

MAGIS M

Pompa di calore aria acqua idronica monoblocco





NUOVA GAMMA

La nuova gamma di pompe di calore idroniche **MAGIS M** comprende **ben 13 versioni** (6 monofase e 7 trifase "T"). Sono disponibili potenze da 4 kW a 30 kW. Tutti i modelli possono funzionare in modo indipendente (stand alone) oppure in abbinamento a caldaie a condensazione IMMERGAS con l'ausilio del gestore di sistema. È possibile inoltre realizzare batterie fino a 180kW. Le versioni da 4 a 12 kW possono essere abbinate ai sistemi ibridi MAGIS VICTRIX ErP e MAGIS HERCULES ErP.

OBBLIGHI SUL NUOVO E AGEVOLAZIONI SULL'ESISTENTE

Grazie agli **elevati coefficienti di prestazione (COP)**, l'intera gamma MAGIS M **risponde ai requisiti delle richieste dalle direttive Europee** in termini di utilizzo dell'energia e **può beneficiare delle detrazioni fiscali in vigore** (SUPERBONUS - ECOBONUS) e del **Conto Termico 2.0** (rif. DM 16/02/2016) in caso di sostituzione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti.

INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA

Precaricate con refrigerante ecologico R32 a basso GWP (global warming potential) ed **ermeticamente sigillate**, le pompe di calore idroniche monoblocco MAGIS M non necessitano di patentino F-gas per l'installazione, semplificando così le connessioni e la messa in opera.

MINORI CONSUMI ENERGETICI ED ELEVATA SILENZIOSITÀ

Le nuove pompe di calore MAGIS M presentano le classi energetiche più elevate **A+++** (su tutti modelli da 4 a 26 kW) garantendo **assorbimenti elettrici e consumi energetici molto contenuti**. La tecnologia "a inverter" diminuisce ulteriormente i consumi incrementando le prestazioni delle macchine, specialmente nelle mezze stagioni quando il fabbisogno termico si riduce. Il singolo ventilatore nelle taglie residenziali (fino al modello 16 kW) e la funzione Silent Mode forniscono benefici in termini di **riduzione del rumore**.





MAGIS M6



Funzionamento caldo/freddo (reversibile);

Macchine ermeticamente sigillate;

Struttura metallica in acciaio galvanizzato particolarmente idoneo per installazioni a cielo aperto;

Silent Mode per attenuazione emissioni sonore impostabile su 2 livelli con programmazione oraria;

Gas refrigerante R32 precaricato che garantisce ottime prestazioni in condizioni esterne rigide, una minor carica di refrigerante nel sistema e un più elevato coefficiente di scambio termico;

.04 Pannello di controllo di serie (filare) per la programmazione e la diagnostica, con funzione di cronotermostato ambiente on-off in applicazioni stand-alone;

Compresi di serie: pompa di circolazione lato impianto basso consumo, vaso di espansione impianto 8 litri, flussostato acqua, valvola di sicurezza 3 bar, filtro a Y per l'acqua, raccordo scarico condensa, sonda temperatura ACS (o per zona 2 impianto miscelata) e sonda esterna;

Circuito frigorifero dotato di compressore Twin Rotary DC inverter, valvola di espansione elettronica bi-flusso, pressostati di alta e bassa tensione e ventilatori DC inverter;

Griglia metallica di **protezione della batteria alettata;**

Contatto fotovoltaico;

Cascata semplice fino a 6 apparecchi



APPLICAZIONI STAND ALONE

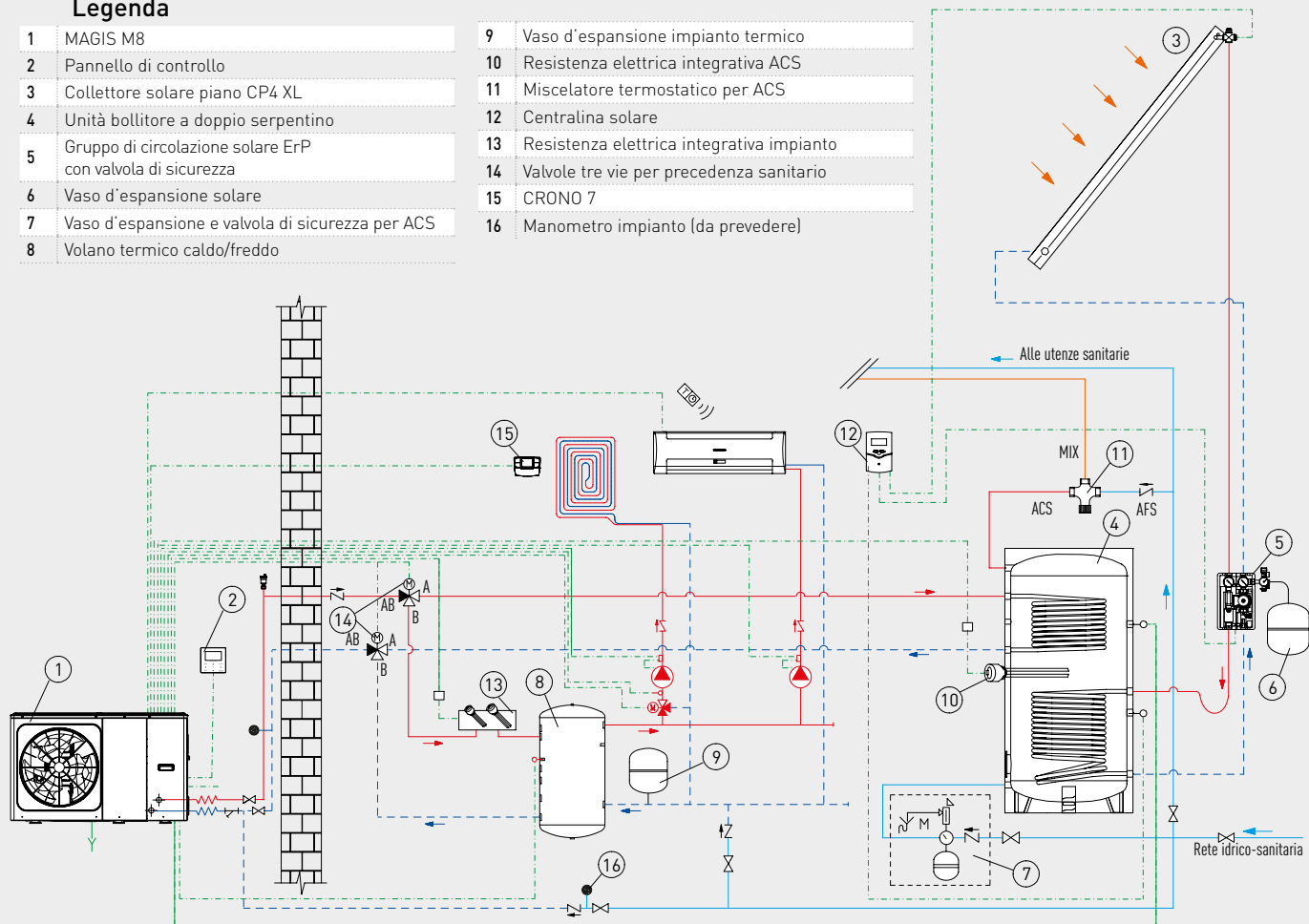
MAGIS M può essere applicata in impianti stand alone grazie al pannello di controllo di serie che permette la configurazione e il monitoraggio del corretto funzionamento della macchina, l'autodiagnosi, la gestione di 2 circuiti impianto (1 diretto caldo/freddo e 1 miscelato solo caldo e relative curve climatiche grazie alla sonda esterna di serie) e di un circuito sanitario (con 3 vie e sonda sanitario), la funzione antilegionella, gestione pompa di ricircolo, impianto solare termico, contatto fotovoltaico, il controllo di eventuali resistenze elettriche integrative ACS o impianto, fungendo inoltre da cronotermostato ambiente per una zona impianto.

APPLICAZIONI CON GESTORE DI SISTEMA

L'utilizzo del Gestore di sistema con MAGIS M consente di realizzare configurazioni impiantistiche più elaborate o con più di 2 zone implementando inoltre le funzioni. Ad esempio è possibile gestire sistemi integrati con caldaia, controllare un impianto solare termico con sonda boiler specifica, installare batterie fino a 4 apparecchi con un funzionamento sequenziale delle macchine.

Legenda

1	MAGIS M8	9	Vaso d'espansione impianto termico
2	Pannello di controllo	10	Resistenza elettrica integrativa ACS
3	Collettore solare piano CP4 XL	11	Miscelatore termostatico per ACS
4	Unità bollitore a doppio serpentino	12	Centralina solare
5	Gruppo di circolazione solare ErP con valvola di sicurezza	13	Resistenza elettrica integrativa impianto
6	Vaso d'espansione solare	14	Valvole tre vie per precedenza sanitario
7	Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS	15	CRONO 7
8	Volano termico caldo/freddo	16	Manometro impianto (da prevedere)



IMPIANTO IN SOLA POMPA DI CALORE CON MAGIS M8, RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI, RAFFRESCAMENTO CON IDROSPLIT E UNITÀ BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA COLLEGATO AD UN IMPIANTO SOLARE TERMICO

Funzionamento riscaldamento/raffrescamento ambiente

In seguito ad una richiesta invernale del termostato di zona (15) o estiva del telecomando del ventilconvettore si attiva la pompa di calore (1).

In fase invernale qualora il tempo di messa a regime sia superiore a quello impostato, si attiva in contemporanea alla pompa di calore la resistenza elettrica integrativa impianto optional (13). È possibile inoltre forzare l'attivazione della resistenza elettrica integrativa sotto una certa temperatura esterna.

Funzionamento acqua calda sanitaria

L'elettronica di MAGIS M monitora costantemente, tramite la sonda collocata nel bollitore, l'omogeneità tra la temperatura dell'acqua calda sanitaria nel boiler e quella impostata commutando se necessario le valvole a 3 vie sanitario/impianto e attivando la pompa di calore. La resistenza integrativa sanitario (10) viene attivata qualora il tempo di messa a regime ACS sia superiore a quello impostato, lavorando in concomitanza con la pompa di calore.

Nota: In questo schema il volano termico è escluso dal funzionamento in sanitario, grazie all'inserimento della valvola a tre vie. Così facendo si evita di dover riscaldare o raffreddare l'accumulo inerziale quando si passa da sanitario a climatizzazione impianto.

N.B.: Occorre sempre valutare l'inserimento e il dimensionamento di un accumulo inerziale in base al contenuto di acqua dell'impianto termico.

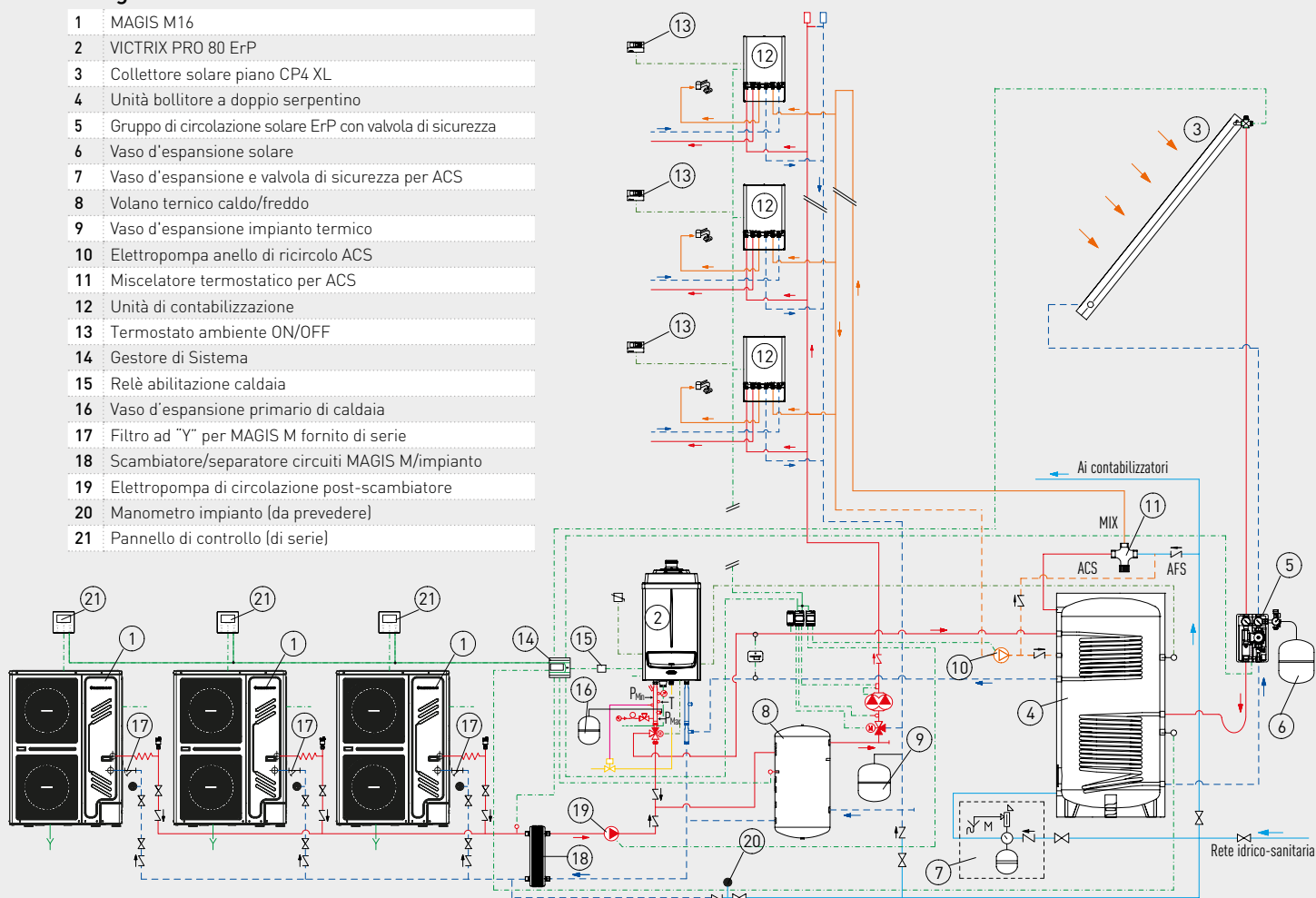
NOTA TECNICA - Contenuto minimo d'acqua nell'impianto:

È necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto $\geq 40l \cdot n$ (n = numero delle unità esterne) per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore ma anche negli impianti suddivisi su più zone, dove il contenuto d'acqua a disposizione della macchina cambia continuamente o in impianti a ventilconvettori usati in raffrescamento dove si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi.



Legenda

1	MAGIS M16
2	VICTRIX PRO 80 ErP
3	Collettore solare piano CP4 XL
4	Unità bollitore a doppio serpentino
5	Gruppo di circolazione solare ErP con valvola di sicurezza
6	Vaso d'espansione solare
7	Vaso d'espansione e valvola di sicurezza per ACS
8	Volano termico caldo/freddo
9	Vaso d'espansione impianto termico
10	Elettropompa anello di ricircolo ACS
11	Miscelatore termostatico per ACS
12	Unità di contabilizzazione
13	Termostato ambiente ON/OFF
14	Gestore di Sistema
15	Relè abilitazione caldaia
16	Vaso d'espansione primario di caldaia
17	Filtro ad "Y" per MAGIS M fornito di serie
18	Scambiatore/separatore circuiti MAGIS M/impianto
19	Elettropompa di circolazione post-scambiatore
20	Manometro impianto (da prevedere)
21	Pannello di controllo (di serie)



IMPIANTO CENTRALIZZATO CON 2 MAGIS M16 IN BATTERIA, VICTRIX PRO 80 ERP E UNITÀ BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA COLLEGATO AD UN IMPIANTO SOLARE TERMICO

Funzionamento riscaldamento e raffreddamento ambiente

Uno o più termostati ambiente, agenti sui contabilizzatori d'appartamento, attivano una richiesta al gestore di sistema mediante il kit espansione zona opportunamente configurato. Il gestore controlla tramite una sonda la temperatura sia in caldo che in freddo del volano termico. L'attivazione delle MAGIS M in riscaldamento piuttosto che di VICTRIX PRO 80 ErP, viene demandata al gestore di sistema in base al COP calcolato oppure confrontando la temperatura esterna con la minima di integrazione (cut-off). In questo impianto i pannelli di controllo delle MAGIS M sono indispensabili per il dialogo BUS tra le macchine.

Funzionamento acqua calda sanitaria

In questo impianto si è voluto privilegiare il funzionamento in ACS della sola caldaia, oltre ovviamente all'impianto solare termico (governato dal gestore di sistema insieme alla pompa di ricircolo, quest'ultima tramite l'espansione "5").

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

È necessario garantire un contenuto minimo di acqua nell'impianto $\geq 40l \cdot n$ (n = numero delle unità esterne) per favorire un corretto svolgimento dei cicli di sbrinamento (defrost) della pompa di calore ma anche negli impianti suddivisi su più zone, dove il contenuto d'acqua a disposizione della macchina cambia continuamente o in impianti a ventilconvettori usati in raffreddamento dove si hanno temperature di mandata molto basse e variazioni significative del carico termico al variare del numero di ventilconvettori attivi.



Caratteristiche tecniche pompe di calore monofase	Unità di misura	MAGIS M4	MAGIS M6	MAGIS M8	MAGIS M12	MAGIS M14	MAGIS M16
Codice pompa di calore		3.032372	3.032373	3.032374	3.032375	3.032376	3.032377
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1.400	1.400	1.400	1.750	1.750	1.750
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C	kW	4,20	6,35	8,40	11,70	14,50	15,90
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C	kW	4,30	6,30	8,10	12,30	14,10	16,00
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C	kW	4,40	6,00	7,50	11,90	13,80	16,00
Range di temperatura in riscaldamento	°C	12/65	12/65	12/65	12/65	12/65	12/65
Range funzionamento temperatura aria esterna in riscaldamento	°C	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C		5,10	4,95	5,15	4,95	4,60	4,50
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C		3,80	3,70	3,85	3,70	3,60	3,50
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C		2,95	2,95	3,18	3,05	2,95	2,85
Potenza utile in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C	kW	4,50	6,50	8,30	12,00	13,50	14,20
Potenza utile in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C	kW	4,70	7,00	7,45	11,50	12,40	14,00
Range di temperatura in raffrescamento	°C	5/25	5/25	5/25	5/25	5/25	5/25
Range funzionamento temperatura aria esterna in raffrescamento	°C	-5/43	-5/43	-5/43	-5/43	-5/43	-5/43
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C		5,50	4,80	5,05	3,95	3,61	3,61
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C		3,45	3,00	3,35	2,75	2,50	2,50
Range di temperatura in sanitario	°C	12/65	12/65	12/65	12/65	12/65	12/65
Range funzionamento temperatura aria esterna in sanitario	°C	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43
Pressione max di esercizio circuito idronico	bar	3	3	3	3	3	3
Potenza massima assorbita dalla pompa di calore	W	2.300	2.700	3.400	5.500	5.800	6.200
Alimentazione elettrica	V - Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Peso pompa di calore	kg	86	86	105	129	129	129
Vaso d'espansione impianto	l	8	8	8	8	8	8
Corrente di funzionamento nominale	A	12	14	16	25	26	27
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP	24	24	24	24	24	24

I dati riportati si riferiscono alle seguenti condizioni (in conformita con EN 14511):

Ambiente	Fase riscaldamento (°C)	Fase raffrescamento (°C)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	30/35 - 7/6	23/18 - 35 (bs)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	40/45 - 7/6	12/7 - 35 (bs)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	55/47 - 7/6	

Per dati riferiti ad altre condizioni consultare la scheda tecnica MAGIS M.

Caratteristiche tecniche pompe di calore trifase	Unità di misura	MAGIS M12 T	MAGIS M14 T	MAGIS M16 T	MAGIS M18 T	MAGIS M22 T	MAGIS M26 T	MAGIS M30 T
Codice pompa di calore		3.032378	3.032379	3.032380	3.032381	3.032382	3.032383	3.032384
Classe energetica in riscaldamento a 55 °C		A++	A++	A++	A++	A++	A+	A+
Classe energetica in riscaldamento a 35 °C		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Carica fluido refrigerante (R32)	g	1.750	1.750	1.750	5.000	5.000	5.000	5.000
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C	kW	11,70	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C	kW	12,30	14,10	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00
Potenza utile in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C	kW	11,90	13,80	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00
Range di temperatura in riscaldamento	°C	12/65	12/65	12/65	5/60	5/60	5/60	5/60
Range funzionamento temperatura aria esterna in riscaldamento	°C	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35	-25/35
COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C		4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C		3,70	3,60	3,50	3,50	3,40	3,10	2,90
COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C		3,05	2,95	2,85	2,75	2,65	2,45	2,30
Potenza utile in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C		12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
Potenza utile in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C	kW	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,50
Range di temperatura in raffrescamento	°C	5/25	5/25	5/25	5/25	5/25	5/25	5/25
Range funzionamento temperatura aria esterna in raffrescamento	°C	-5/43	-5/43	-5/43	-5/46	-5/46	-5/46	-5/46
EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C		3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C		2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
Range di temperatura in sanitario	°C	12/65	12/65	12/65	5/60	5/60	5/60	5/60
Range di temperatura aria esterna in sanitario	°C	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43	-25/43
Pressione max di esercizio sull'impianto	bar	3	3	3	3	3	3	3
Potenza elettrica massima assorbita	W	5.500	5.800	6.200	10.600	12.500	13.800	14.500
Alimentazione elettrica	V - Hz	400 - 50	400 - 50	400 - 50	400 - 50	400 - 50	400 - 50	400 - 50
Peso pompa di calore	kg	144	144	144	177	177	177	177
Vaso d'espansione impianto	l	8	8	8	8	8	8	8
Corrente di funzionamento nominale	A	10	11	12	16,8	19,6	21,6	22,8
Grado di protezione elettrica dell'apparecchio	IP	24	24	24	24	24	24	24

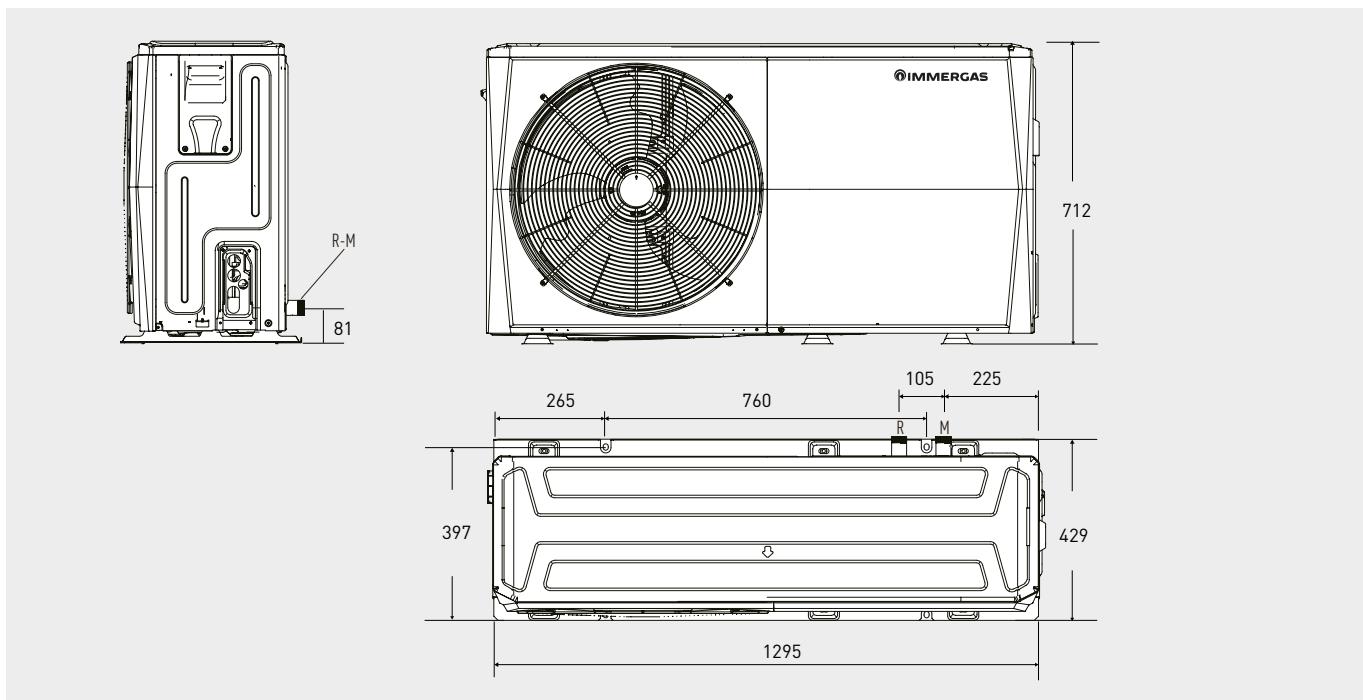
I dati riportati si riferiscono alle seguenti condizioni (in conformità con EN 14511):

Ambiente	Fase riscaldamento (°C)	Fase raffrescamento (°C)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	30/35 - 7/6	23/18 - 35 (bs)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	40/45 - 7/6	12/7 - 35 (bs)
Temp. acqua (R/M) - aria (bs/bu)	55/47 - 7/6	

Per dati riferiti ad altre condizioni consultare la scheda tecnica MAGIS M.



MAGIS M4/6



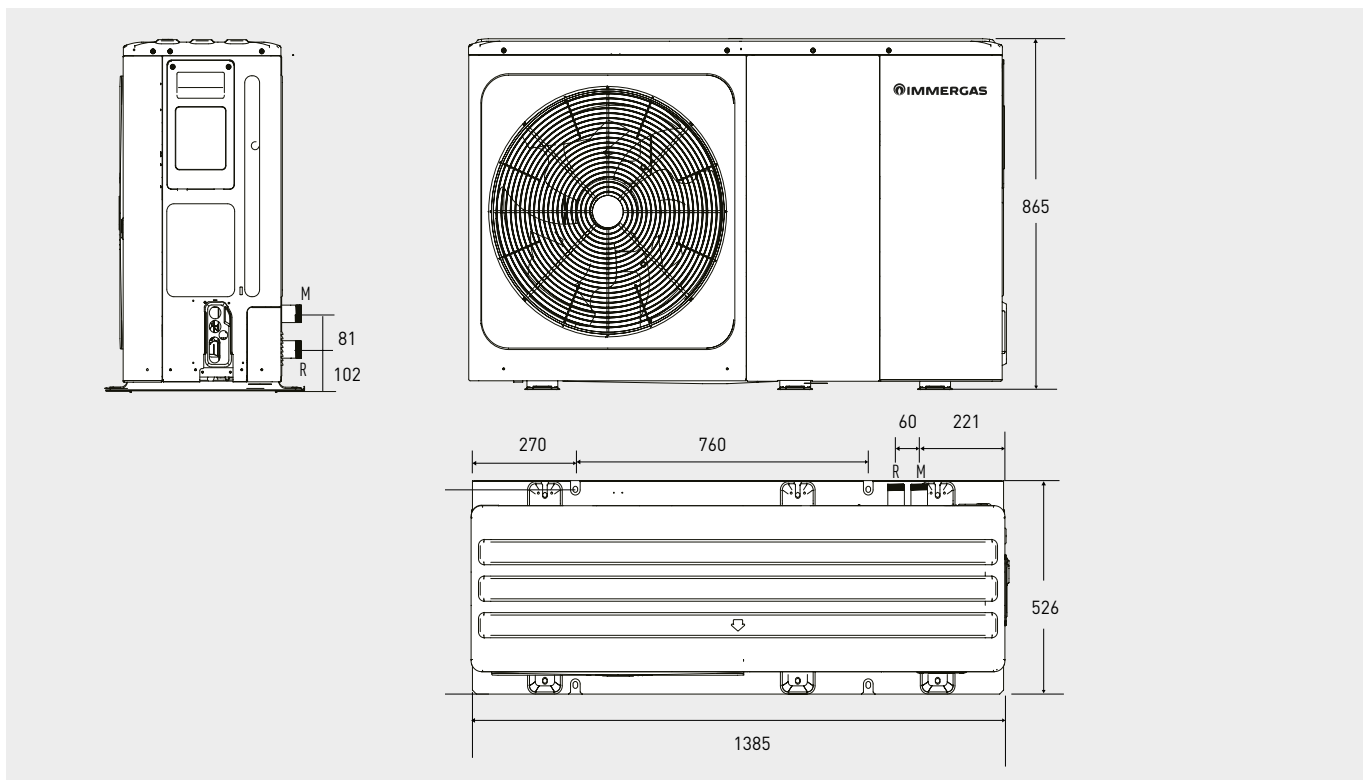
Legenda

- R Ritorno impianto
- M Mandata impianto

Attacchi MAGIS M4/6

R	M
1" M	1" M

MAGIS M8/12/14/16/12T/14T/16T



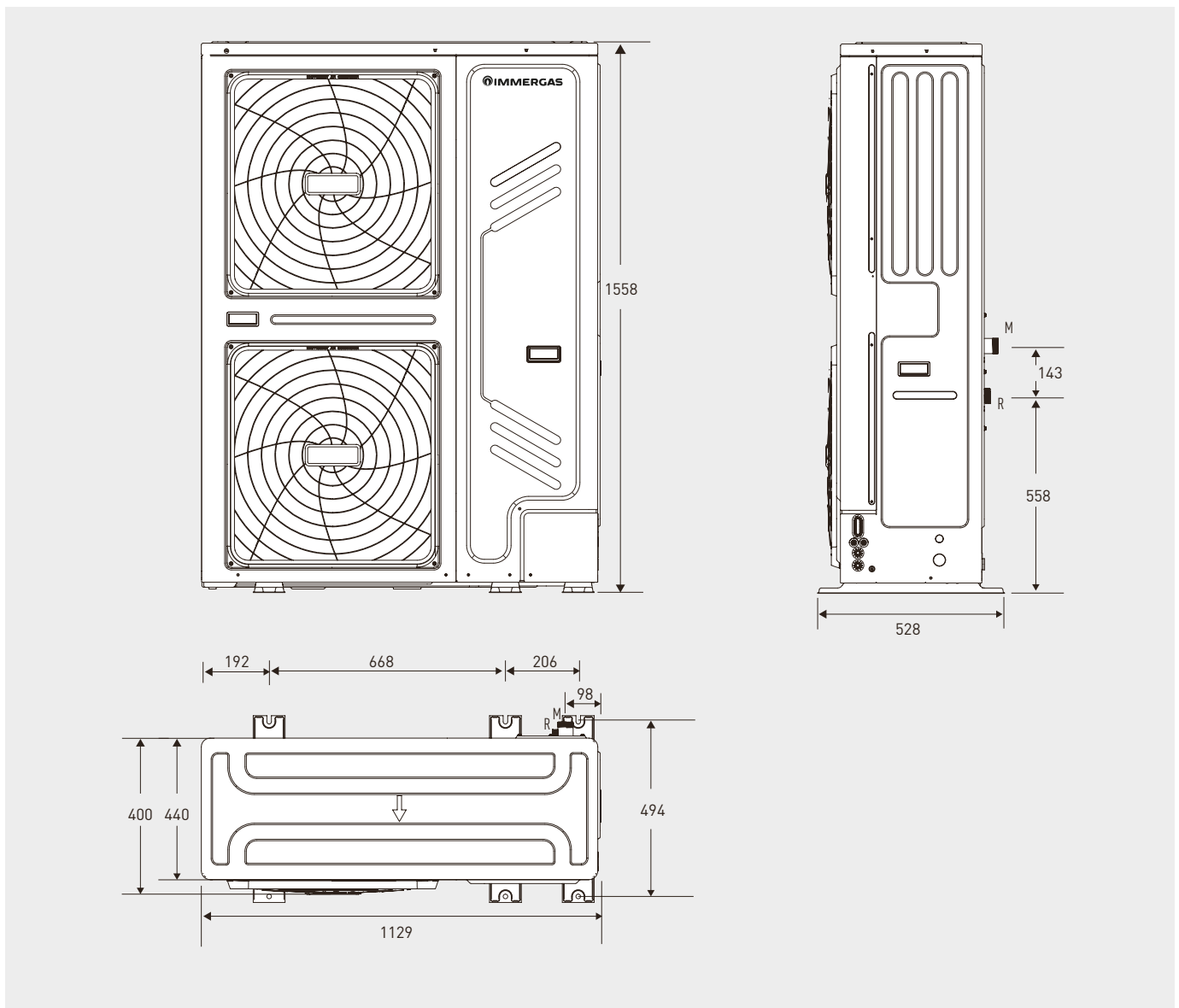
Legenda

- R Ritorno impianto
- M Mandata impianto

Attacchi MAGIS M8/12/14/16/12T/14T/16T

R	M
1 1/4" M	1 1/4" M

MAGIS M18T/22T/26T/30T



Legenda

- R Ritorno impianto
- M Mandata impianto

Attacchi MAGIS M18T/22T/26T/30T

R	M
1 1/4" M	1 1/4" M

Grafico circolatore per MAGIS M4/6/8
prevalenza disponibile all'impianto

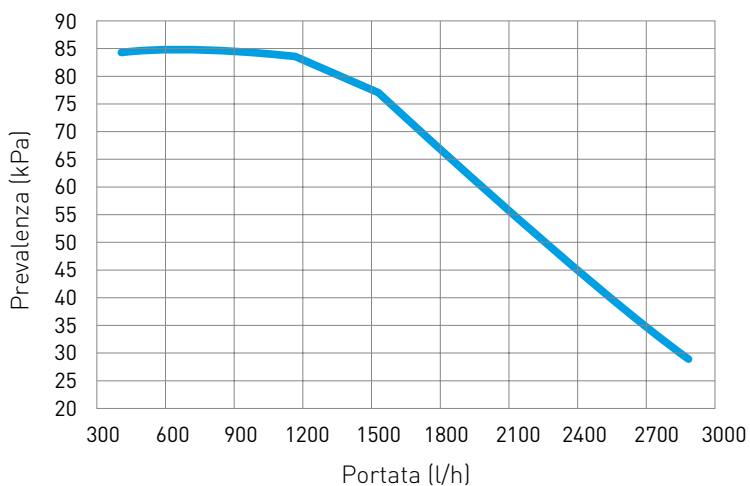


Grafico circolatore per MAGIS M12/14/16/12T/14T/16T
prevalenza disponibile all'impianto

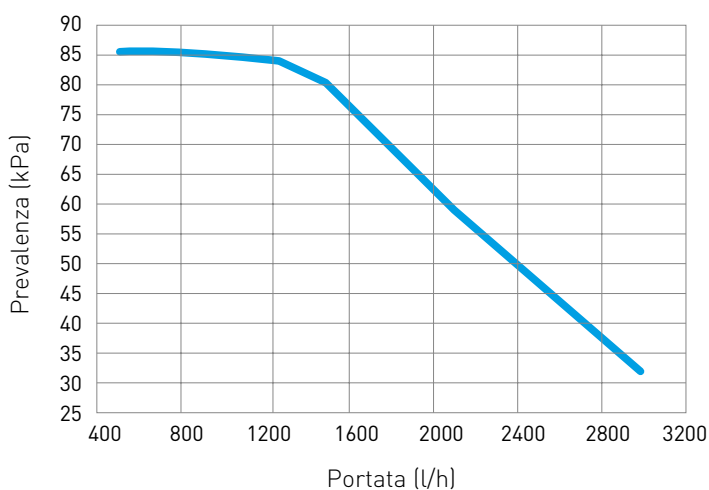
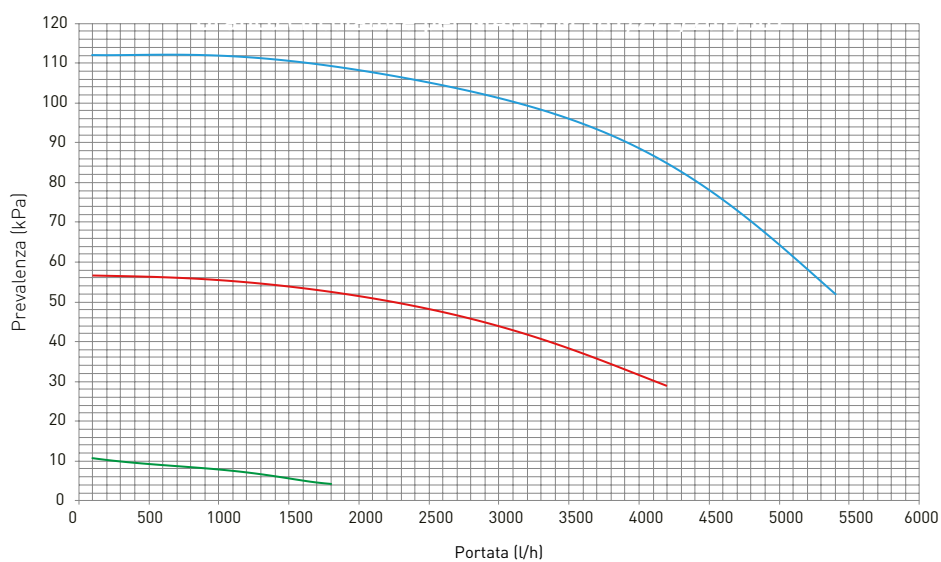


Grafico circolatore per MAGIS M18T/22T/26T/30T
prevalenza disponibile all'impianto



- minima
- intermedia
- massima

In questa pagina sono riportati tutti gli accessori utilizzabili per impianti con MAGIS M configurazioni **stand-alone o con gestore di sistema**.

TERMOREGOLAZIONE

Tipologia	Codice	Vedi pag.
Gestore di sistema	3.021522	74
Kit espansione per gestione zona (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)*	3.021547	74
Controllo remoto di zona retroilluminato (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.023364	74
Pannello remoto di zona (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.030863	73
Scheda elettronica Modbus RS-485 (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.029912	74
Kit sensore temperatura e umidità (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)**	3.021524	74
Kit umidostato**	3.023302	74
CRONO 7 (cronotermostato ON-OFF digitale settimanale)	3.021622	73
CRONO 7 WIRELESS (cronotermostato ON-OFF digitale settimanale senza fili)	3.021624	73
Kit sonda e cablaggio per MAGIS M per applicazioni stand-alone	3.033324	75
Kit sonda esterna (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.015266	75
Kit sonda NTC* a contatto per boiler (utilizzabile anche per la lettura della temperatura di mandata sulle zone dell'impianto)	3.019375	75
Kit sonda di temperatura per collettore solare (da utilizzare solo in abbinamento a gestore di sistema)	3.019374	75
Kit relè EMR 12 VDC (da utilizzare solo in abbinamento a gestore di sistema)	3.023945	75
Kit relè SSR 6 VDC (da utilizzare solo in abbinamento a gestore di sistema)	3.023946	75
Kit sicurezza bassa temperatura (per zona diretta kit 3.021527 oppure altre applicazioni impiantistiche con gestore di sistema)	3.013794	75

* Questi accessori sono già previsti di serie nei kit idraulici cod. 3.021527 e 3.021528. Per maggiori informazioni contattare il Servizio Clienti Immergas.
 ** Da utilizzarsi in abbinamento ad impianti radianti che lavorano anche in raffrescamento.

OPTIONAL

Kit 2 zone miscelate e 1 zona diretta* per MAGIS M4/6/8 (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.021527	81
Kit 2 zone miscelate per MAGIS M4/6/8 (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)	3.021528	81
Kit rubinetti di intercettazione da 1" con tubi flessibili in acciaio antivibranti per MAGIS M 4/6	3.025954	81
Kit rubinetti di intercettazione da 1" ¼ con tubi flessibili in acciaio antivibranti per MAGIS M8/12/14/16/18/22/26/30 T	3.032846	81
Kit accumulo inerziale verticale 50 litri	3.027539	76
Kit accumulo inerziale 75 litri	3.027288	76
Kit staffa fissaggio a muro accumulo inerziale 75 litri	3.027290	76
Kit deumidificatore (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)**	3.021529	78
Kit telaio deumidificatore (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)**	3.022146	78
Kit griglia di mandata e ripresa deumidificatore (da utilizzare solo in abbinamento al gestore di sistema)**	3.022147	78
ZENITAIR-MONO (ventilazione meccanica puntuale)	3.030601	78
Kit terminale esterno con fonoassorbente	3.030636	78
Kit valvola tre vie deviatrice da 1" (idonea per modelli fino a 16kW)	3.020632	76
Kit vaso espansione impianto 12 litri	3.011679	79
Kit resistenza elettrica integrativa impianto regolabile a 2, 4 o 6 kW	3.021525	83
Kit cavo scaldante antigelo condensa	3.027385	78
Kit piedini antivibranti	3.032854	79

* Per zona diretta si intende funzionante alla massima temperatura impostabile su MAGIS M.
 ** Da utilizzarsi in abbinamento ad impianti radianti che lavorano anche in raffrescamento.

Le pompe di calore MAGIS M sono abbinabili anche ai seguenti optional:

- **Gamma ventilconvettori** (soluzioni a parete, floor standing e da incasso) vedi pag. 77
- **Gamma unità bollitore e relativi accessori** vedi pag. 84

