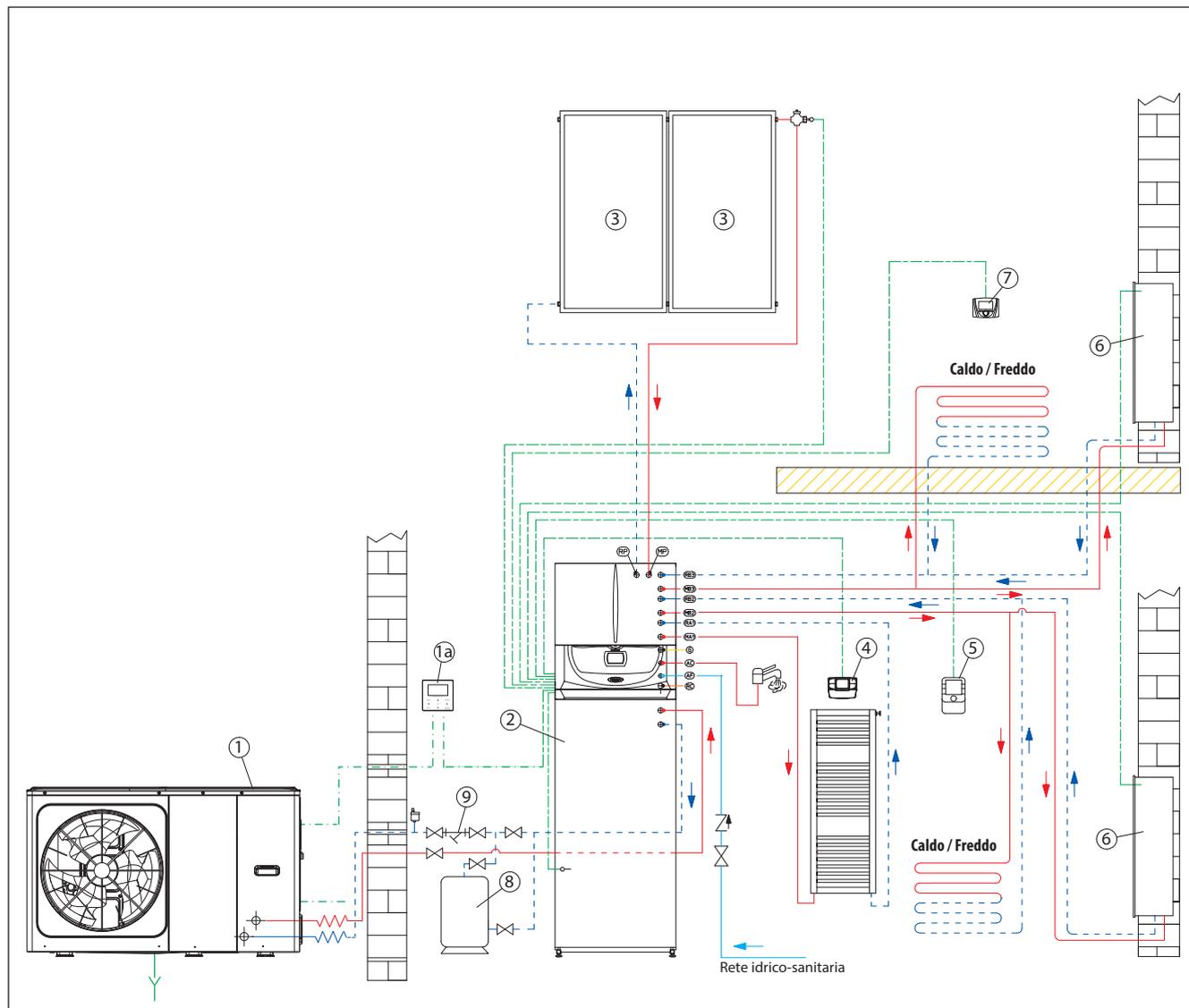
Note:

29-x / 30-x: Comando Deumidifica in aria neutra;
31-x / 32-x: Comando Deumidifica in aria raffrescata;

N.B.: per la tipologia dei cavi e le specifiche dei collegamenti elettrici vedere a pagina 49

25

**SCHEMA IDRAULICO: IMPIANTO CON DUE ZONE
DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI
+ UNA ZONA RISCALDAMENTO CON SCALDASALVIETTE
E SOLARE TERMICO PER INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO E ACS**



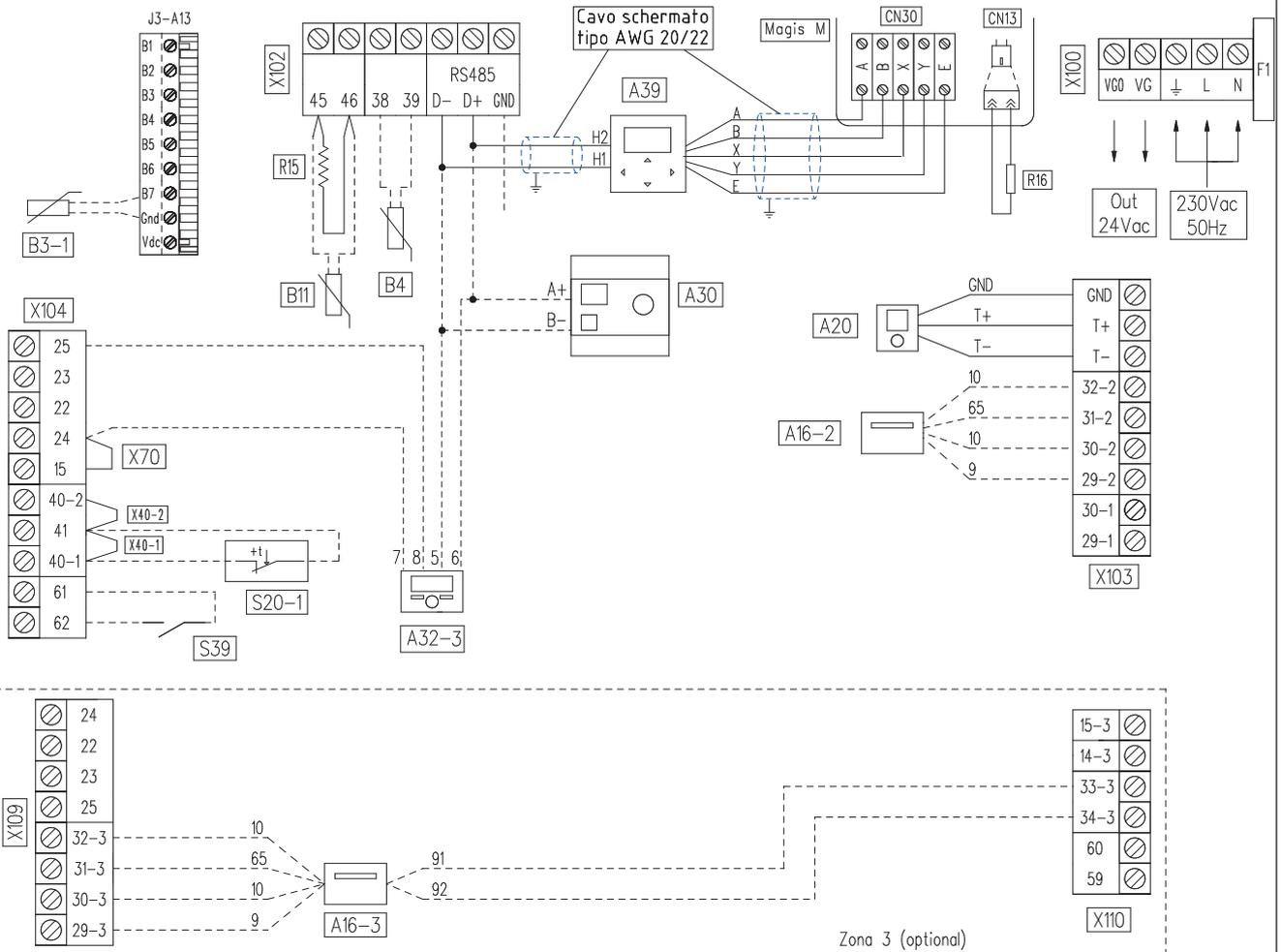
LEGENDA:

- 1 - Pompa di calore MAGIS M (comprensiva di sonda esterna)
- 2 - Apparecchio MAGIS HERCULES ErP
- 3 - Collettore solare CP4 XL
- 4 - Cronotermostato CRONO 7 per gestione zona diretta
- 5 - Controllo Remoto zona 2 (di serie con MAGIS HERCULES ErP) per gestione zona miscelata e deumidificatore
- 6 - Deumidificatore ad incasso zona 2 miscelata
- 7 - Pannello remoto di zona optional per gestione 3° zona miscelata e deumidificatore
- 8 - Deumidificatore ad incasso zona 3 miscelata
- 9 - Accumulo inerziale (da dimensionare)

MAGIS HERCULES ErP

25.1 SCHEMA ELETTRICO: IMPIANTO CON DUE ZONE DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI + UNA ZONA RISCALDAMENTO CON SCALDASALVIETTE E SOLARE TERMICO PER INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO E ACS

NOTA: per configurare la zona aggiuntiva occorre rimuovere la resistenza Z-3 presente sul connettore J4 della scheda principale A13 (vedi figura sotto)



LEGENDA:

- | | | | |
|---------|---|---------|---|
| A16-2,3 | - Deumidificatore zona 2 e 3 (optional) | R16 | - Resistenza abbinamento a Magis M |
| A20 | - Controllo remoto zona principale (optional) | S20-1 | - Termostato ambiente zona 1 (optional) |
| A30 | - Dominus (optional) | S39 | - Ingresso fotovoltaico |
| A32-3 | - Pannello remoto di zona 3 (optional) | X40-1,2 | - Ponte termostato ambiente zona 1,2 |
| A39 | - Pannello di controllo Magis M | X70 | - Ponte termostato di sicurezza bassa temperatura |
| B3-1 | - Sonda mandata zona 1 (optional) | | |
| B4 | - Sonda esterna (optional) | | |
| B11 | - Sonda solare collettore (PT1000) | | |
| R15 | - Resistenza inibizione sonda collettore solare | | |

Note:

- 29-x / 30-x: Comando Deumidifica in aria neutra;
- 31-x / 32-x: Comando Deumidifica in aria raffrescata;
- 33-3 / 34-3: Allarme deumidificatore zona 3 (optional).

N.B.: per la tipologia dei cavi e le specifiche dei collegamenti elettrici vedere a pagina 49

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.com

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

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



IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2015

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

