



LG

Dati Tecnici Prodotto

THERMAVTM
Monoblock

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM031M U42	HM051M U42	HM071M U42
Alimentazione elettrica		F, V, Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz		
Capacità raffreddamento-riscaldamento* ¹		kW	// -3,00	4,99-4,99	7,00-7,00
Potenza elettrica assorbita raffredd. - riscald. * ¹		kW	// -0,73	1,38-1,13	2,00-1,63
E.E.R.-C.O.P. * ¹		W/W	// -4,10	3,61-4,40	3,50-4,30
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Raffreddamento * ²		°C	//	+5 +48	+5 +48
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Riscaldamento * ²		°C	-20 +30	-20 +30	-20 +30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento Fan Coils)		°C	//	6-30	6-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento a pannelli radianti)		°C	//	16-30	16-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Riscaldamento)		°C	20-57	15-57	15-57
Portata Acqua Nominale		l/min	15	15	20
Pompa Acqua	Potenza elettrica	W	45	45	45
Scambiatore	Tipo		A piastre in acciaio inossidabile		
	Numero piastre	n°	18	32	42
Vaso di espansione		l	Non fornito	8	8
Filtro acqua	Materiale		Rete acciaio inossidabile		
	Passo		1 mm		

Note

*1 Condizioni di riferimento per utilizzo con pannelli radianti

Raffreddamento:

Temperatura esterna 35°C B.S., Temperatura ritorno acqua 23°C e Temperatura mandata acqua 18°C.

Riscaldamento:

Temperatura esterna 7°C B.S./6°C B.U., Temperatura ritorno acqua 30°C e Temperatura mandata acqua 35°C.

Unità esterna operativa a regime di rotazione del compressore predefinito.

*² Il manuale contiene indicazioni dettagliate.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM031M U42	HM051M U42	HM071M U42
Resistenze elettriche	Numero di elementi	n°	//	2	2
	Alimentazione Elettrica	F,V,Hz	//	1, 220-240 Volts, 50Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz
	Potenza elettrica	kW	//	2+2	2+2
Circuito idraulico	Valvola di sicurezza	KPa	3	3	3
	Connessioni Acqua	Pollici	1"Maschio	1"Maschio	1"Maschio
	Altre dotazioni		//	Manometro, Barilotto sfiato aria	
Altri equipaggiamenti di serie		Comando a filo Cavo per comando a filo con connettori rapidi (10m)			
Dimensioni (LxAxP)	Unità Esterna	mm	950x834x330	1239x907x390	1239x907x390
Pesi netti	Unità Esterna	Kg	61	99	99
Compressore		Tipologia	Rotativo a doppio cilindro con controllo inverter DC		
Refrigerante	R410A	g	750	1200	1450
Portata aria ventilatore Unità Esterna (Max)		m3/min	32	50	60
Pressione sonora percepita @ 1 mt (Max)	Raffreddamento	dB (A)	//	50	52
	Riscaldamento	dB (A)	47	51	52
Potenza sonora emessa (Max)		dB (A)	57	63	65
Alimentazione Elettrica Principale			Unità esterna		

Note

Il livello di pressione sonora percepita è rilevato alle seguenti condizioni:

- Livello di pressione sonora ambientale pari a 0 dB Pressione pari a 20 µPa.
- Unità posizionata in condizione di campo libero.
- Misuratore posizionato a 1 metro di distanza dal fronte dell' unità in posizione centrale rispetto ad essa.
- Funzionamento delle unità alle condizioni nominali di esercizio
- Il livello di pressione sonora percepito durante il funzionamento in effettive condizioni di esercizio può differire da quanto riportato sopra a causa delle condizioni di installazione e della prossimità a superfici fonoriflettenti.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM091M U42	HM121M U32	HM141M U32
Alimentazione elettrica		F, V, Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz		
Capacità raffreddamento-riscaldamento* ¹		kW	9,00-9,00	14,50-14,50	
Potenza elettrica assorbita raffredd. - riscald. * ¹		kW	2,65-2,20	4,00-2,67	
E.E.R.-C.O.P. * ¹		W/W	3,40-4,10	3,63-4,49	
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Raffreddamento * ²		°C	+5 +48	+5 +48	+5 +48
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Riscaldamento * ²		°C	-20 +30	-20 +30	-20 +30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento Fan Coils)		°C	6-30	6-30	6-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento a pannelli radianti)		°C	16-30	16-30	16-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Riscaldamento)		°C	15-57	15-57	15-57
Portata Acqua Nominale		l/min	26	34	40
Pompa Acqua	Potenza elettrica	W	45	130	130
Scambiatore	Tipo		A piastre in acciaio inossidabile		
	Numero piastre	n°	54	76	76
Vaso di espansione		l	8	8	8
Filtro acqua	Materiale		Rete acciaio inossidabile		
	Passo		1 mm		

Note

*1 Condizioni di riferimento per utilizzo con pannelli radianti

Raffreddamento:

Temperatura esterna 35°C B.S., Temperatura ritorno acqua 23°C e Temperatura mandata acqua 18°C.

Riscaldamento:

Temperatura esterna 7°C B.S./6°C B.U., Temperatura ritorno acqua 30°C e Temperatura mandata acqua 35°C.

Unità esterna operativa a regime di rotazione del compressore predefinito.

*² Il manuale contiene indicazioni dettagliate.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM091M U42	HM121M U32	HM141M U32
Resistenze elettriche	Numero di elementi	n°	2	2	2
	Alimentazione Elettrica	F,V,Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz
	Potenza elettrica	kW	2+2	3+3	3+3
Circuito idraulico	Valvola di sicurezza	KPa	3	3	3
	Connessioni Acqua	Pollici	1"Maschio	1"Maschio	1"Maschio
	Altre dotazioni		Manometro, Barilotto sfiato aria		
Altri equipaggiamenti di serie		Comando a filo Cavo per comando a filo con connettori rapidi (10m)			
Dimensioni (LxAxP)	Unità Esterna	mm	1239x907x390	1239x1450x390	1239x1450x390
Pesi netti	Unità Esterna	Kg	99	141	141
Compressore		Tipologia	Rotativo a doppio cilindro con controllo inverter DC		
Refrigerante	R410A	g	1600	2200	2200
Portata aria ventilatore Unità Esterna (Max)		m3/min	60	60x2	60x2
Pressione sonora percepita @ 1 mt (Max)	Raffreddamento	dB (A)	52	54	54
	Riscaldamento	dB (A)	52	53	53
Potenza sonora emessa (Max)		dB (A)	67	68	68
Alimentazione Elettrica Principale			Unità esterna		

Note

- Il livello di pressione sonora percepita è rilevato alle seguenti condizioni:
- Livello di pressione sonora ambientale pari a 0 dB Pressione pari a 20 µPa.
 - Unità posizionata in condizione di campo libero.
 - Misuratore posizionato a 1 metro di distanza dal fronte dell' unità in posizione centrale rispetto ad essa.
 - Funzionamento delle unità alle condizioni nominali di esercizio
 - Il livello di pressione sonora percepito durante il funzionamento in effettive condizioni di esercizio può differire da quanto riportato sopra a causa delle condizioni di installazione e della prossimità a superfici fonoriflettenti.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM161M U42
Alimentazione elettrica		F, V, Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz
Capacità raffreddamento-riscaldamento* ¹		kW	16,10-16,00
Potenza elettrica assorbita raffredd.- riscald. * ¹		kW	5,07-3,81
E.E.R.-C.O.P. * ¹		W/W	3,18-4,20
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Raffreddamento * ²		°C	+5 +48
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Riscaldamento * ²		°C	-20 +30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento Fan Coils)		°C	6-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento a pannelli radianti)		°C	16-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Riscaldamento)		°C	15-57
Portata Acqua Nominale		l/min	46
Pompa Acqua	Potenza elettrica	W	130
Scambiatore	Tipo		A piastre in acciaio inossidabile
	Numero piastre	n°	76
Vaso di espansione		l	8
Filtro acqua	Materiale		Rete acciaio inossidabile
	Passo		1 mm

Note

*1 Condizioni di riferimento per utilizzo con pannelli radianti

Raffreddamento:

Temperatura esterna 35°C B.S., Temperatura ritorno acqua 23°C e Temperatura mandata acqua 18°C.

Riscaldamento:

Temperatura esterna 7°C B.S./6°C B.U., Temperatura ritorno acqua 30°C e Temperatura mandata acqua 35°C.

Unità esterna operativa a regime di rotazione del compressore predefinito.

*² Il manuale contiene indicazioni dettagliate.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM161M U42
Resistenze elettriche	Numero di elementi	n°	2
	Alimentazione Elettrica	F,V,Hz	1, 220-240 Volts, 50Hz
	Potenza elettrica	kW	3+3
Circuito idraulico	Valvola di sicurezza	KPa	3
	Connessioni Acqua	Pollici	1"Maschio
	Altre dotazioni		Manometro, Barilotto sfiato aria
Altri equipaggiamenti di serie		Comando a filo Cavo per comando a filo con connettori rapidi (10m)	
Dimensioni (LxAxP)	Unità Esterna	mm	1239x1450x390
Pesi netti	Unità Esterna	Kg	141
Compressore		Tipologia	Rotativo a doppio cilindro con controllo inverter DC
Refrigerante	R410A	g	2200
Portata aria ventilatore Unità Esterna (Max)		m3/min	60x2
Pressione sonora percepita @ 1 mt (Max)	Raffreddamento	dB (A)	54
	Riscaldamento	dB (A)	53
Potenza sonora emessa (Max)		dB (A)	68
Alimentazione Elettrica Principale			Unità esterna

Note

Il livello di pressione sonora percepita è rilevato alle seguenti condizioni:

- Livello di pressione sonora ambientale pari a 0 dB Pressione pari a 20 µPa.
- Unità posizionata in condizione di campo libero.
- Misuratore posizionato a 1 metro di distanza dal fronte dell' unità in posizione centrale rispetto ad essa.
- Funzionamento delle unità alle condizioni nominali di esercizio
- Il livello di pressione sonora percepito durante il funzionamento in effettive condizioni di esercizio può differire da quanto riportato sopra a causa delle condizioni di installazione e della prossimità a superfici fonoriflettenti.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM123M U32	HM143M U42	HM163M U42
Alimentazione elettrica		F, V, Hz	3, 380-415 Volts, 50Hz		
Capacità raffreddamento-riscaldamento* ¹		kW	14,50-12,00	15,50-14,00	16,10-16,00
Potenza elettrica assorbita raffredd.- riscald. * ¹		kW	4,00-2,67	4,69-3,15	5,07-3,81
E.E.R.-C.O.P. * ¹		W/W	3,63-4,49	3,30-4,44	3,18-4,20
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Raffreddamento * ²		°C	+5 +48	+5 +48	+5 +48
Limiti operativi Temp. Est. (Min.-Max.) Riscaldamento * ²		°C	-20 +30	-20 +30	-20 +30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento Fan Coils)		°C	6-30	6-30	6-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Raffreddamento a pannelli radianti)		°C	16-30	16-30	16-30
Limiti di temperatura acqua selezionabile (Min.-Max.) (Riscaldamento)		°C	15-57	15-57	15-57
Portata Acqua Nominale		l/min	34	40	46
Pompa Acqua	Potenza elettrica	W	130	130	130
Scambiatore	Tipo		A piastre in acciaio inossidabile		
	Numero piastre	n°	76	76	76
Vaso di espansione		l	8	8	8
Filtro acqua	Materiale		Rete acciaio inossidabile		
	Passo		1 mm		

Note

*1 Condizioni di riferimento per utilizzo con pannelli radianti

Raffreddamento:

Temperatura esterna 35°C B.S., Temperatura ritorno acqua 23°C e Temperatura mandata acqua 18°C.

Riscaldamento:

Temperatura esterna 7°C B.S./6°C B.U., Temperatura ritorno acqua 30°C e Temperatura mandata acqua 35°C.

Unità esterna operativa a regime di rotazione del compressore predefinito.

*² Il manuale contiene indicazioni dettagliate.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Caratteristiche tecniche

Unità Esterna		Modello	HM123M U32	HM143M U42	HM163M U42
Resistenze elettriche	Numero di elementi	n°	3	3	3
	Alimentazione Elettrica	F,V,Hz	3, 380-415 Volts, 50Hz	3, 380-415 Volts, 50Hz	3, 380-415 Volts, 50Hz
	Potenza elettrica	kW	2+2+2	2+2+2	2+2+2
Circuito idraulico	Valvola di sicurezza	KPa	3	3	3
	Connessioni Acqua	Pollici	1"Maschio	1"Maschio	1"Maschio
	Altre dotazioni		Manometro, Barilotto sfiato aria		
Altri equipaggiamenti di serie		Comando a filo Cavo per comando a filo con connettori rapidi (10m)			
Dimensioni (LxAxP)	Unità Esterna	mm	1239x1450x390	1239x1450x390	1239x1450x390
Pesi netti	Unità Esterna	Kg	141	141	141
Compressore		Tipologia	Rotativo a doppio cilindro con controllo inverter DC		
Refrigerante	R410A	g	2200	2200	2200
Portata aria ventilatore Unità Esterna (Max)		m3/min	60x2	60x2	60x2
Pressione sonora percepita @ 1 mt (Max)	Raffreddamento	dB (A)	54	54	54
	Riscaldamento	dB (A)	53	53	53
Potenza sonora emessa (Max)		dB (A)	68	68	68
Alimentazione Elettrica Principale			Unità esterna		

Note

Il livello di pressione sonora percepita è rilevato alle seguenti condizioni:

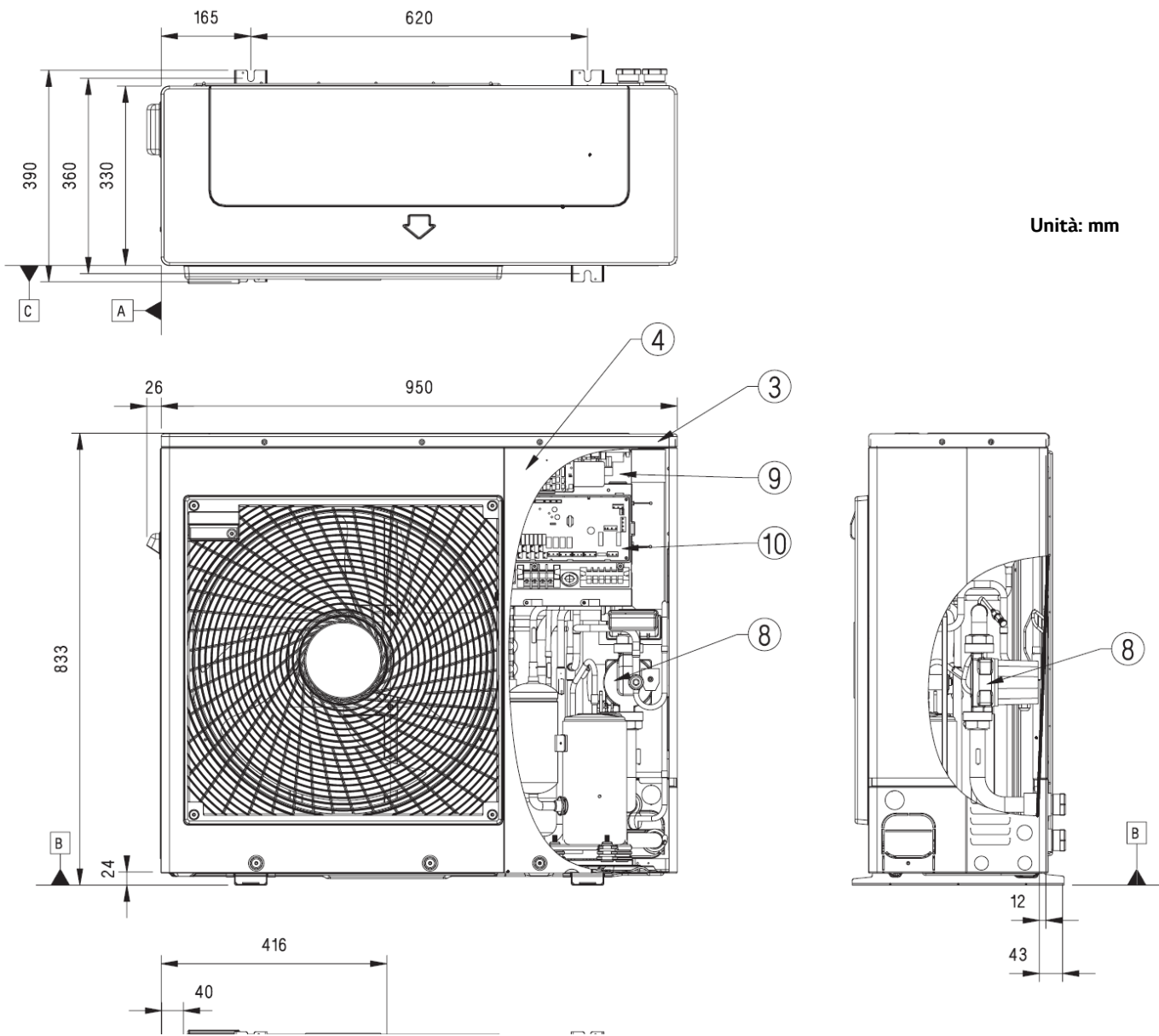
- Livello di pressione sonora ambientale pari a 0 dB Pressione pari a 20 µPa.
- Unità posizionata in condizione di campo libero.
- Misuratore posizionato a 1 metro di distanza dal fronte dell' unità in posizione centrale rispetto ad essa.
- Funzionamento delle unità alle condizioni nominali di esercizio
- Il livello di pressione sonora percepito durante il funzionamento in effettive condizioni di esercizio può differire da quanto riportato sopra a causa delle condizioni di installazione e della prossimità a superfici fonoriflettenti.

A causa della continua innovazione dei nostri prodotti, le caratteristiche possono subire variazioni senza obbligo di preavviso.

Unità Esterna (vista componenti interne)

HM031M U42

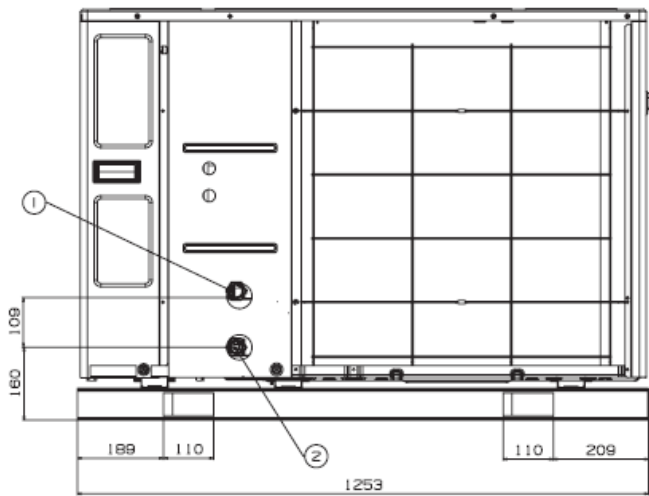
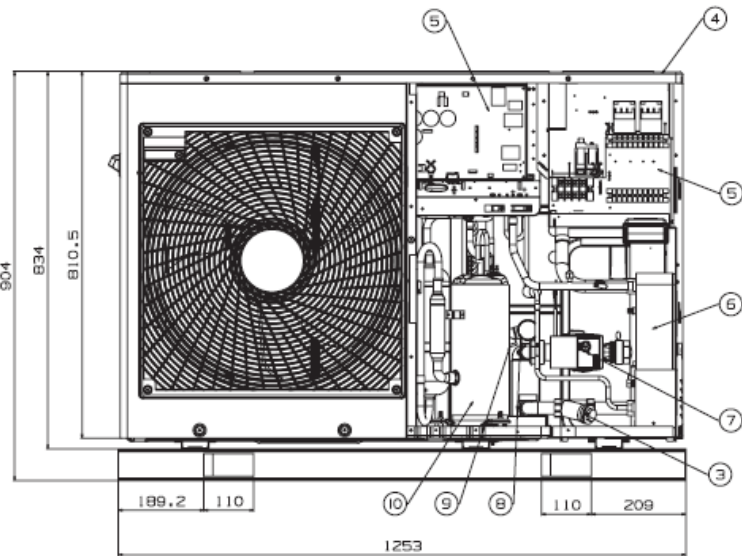
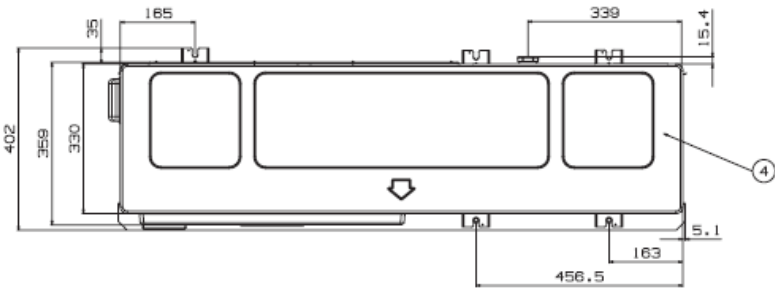
3	Coperchio Superiore
4	Pannello Frontale
8	Pompa Acqua
9	Controllo Riscaldatori Elettrici
10	Scheda Elettronica



Unità Esterna (vista componenti interne)

HM051M U42
HM071M U42
HM091M U42

1	Tubazione Mandata Acqua
2	Tubazione Ritorno Acqua
3	Filtro
4	Coperchio Superiore
5	Quadro Elettrico
6	Scambiatore a Piastre
7	Pompa
8	Manometro
9	Valvola di Sicurezza
10	Compressore

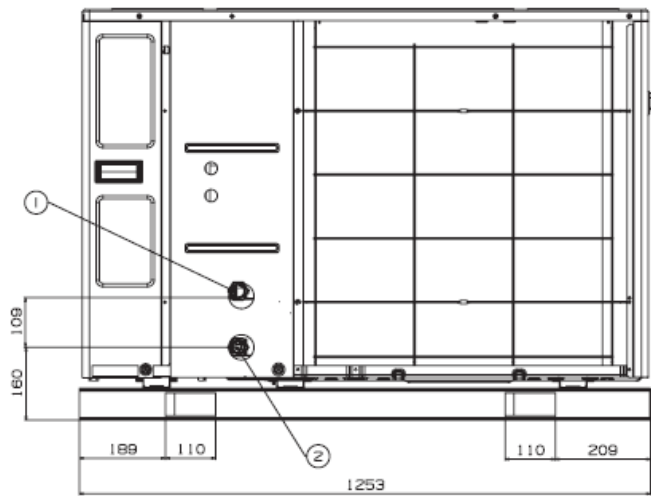
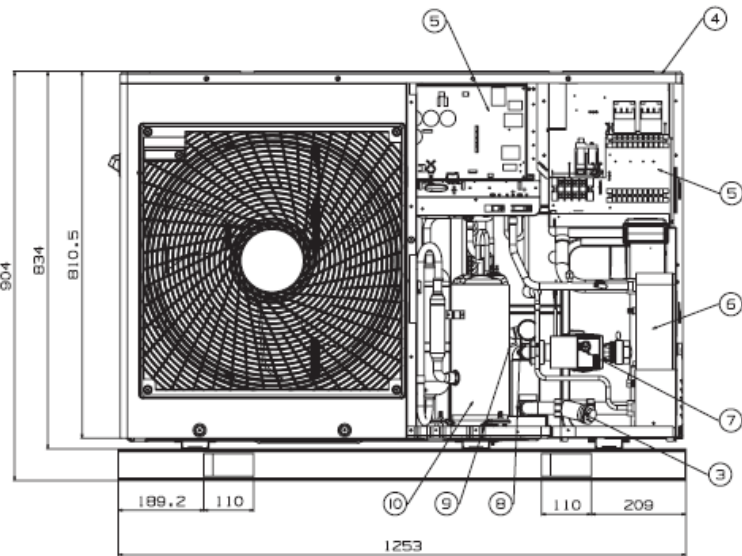
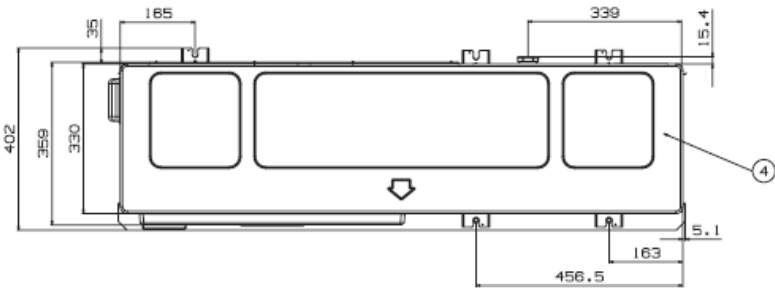


Unità: mm

Unità Esterna (vista componenti interne)

HM051M U42
HM071M U42
HM091M U42

1	Tubazione Mandata Acqua
2	Tubazione Ritorno Acqua
3	Filtro
4	Coperchio Superiore
5	Quadro Elettrico
6	Scambiatore a Piastre
7	Pompa
8	Manometro
9	Valvola di Sicurezza
10	Compressore

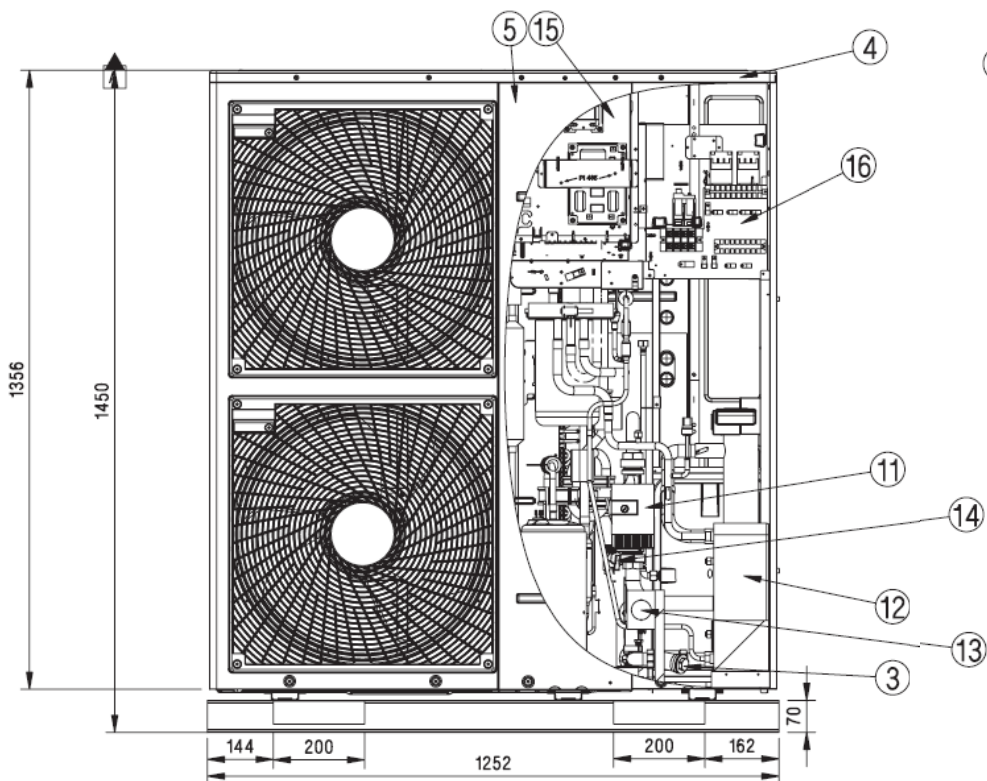
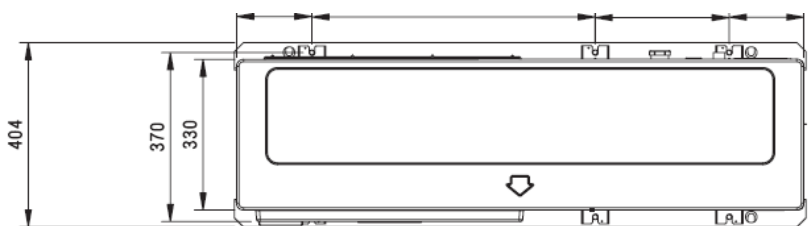


Unità: mm

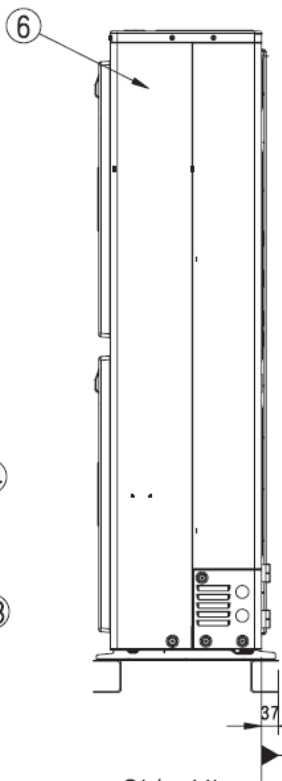
Unità Esterna (vista componenti interne)

HM121M U32
HM141M U32
HM161M U32
HM123M U32
HM143M U32
HM163M U32

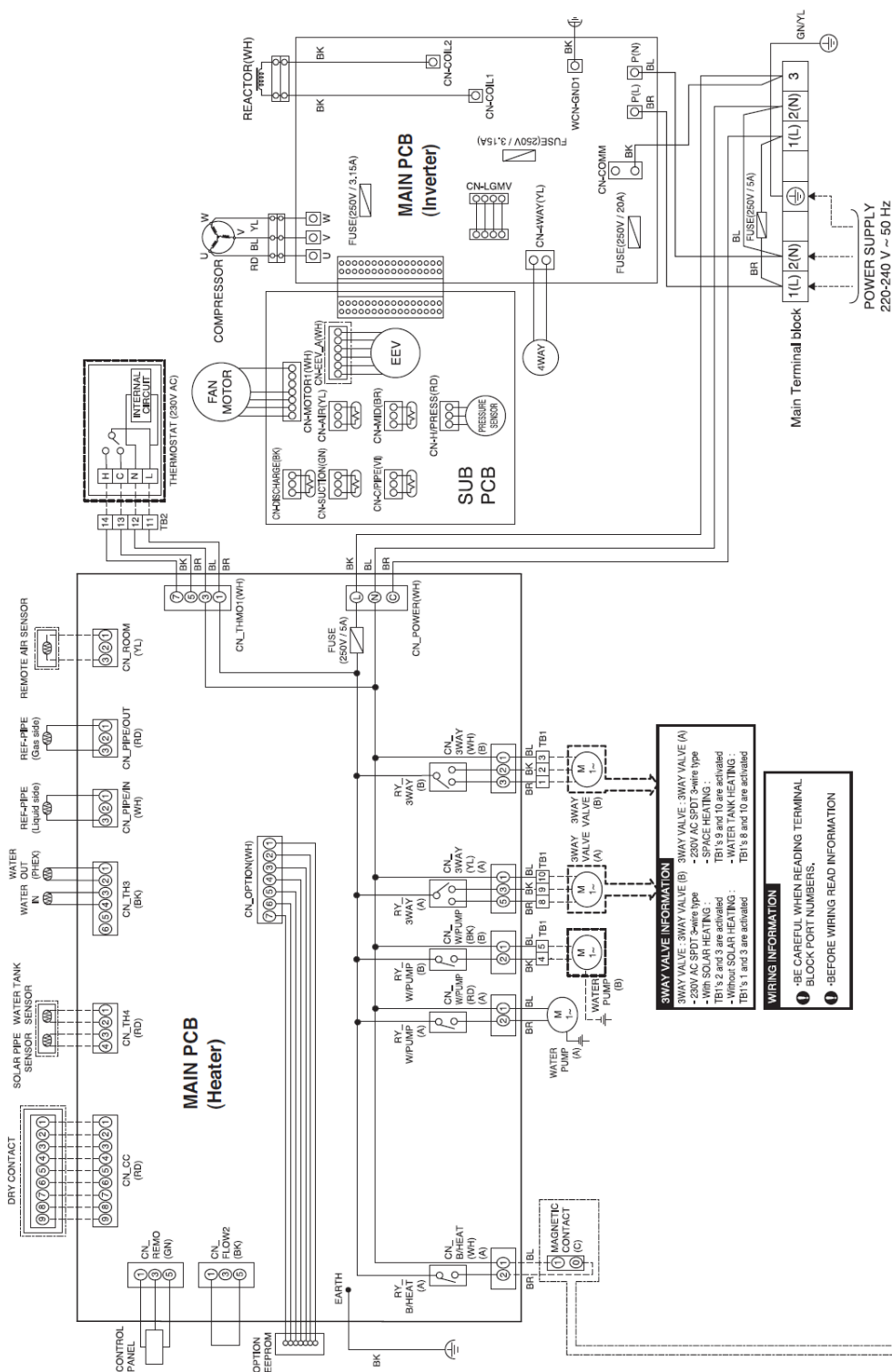
3	Filtro
4	Coperchio Superiore
5	Quadro Elettrico
6	Pannello laterale
11	Pompa
12	Scambiatore a Piastre
13	Manometro
14	Valvola di Sicurezza
15	Scheda Elettronica
15	Controllo Riscaldatori Elettrici



Unità: mm



HM031M U42



CABLE COLOR NOTATION

- VI : VIOLET
- BK : BLACK
- BL : BLUE
- BR : BROWN
- YL : YELLOW
- RD : RED
- WH : WHITE
- GY : GRAY
- GN/YL : GREEN/YELLOW
- GN : GREEN

TERMINAL BLOCK INFORMATION

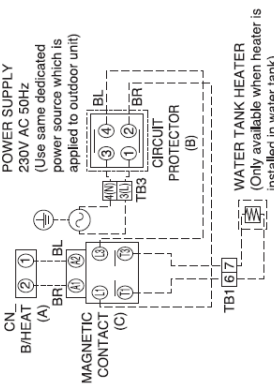
TERMINAL BLOCK : TB1				
3WAY VALVE (B)		WATER TANK PUMP (B)	WATER TANK HEATER	3WAY VALVE (A)
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N
BR	BK	BL	BR	BL

TERMINAL BLOCK : TB2				
THERMOSTAT (Default : 230V AC)				
11	12	13	14	
L	N	L1	L2	
BR	BL	BR	BK	

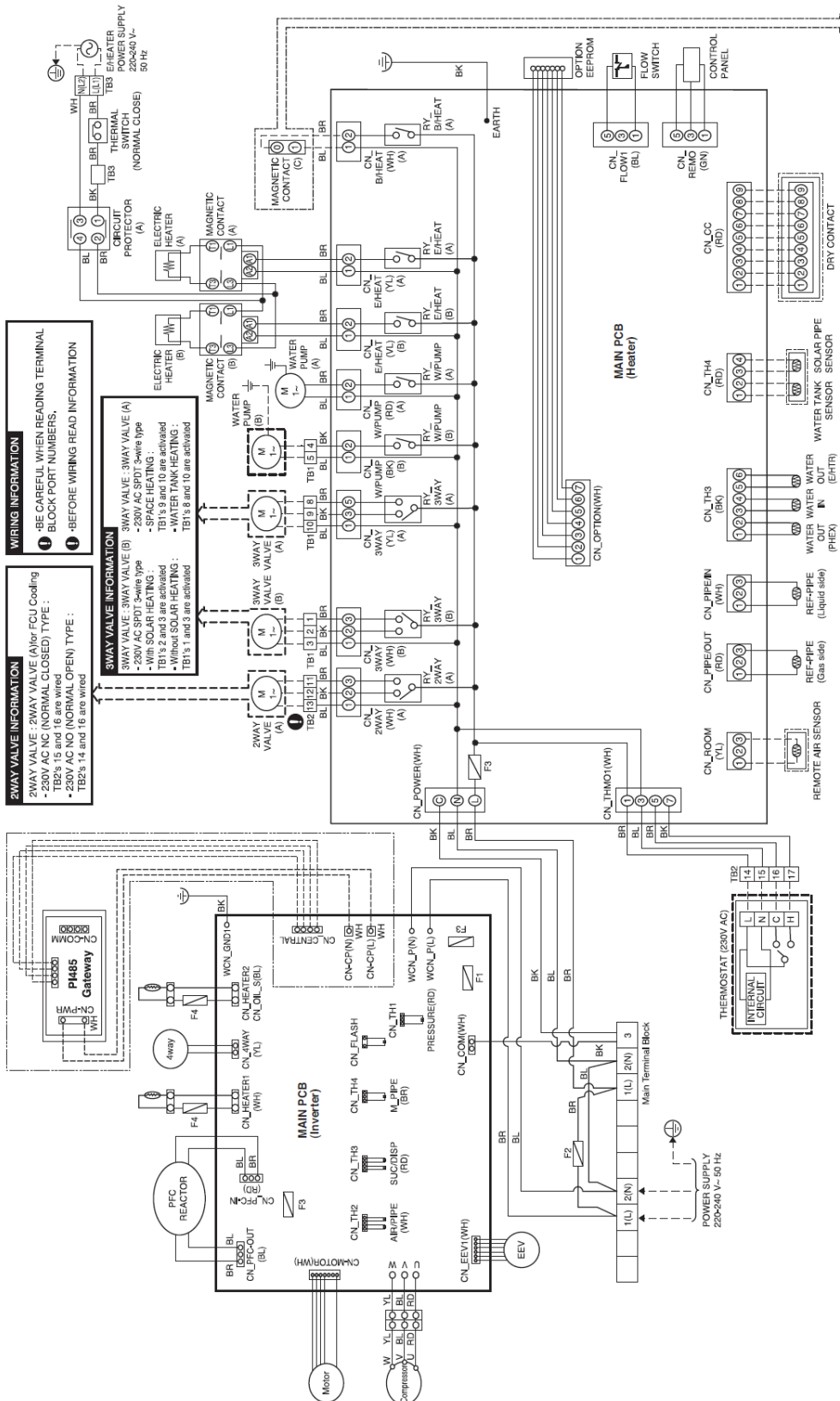
NOTES

- IMPORTANT REMARKS**
 - This diagram is valid for wiring LG A/WHP indoor unit.
 - Power cable from outdoor unit should be connected to indoor unit PCB. This cable can not be connected to electric loads (such as water heater, etc).
 - Power source of electric loads should be same dedicated power source which is applied to outdoor unit.
- SYMBOLS**
 - FIELD WIRING
 - ACCESSORY (supplied by LG Electronics)
 - 3rd PARTY ACCESSORY (supplied by 3rd party company)
 - CONNECTOR
 - TERMINAL BLOCK
 - 3rd PARTY ACCESSORY INSTALLATION
 - To install 3rd party accessory correctly, please refer to installation manual presented by related manufacturer.
 - ACCESSORY INSTALLATION
 - To install accessory correctly, please refer to installation manual presented by LG Electronics.

WATER TANK HEATER WIRING INFORMATION



HM051M U42
HM071M U42
HM091M U42



NOTE

TB : Terminal Block
F1 : Fuse 250V, 35A
F2 : Fuse 250V, 5A
F3 : Fuse 250V, 3.15A
F4 : Fuse 250V, 1A
4WAY : 4way valve
EEV : Electronic Expansion Valve
Motor 1 : Fan motor(up)
Motor 2 : Fan motor(down)

--- : Wiring of field (Connecting wire)
[] : Accessory

NOTE

This diagram is valid for wiring LG AWP indoor unit.
Power cable from outdoor unit should be connected to indoor unit PCB. This cable can not be connected to electric box (such as electric heater, water heater, etc).
The field should be same dedicated power source which is applied to outdoor unit.

SYMBOLS

--- : FIELD WIRING
[] : ACCESSORY (supplied by LG Electronics)
[] : 3rd PARTY ACCESSORY (supplied by 3rd party company)
[] : CONNECTOR
[] : TERMINAL BLOCK

3rd PARTY ACCESSORY INSTALLATION
To install 3rd party accessory correctly, please refer to installation manual presented by related manufacturer.

ACCESSORY INSTALLATION
To install accessory correctly, please refer to installation manual presented by LG Electronics.

TERMINAL BLOCK INFORMATION

3WAY VALVE (B)		WATER PUMP		WATER TANK HEATER		3WAY VALVE (A)	
1	2	3	4	5	6	7	8
L1	L2	N	N	L	N	L	N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BK

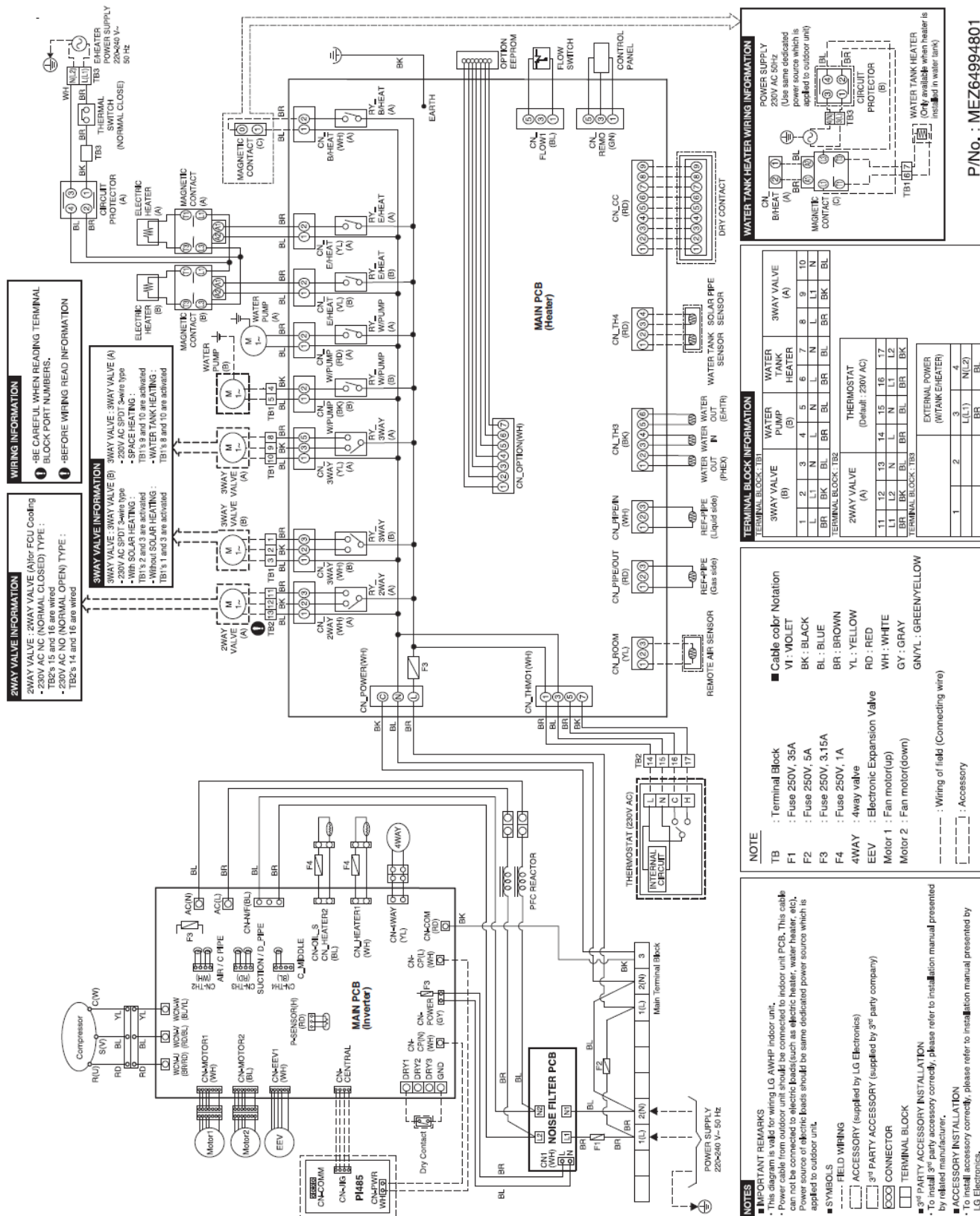
2WAY VALVE (A)		THERMOSTAT (Default: 230V AC)	
11	12	13	14
L1	L2	N	N
BR	BK	BL	BR

EXTERNAL POWER (W/TANK HEATER)	
1	2
L(L1)	N(L2)
BR	BL

P/No. : MEZ64995001



HM121M U32
HM141M U32
HM161M U32



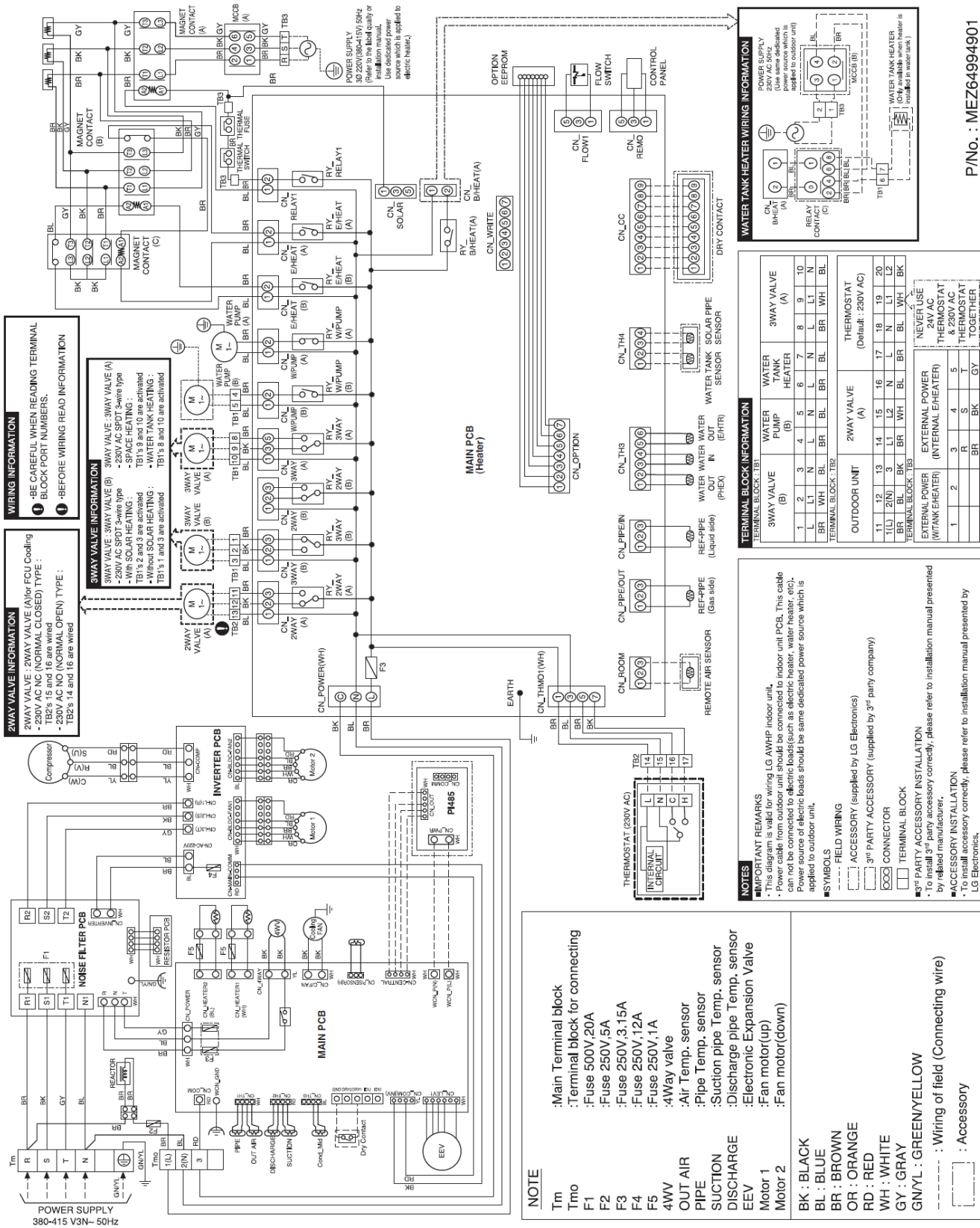
P.No. : MEZ64994801

Schema elettrico

HM123M U32

HM143M U32

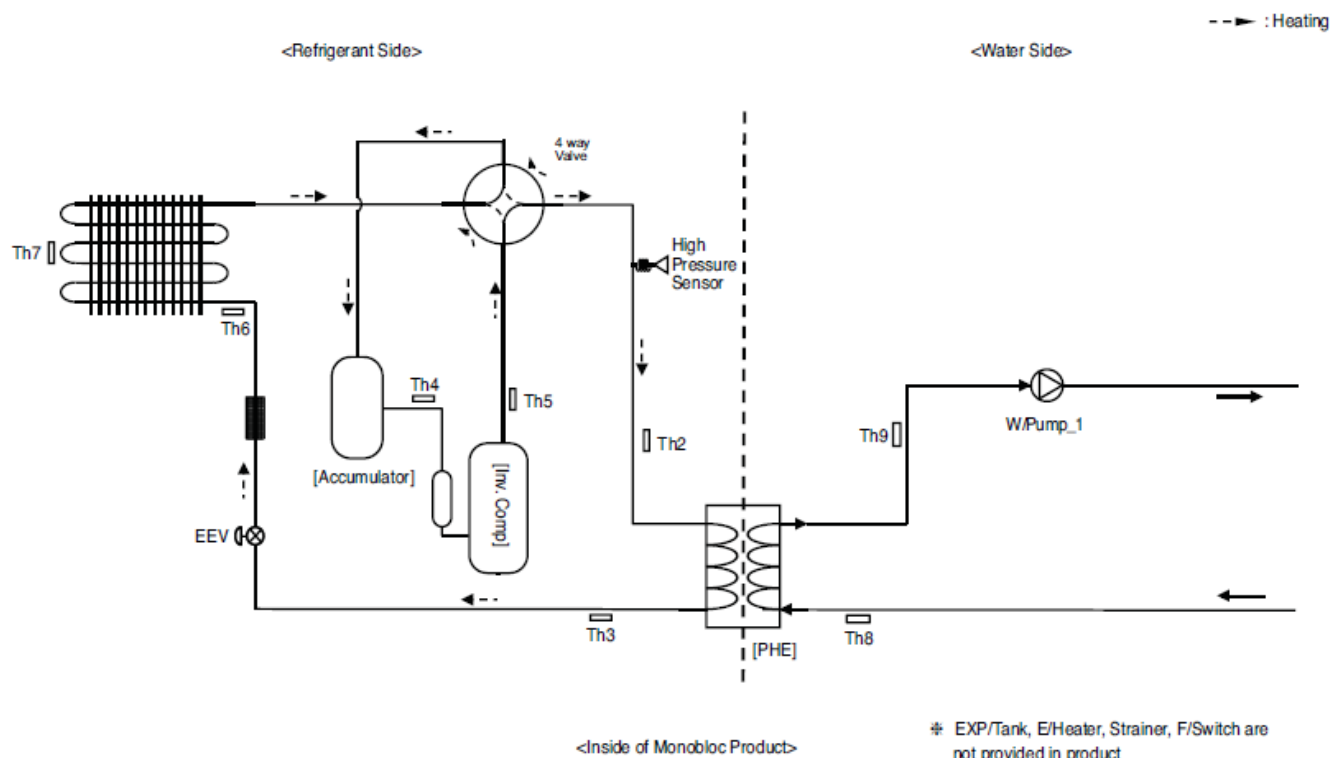
HM163M U32



P/No. : MEZ64994901

Schema idraulico (Dettaglio)

HM031M U42



HM051M U42

HM071M U42

HM091M U42

HM121M U32

HM123M U32

HM141M U32

HM143M U32

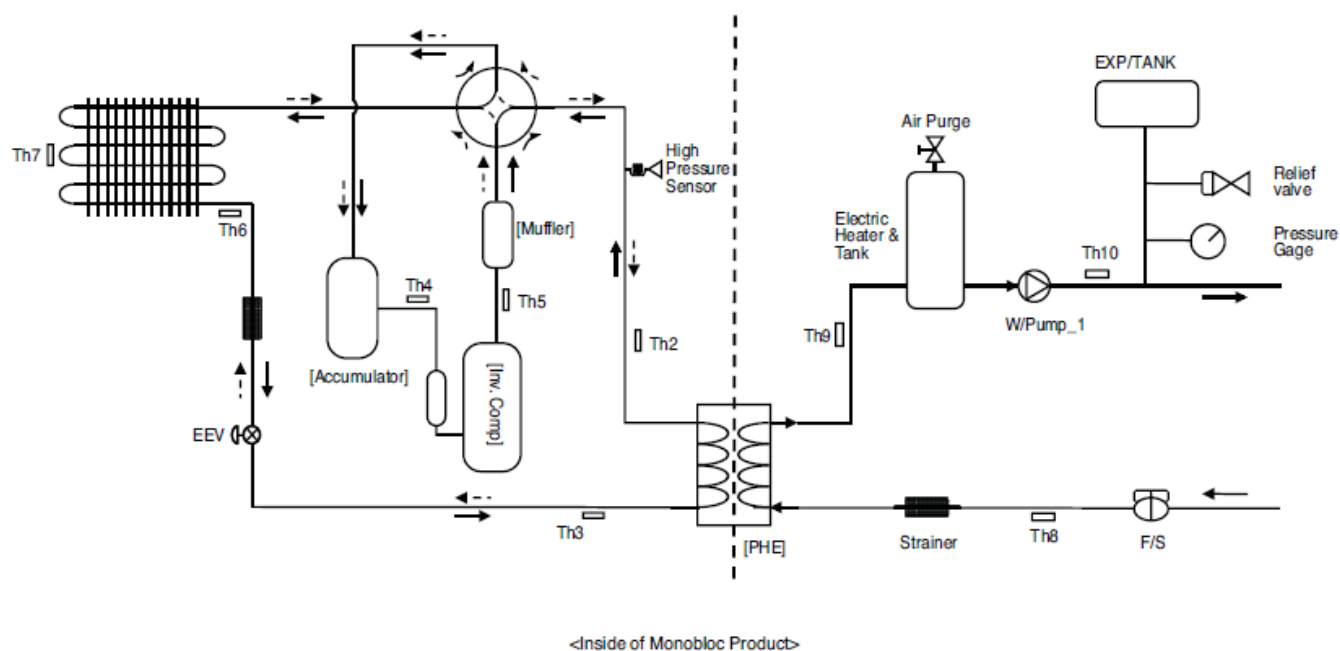
HM161M U32

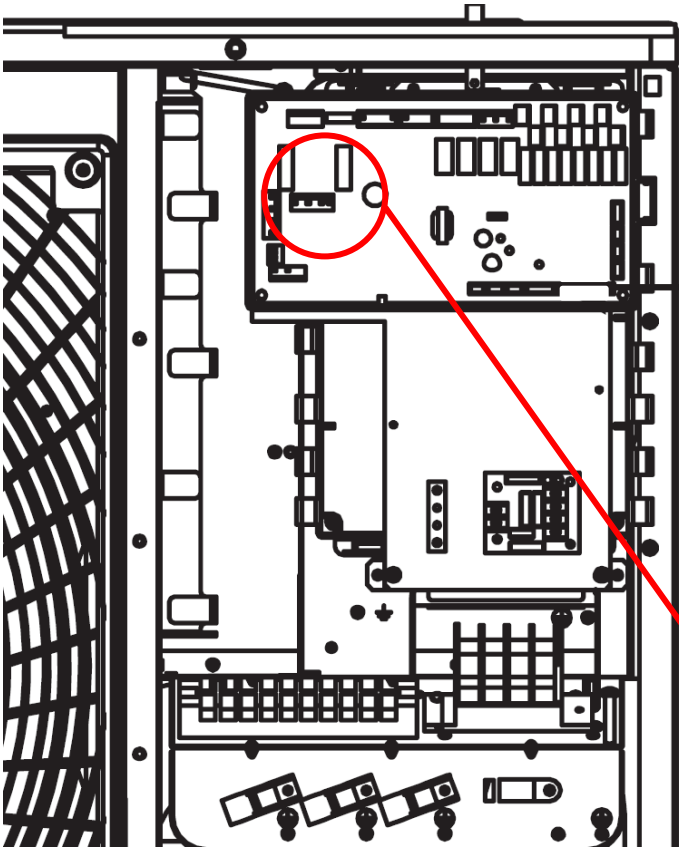
HM163M U32

<Refrigerant Side>

<Water Side>

→ : Cooling
--> : Heating





OFF

ON

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Microinterruttori Scheda Elettronica Unità Esterna Sez.Interna

n°	Funzioni	Descrizione	
1	Prerogativa Master/Slave	1 OFF  ON 1 OFF  ON	ON: Slave OFF: Master (Predefinito)
2-3	Dispositivi accessori Installati	2 OFF  ON 3 OFF  ON 2 OFF  ON 3 OFF  ON 2 OFF  ON 3 OFF  ON	Unità Interna + Unità Esterna Utilizzo Kit ACS Utilizzo Kit Acs + kit Solare Termico
4	Definizione temperatura di esercizio in modalità emergenza	4 OFF  ON 4 OFF  ON	Ciclo ad alta temperatura (Predefinito) Ciclo a bassa temperatura
5	Utilizzo pompa esterna	5 OFF  ON 5 OFF  ON	Non utilizzato (Predefinito) ON: Utilizzato
6-7	Utilizzo resistenze elettriche	6 OFF  ON 7 OFF  ON 6 OFF  ON 7 OFF  ON 6 OFF  ON 7 OFF  ON	Pieno utilizzo utilizzo di entrambi gli step delle resistenze l Utilizzo di resistenza step 1(Predefinito) Resistenze elettriche disattivate
8	Utilizzo termostato esterno	8 OFF  ON 8 OFF  ON	OFF: Termostato non installato ON: Termostato installato

NOTE:

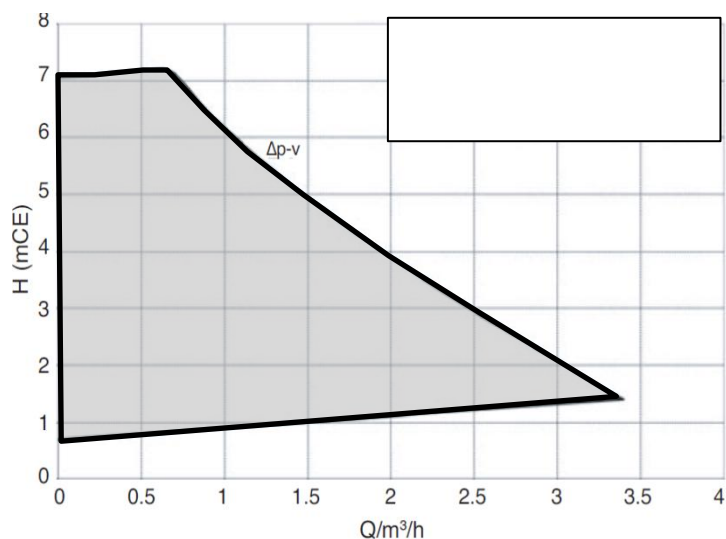
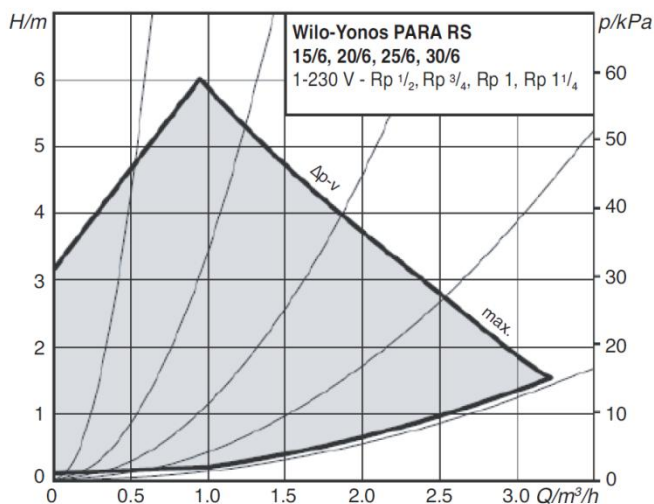
Movimentare i micrnterruttori a unità priva di alimentazione elettrica

L'installatore è responsabile della corretta impostazione dei microinterruttori: l'incorretta o l'omessa impostazione dei selettori può essere causa di malfunzionamenti e determinare danni a cose e persone.

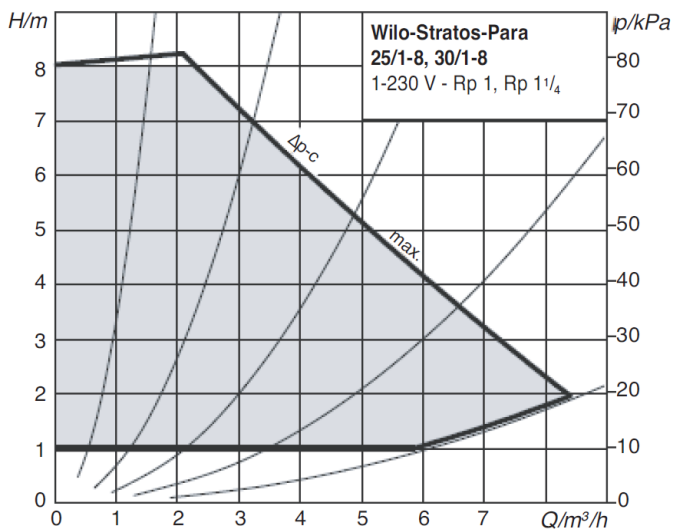
Prestazione pompe

HM031M U42
HM051M U42

HM071M U42
HM091M U42



HM121M U32 **HM123M U32**
HM141M U32 **HM143M U32**
HM161M U32 **HM163M U32**



Note

La portata minima prevista per l'attivazione del flussostato di sicurezza è pari a 15l/min.

Non utilizzare valori fuori curva: questo può provocare malfunzionamento e danni al sistema

Qualità dell'acqua

La qualità dell' acqua utilizzata da Therma V deve rispondere ai requisiti di cui la EN 98/83 EC. Prima dell'installazione del prodotto su impianti idraulici esistenti è importante provvedere alla pulizia della rete di tubazioni per rimuovere eventuali impurità presenti nella rete. Nel caso di impianti a pannelli radianti devono essere previsti sistemi di trattamento dell'acqua per evitare la formazione di alghe. Occorre inoltre prevedere dei meccanismi di trattamento per evitare la formazione di ruggine o fenomeni di corrosione delle tubazioni esistenti.

Circuito di ricircolo

In caso di installazione di Therma V per la produzione di ACS è raccomandata l'adozione di un circuito di ricircolo per prevenire un prelievo eccessivo di acqua e per contribuire alla stabilizzazione della temperatura nel bollitore. Il circuito di ricircolo deve operare in caso di prelievo di ACS assente.

Il tempo di azionamento della pompa di ricircolo può essere calcolato come segue:

$$T = K \times V / R$$

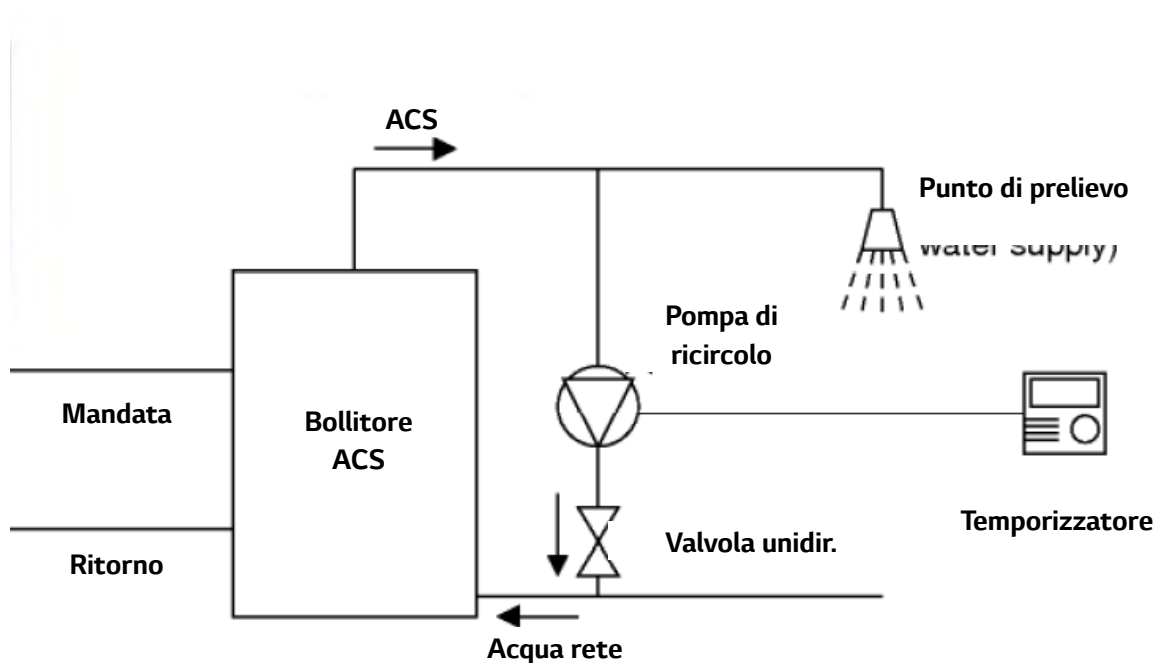
T= Tempo di azionamento (min)

K= Costante da 1,2 a 1,5

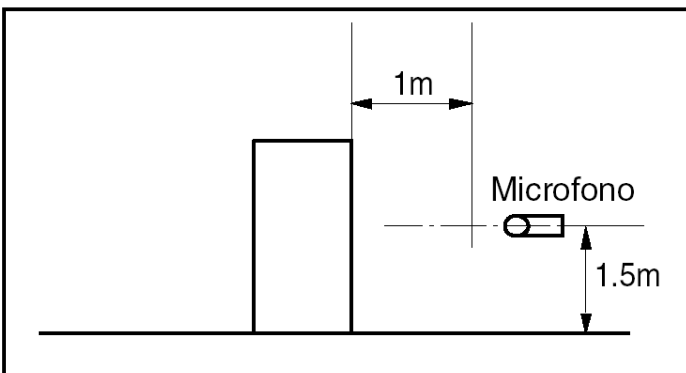
(in caso di distanza elevata tra il bollitore ed il punto di prelievo utilizzare il valore maggiore)

V= Volume del bollitore

R= Portata della pompa (l/min)



Condizioni di rilevazione



Note

Il livello di pressione sonora percepita è rilevato alle seguenti condizioni:

- Livello di pressione sonora ambientale pari a 0 dB Pressione pari a 20 μ Pa.
- Unità posizionata in condizione di campo libero.
- Misuratore posizionato a 1 metro di distanza dal fronte dell'unità in posizione centrale rispetto ad essa.
- Funzionamento delle unità alle condizioni nominali di esercizio
- Il livello di pressione sonora percepito durante il funzionamento in effettive condizioni di esercizio può differire da quanto riportato sopra a causa delle condizioni di installazione e della prossimità a superfici fonoriflettenti.

Tavole di prestazione

Raffreddamento

HM051M U42

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	3.65	0.85	4.11	0.91	4.57	0.97	4.96	1.04	5.38	1.10	5.76	1.16		
30°C DB	4.15	1.32	4.35	1.34	4.70	1.45	5.13	1.39	5.24	1.37	5.47	1.35		
35°C DB	3.82	1.42	4.16	1.47	4.48	1.50	4.85	1.51	4.99	1.38	5.17	1.49	5.37	1.54
40°C DB	3.64	1.58	3.86	1.62	4.24	1.66	4.50	1.68	4.59	1.54	4.76	1.57	4.94	1.60
45°C DB	3.07	1.70	3.40	1.72	3.74	1.76	4.06	1.78	4.40	1.81	4.54	1.79	4.68	1.77

HM071M U42

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	5.11	1.22	5.76	1.31	6.40	1.40	6.95	1.49	7.53	1.58	8.06	1.67		
30°C DB	5.80	1.90	6.09	1.93	6.58	2.08	7.18	2.00	7.34	1.97	7.65	1.95		
35°C DB	5.34	2.05	5.83	2.11	6.28	2.16	6.80	2.17	7.00	2.00	7.23	2.14	7.51	2.22
40°C DB	5.09	2.28	5.40	2.33	5.93	2.39	6.30	2.42	6.42	2.21	6.66	2.25	6.92	2.30
45°C DB	4.29	2.44	4.77	2.48	5.24	2.53	5.68	2.56	6.15	2.61	6.35	2.57	6.55	2.54

HM091M U42

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	6.57	1.62	7.40	1.74	8.23	1.86	8.94	1.98	9.68	2.10	10.37	2.21		
30°C DB	7.46	2.52	7.83	2.55	8.46	2.76	9.24	2.65	9.43	2.62	9.84	2.58		
35°C DB	6.87	2.71	7.50	2.80	8.07	2.86	8.74	2.88	9.00	2.65	9.30	2.83	9.66	2.94
40°C DB	6.54	3.02	6.94	3.09	7.63	3.17	8.10	3.21	8.25	2.93	8.56	2.99	8.90	3.04
45°C DB	5.52	3.23	6.13	3.29	6.74	3.35	7.30	3.40	7.91	3.45	8.17	3.41	8.42	3.37

HM121M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	10.59	2.44	11.92	2.62	13.26	2.81	14.40	2.98	15.60	3.16	16.70	3.34		
30°C DB	12.02	3.80	12.61	3.85	13.64	4.17	14.88	4.00	15.20	3.95	15.85	3.89		
35°C DB	11.07	4.10	12.08	4.23	13.00	4.31	14.08	4.34	14.50	4.00	14.98	4.27	15.57	4.43
40°C DB	10.54	4.55	11.18	4.66	12.29	4.79	13.05	4.85	13.30	4.42	13.79	4.51	14.34	4.59
45°C DB	8.89	4.88	9.87	4.96	10.86	5.05	11.76	5.13	12.75	5.21	13.16	5.15	13.57	5.08

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.S.)

LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5)

TC: Capacità erogata (kW)

PI: Potenza elettrica assorbita (kW)

Unità operative alle condizioni nominali di esercizio

Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Tavole di prestazione

Raffreddamento

HM141M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.32	2.86	12.74	3.07	14.17	3.29	15.39	3.50	16.68	3.71	17.85	3.92		
30°C DB	12.85	4.45	13.48	4.52	14.58	4.88	15.91	4.69	16.25	4.63	16.95	4.56		
35°C DB	11.83	4.80	12.91	4.95	13.90	5.05	15.05	5.09	15.50	4.69	16.02	5.01	16.64	5.20
40°C DB	11.27	5.34	11.95	5.46	13.14	5.61	13.95	5.69	14.21	5.18	14.75	5.28	15.32	5.39
45°C DB	9.51	5.72	10.55	5.82	11.61	5.92	12.57	6.01	13.63	6.11	14.07	6.03	14.51	5.96

HM161M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.76	3.09	13.24	3.32	14.72	3.56	15.99	3.78	17.32	4.01	18.54	4.23		
30°C DB	13.35	4.81	14.01	4.88	15.14	5.28	16.52	5.07	16.88	5.01	17.60	4.93		
35°C DB	12.29	5.19	13.41	5.36	14.44	5.46	15.63	5.51	16.10	5.07	16.64	5.42	17.28	5.62
40°C DB	11.71	5.77	12.42	5.91	13.64	6.07	14.49	6.15	14.77	5.60	15.32	5.71	15.92	5.82
45°C DB	9.87	6.19	10.96	6.29	12.06	6.40	13.06	6.50	14.15	6.61	14.61	6.52	15.07	6.44

HM123M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	12.80	3.49	13.98	3.55	15.14	3.62	15.95	3.66	15.60	3.16	16.70	3.34		
30°C DB	12.33	4.00	13.39	4.06	14.45	4.15	15.16	4.20	15.20	3.95	15.85	3.89		
35°C DB	11.94	4.46	13.02	4.56	14.10	4.66	14.33	4.56	14.50	4.00	14.98	4.27	15.57	4.43
40°C DB	11.45	4.72	12.07	4.91	13.34	5.06	13.70	5.04	13.30	4.42	13.79	4.51	14.34	4.59
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	12.75	5.21	13.16	5.15	13.57	5.08

HM143M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	13.40	3.97	14.64	4.04	15.88	4.12	16.20	4.05	16.68	3.71	17.85	3.92		
30°C DB	12.70	4.44	13.80	4.51	14.89	4.60	15.62	4.67	16.25	4.63	16.95	4.56		
35°C DB	12.30	4.95	13.23	5.00	14.15	5.05	14.77	5.06	15.50	4.69	16.02	5.01	16.64	5.20
40°C DB	11.79	5.24	12.26	5.39	13.39	5.49	13.71	5.54	14.21	5.18	14.75	5.28	15.32	5.39
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	13.63	6.11	14.07	6.03	14.51	5.96

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.S.)

LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5)

TC: Capacità erogata (kW)

PI: Potenza elettrica assorbita (kW)

Unità operative alle condizioni nominali di esercizio

Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Raffreddamento

HM163M U32

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.23	2.92	13.43	3.57	15.56	4.22	16.98	4.65	18.66	4.85	19.78	4.98		
30°C DB	13.75	4.83	14.94	4.91	16.12	5.01	16.92	5.08	18.05	5.17	18.81	5.23		
35°C DB	12.50	5.17	14.26	5.36	15.35	5.48	15.72	5.33	16.10	5.07	17.72	5.62	18.33	5.67
40°C DB	11.99	5.64	13.22	5.77	14.52	5.95	15.04	6.02	15.53	5.57	16.18	5.64	16.83	5.71
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	11.20	3.90	12.15	3.93	12.82	3.95

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.S.)
LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5)
TC: Capacità erogata (kW)
PI: Potenza elettrica assorbita (kW)
Unità operative alle condizioni nominali di esercizio
Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Riscaldamento

HM031M U42

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	2.52	1.12	2.33	1.10	2.04	1.14	1.95	1.12	1.89	1.20		
-7°C DB	2.99	1.09	2.83	1.10	2.51	1.14	2.43	1.16	2.29	1.18	1.90	1.09
-2°C DB	2.28	0.68	2.18	0.74	2.04	0.80	2.00	0.81	1.96	0.89	1.80	0.93
*2°C DB	2.38	0.68	2.29	0.72	2.16	0.80	2.12	0.81	2.10	0.90	2.03	0.91
7°C DB	3.10	0.69	3.00	0.73	2.81	0.84	2.75	0.85	2.56	0.92	2.46	0.94
10°C DB	3.27	0.72	3.24	0.77	3.09	0.82	3.04	0.87	2.70	0.90	2.49	0.91
15°C DB	3.45	0.64	3.39	0.64	3.24	0.73	3.15	0.81	2.89	0.91	2.33	0.81
18°C DB	3.55	0.66	3.50	0.67	3.34	0.75	3.21	0.82	3.00	0.93	2.24	0.75

HM051M U42

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	4.20	1.74	3.88	1.72	3.41	1.78	3.25	1.74	3.15	1.88		
-7°C DB	4.99	1.70	4.72	1.72	4.18	1.78	4.05	1.81	3.82	1.84	3.17	1.71
-2°C DB	3.79	1.06	3.64	1.16	3.41	1.26	3.33	1.27	3.26	1.39	3.01	1.45
*2°C DB	3.96	1.07	3.82	1.13	3.60	1.25	3.53	1.26	3.49	1.40	3.38	1.42
7°C DB	5.16	1.08	4.99	1.13	4.69	1.32	4.58	1.33	4.27	1.43	4.10	1.47
10°C DB	5.45	1.12	5.39	1.20	5.15	1.28	5.07	1.36	4.51	1.41	4.15	1.42
15°C DB	5.75	0.99	5.65	1.00	5.40	1.14	5.24	1.26	4.81	1.42	3.89	1.27
18°C DB	5.91	1.04	5.83	1.05	5.57	1.18	5.35	1.29	5.00	1.45	3.73	1.18

HM071M U42

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	5.87	2.49	5.43	2.46	4.77	2.54	4.55	2.49	4.40	2.68		
-7°C DB	6.99	2.43	6.61	2.45	5.85	2.55	5.67	2.59	5.35	2.63	4.44	2.44
-2°C DB	5.31	1.51	5.10	1.65	4.77	1.80	4.66	1.82	4.57	1.98	4.21	2.07
*2°C DB	5.55	1.53	5.34	1.61	5.04	1.78	4.94	1.80	4.89	2.01	4.73	2.03
7°C DB	7.23	1.54	7.00	1.63	6.56	1.88	6.41	1.90	5.98	2.04	5.73	2.11
10°C DB	7.63	1.61	7.55	1.72	7.21	1.84	7.09	1.94	6.31	2.02	5.81	2.04
15°C DB	8.04	1.42	7.91	1.42	7.56	1.63	7.34	1.80	6.74	2.02	5.44	1.82
18°C DB	8.28	1.48	8.16	1.50	7.80	1.68	7.49	1.84	7.00	2.08	5.22	1.68

HM091M U42

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	7.55	3.20	6.98	3.15	6.13	3.27	5.85	3.19	5.66	3.44		
-7°C DB	8.76	3.11	8.61	3.19	7.41	3.34	7.30	3.32	6.88	3.37	5.71	3.13
-2°C DB	6.83	1.94	6.55	2.12	6.13	2.32	5.99	2.33	5.88	2.54	5.41	2.65
*2°C DB	7.13	1.95	6.87	2.07	6.48	2.30	6.35	2.31	6.29	2.57	6.08	2.60
7°C DB	9.29	1.98	9.00	2.20	8.43	2.42	8.25	2.44	7.69	2.62	7.37	2.70
10°C DB	9.81	2.06	9.71	2.20	9.27	2.35	9.12	2.49	8.11	2.58	7.47	2.61
15°C DB	10.34	1.82	10.17	1.82	9.71	2.09	9.44	2.31	8.67	2.59	7.00	2.33
18°C DB	10.64	1.85	10.49	1.92	10.03	2.16	9.63	2.35	9.00	2.66	6.71	2.16

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.U.). LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5).

TC: Capacità media erogata (kW) *con correttivi per sbrinamento applicati. PI: Potenza elettrica assorbita (kW)

Unità operative alle condizioni nominali di esercizio

Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Tavole di prestazione

Riscaldamento

HM121M U32

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	10.13	4.22	9.40	4.10	8.31	4.36	7.95	4.24	7.60	4.75		
-7°C DB	12.26	4.19	11.48	4.16	10.61	4.53	10.40	4.79	9.48	4.60	7.74	4.21
-2°C DB	8.93	2.53	8.65	2.85	8.24	3.05	8.10	3.09	7.94	3.30	7.27	3.54
*2°C DB	9.81	2.69	9.40	2.80	8.79	3.06	8.59	3.06	8.50	3.41	8.17	3.46
7°C DB	12.48	2.66	12.00	2.67	11.28	3.20	11.00	3.18	10.30	3.41	9.85	3.58
10°C DB	13.49	2.81	13.32	2.99	12.62	3.12	12.38	3.37	11.19	3.69	10.10	3.50
15°C DB	14.20	2.50	14.06	2.53	13.34	2.87	12.79	3.16	11.64	3.50	9.40	3.13
18°C DB	14.61	2.68	14.51	2.65	13.77	2.94	13.03	3.22	11.92	3.55	8.98	2.90

HM141M U32

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	11.75	4.97	10.86	4.90	9.54	5.08	9.10	4.97	8.81	5.34		
-7°C DB	14.03	4.49	13.11	4.85	11.89	5.15	11.35	5.17	10.71	5.24	8.88	4.87
-2°C DB	10.62	3.01	10.19	3.30	9.54	3.61	9.32	3.63	9.14	3.95	8.42	4.13
*2°C DB	11.09	3.04	10.69	3.22	10.09	3.58	9.88	3.59	9.78	4.00	9.46	4.04
7°C DB	14.46	3.08	14.00	3.15	13.12	3.77	12.83	3.80	11.97	4.08	11.47	4.20
10°C DB	15.11	3.17	14.94	3.39	14.27	3.63	14.05	3.83	12.49	3.97	11.62	4.06
15°C DB	15.93	2.81	15.65	2.81	14.96	3.21	14.53	3.56	13.35	4.00	10.89	3.62
18°C DB	16.38	2.85	16.15	2.95	15.44	3.31	14.83	3.63	13.87	4.10	10.44	3.35

HM161M U32

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	13.35	5.75	12.30	5.73	10.73	5.71	10.20	5.70	10.00	5.88		
-7°C DB	15.93	5.96	14.80	5.61	12.56	5.34	12.05	5.42	11.83	5.84	9.98	5.51
-2°C DB	12.38	3.51	11.76	3.73	10.82	4.06	10.51	4.17	10.30	4.63	9.56	4.72
*2°C DB	12.28	3.37	11.90	3.62	11.33	4.00	11.14	4.13	11.03	4.60	10.74	4.62
7°C DB	16.40	3.49	16.00	3.81	14.95	4.29	14.60	4.45	13.62	4.77	13.08	4.82
10°C DB	17.08	3.62	16.93	3.87	16.29	4.25	16.08	4.38	14.07	4.31	13.10	4.62
15°C DB	18.03	3.18	17.59	3.16	16.94	3.64	16.67	4.05	15.44	4.60	12.35	4.11
18°C DB	18.55	3.40	18.15	3.32	17.49	3.77	17.02	4.14	16.27	4.77	11.90	3.80

HM123M U42

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	10.13	4.22	9.40	4.10	8.42	4.44	8.04	4.36	7.66	4.68		
-7°C DB	12.26	4.19	11.48	4.16	10.49	4.54	10.02	4.61	9.37	4.58	7.73	4.23
-2°C DB	8.93	2.53	8.65	2.85	8.32	3.12	8.14	3.16	7.99	3.40	7.31	3.58
*2°C DB	9.81	2.69	9.40	2.80	8.81	3.11	8.63	3.13	8.55	3.49	8.21	3.50
7°C DB	12.48	2.66	12.00	2.67	11.49	3.27	11.28	3.31	10.52	3.54	9.94	3.64
10°C DB	13.49	2.81	13.32	2.99	12.63	3.22	12.43	3.41	11.24	3.61	10.10	3.53
15°C DB	14.20	2.50	14.06	2.53	13.18	2.84	12.77	3.14	11.70	3.51	9.45	3.15
18°C DB	14.61	2.68	14.51	2.65	13.61	2.92	13.02	3.20	12.11	3.59	9.05	2.91

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.U.). LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5).

TC: Capacità media erogata (kW) *con correttivi per sbrinamento applicati. PI: Potenza elettrica assorbita (kW)

Unità operative alle condizioni nominali di esercizio

Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Tavole di prestazione

Riscaldamento

HM143M U32

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	11.75	4.97	10.86	4.90	9.74	5.17	9.29	5.12	8.82	5.26		
-7°C DB	14.03	4.49	13.11	4.85	11.57	5.09	11.00	5.06	10.58	5.20	8.81	4.86
-2°C DB	10.62	3.01	10.19	3.30	9.60	3.64	9.34	3.69	9.18	4.00	8.40	4.14
*2°C DB	11.09	3.04	10.69	3.22	10.10	3.60	9.90	3.66	9.83	4.07	9.43	4.05
7°C DB	14.46	3.08	14.00	3.15	13.37	3.82	13.16	3.92	12.27	4.20	11.46	4.22
10°C DB	15.11	3.17	14.94	3.39	14.46	3.79	14.26	3.95	12.91	4.04	11.55	4.06
15°C DB	15.93	2.81	15.65	2.81	14.89	3.21	14.56	3.56	13.44	4.02	10.85	3.62
18°C DB	16.38	2.85	16.15	2.95	15.38	3.31	14.87	3.64	14.06	4.14	10.43	3.35

HM163M U32

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-15°C DB	14.09	5.96	12.98	5.98	11.37	6.01	10.83	6.02	10.10	5.92		
-7°C DB	15.93	6.09	14.92	5.95	12.86	5.74	12.17	5.67	11.95	5.91	9.99	5.54
-2°C DB	12.72	3.74	12.08	3.92	11.04	4.20	10.69	4.29	10.54	4.63	9.57	4.74
*2°C DB	12.61	3.60	12.22	3.82	11.55	4.15	11.33	4.26	11.29	4.73	10.75	4.64
7°C DB	16.40	3.71	16.00	3.81	15.56	4.42	15.41	4.62	14.37	4.95	13.09	4.84
10°C DB	17.49	3.83	17.34	4.10	16.73	4.51	16.53	4.65	15.23	4.69	13.11	4.64
15°C DB	18.05	3.19	17.61	3.18	16.95	3.66	16.68	4.07	15.45	4.62	12.36	4.13
18°C DB	18.57	3.42	18.17	3.34	17.5	3.79	17.04	4.16	16.28	4.79	11.91	3.82

Outdoor Temperature: temperatura esterna (°C B.U.). LWT: Temperatura di mandata acqua (°C Δ 5).

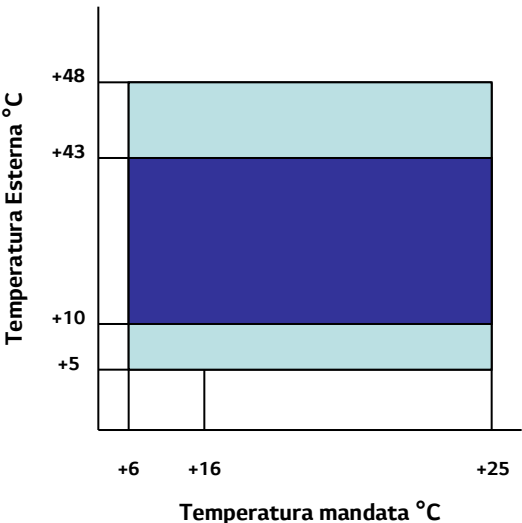
TC: Capacità media erogata (kW) *con correttivi per sbrinamento applicati. PI: Potenza elettrica assorbita (kW)

Unità operative alle condizioni nominali di esercizio

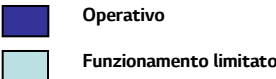
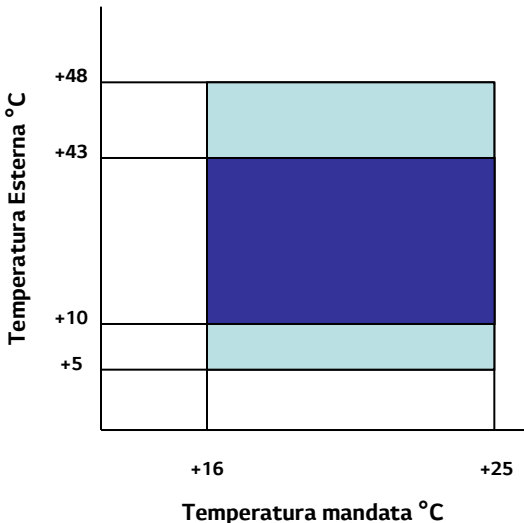
Dati rilevati sulla base dello standard PR-EN 14511

Raffreddamento

Fan Coils o radiatori



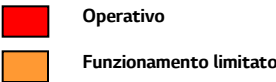
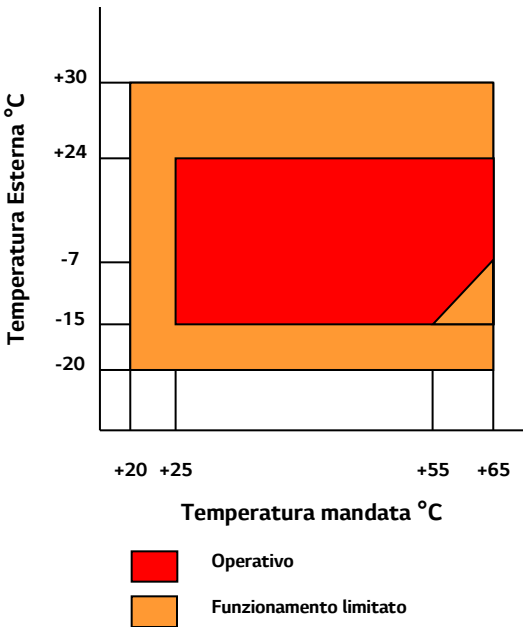
Pannelli radianti



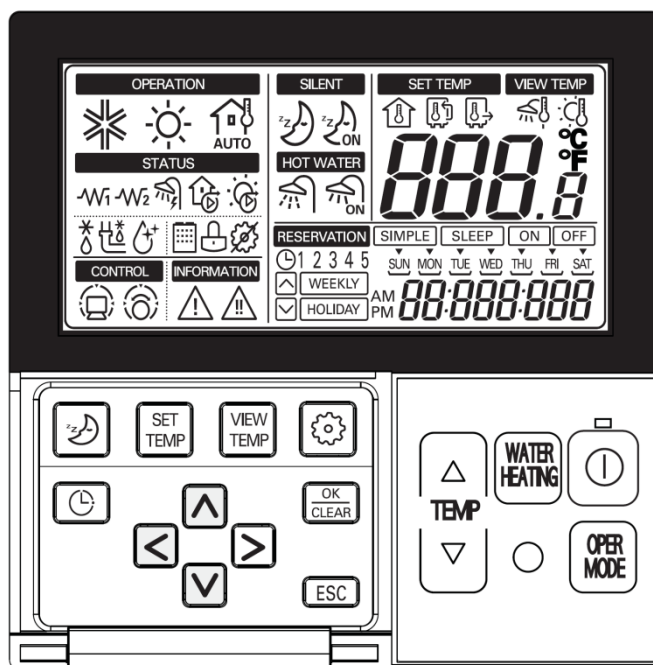
Riscaldamento

Fan Coils o radiatori

Pannelli radianti



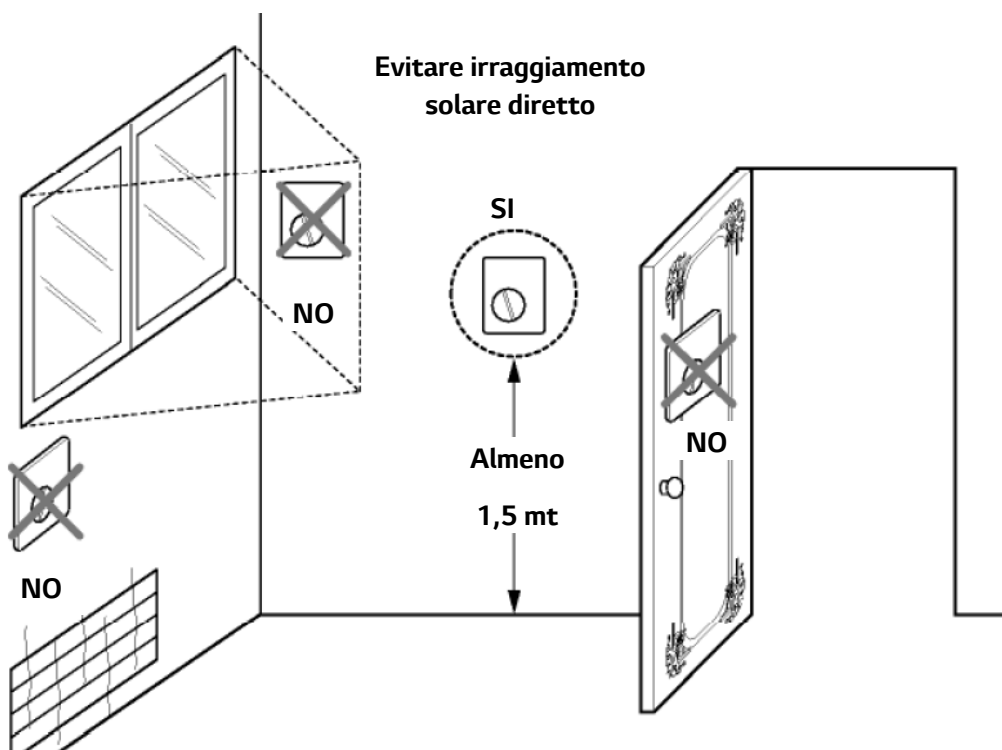
Funzionamento Limitato: il funzionamento del prodotto nell'area compresa tra queste temperature può avvenire in maniera non continuativa, con capacità ridotte rispetto ai dati dichiarati e con la possibilità di intervento dei dispositivi di sicurezza.



Il comando a filo è fornito con l'unità.

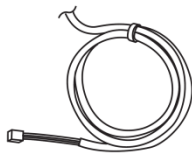
Può essere collocato in posizione differente, a condizione che la lunghezza del cavo di connessione non superi i 30 metri.

Il comando a filo deve essere posizionato secondo le indicazioni riprodotte sotto:

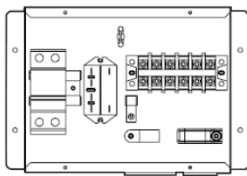


PHLTB (Kit ACS)

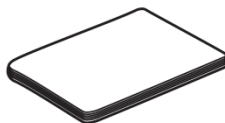
1



2



3



Numero	Descrizione
1	Sensore (cavo mt 5)
2	Quadro elettrico con interruttore magnetotermico differenziale (40A) , relays e morsettiera
3	Manuale di installazione

Il sensore di temperatura deve essere applicato al bollitore, in modo da rilevare la temperatura dell'ACS.

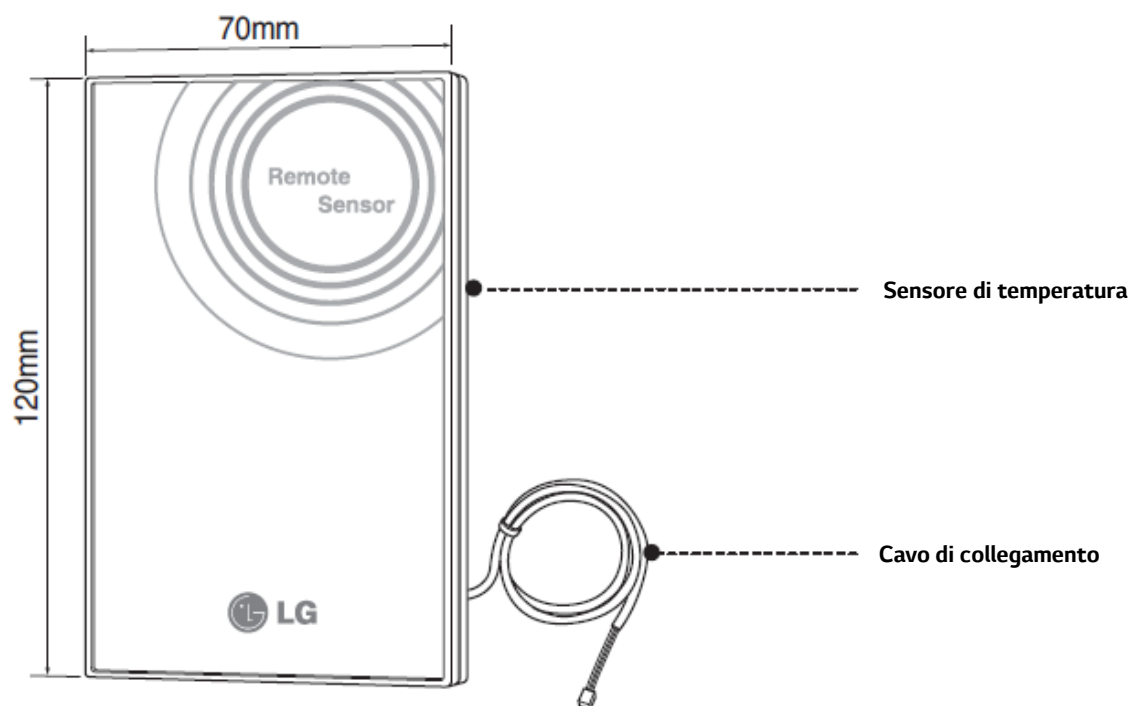
Il sensore deve essere connesso alla scheda elettronica dell' unità esterna Therma V tramite il commettore CN_TH4.

La lunghezza del cavo del sensore non deve superare 5 metri.

PQRSTA0 (Sensore aria remoto)

Il sensore aria remoto è composto da:

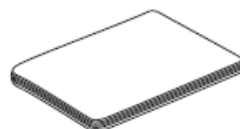
- 1 Sensore di temperatura
- 1 Cavo di connessione all'unità interna
- 2 Viti di fissaggio .



Cavo di
collegamento



Viti di fissaggio
(2 pezzi)

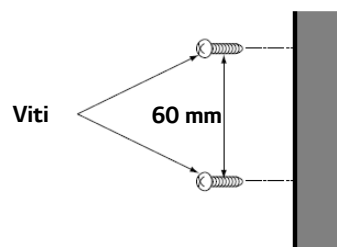


Manuale di
installazione

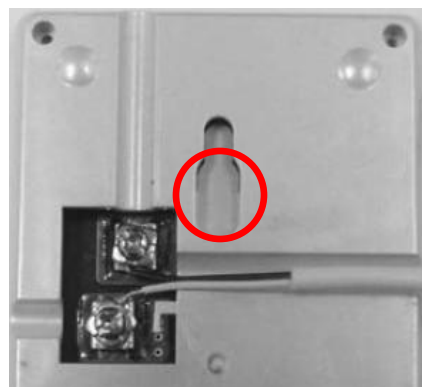
PQRSTA0 (Sensore aria remoto)

Installazione

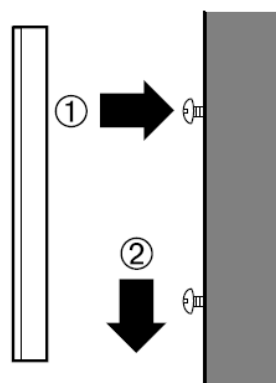
1. Posizionare le viti sulla parete



2. Posizionare le asole sul retro del comando in corrispondenza delle viti di fissaggio



3. Installare il comando sulla parete (1) in corrispondenza delle viti e premere il comando verso il basso.(2).

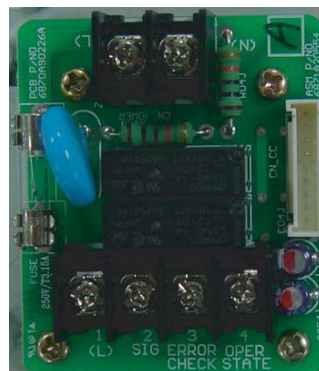


Infine collegare il connettore del cavo di collegamento al terminale CN_ROOM della scheda elettronica dell'unità interna

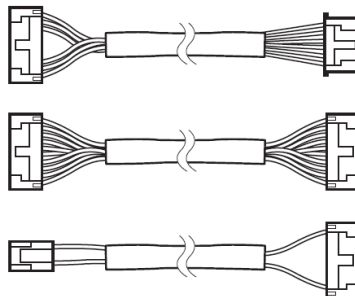
PQDSB (Dry Contact PCB)

La confezione di PQDSB comprende:

- Scheda elettronica



- Cavi di connessione



- Scheda Multiplex



- Viti varie per fissaggio e chiusura coperchio scheda

- Manuale di installazione

PQDSB (Dry Contact PCB)

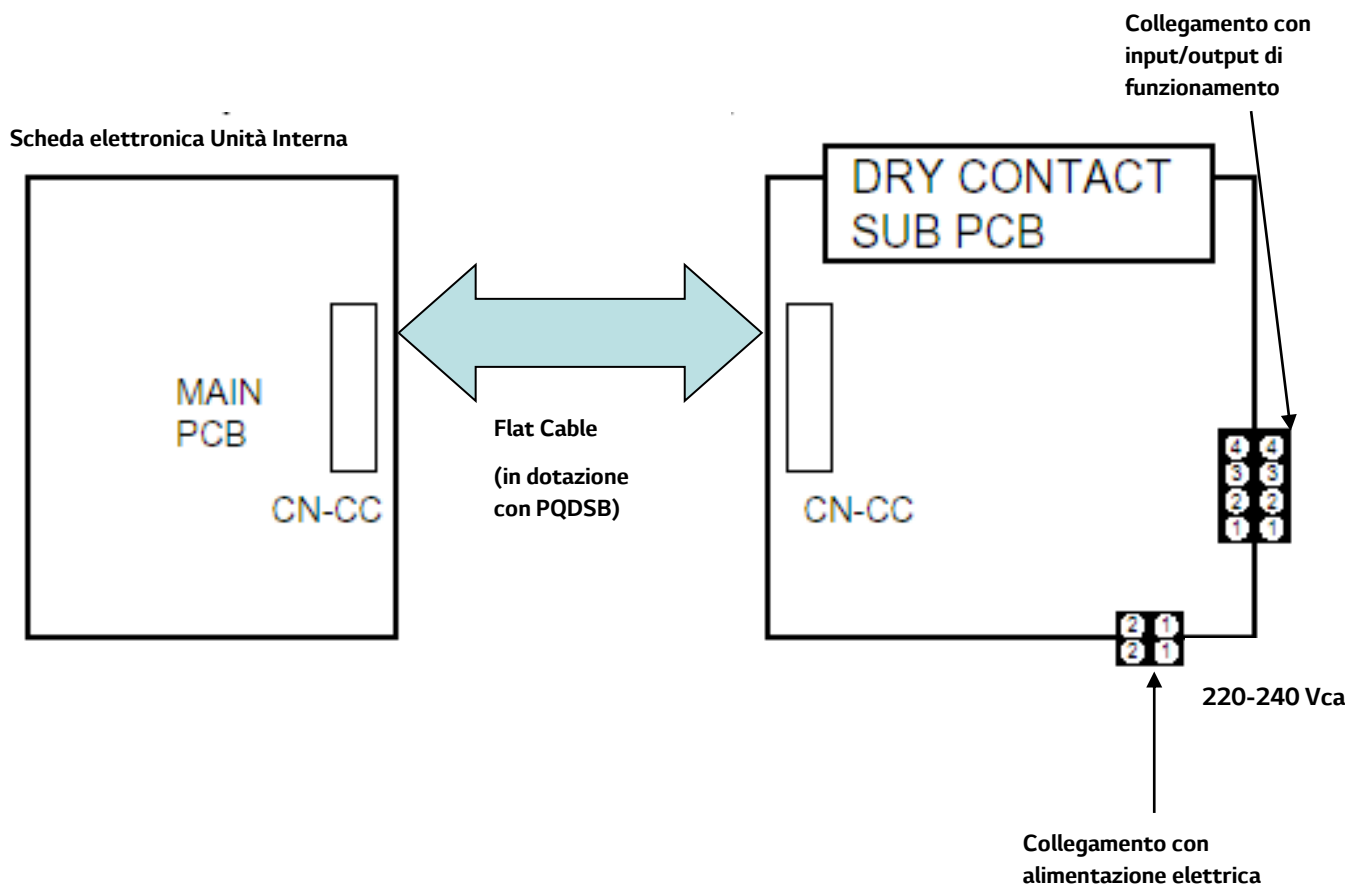
La scheda addizionale Dry Contact è un dispositivo aggiuntivo che consente di attivare o disattivare e bloccare l'unità interna a cui è connesso sulla base di un contatto N.A. esterno.

La scheda Dry Contact è inoltre equipaggiata con la possibilità di estrarre un segnale di sincronizzazione con il funzionamento del prodotto per altri dispositivi aggiuntivi, e un segnale per un dispositivo di allarme remoto, che si attiva in caso di guasto dell'unità interna.

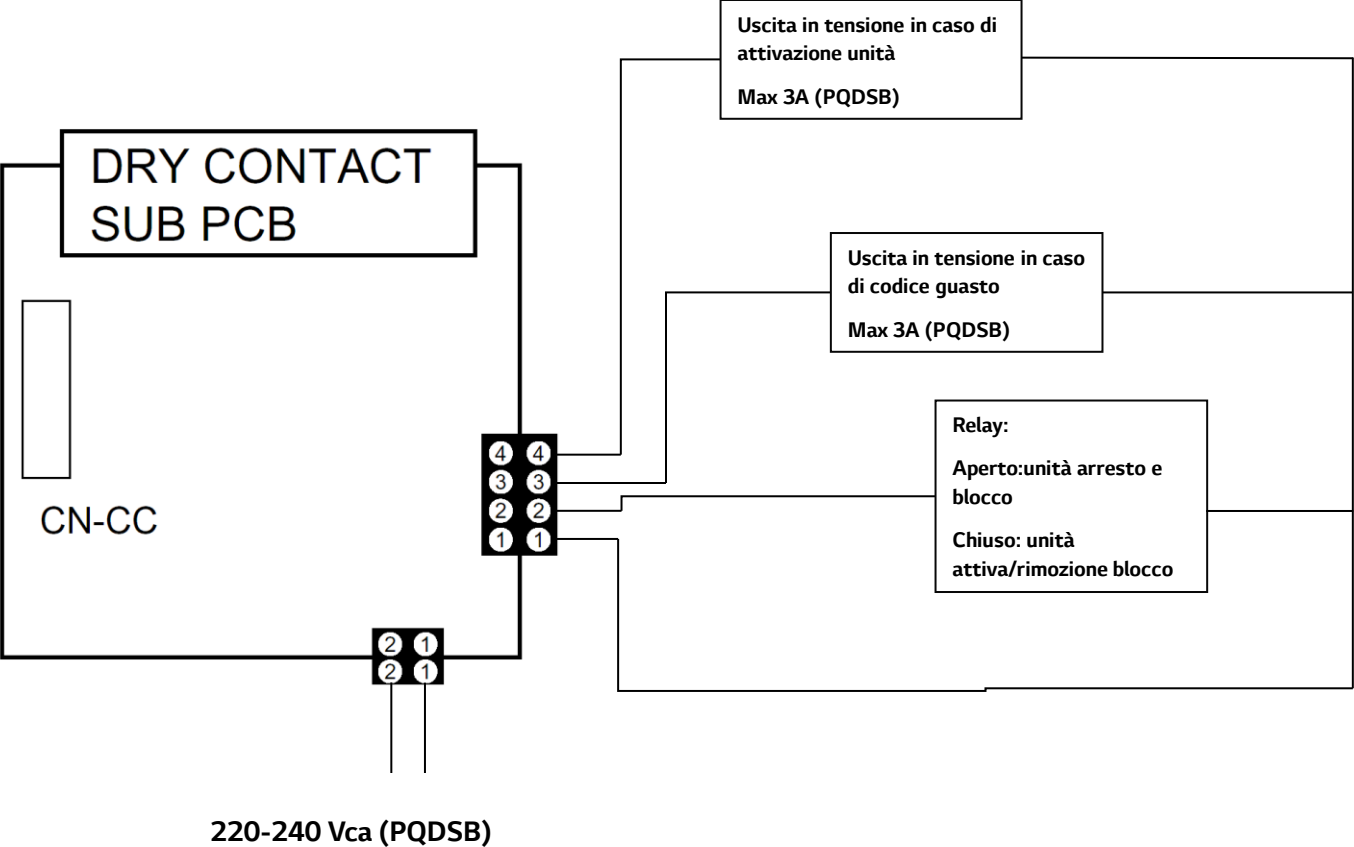
La scheda Dry Contact deve essere collegata all'CN_CC della scheda elettronica dell'unità interna mediante il flat cable relativo all'unità interna.

A confezione della scheda Dry Contact, contiene tutti i flat cable per le possibili unità interne.

Il funzionamento della scheda opzionale Dry Contact avviene con corrente monofase 220-240 Vca 50Hz.



PQDSB (Dry Contact PCB)



PQDSB (Dry Contact PCB)

Sono disponibili due modalità di funzionamento della scheda in corrispondenza dell'attivazione del relay di controllo: Modalità Automatica e Modalità Manuale.

Le due modalità di funzionamento differiscono per la funzione di riattivazione del prodotto dopo l'intervento del relay di controllo, Automatica e Manuale.

La modalità manuale prevede che all'apertura del contatto tra i terminali 1 e 2 l'unità sia arrestata e sia contestualmente inserita la condizione di blocco che impedisce la riattivazione delle unità dal comando a filo.

All'atto della chiusura del contatto, viene semplicemente rimossa la condizione di blocco e si ha la possibilità di riattivare l'unità a partire dal comando a filo.

La modalità automatica prevede, parimenti, che all'apertura del contatto tra i terminali 1 e 2 l'unità sia arrestata e sia contestualmente inserita la condizione di blocco che impedisce la riattivazione delle unità dal comando a filo.

All'atto della chiusura del contatto, invece, l'unità viene riavviata con le impostazioni precedentemente in uso ed è rimossa la condizione di blocco sui prodotti.

NOTA: in modalità automatica, la riattivazione dei prodotti è operata indipendentemente dallo stato dell'unità.

Quindi, se l'unità interna è disattivata dal comando a filo mentre il contatto è chiuso, la successiva apertura del contatto non comporta attività se non l'innesco della condizione di blocco.

Il successivo riavvio del prodotto conseguente alla chiusura del contatto determinerà la partenza del prodotto con le impostazioni in uso al momento dello spegnimento, ignorando lo spegnimento che è stato impartito.

Per eseguire la modifica delle impostazioni operative della scheda dry contact,

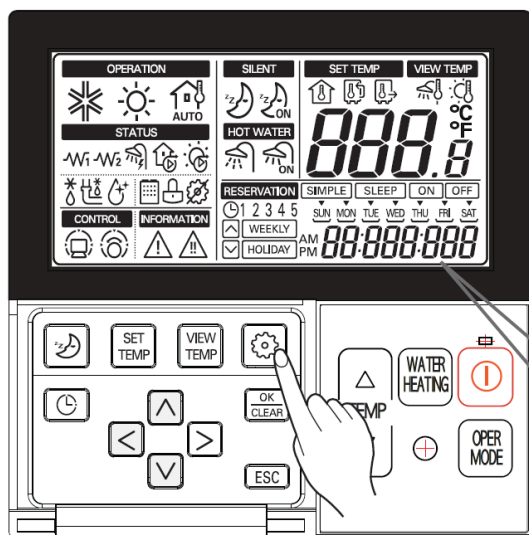
Impostazioni Software

Tramite il comando a filo di Therma V è possibile accedere ad una serie di impostazioni relative alle condizioni di installazione del prodotto.

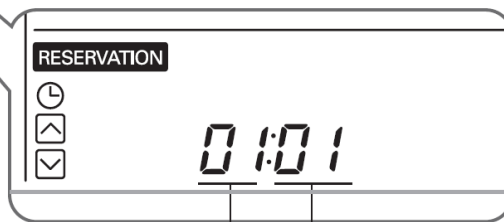
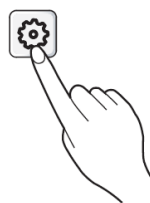
Queste impostazioni devono essere realizzate a cura dell'installatore e sotto la sua diretta responsabilità.

La omessa realizzazione delle impostazioni o la loro errata applicazione può essere causa di malfunzionamenti o danni a cose e persone.

Per accedere al menù di impostazione operare come segue:



Mantenere premuto il pulsante indicato dal simbolo sotto per almeno 3 secondi consecutivamente



Codice Funzione Valori Numerici

A seguito dell'accesso al menù di impostazione il display del comando si modifica come indicato sopra.

Ad ogni successiva pressione del pulsante, il codice funzione varia tra 01 e 2A.

Utilizzare i pulsanti con gli indicatori di direzione per operare le modifiche alle impostazioni

La conferma delle impostazioni avviene premendo il pulsante SET/CLEAR, mentre la cancellazione è realizzata con la pressione del pulsante ESC.

In caso di inattività per oltre 45 secondi il display torna alla visualizzazione normale.

Esempio di visualizzazione

02:00 1:155

Codice
Funzione

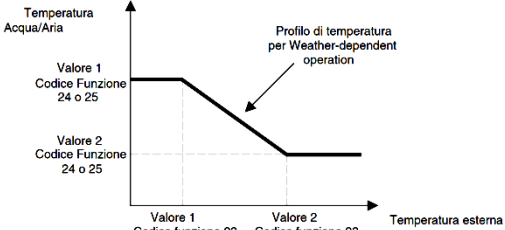
Valore 1

Valore 2

Impostazioni Software

Codice Funzione	Descrizione	Valore 1 (Campo di regolazione)	Valore 2 (Campo di regolazione)	Note
01	Funzionamento in modalità test	01	-	Attivazione dell'unità in modalità test, funzionamento forzato in raffreddamento per 19 minuti Da utilizzare per eseguire operazioni di manutenzione su unità esterna (Pump Down, rabbocco refrigerante, etc.)
02	Non utilizzato	01	-	Riservato
03	Utilizzo sensore rilevazione temperatura aria (Opzionale)	01-02 (Default 01)	-	01 Sensore aria non connesso 02 Sensore aria connesso
04	Modifica visualizzazione temperature	01-02 (Default 01)	-	01 °C 02° F
05	Impostazione funzionamento in base a temperatura mandata acqua o temperatura aria.	01-02 (Default 02)	-	01 Funzionamento basato su temperatura aria (per utilizzare questa impostazione è necessario che sia applicata la selezione 03:02) 02 Funzionamento basato su temperatura mandata acqua
06	Modalità operativa scheda Dry Contact (Opzionale)	01-02 (Default 02)	-	01 Modalità manuale 02 Modalità automatica
07	Indirizzo per sistema di controllo centralizzato (opzionale)	00-FF (Default 00)	-	Attribuzione indirizzo per sistema di controllo centralizzato
11	Impostazione limiti max (Val.1) e min (Val.2) di temperatura aria selezionabile modalità raffreddamento	24-30 (Default 30)	18-22 (Default 18)	Questa impostazione è abilitata solo in caso di 03:02
12	Impostazione limiti max (Val.1) e min (Val.2) di temperatura mandata acqua selezionabile modalità raffreddamento	20-25 (Default 24)	FCU 06-18 (Default 06) PAN 16-18 (Default 18)	L'impostazione del valore minimo dipende dalla tipologia di metodo di distribuzione applicato: FCU Fan Coils PAN Pannello radiante Vedi codice funzione 22
13	Impostazione limiti max (Val.1) e min (Val.2) di temperatura aria selezionabile modalità riscaldamento	24-30 (Default 30)	16-22 (Default 16)	Questa impostazione è abilitata solo in caso di 03:02
14	Impostazione limiti max (Val.1) e min (Val.2) di temperatura mandata acqua selezionabile modalità riscaldamento	35-57 (Default 55)	15-34 *20-34 (Default 15 *20)	* In caso non siano utilizzati i riscaldatori elettrici
15	Impostazione limiti max (Val.1) e min (Val.2) di temperatura ACS selezionabile	50-80 (Default 50)	30-40 (Default 40)	Questa impostazione è abilitata in caso di selettore 2 o 3 in posizione ON
18	Programma asciugatura massetto	00-01 (Default 00)	-	Avvio programma asciugatura massetto
21	Impostazione temperature di intervento riscaldatori elettrici unità interna (Utilizzo riscaldatore livello 1)	-15- (+)18 (Default 0)	-	
	Impostazione temperature di intervento riscaldatori elettrici unità interna (Utilizzo riscaldatore completo)	-15- (+)18 (Default 0)	0-33 (Default 0)	Il valore 2 definisce la temperatura di scarto nella soglia di intervento tra il riscaldatore 1 e il riscaldatore 2, rispetto alla temperatura di attivazione

Impostazioni Software

Codice Funzione	Descrizione	Valore 1 (Campo di regolazione)	Valore 2 (Campo di regolazione)	Note
22	Temperatura di arresto funzionamento in modalità raffreddamento / presenza fan coils o superfici radianti	16-25 (Default 16)	00-01 (Default 00)	00 Fan Coils non installati 01 Fan Coils installati Il valore 1 è valido se il valore 2 è pari a 00
23	Impostazione limiti di temperatura max (Val.1) e min (Val.2) per weather dependent operation	-20-+5 (Default -10)	10-20 (Default 15)	Weather dependent operation è una modalità di funzionamento in cui il riscaldamento dell'acqua in mandata varia in funzione della temperatura esterna entro dei limiti selezionati come indicato sotto 
24	Impostazione limiti di temperatura aria max (Val.1) e min (Val.2) per weather dependent operation	24-30 (Default 30)	16-25 (Default 16)	
25	Impostazione limiti di temperatura mandata acqua max (Val.1) e min (Val.2) per weather dependent operation	35-65 (Default 65)	15-34 *20-34 (Default 15 *20)	
26	Utilizzo della funzione disinfezione ACS: Giorno (Val.1) e Orario (Val.2) di esecuzione	00-07 (Default 00)	0-23 (Default 23)	(Val.1) 00 Funzione Disinfezione non abilitata 01-07 Funzione Disinfezione Abilitata ed eseguita in un giorno settimanale selezionato (01 Lunedì-07 Domenica) (Val.2) 00-23 Orario di esecuzione della funzione
27	Impostazione parametri operativi della Funzione Disinfezione Temperatura di disinfezione (Val.1) Durata riscaldamento (Val.2)	40-70 (Default 70)	05-60 (Default 10)	(Val.1) 40-70 Temperatura ACS durante disinfezione (Val.2) 05-60 Durata (Min.) ciclo di disinfezione
28	Impostazione parametri operativi per produzione ACS	01-20 (Default 05)	40-57 (Default 55)	(Val.1) Differenziale isteresi (Val.2) Temperatura massima generata con utilizzo circuito frigorifero
29	Impostazione parametri operativi per produzione ACS	02-04 (Default 03)	00-01 (Default 00)	(Val.1) Tolleranza temperatura (Val.2) Priorità operativa 00 Priorità assegnata ad ACS 01 Priorità assegnata a circ. termico
2A	Utilizzo riscaldatori elettrici	00-01 (Default 00)	-	00 Utilizzo di tutti i riscaldatori elettrici 01 Utilizzo prioritario del riscaldatore elettrico bollitore ACS
2B	Parametri operativi per produzione ACS Durata max ciclo ACS (Val.1) Frequenza ripetizione ciclo ACS (Val.2)	05-95 (Default 30)	00-600 (Default 20)	(Val.1) Durata massima ciclo produzione ACS (min) (Val.2) Ripetizione ciclo ACS (min)

Autodiagnosi

In caso di malfunzionamento dei componenti di Therma V, si possono verificare 3 condizioni di manifestazione dei codici guasto.

Errore di 1° livello

I codici guasto di primo livello sono costituiti da una serie di avarie connesse con i sensori dell'unità interna. In caso sopraggiunga questo tipo di avaria il sistema è comunque in grado di operare in modalità emergenza con la visualizzazione indicata sotto



Errore di 2° livello

In caso di avaria di 2° livello un malfunzionamento è occorso sull'unità esterna. Il funzionamento del sistema può essere sviluppato con il supporto dei soli riscaldatori elettrici in sola modalità riscaldamento.

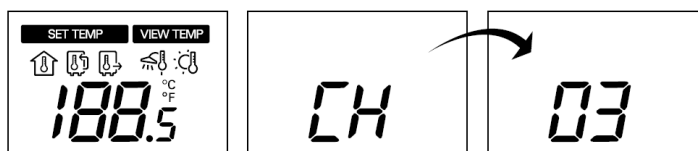
Il codice guasto è visualizzato come indicato sotto.



Errore critico

In caso di errore critico, il funzionamento del sistema è arrestato e non è possibile alcuna operatività.

In questo caso l'unità è arrestata ed il codice guasto è visualizzato a tutto schermo sul display del comando dell'unità.



Autodiagnosi

CODICE GUASTO	Causa errore (PCB circuito idronico)	Note
01	Avaria sensore aria esterno (Opzionale)	1° Livello
02	Avaria sensore ingresso refrigerante scambiatore di calore	2° Livello
03	Avaria comunicazione unità interna-comando a filo	Critico
05	Avaria comunicazione unità interna-esterna	Critico
06	Avaria sensore uscita refrigerante scambiatore di calore	2° Livello
08	Avaria sensore ACS (Opzionale)	
09	Avaria Eeprom	Critico
14	Intervento flussostato	Critico
15	Surriscaldamento acqua	Critico
16	Avaria sensori	Critico
17	Avaria sensore ingresso acqua	1° Livello
18	Avaria sensore uscita acqua	1° Livello
19	Avaria sensore intermedio acqua	1° Livello

Autodiagnosi

CODICE GUASTO	Causa errore (PCB circuito frigorifero)	Note
21	Eccessivo assorbimento (cc)	2° Livello
22	Eccessivo assorbimento (ac)	2° Livello
23	Tensione (cc) insufficiente	2° Livello
24	Intervento pressostato Alta/Bassa pressione	2° Livello
25	Alimentazione elettrica fuori scala	2° Livello
26	Anomalia rotazione compressore	2° Livello
27	Avaria circuito PFC	2° Livello
28	Tensione (cc) eccessiva	2° Livello
29	Eccessivo assorbimento compressore	2° Livello
32	Surriscaldamento compressore inverter	2° Livello
35	Pressione anormale lato di bassa	2° Livello
40	Avaria CT	2° Livello
41	Avaria sensore mandata copressore inverter	2° Livello
43	Pressione anormale lato di alta	2° Livello
44	Avaria sensore aria unita' esterna	Critico
45	Avaria sensore scambiatore di calore unita' esterna	2° Livello
46	Avaria sensore aspirazione compressore	2° Livello
48	Avaria sensore intermedio scambiatore di calore esterno	2° Livello
52	Avaria comunicazione scheda secondaria-scheda principale	2° Livello
53	Assenza comunicazione tra unita' interna ed esterna	Critico
54	Inversione del senso di rotazione ciclica delle fasi	2° Livello
60	Avaria EEPROM	2° Livello
61	Surriscaldamento scambiatore di calore unita' esterna	2° Livello
62	Surriscaldamento IPM	2° Livello
63	Congelamento scambiatore di calore esterno	2° Livello
65	Avaria sensore IPM	2° Livello
67	Avaria ventilatore unita' esterna	2° Livello
73	Eccessivo assorbimento (AC)	2° Livello
105	Avaria ventilatori unita' esterna	2° Livello



Copyright © LG Electronics Inc.

Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questa opera può essere riprodotta e distribuita in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza il consenso scritto dell'autore.