

THERMA V™

R290



HM093HF UB40 + PHCS0

INTRODUZIONE

- Therma V è una pompa di calore aria-acqua Hydrosplit in grado di produrre il confort termico richiesto dall'utente, in termini di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria. In estate produce acqua fredda che tramite fan coil o pavimenti radianti riduce la temperatura dei locali. In inverno riscalda gli ambienti con radiatori o pavimenti radianti garantendo il massimo confort termico. In ogni stagione fornisce acqua calda sanitaria per tutti gli usi domestici.
- Therma V è già predisposta anche per il collegamento a un impianto fotovoltaico con una logica che permette di sfruttare l'energia prodotta dall'impianto per massimizzare l'autoconsumo di energia.
- Therma V è ideale per qualsiasi tipologia di applicazione, inoltre rispetta l'ambiente utilizzando energia pulita e rinnovabile e sfruttando con alte efficienze l'energia contenuta nell'aria esterna.
- LG è da sempre impegnata nel perseguire l'innovazione, al fine di sviluppare tecnologie all'avanguardia per la sostenibilità, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di CO₂. E' con questi obiettivi che è stata sviluppata e prodotta la gamma Therma V R290 utilizzando refrigerante R290 a GWP 3.



PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA GAMMA R290

- Gamma di capacità con 5 taglie **da 7 a 16 kW**, ideali per le ristrutturazioni e nuove costruzioni.
- Refrigerante naturale **R290** a basso **GWP 3**.
- Design grigio raffinato che si adatta a varie ambientazioni.
- Uno dei modelli più silenziosi sul mercato: **49 dB(A)** per i modelli da 12 kW.
- Temperatura massima di mandata fino a **75°C**.
- Campo di funzionamento fino a **-28°C**.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA GAMMA R290

STRUTTURA E DESIGN

Struttura autoportante con pannelli di lamiera in acciaio zincato verniciati di colore grigio scuro con trattamento superficiale e processo di cataforesi; trattamento superficiale in grado di conferire una notevole resistenza alla corrosione al fine di proteggere l'unità esterna dagli agenti atmosferici.



Griglia ondulata

CIRCUITO FRIGORIFERO

Le unità THERMA V della linea commerciale operano con un controllo basato sia sulla temperatura sia sulla pressione del refrigerante all'interno del circuito. Questo meccanismo di controllo risulta più preciso e raffinato, senza essere influenzato negativamente dalle condizioni di temperatura esterna. Il refrigerante R290 permette di raggiungere temperature di mandata acqua fino a 75 gradi assicurando un'elevata efficacia ed affidabilità sia in caso di sostituzione sia in caso di nuova installazione.

SCAMBIATORE DI CALORE CON TRATTAMENTO OCEAN BLACK FIN



Durata maggiore, minori costi operativi



Rivestimento anti-corrosione rafforzato

**Ocean
Black Fin**

Film idrofilico (flusso d'acqua)

Il rivestimento idrofilo minimizza l'accumulo di condensa sull'aletta.

Resina epossidica (anti-corrosione)

Il rivestimento superficiale fornisce elevata protezione dalla corrosione

Aletta di alluminio

*** Risultato Test resistenza alla corrosione**

Convenzionale



SST 1,000hr
CCT 500hr

Ocean Blank



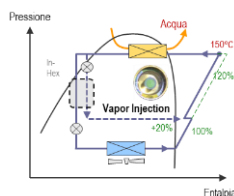
SST 1,950hr (95% ↑)
CCT 1,300hr (160% ↑)



UL Certified



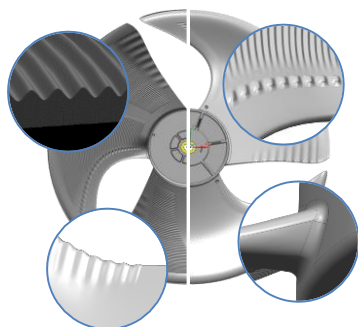
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ ESTERNA



COMPRESSORE IBRIDO R1 CON INIEZIONE DI VAPORE

Sistema di erogazione della potenza composto da un compressore tipologia Scroll brevettato LG, azionato con inverter ad avviamento diretto, controllo lineare della capacità.

Compressore ad iniezione di vapore in grado di ricevere refrigerante spillato dal condensatore per incrementare la temperatura di mandata dell'acqua in condizioni di lavoro a basse temperature esterne. La compressione che avviene nella parte bassa e, a differenza del compressore scroll di tipo convenzionale, riduce l'uscita dell'olio ad elevate frequenze, garantendo una minore rumorosità e migliore efficienza.



MOTORE/VENTILATORE BLDC

Nuovo design dei ventilatori dell'unità esterna con aero hub, migliore scorrimento fluidodinamico, profilo pale variabile per ridurre le perdite legate ai vortici generati, tutto questo per ridurre l'impatto acustico legato al movimento dell'aria.

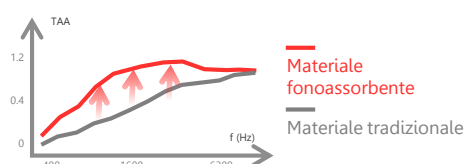
DOPPIA SCHERMATURA ACUSTICA DEL COMPRESSORE

Sistema a doppia schermatura acustica realizzata con materiale fonoassorbente ultracompatto racchiuso a sua volta in uno scudo metallico.



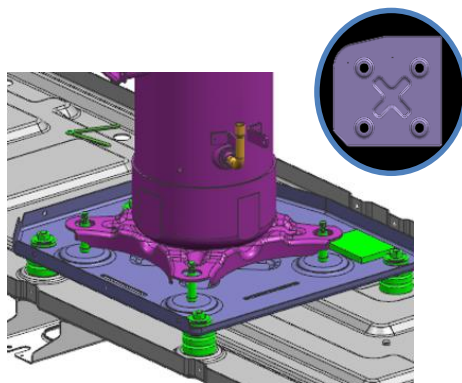
Materiale
fonoassorbente
ultra compatto
[PET¹) + PP²)]

Tasso di assorbimento acustico



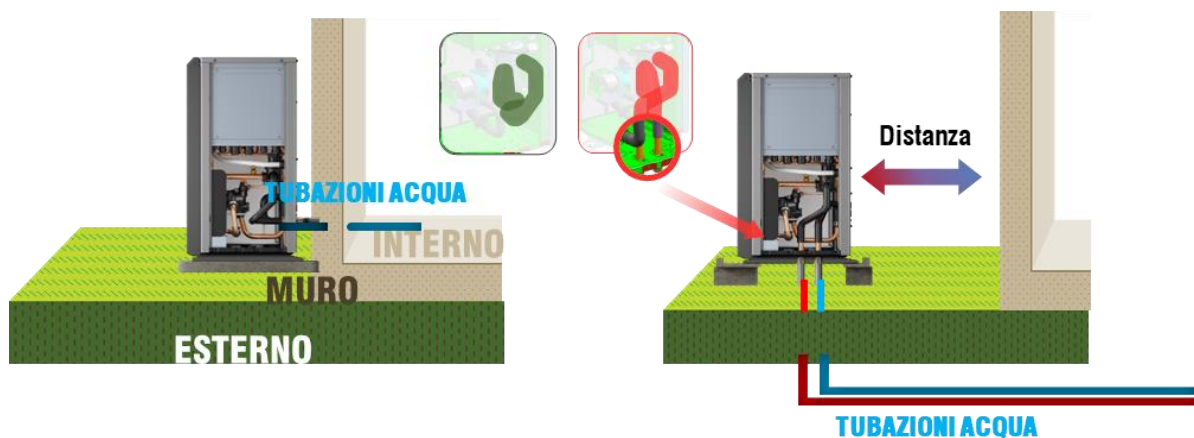
COMPRESSORE MONTATO SU UNA BASE FLOTTANTE

Montando il compressore su una base antivibrante viene ridotta la propagazione delle vibrazioni e ridotto il rumore causato dalle stesse.



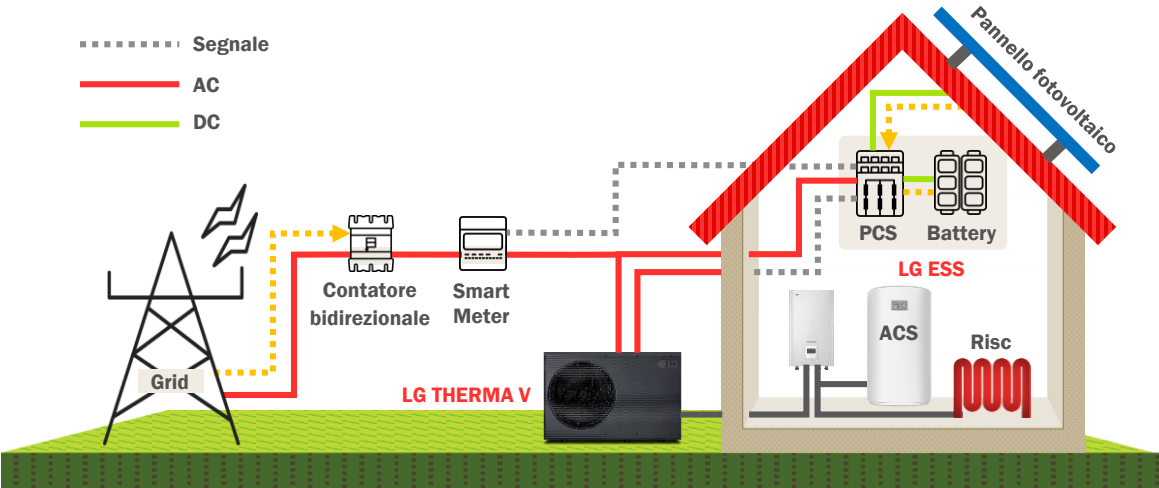
DOPPIA POSSIBILITA' DI COLLEGAMENTO IDRAULICO

Doppia modalità di collegamento delle tubazioni dell'acqua: tradizionale nella parte posteriore dell'unità, oppure se l'unità si trova molto distante dalla parete dell'abitazione si ha la possibilità, attraverso un kit fornito con la pompa di calore di collegare le tubazioni idroniche direttamente da sotto l'unità, garantendo così un isolamento migliore alle tubazioni.



INTEGRAZIONE SMART CON FOTOVOLTAICO

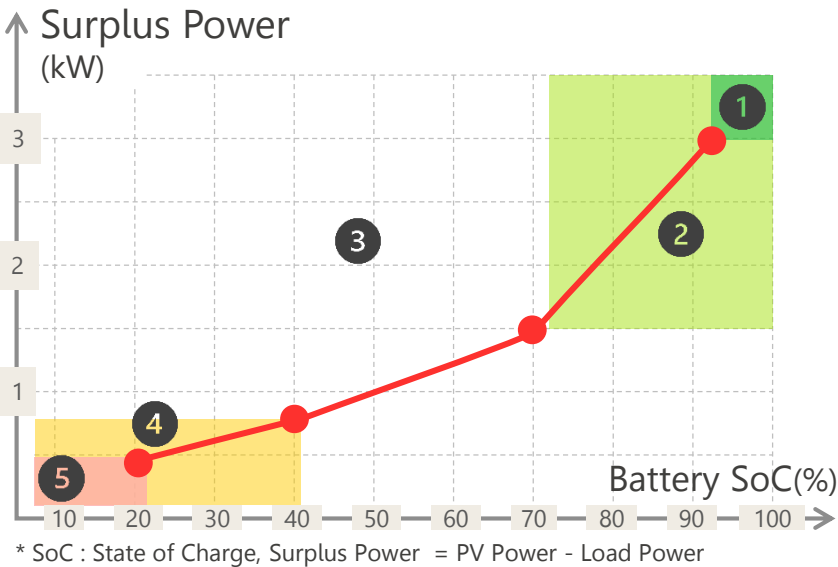
Con LG è possibile ridurre al minimo i costi energetici e fare un passo avanti verso una soluzione di Smart Home definitiva. LG THERMA V offre una funzione di stato energetico che consente ai clienti di sfruttare al meglio la propria produzione di energia rinnovabile.



← Energy Level

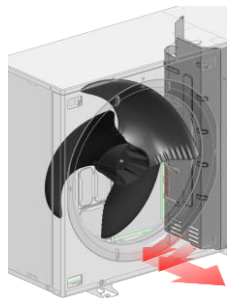
The energy level is determined by battery SOC and power surplus status. AWHP is operated differently depending on the energy level.

- On Command**
 Max Energy usage of AWHP, using surplus energy to heat water
- On Recommend**
 More Energy usage of AWHP, slow charging battery
- Normal**
 Maintaining current setting of AWHP
- Energy Saving**
 Less battery consumption
- Super Energy Saving**
 Low battery consumption



Livello energetico	Stato energetico	Variazione della temperature impostata		
		Risc	Raff	ACS
On Command (++)	ES5	+5	-5	+30
On Recommend (+)	ES6	+2	-2	+10
Normal	ES2	0	0	0
Energy Saving (-)	ES7	-2	+2	0
Super Energy Saving (--)	ES8	-5	+5	0

ASPETTI SULLA SICUREZZA



✓ Pre-Ventilazione attiva

Per disperdere eventuali perdite di refrigerante, il ventilatore si aziona in anticipo rispetto all'attivazione del compressore.

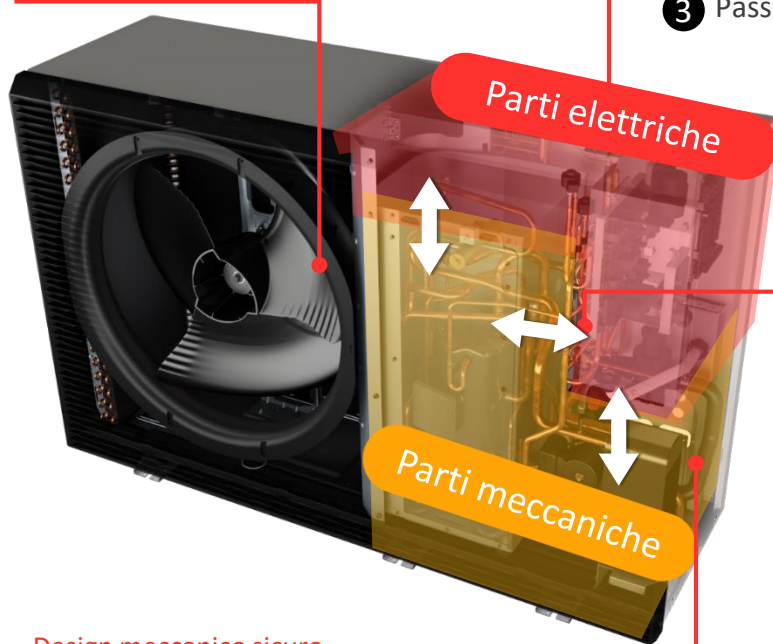
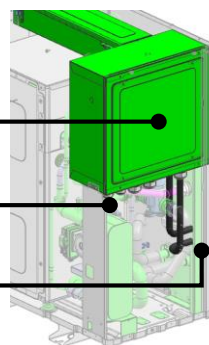
✓ Quadro elettrico sigillato

Per prevenire un'eventuale incendio causato da una perdita di refrigerante, le parti elettriche sono sigillate.

① Quadro sigillato

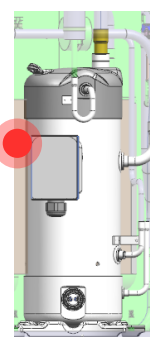
② Cablaggi

③ Passacavi



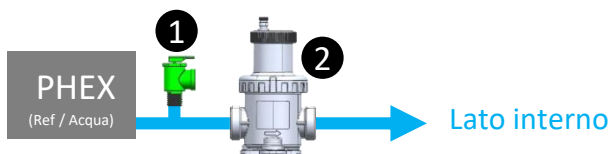
✓ Connessioni elettriche del compressore ermetiche

Per prevenire un incendio causato da una perdita di refrigerante, le connessioni elettriche del compressore sono ermeticamente sigillate.



✓ Design meccanico sicuro

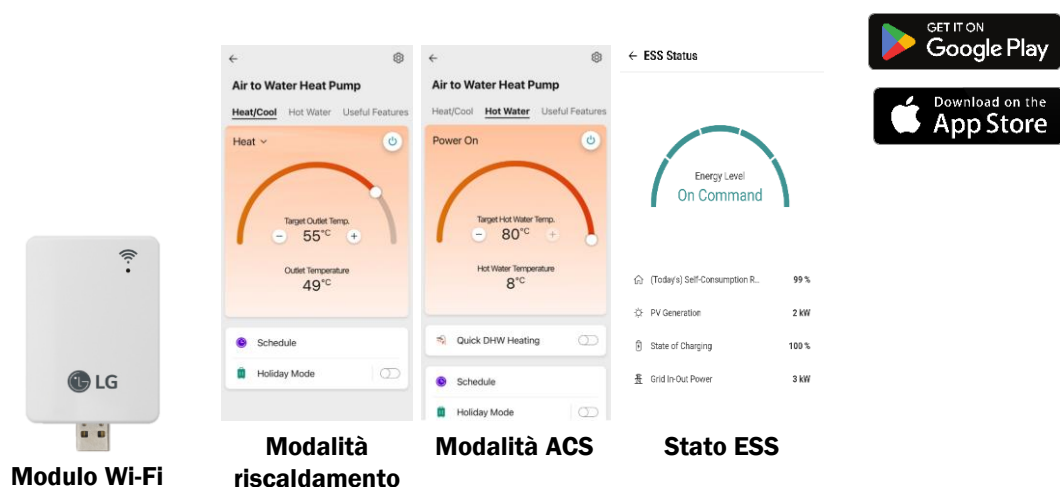
Per evitare che il refrigerante entri nella stanza con l'acqua nel caso di danneggiamento dello scambiatore a piastre, sulla mandata sono installati una valvola di sicurezza aggiuntiva ed un disaeratore.



① Valvola di sicurezza

② Disaeratore

GESTIONE DELL'UNITA' DA REMOTO CON APP THINQ



✓ Accedi alla pompa di calore THERMA V ovunque e in qualsiasi momento



※ Cercare "LG ThinQ" su Play Store o App Store e scaricare l'app.

✓ Operazioni con App LG ThinQ

- On/Off
- Modalità operativa
- Temperatura attuale
- Temperatura di set point
- Programmazione oraria
- Monitoraggio energetico
- Monitoraggio ESS
- Modalità silenziosa
- Modalità vacanza
- Carico rapido ACS

✓ Operazioni con Comandi Vocali

- On/Off Risc / Raff
- On/Off ACS
- Temperatura di set point
- Modalità operativa
- Monitoraggio temperature e modalità operativa

※ Per utilizzare questa funzione è necessario acquistare l'accessorio PWFMD200 (Modem Wi-Fi LG) e, se necessario, il cavo di estensione da 10 m PWYREW00.

SPECIFICHE DELL'UNITA' ESTERNA

Specifiche tecniche			Unità	HM093HF UB40
Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento		W35	-	A+++
		W55	-	A+++
Efficienza energetica stagionale riscaldamento (η_s)		W35	%	205
		W55	%	151
SCOP (clima medio)		W35	W/W	5,20
		W55	W/W	3,86
Capacità	Riscaldamento	A7 / W35	kW	9,0
		A7 / W55	kW	5,5
		A2 / W35	kW	8,0
	Raffrescamento	A35 / W18	kW	5,5
		A35 / W7	kW	5,5
Assorbimento elettrico	Riscaldamento	A7 / W35	kW	1,91
		A7 / W55	kW	1,67
		A2 / W35	kW	2,16
	Raffrescamento	A35 / W18	kW	1,31
		A35 / W7	kW	2,12
COP	Riscaldamento	A7 / W35	W/W	4,70
		A7 / W55	W/W	3,30
		A2 / W35	W/W	3,70
EER	Raffrescamento	A35 / W18	W/W	4,20
		A35 / W7	W/W	2,60
Portata d'acqua nominale (a ΔT 5°C, riscaldamento)			ℓ/min	25,9
Range operativo (temp. esterna)	Raffrescamento	Min. ~ Max.	°C(DB)	5 ~ 48
	Riscaldamento	Min. ~ Max.	°C(DB)	-28 ~ 35

SPECIFICHE DELL'UNITA' ESTERNA

Specifiche elettriche		Unità	HM093HF UB40
Alimentazione elettrica	Case 1	V, Ø, Hz	380-415. 3. 50
	Valore limite di tensione	V	342 ~ 457
Corrente	Riscaldamento (nominale)	A	3,6
	Raffrescamento (nominale)	A	2,4
Peak control - Corrente	Riscaldamento	A	8
	Raffrescamento	A	8
Interruttore magnetotermico raccomandato (ELCB)		A	16
Consumo elettrico in Sandby		W	10
Collegamenti elettrici	Alimentazione (incl. terra, H07RN-F)	mm ² x cores	2,5 x 5C
	Comunicazione (H07RN-F)	mm ² x cores	0,75 x 2C

Specifiche frigorifere		Unità	HM093HF UB40
Refrigerante	Tipo	-	R290
	Carica	kg	0,9
	GWP	-	3
	t-CO2 eq.	-	0,0027
Compressore	Tipo	-	Compressore ermetico R1
	Motore	-	BLDC

SPECIFICHE DELL'UNITA' ESTERNA

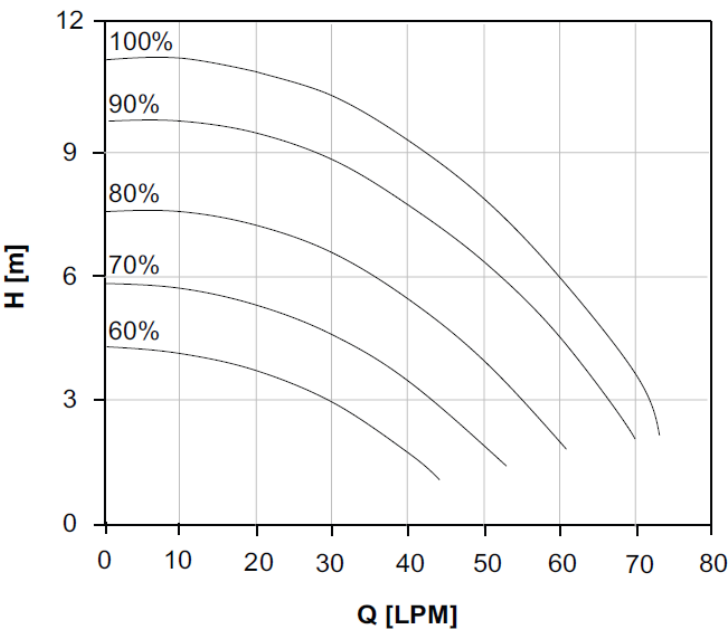
Specifiche idrauliche		Unità	HM093HF UB40
Circolatore (Opzione 1)	Tipo	-	A rotore bagnato
	Marca	-	OH SUNG
	Motore	-	BLDC
	Step di modulazione	-	Velocità variabile dal 10% al 100%
	Prevalenza max.	m	11
Circolatore (Opzione 2)	Tipo	-	A rotore bagnato
	Marca	-	GRUNDFOS
	Motore		UPM3K20-75 CHBL
	Step di modulazione		Velocità variabile dal 10% al 100%
	Prevalenza max.	m	7,5
Filtro a y	Tipo	-	Da installare sul circuito idraulico
	Dimensione maglia	mesh	30
	Dimensione massima filtrata	mm	0,6
	Materiale	-	Acciaio inox
Valvola di sicurezza (acqua)	Limite di pressione (max)	bar	3
Flussimetro	Tipo	-	Vortex
	Modello	-	SIKA VVXC9SNBUC00242P
	Range di misura (Min.~Max.)	ℓ /min	5 ~ 80
	Trigger point	ℓ /min	5
Sensore di pressione	Modello	-	Sensata OFM(2HMP)
	Range di misurazione (Min.~Max.)	bar	0 ~ 20
Livello di potenza sonora	Riscaldamento (low noise)	dB(A)	48
	Riscaldamento (nominale)	dB(A)	50
	Riscaldamento (max. giornaliera)	dB(A)	60
Collegamenti idraulici	Ritorno	inch	1" Maschio ISO 7-1 (filettatura conica)
	Mandata	inch	1" Maschio ISO 7-1 (filettatura conica)
Dimensioni	Netto (L x A x P)	mm	1,320 x 1,019 x 520
	Imballo (L x A x P)	mm	1,380 x 1,180 x 625
Peso	Netto	kg	130
	Imballo	kg	147
Aspetto estetico	Colore	-	Grigio scuro
	Codice RAL	-	RAL 7012

SPECIFICHE DELL'UNITA' INTERNA

Specifiche tecniche		Unità	PHCS0
Limiti operativi (mandata acqua)	Raffrescamento (min. ~ max.)	°C(DB)	5~27
	Riscaldamento (min. ~ max.)	°C(DB)	15~75
	ACS (min. ~ max.)	°C(DB)	15 ~ 80*
Alimentazione elettrica	Alimentazione	V, Φ, Hz	220-230-240, 1, 50
Corrente	Corrente (max.)	A	0,6
Interruttore magnetotermico raccomandato		A	10
Collegamenti elettrici	Alimentazione (H07RN-F)	mm ² × cores	0.75 x 3C
	Comunicazione (H07RN-F)	mm ² × cores	0.75 x 2C
Collegamenti idraulici	Ritorno	inch	-
	Mandata	inch	-
Dimensioni	Netto (L x A x P)	mm	420 x 490 x 141
	Imballo (L x A x P)	mm	466 x 580 x 184
Peso	Netto	kg	6,8
	Imballo	kg	9,2
Aspetto estetico	Colore	-	Bianco
	Codice RAL	-	RAL 9003

CURVA CIRCOLATORE INTERNO

CURVA CARATTERISTICA POMPA OH SUNG

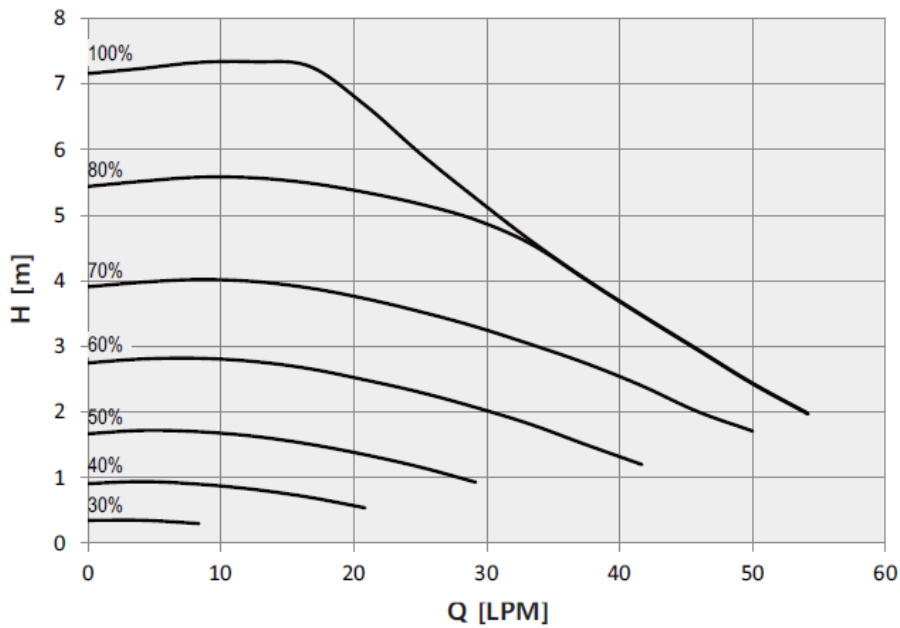


PREVALENZA UTILE POMPA OH SUNG

Portata nominale	Prevalenza pompa	Perdite di carico int.	Prevalenza utile	Portata minima raccomandata
[l/min]	[m]	[m]	[m]	[l/min]
25.9	10.3	0.4	9.9	15

CURVA CIRCOLATORE INTERNO

CURVA CARATTERISTICA POMPA GRUNDFOS



PREVALENZA UTILE POMPA GRUNDFOS

Portata nominale	Prevalenza pompa	Perdite di carico int.	Prevalenza utile	Portata minima raccomandata
[l/min]	[m]	[m]	[m]	[l/min]
25.9	6.1	0.4	5.7	15

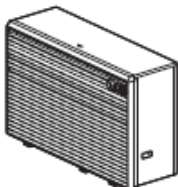
DOTAZIONI POMPA DI CALORE

SCATOLA DELL'UNITÀ INTERNA

Elemento	Immagine	Quantità
Unità interna		1
Specifiche di installazione		1
Cablaggio di collegamento (utilizzato durante l'installazione di un riscaldatore di riserva LG)		1

Elemento	Immagine	Quantità
Manuale di installazione (1Sheet)		1
Manuale dell'utilizzatore e di installazione (Semplice)		1

SCATOLA DELL'UNITÀ ESTERNA

Elemento	Immagine	Quantità
Unità Esterna		1
Coperchio di scarico		6
Nipplo di spurgo		1
Filtro		1
Serranda		4* 6**

Elemento	Immagine	Quantità
Cinghia dell'imbracatura		2
Tubo di gomma		1
Tubo di gomma		1
Morsetto		4

※ Può essere diverso a seconda del modello.

*: UB40

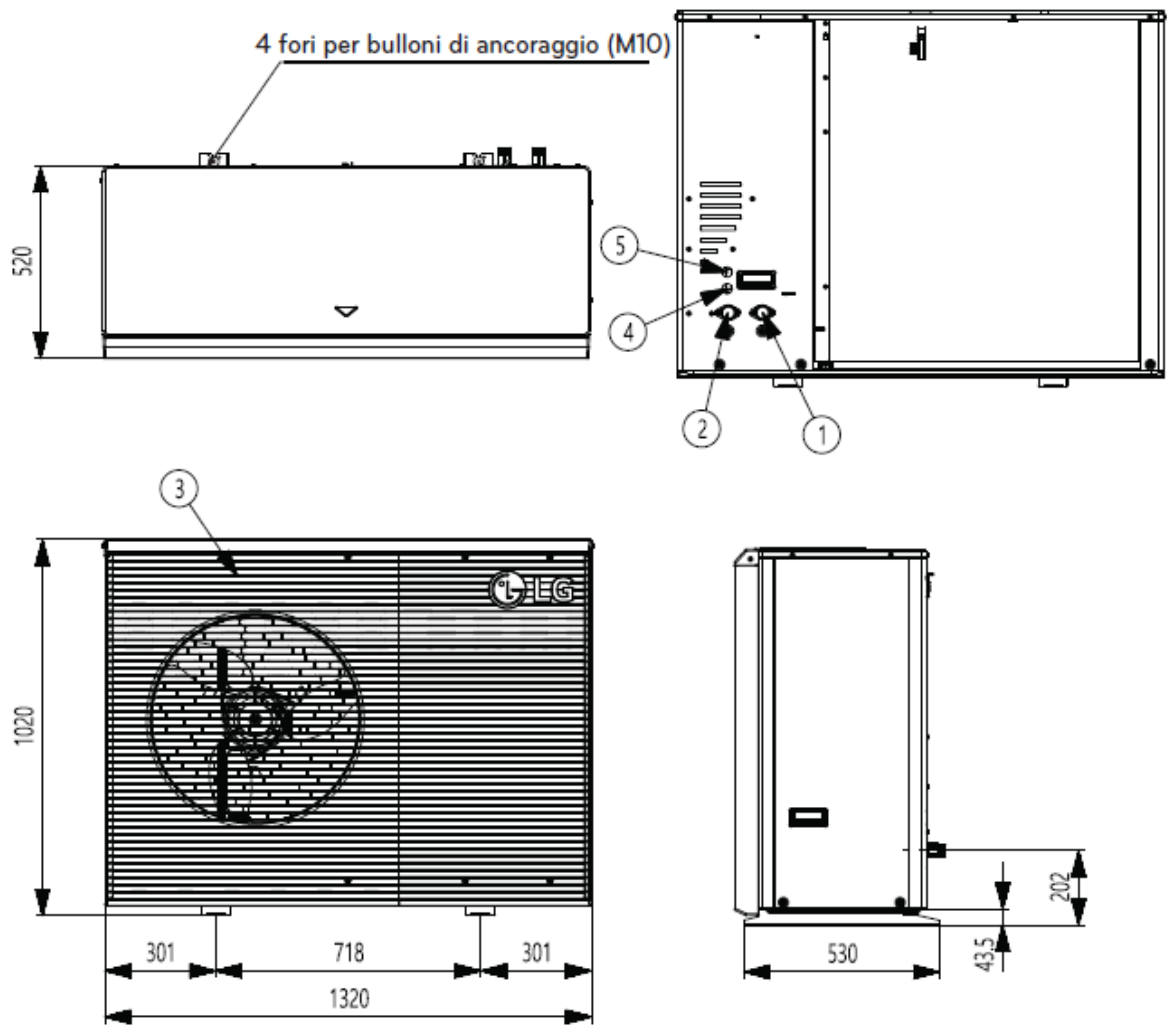
** : UB60

ACCESSORI

IMMAGINE	MODELLO	DESCRIZIONE
	PREMTW101	Comando a filo aggiuntivo per configurazione master/slave. Design moderno, 4.3" LCD full color, grafica semplificata, icone e testo. Sensore di temperatura aria incluso. Dimensioni 120 x 120 x 16. Inclusi cavo d'estensione (PZCWRC1, 10m) e cavo sdoppiatore (PZCWRC2, 0.25m).
	PZCWRC1	Cavo prolunga per configurazione doppio comando master/slave oppure remotizzazione comando in dotazione. Lunghezza 10 m.
	PZCWRC2	Cavo sdoppiatore comando a filo per configurazione doppio comando master/slave. Lunghezza 0,25 m.
	PWFMD200	Interfaccia per monitoraggio remoto WiFi mediante App LG ThinQ App.
	PWYREW000	Cavo di connessione WI-FI con ThermaV. Lunghezza 12 metri.
	PHLTA	Kit per bollitore ACS.
	PHRSTA0	Sensore di temperatura serbatoio ACS o serbatoio inerziale. Lunghezza 12 m.
	PHRSTAT5K10	Sensore di temperatura mandata circuito miscelato. Lunghezza 10 m.
	PHATS0	Sensore remotizzato di temperatura aria esterna.
	PQRSTA0	Sensore di temperatura aria ambiente indoor.
	PHDPC	Vaschetta raccolta condensa per unità interna HN16__HY NK0.
	PDC-HK10	Coperchio sostitutivo per comando a filo RS3.
	OSHA-3V	Valvola 3 vie per commutazione impianto / ACS.
	OSHA-MV	Valvola miscelatrice termostatica ACS. Diametro 3/4".
	OSHA-MV1	Valvola miscelatrice termostatica ACS. Diametro 1".
	PDRYCB000	Scheda interfaccia Input/Output. Output: errore, operazione. Input: on/off. Alimentazione 220-240 V, monofase, 50 Hz.
	PDRYCB320	Scheda interfaccia Input/Output. Output: errore, operazione. Input: on/off, caldo, freddo, auto, ACS, modalità silenziosa, modalità emergenza.

DIMENSIONI UNITA' ESTERNA

(unità: mm)

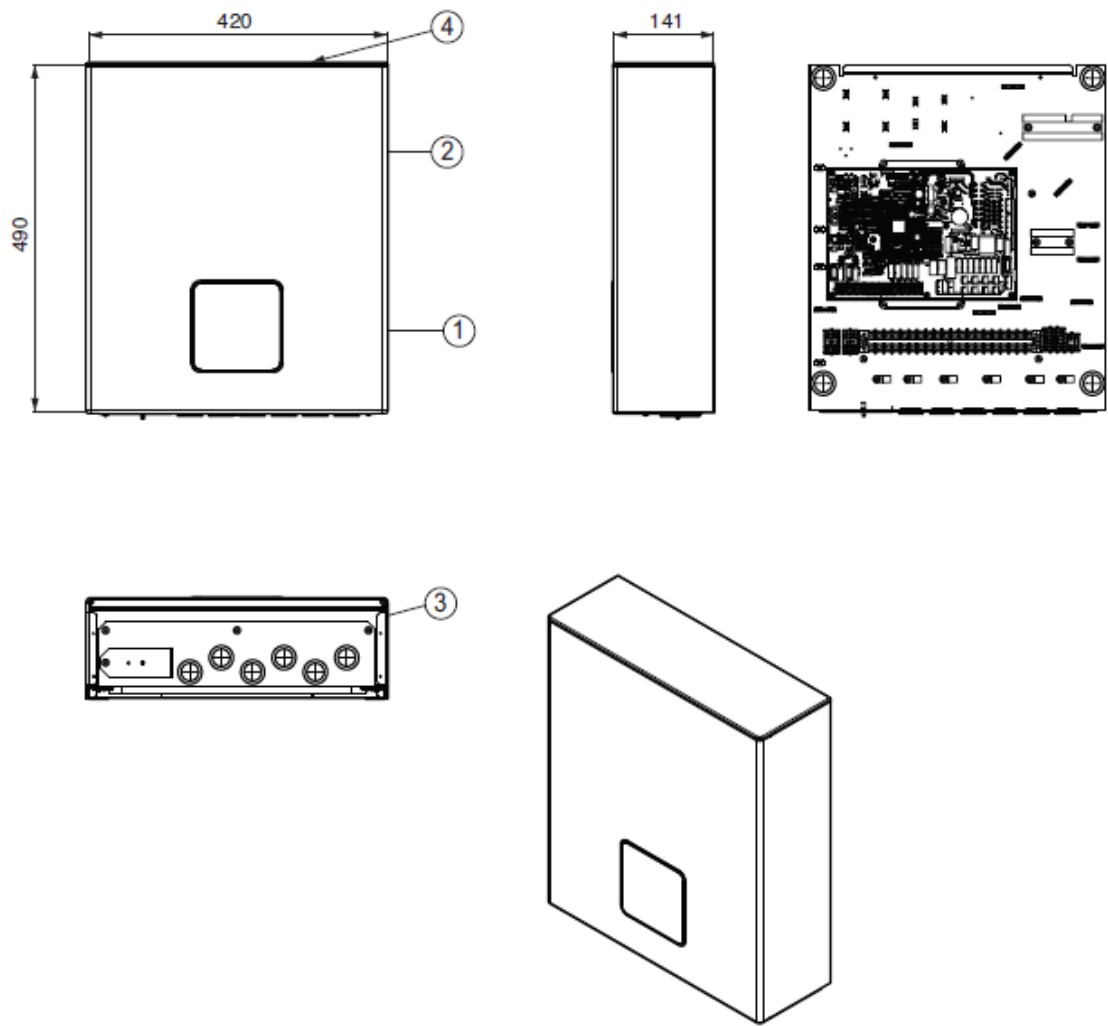


Descrizione

N.	Nome
1	Tubo dell'acqua in entrata (Maschio PT 1 pollice)
2	Tubo dell'acqua in uscita (Maschio PT 1 pollice)
3	Griglia di scarico dell'aria
4	Condotto per cavi (alimentazione)
5	Condotto per cavi (Comunicazione)

DIMENSIONI UNITA' INTERNA

(unità: mm)



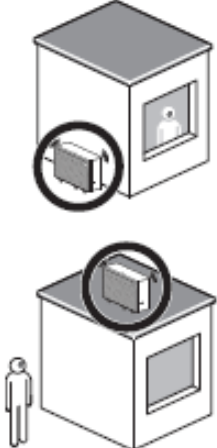
Descrizione

N.	Nome	Commenti
1	Assemblaggio del telecomando	Telecomando integrato
2	Gruppo pannello, anteriore	SGMCD1 M08 ESSENZA BIANCO PCM
3	Gruppo base, per interni	PCB e morsettiere
4	Copertina	STAMPO ABS

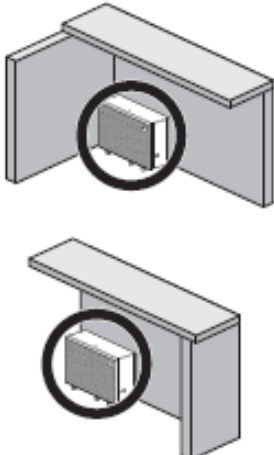
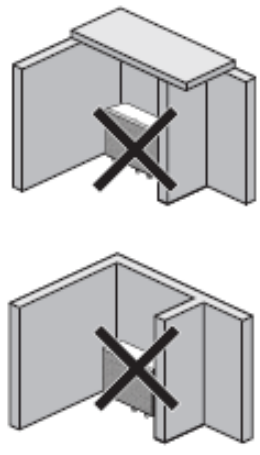
ASPETTI INSTALLATIVI DELL'UNITA' ESTERNA

ACCORGIMENTI PER IL POSIZIONAMENTO DELL'UNITA' ESTERNA

Per la riduzione del rumore

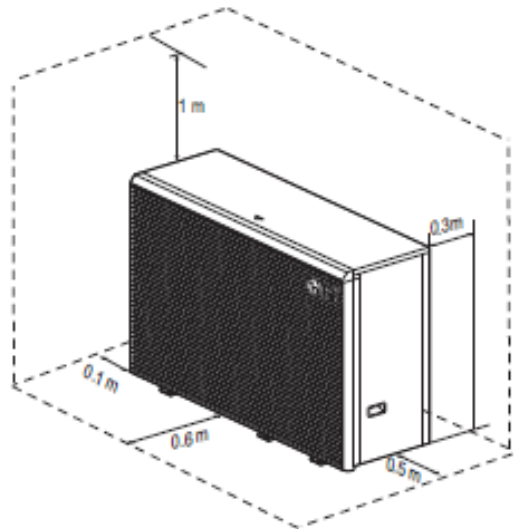
	
	

Per una buona ventilazione

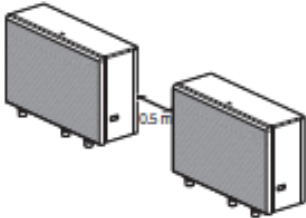
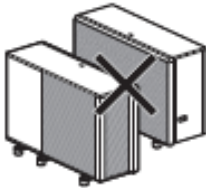
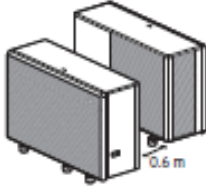
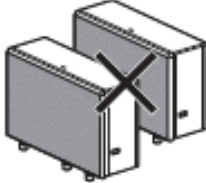
	
	

INSTALLAZIONE DI PIU' UNITA' ESTERNE

Spazio di installazione attorno ad ogni unità



Installazione multipla

👍	👎
	
	

INSTALLAZIONE DEL FILTRO A Y IN DOTAZIONE

Il filtro a y è fornito a corredo con l'unità esterna ma necessita di installazione esterna all'unità, possibilmente sulla tubazione di ritorno dall'impianto col fine di preservare lo scambiatore a piastre refrigerante/acqua.

ZONA DI SICUREZZA

Poiché l'unità esterna contiene refrigerante infiammabile, è necessario definire una zona di sicurezza separata vicino all'unità esterna.



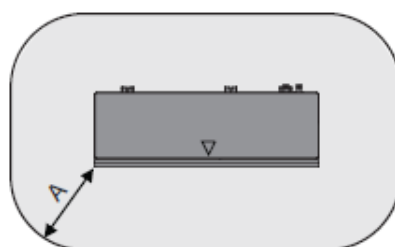
⚠ ATTENZIONE

Prestare molta attenzione alla zona di sicurezza

- Non devono essere presenti aperture nell'edificio. (finestre, porte, lucernari, ecc.)
- Non devono essere presenti aperture per l'aria esterna e di uscita. (es. prese del sistema di ventilazione centrale)
- Non devono esserci confini di edifici, edifici adiacenti, passaggi o strade.
- Non devono essere presenti prese di sistema di drenaggio, alberi di pompa, pluviali e laghi balneari.
- Non devono essere presenti altre scanalature, fondi e alberi
- Non devono esserci valanghe sul tetto.
- Non devono essere utilizzate fonti di accensione (come interruttori elettrici o lampade).
- Nessuna parte deve avere una temperatura superficiale superiore a 360 °C.
- Sono severamente vietate le fiamme libere!

È necessario adottare le suddette particolari misure di sicurezza all'interno delle aree contrassegnate di seguito.

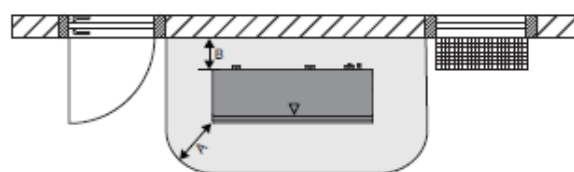
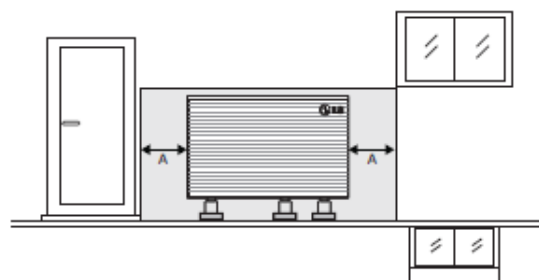
1 Installazione a terra senza ostacoli.



(unità: mm)

A	1 000
---	-------

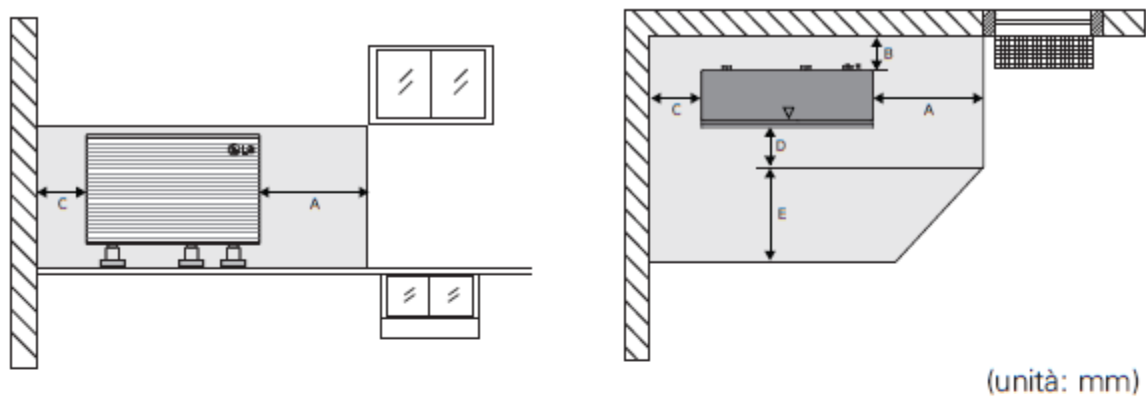
2 Installazione a terra fronte muro.



(unità: mm)

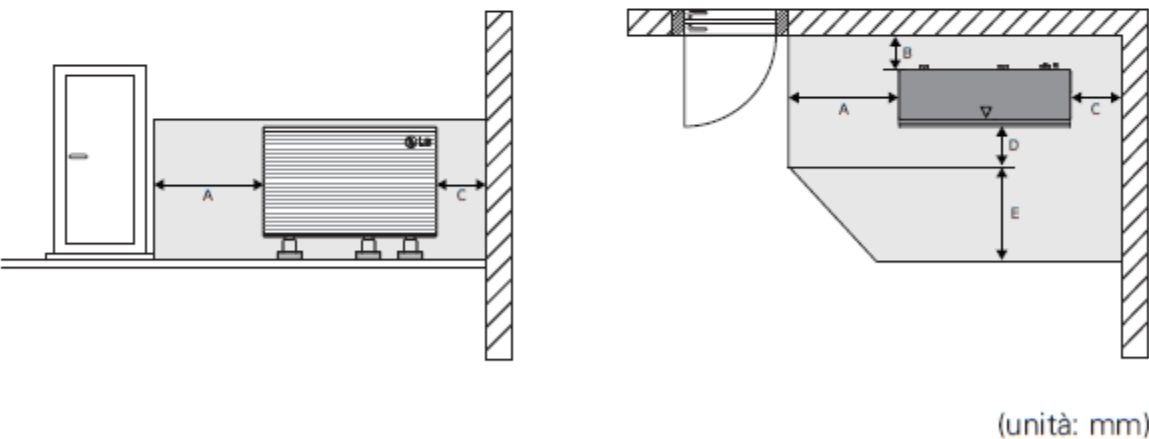
A	1 000
B	300

3 Installazione a terra in un angolo con parete a sinistra



A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

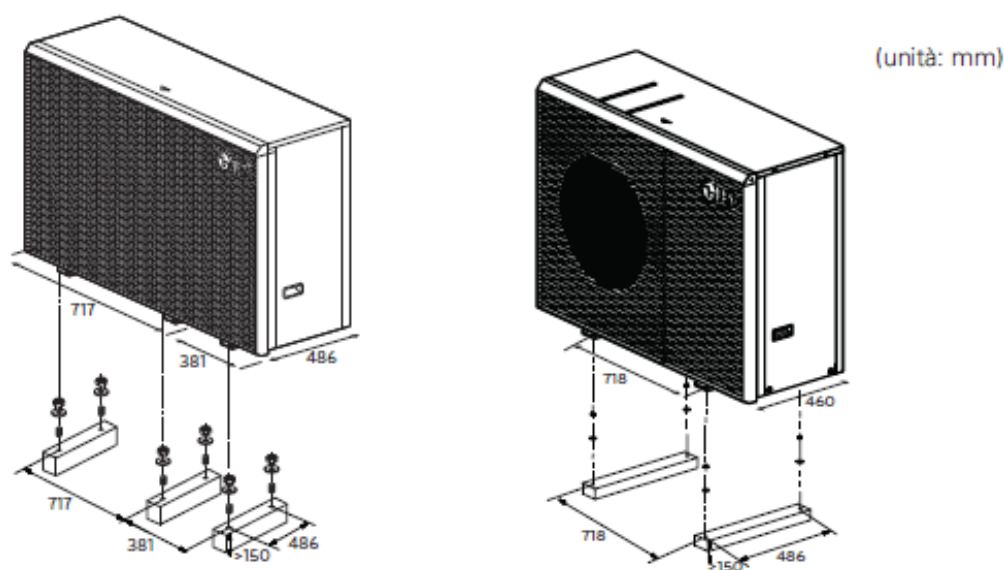
4 Installazione a terra in un angolo con parete a destra



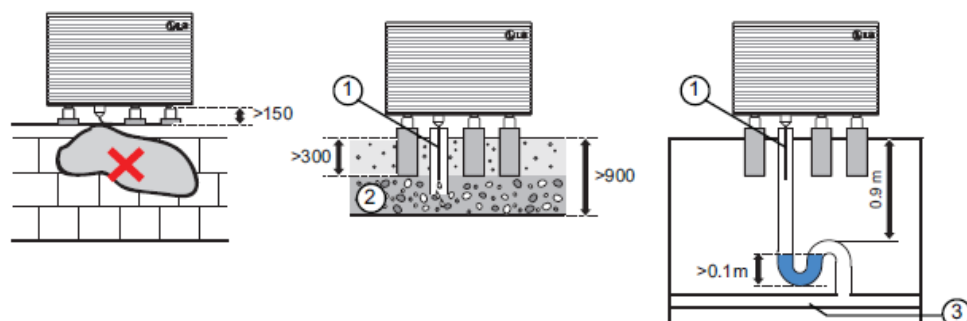
A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

FISSAGGIO DELL'UNITÀ

- Verificare la solidità e l'inclinazione del terreno in modo che, dopo l'installazione, l'unità non produca vibrazioni o rumore.
- Fissare con cura l'unità usando le viti della base.
Preparare 6 set(4 sets) di bulloni, dadi e rondelle di fondazione M12 disponibili sul mercato.
- Si consiglia di avvitare i bulloni di fondazione fino a quando la loro lunghezza sia pari a 20 mm dalla superficie della fondazione.
- Quando si installa l'unità a terra, installare un piedistallo separato con un'altezza sufficiente per installare il raccordo di scarico e più alto della nevicata media nella propria zona.



- 1 Il tratto del tubo di scarico condensa esposto all'aria aperta deve essere coibentato.
- 2 Se la condensa viene scaricata in un letto di ghiaia, il tubo deve essere indirizzato in una zona protetta dal gelo. La ghiaia deve essere in grado di assorbire fino a 100 l di condensa al giorno.
- 3 Se l'acqua di condensa viene scaricata in una rete fognaria o in un altro tubo di drenaggio, prendere nota della pendenza del tubo e assicurarsi che sia protetto dal gelo.



⚠ ATTENZIONE

- Non si colleghi a una fognatura collegata all'interno, poiché il refrigerante fuoriuscito potrebbe entrare nell'edificio.

ASPETTI INSTALLATIVI DELL'UNITÀ ESTERNA

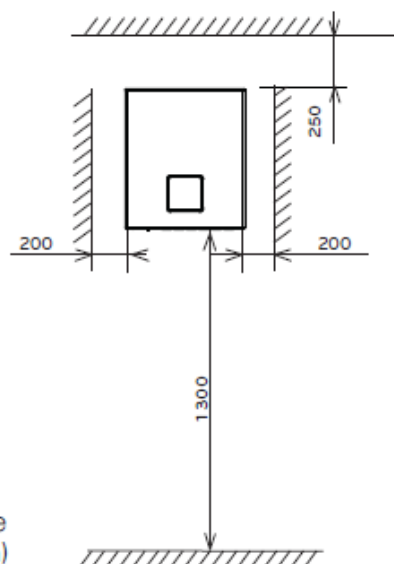
POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ INTERNA

- Scegliere un luogo con pavimento resistente all'acqua e accesso al sistema di drenaggio della casa.
- Occorre garantire uno spazio per la manutenzione.
- Non devono essere presenti materiali infiammabili intorno all'unità interna.
- Evitare che i topi accedano all'unità interna o danneggino i cavi.
- Non collocare alcun oggetto davanti all'unità interna in modo da garantire la circolazione dell'aria intorno a essa.
- Non posizionare nulla sotto l'unità che possa essere danneggiato da perdite d'acqua.

Spazio per la manutenzione

- Accertarsi che siano presenti gli spazi indicati dalle frecce intorno alla parte frontale, posteriore e laterale dell'unità.
- Spazi più ampi sono preferibili per facilitare la manutenzione ed eventuali collegamenti di tubi.
- Se non si garantisce uno spazio minimo per la manutenzione, la circolazione dell'aria potrebbe essere ostacolata e le parti interne dell'unità interna potrebbero danneggiarsi per surriscaldamento.

Spazio minimo per la manutenzione
(unità: mm)



REQUISITI MINIMI INSTALLAZIONE

1) QUALITA' E CARATTERISTICHE ACQUA

Il progettista e l'installatore sono tenuti ad osservare scrupolosamente la legislazione e le normative in vigore (in particolare D.Lgs. 31/2001 e UNI 8065/2019) oltre che a rispettare i requisiti minimi richiesti da LG Electronics (di cui ad apposito documento emanato).

2) QUANTITA' MINIMA ACQUA IN IMPIANTO

E' assolutamente OBBLIGATORIO, anche nelle condizioni più sfavorevoli (impianto con zone totalmente o parzialmente chiuse), garantire che l'unità lavori sempre sul quantitativo minimo d'acqua prescritto. Sono richiesti almeno 5 litri per ogni kW termico nominale del generatore. In caso di raffrescamento a fan-coil in assenza di termostati collegati sono richiesti almeno 7,5 litri per ogni kW termico nominale del generatore. Per rispettare tale requisito adottare eventualmente, a seconda della tipologia di impianto, un volume inerziale o un puffer di idonea dimensione. Nel circuito di sola produzione di acqua calda sanitaria non è richiesto alcun rispetto del volume minimo d'acqua contenuto.

3) COLLEGAMENTO TERMOSTATI

E' sempre consigliato l'utilizzo dei termostati aria remoti. In caso di raffrescamento a fan-coil con meno di 7,5 litri in impianto per ogni kW termico nominale è OBBLIGATORIO l'utilizzo di termostati aria remoti. Il comando a filo RS3 in dotazione (o l'accessorio sonda ambiente PQRSTA0) può essere utilizzato come termostato ambiente. Possono essere utilizzati anche uno o più termostati di terze parti connessi tra loro il cui "riassuntivo" è collegato in macchina. Le modalità di collegamento sono due: ritorno di fase 230 Vac su morsettiera THERMOSTAT (con la possibilità di commutazione remota Estate/Inverno) o contatto pulito su connettore CN_EXT.

4) PORTATA ACQUA

Al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità e ottenere prestazioni in linea a quanto dichiarato dal costruttore è fondamentale avere sull'impianto (completamente aperto) una portata d'acqua prossima a quella nominale corrispondente alla taglia dell'unità esterna e alle condizioni di lavoro specifiche (far riferimento ai manuali LG).

5) PROTEZIONE ANTIGELO

In aree dove la temperatura dell'acqua durante la stagione invernale può scendere sotto 0°C è necessario proteggere le tubazioni dell'acqua e lo scambiatore di calore refrigerante/acqua utilizzando una idonea soluzione antigelo (glicole etilenico, propilenico o metanolo) nella corretta percentuale. Se la sostanza antigelo è corrosiva (leggere le caratteristiche del fornitore) impiegare un opportuno inibitore della corrosione. Verificare periodicamente la concentrazione della sostanza antigelo. In alternativa sono accettate valvole antigelo installate su mandata e ritorno in prossimità dell'unità. Qualora l'alimentazione elettrica sia sempre garantita la protezione antigelo è efficace anche con resistenze elettriche di back-up correttamente collegate ed abilitate.

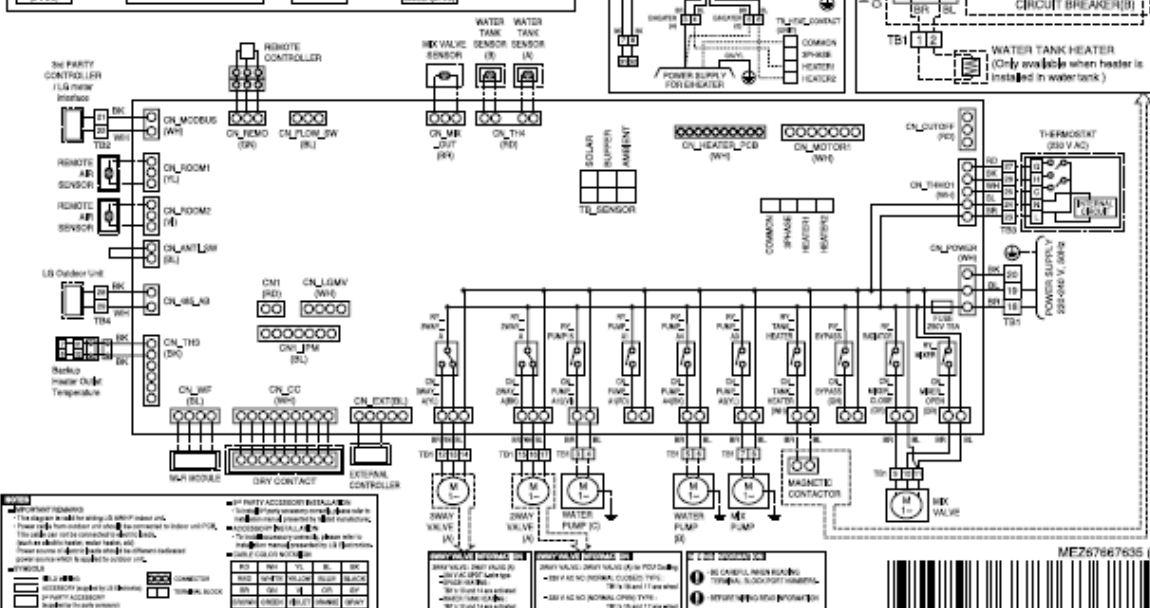
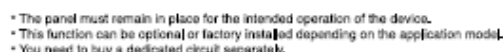
6) NOTE GENERALI AGLI SCHEMI TIPO

Gli «Schemi Tipo» scaricabili dal sito LG Business (www.lgbusiness.it) sono finalizzati ad illustrare il funzionamento e la corretta applicazione del prodotto Therma V. Tutte le note in esso riportate sono da ritenersi vincolanti anche in presenza di requisiti meno restrittivi presenti sui manuali LG. Per ulteriori dettagli installativi non menzionati sui suddetti schemi consultare i rispettivi manuali e le schede tecniche.

7) VALVOLE SFIATO/SICUREZZA (LATO ACQUA)

In caso di installazione di prodotti THERMA V R290 non è consentita l'installazione di valvole di sfiato/sicurezza (lato acqua) di tipo automatico. In presenza di impianti esistenti, verificare la tipologia di eventuali componenti già installati e nel caso di valvole automatiche sostituirle con modelli manuali.

CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT



PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO

PRESTAZIONI A CARICO TOTALE

Outdoor Temp. [°C DB]	Water flow rate 25.9 LPM								Water flow rate 16.2 LPM				Water flow rate 12.9 LPM							
	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C		LWT 60 °C		LWT 65 °C		LWT 70 °C		LWT 75 °C	
	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP	TC	COP
-25	7.90	2.14	7.77	1.99	7.92	1.90	8.08	1.82	8.20	1.74	8.40	1.66	8.40	1.56						
-20	9.00	2.38	9.00	2.25	9.00	2.13	9.00	1.98	9.00	1.92	9.00	1.81	9.00	1.68	9.00	1.53				
-15	9.00	2.65	9.00	2.46	9.00	2.35	9.00	2.22	9.00	2.10	9.00	2.00	9.00	1.86	9.00	1.75	9.00	1.62	9.00	1.50
-7	9.00	3.31	9.00	2.70	9.00	2.60	9.00	2.45	9.00	2.40	9.00	2.29	9.00	2.16	9.00	2.02	9.00	1.94	9.00	1.75
-4	9.00	3.63	9.00	3.23	9.00	2.99	9.00	2.79	9.00	2.61	9.00	2.45	9.00	2.29	9.00	2.13	9.00	2.07	9.00	1.84
-2	9.00	3.86	9.00	3.46	9.00	3.19	9.00	2.96	9.00	2.73	9.00	2.50	9.00	2.38	9.00	2.24	9.00	2.11	9.00	1.90
2	8.00	3.90	8.00	3.70	8.10	3.27	8.20	3.00	8.30	2.72	8.40	2.35	8.20	2.28	8.10	2.18	8.00	1.99	7.00	1.75
7	9.00	4.92	9.00	4.70	9.00	4.12	9.00	3.70	9.00	3.43	9.00	3.15	9.00	2.96	9.00	2.80	9.00	2.45	9.00	2.18
10	9.00	5.26	9.00	4.85	9.00	4.41	9.00	4.02	9.00	3.69	9.00	3.40	9.00	3.18	9.00	2.97	9.00	2.56	9.00	2.27
15	9.00	5.78	9.00	5.29	9.00	4.85	9.00	4.45	9.00	4.10	9.00	3.79	9.00	3.52	9.00	3.27	9.00	2.74	9.00	2.42
18	9.00	6.07	9.00	5.55	9.00	5.09	9.00	4.68	9.00	4.32	9.00	4.00	9.00	3.71	9.00	3.44	9.00	2.82	9.00	2.51
20	9.00	6.24	9.00	5.71	9.00	5.24	9.00	4.83	9.00	4.46	9.00	4.14	9.00	3.84	9.00	3.55	9.00	2.76	9.00	2.58
35					9.00	6.05	9.00	5.71	9.00	5.38	9.00	5.04	9.00	4.71	9.00	4.37	9.00	4.04	8.00	3.70

Misure secondo EN-14511 (compresi sbrinamenti).

PRESTAZIONI AI CARICHI PARZIALI

Coefficiente di degrado Cdh: 0,9
Minima modulazione: 21%

BASSA TEMPERATURA 35°C

Temperatura aria esterna [°C]	CARICO PARZIALE (W35)		
	Fattore di carico CR	Potenza termica erogata [kW]	COP
-7 °C	88%	5.3	3.30
2 °C	54%	3.2	5.25
7 °C	35%	2.4	6.55
12 °C	15%	2.4	8.30

T biv: -10°C
P rated: 6 kW
Efficienza stagionale a 35°C ηs: 205%

MEDIA TEMPERATURA 55°C

Temperatura aria esterna [°C]	CARICO PARZIALE (W55)		
	Fattore di carico CR	Potenza termica erogata [kW]	COP
-7 °C	88%	6.4	2.45
2 °C	54%	3.9	3.92
7 °C	35%	3.9	5.05
12 °C	15%	3.9	6.30

T biv: -10°C
P rated: 7 kW
Efficienza stagionale a 35°C ηs: 151%

Misure secondo UNI EN 14825 e UNI TS 11300-4.

PRESTAZIONI IN RAFFRESCAMENTO

PRESTAZIONI A CARICO TOTALE

Outdoor Temperature [°C DB]	Water flow rate 25.9 LPM													
	LWT 7 °C		LWT 10 °C		LWT 13 °C		LWT 15 °C		LWT 18 °C		LWT 20 °C		LWT 22 °C	
	TC	EER	TC	EER	TC	EER	TC	EER	TC	EER	TC	EER	TC	EER
20	5.80	3.49	6.70	3.76	7.50	4.02	9.00	4.20	9.00	4.47	9.00	4.65	9.00	4.83
30	5.60	2.90	6.40	3.09	7.20	3.28	7.70	3.42	9.00	3.66	9.00	3.83	9.00	4.00
35	5.50	2.60	6.30	2.73	7.20	2.86	7.80	2.95	9.00	3.08	9.00	3.39	9.00	3.59
40	5.00	2.08	5.70	2.27	6.40	2.47	6.80	2.61	7.40	2.84	7.70	3.01	9.00	3.18
45	4.40	1.55	5.10	1.79	5.70	2.04	6.10	2.20	6.80	2.44	7.20	2.61	7.60	2.77

Misure secondo EN-14511.

LG Electronics Inc.
LG Twin Towers, 128 Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07336, Korea

EN 378-2:2016

Module A2

Krayham K

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PRODUTTORE

EU DECLARATION OF CONFORMITY¹

Number²

E_DMZ_PHCS0_DOC_20240309000002

Name and address of the Manufacturer³

LG Electronics Inc.
LG Twin Towers, 128 Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07336, Korea

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.⁴

Object of the declaration⁵

Product information⁶

Product Name

Air to Water Heat Pump

Model Name

PHCS0 ENCXLEU

Additional information⁷

Indoor units tested with outdoor units

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:⁸

- References to the relevant harmonised standards used or references to the technical specifications in relation to which conformity is declared⁹

EMC Directive 2014/30/EU	
EN IEC 55014-2:2021	EN IEC 55014-1:2021
EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021	EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021
Low Voltage Directive 2014/35/EU	
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021	
EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012	
EN 62233:2008	
Ecodesign Directive 2009/125/EC - Regulation 813/2013/EU	
EN 12102-1:2022	EN 14511:2022
EN 14825:2022	
RoHS Directive 2011/65/EU (as amended by EU 2015/863)	
EN IEC 63000:2018	

The notified body¹⁰

performed

and issued the certificate

N/A

Additional information⁷

Units put on the non-EU Balkan country market comply with technical requirements set by the national regulation, if applicable.

Signed for and on behalf of: ¹¹

LG Electronics Inc.

LG Electronics Deutschland GmbH

Place and date of issue:

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn, Germany

2nd. December. 2024

Name and Surname / Function:

Kwang Hoon Ko / Director



JENRGES.C@DADE.ET/ELFRAGIT/LVLTHTUMNLPUPT/ROSKISLEJUSVTR/NOHRIS/SR/SC/MK/SS/CNR



- 33

Le informazioni e i dati riportati in questo documento sono forniti a scopo informativo e potrebbero contenere inesattezze o errori. Si raccomanda di fare sempre riferimento ai manuali di installazione e utente presenti sul sito www.lgbusiness.it per informazioni precise e aggiornate.

Per la nostra politica di continuo miglioramento dei prodotti, le caratteristiche e i dati riportati nel presente documento sono soggetti a modifiche senza l'obbligo di preavviso. Le immagini dei prodotti e degli accessori sono puramente indicative; per esigenze grafiche i colori dei prodotti potrebbero differire dalla realtà.



Copyright © 2025 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.

LG Electronics Italia S.p.A.

Via Aldo Rossi, 4
20149 Milano Italia

Via Mario Bianchini, 15
00142 Roma (RM) Italia

www.lg.com/it
www.lgbusiness.it