



Via ALDO ROSSI 4  
20149 Milano (MI)  
Tel.02518011- Fax 0251801.500

# THERMA V

SPLIT R32



## INTRODUZIONE

- Therma V è una pompa di calore aria-acqua split che fornisce una soluzione integrata per il riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria ed il raffrescamento. In estate produce acqua fredda che tramite fan-coil o tubazioni radianti installate nel pavimento abbassa la temperatura dei locali. In inverno riscalda gli ambienti con radiatori o pavimenti radianti garantendo il massimo comfort termico. In ogni stagione fornisce acqua calda sanitaria per tutti gli usi domestici.
- Therma V è già predisposto anche per il collegamento con bollitori d'acqua calda sanitaria, impianti fotovoltaici e fonti di calore esterne come caldaie a gas.
- Therma V è ideale per qualsiasi tipologia di applicazione, inoltre rispetta l'ambiente utilizzando energia pulita e rinnovabile: calore a bassa temperatura contenuta in atmosfera.
- 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 CO<sub>2</sub>. E' con questi obiettivi che è stata sviluppata e prodotta la gamma Therma V Split utilizzando refrigerante R32.



## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Potenza termica costante, **100%** nominal capacity fino a **-7°C** esterni (85% a -15°C)
- Temperatura massima acqua a **65°C** (senza resistenza) garantita fino a **0°C** esterni (60°C fino a -7°C)
- Ampio range di funzionamento: da **-25** a **48°C** esterni
- Classe energetica **A+++**
- Speciale compressore **scroll ad iniezione di flash gas** (brevetto LG)
- Rumorosità ridotta: pressione sonora **50 dB(A)** a 1 m

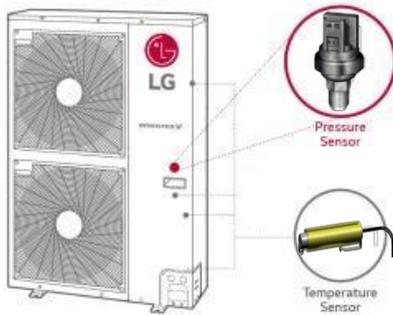


PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'UNITA'



STRUTTURA

Struttura autoportante pannelli di lamiera in acciaio zincato verniciati di colore grigio caldo 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.



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 R32 permette di raggiungere temperature di mandata acqua fino a 65 gradi assicurando una elevata efficacia ed affidabilità sia in caso di sostituzione sia in caso di nuova installazione.

SCAMBIATORE DI CALORE Wide Louver Black Fin



**Durata maggiore, minori costi operativi**



**Rivestimento anti corrosione rafforzato**

**Ocean Black Fin**

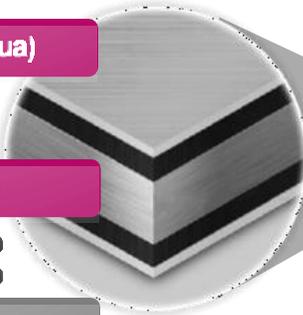
**Film idrofilico (flusso d'acqua)**

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**



**UL Certified**

**\* Risultato Test resistenza alla corrosione**

Convenzionale



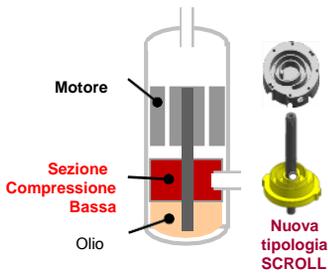
SST 1,000hr  
CCT 500hr

Ocean Blank



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

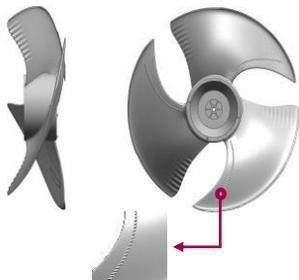
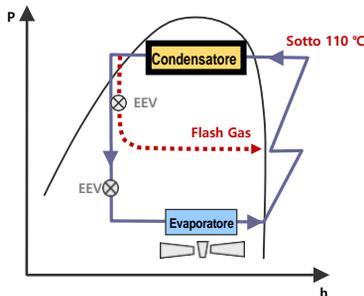
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'UNITA'



COMPRESSORE SCROLL AD INIEZIONE DI VAPORE

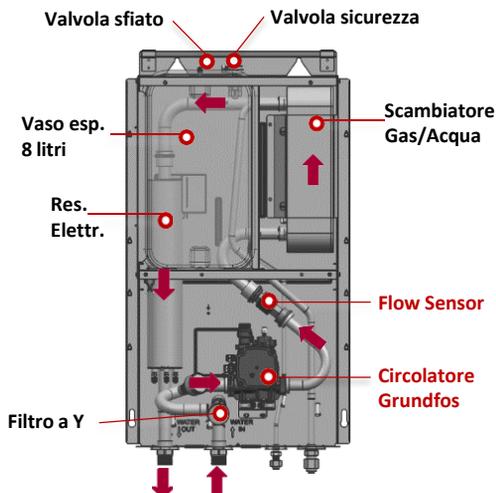
Sistema di erogazione della potenza composto da un compressore tipologia Scroll brevettato LG, azionato con inverter ad avviamento diretto, controllo lineare della capacità, campo di frequenza 10Hz-135Hz.

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



MOTORE/VENTILATORE BLDC

Ventilatori unità esterna di tipo elicoidale con aspirazione sul lato posteriore e mandata orizzontale sul lato anteriore. Tipologia motore BLDC comandato da scheda inverter, con portata d'aria e basse rumorosità. Riduzione rumorosità -2 dB(A); riduzione assorbimento el. -10%.



COMPONENTI IDRAULICI

- Vaso espansione integrato da 8 litri
- Circolatore elettronico BLDC ad alta efficienza e prevalenza
- Scambiatore di calore gas/acqua a piastre saldobrasato
- Valvola di sicurezza (3 bar)
- Doppia valvola di sfiato
- Filtro a Y in acciaio inossidabile con fissaggio a clip
- MISURATORE DI FLUSSO

COMPONENTI IDRAULICI (HN091MR NK5)



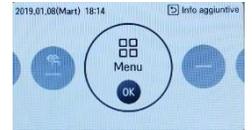
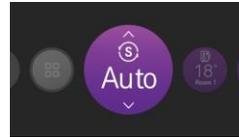
**PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'UNITA'**



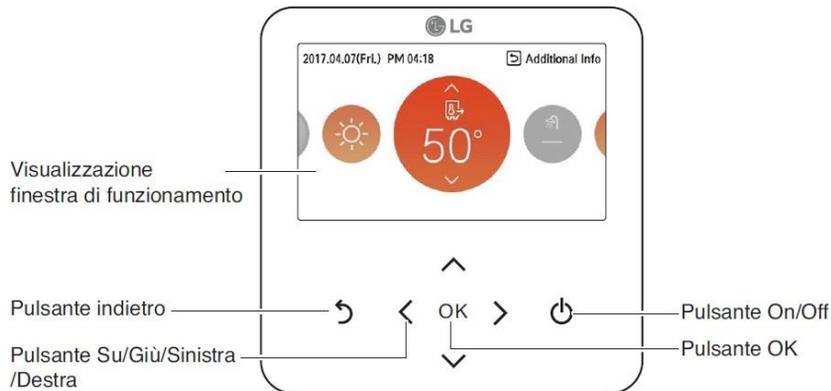
Sensore temp. aria incluso

**NUOVO COMANDO RS3**

Comando a filo in dotazione: 4,3 pollici, LCD a colori, soft touch. Visualizzazione informazioni intuitivo ad icone, logica di programmazione ottimizzata, menu utente ed installatore descrittivo semplificato.



Display retroilluminato, dotato di funzione blocco bambini, programmazione eventi giornaliero e timer settimanale.



**INTERFACCIA Wi-Fi**

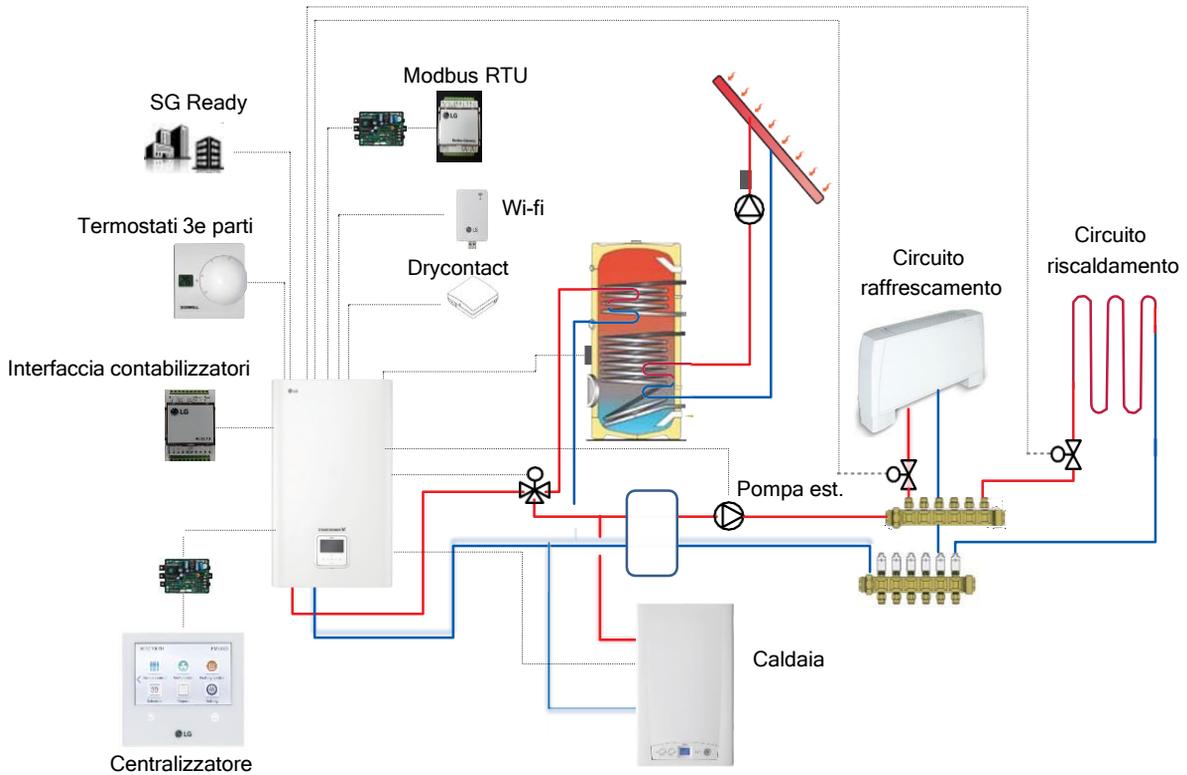
Dispositivo per il controllo di ThermaV da smartphone basati su Android o iOS.



PWFMD200

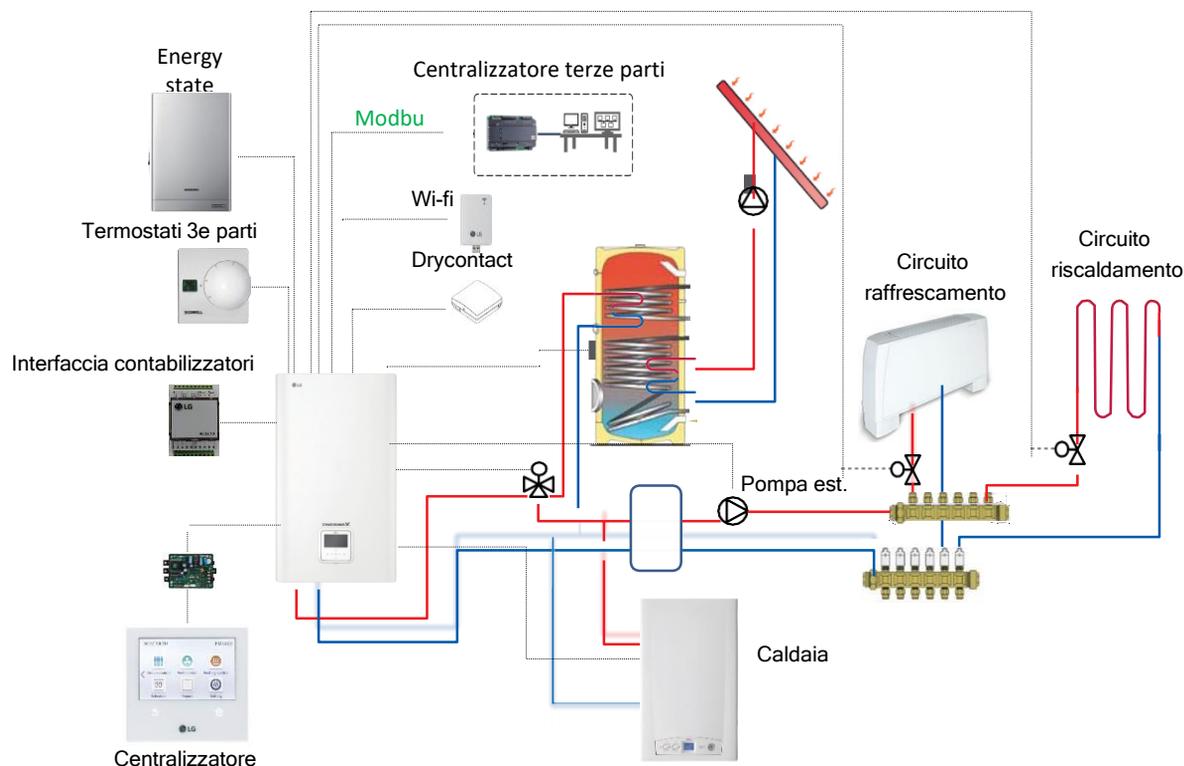
- Accensione /Spegnimento
- Selezione della modalità di funzionamento
- Temperatura corrente
- Temperatura impostata
- Prgrammazione On - OFF
- Monitoraggio energetico

**FUNZIONI E CONTROLLO - HN0916M NK4**



Caratteristica	Descrizione
<b>1</b> <b>Comando remoto RS3</b>	Nuovo design moderno Display LCD a colori da 4,3 pollici con tasti a sfioro, sensore temperatura aria integrata.
<b>2</b> <b>Programmazione eventi</b>	Programmazione fino a 30 eventi giornalieri
<b>3</b> <b>Controllo temperature</b>	Controllo su acqua (mandata o ritorno), su aria o contemporanea acqua + aria.
<b>4</b> <b>Auto Mode stagionale</b>	Modalità curva climatica e cambio stagionale automatico.
<b>5</b> <b>Doppio impianto</b>	Commutazione riscaldamento/raffrescamento su terminali dedicati.
<b>6</b> <b>Energy Monitoring</b>	Opzione monitoraggio assorbimento elettrico ed energia termica prodotta.
<b>7</b> <b>Gestione da Wi-Fi</b>	Monitoraggio e gestione sistema smart via ThinQ App con Wi-fi modem.
<b>8</b> <b>Protezione Anti-gelo</b>	Ciclo protezione antigelo acqua.
<b>9</b> <b>Controllo caldaia 3e part</b>	Controllo automatico fonte di calore esterna bivalente.
<b>10</b> <b>Modbus RTU / KNX</b>	Comunicazione Modubus RTU e KNX.
<b>11</b> <b>Silent mode</b>	Programmazione modalità bassa emissione sonora.

ULTERIORI FUNZIONI AVANZTE: variazione velocità pompa interna, controllo pompa esterna, Smart Grid (SG), Dry contact, Digital input programmabile.

**FUNZIONI E CONTROLLO - HN091MR NK5**


Caratteristica	Descrizione
<b>1</b> <b>Comando remoto RS3</b>	Nuovo design moderno Display LCD a colori da 4,3 pollici con tasti a sfioro, sensore temperatura aria integrata.
<b>2</b> <b>Programmazione eventi</b>	Programmazione fino a 30 eventi giornalieri
<b>3</b> <b>Controllo temperature</b>	Controllo su acqua (mandata o ritorno), su aria o contemporanea acqua + aria.
<b>4</b> <b>Auto Mode stagionale</b>	Modalità curva climatica e cambio stagionale automatico.
<b>5</b> <b>Doppio impianto</b>	Commutazione riscaldamento/raffrescamento su terminali dedicati.
<b>6</b> <b>Energy Monitoring</b>	Opzione monitoraggio assorbimento elettrico ed energia termica prodotta.
<b>7</b> <b>Gestione da Wi-Fi</b>	Monitoraggio e gestione sistema smart via ThinQ App con Wi-fi modem.
<b>8</b> <b>Protezione Anti-gelo</b>	Ciclo protezione antigelo acqua.
<b>9</b> <b>Controllo caldaia 3e parti</b>	Controllo automatico fonte di calore esterna bivalente.
<b>10</b> <b>Modbus integrato</b>	Comunicazione Modubus RTU
<b>11</b> <b>Silent mode</b>	Programmazione modalità bassa emissione sonora.

ULTERIORI FUNZIONI AVANZTE: **Opzioni avanzate di controllo del circolatore primario**, controllo pompa esterna, Energy State, Dry contact, Digital input programmabile.

**LISTA ACCESSORI**

CODICE	DESCRIZIONE	NOTE
PHDPB	Vaschetta raccolta condensa unità interna Split	Abbinabile ad unità interna split. Accessorio <b>OBBLIGATORIA</b> in caso di utilizzo in raffrescamento.
PDC-HK10	Cover Plate	Coperchio sostitutivo per comando a filo RS3 su unità interna split.
PHLTA	Kit ACS per unità split	Opzionale. Kit necessario per gestire resistenza elettrica immersa su tank ACS. Da abbinare ad unità interna split Therma V.
PHRSTA0	Sonda temperatura ACS	Opzionale. Sensore necessario per il controllo temperatura serbatoio ACS. Lunghezza 12 m. Già presente nel Kit ACS; acquistare separatamente solo in caso non si utilizzi alcun Kit ACS.
PQRSTA0	Sonda temperatura ambiente	Opzionale. Sensore necessario per il controllo temperatura ambiente (zona termica principale e/o aggiuntiva). Lunghezza 15 m. Già presente sul comando remoto RS3 del monoblocco R32.
OSHA-3V	Valvola deviatrice 3 vie motorizzata ACS	Opzionale. Valvola deviatrice 3 vie motorizzata per ACS. Alimentazione elettrica 230 Vac, IP40. Tipologia SPST. Diametro 1". Kvs=6,0.
OSHA-MV	Valvola miscelatrice termostatica ACS	Opzionale. Diametro 3/4". Abbinabile al serbatoio OSHW-200F.
OSHA-MV1	Valvola miscelatrice termostatica ACS	Opzionale. Diametro 1". Abbinabile ai serbatoi OSHW-300F, OSHW-500F, OSHW-300FD.
PDRYCB300	Dry Contact 300	Opzionale. Scheda interfaccia Input/Output. Output: error, operation. Input: on/off, heat, cool, auto, ACS, silent mode, modalità emergenza. <b>ATTENZIONE:</b> compatibile con Therma V solo versioni schede prodotte dopo settembre 2018.
PWFMD200	Interfaccia WiFi	Opzionale. Interfaccia per monitoraggio remoto WiFi mediante App LG ThinQ App.
PMNFP14A1	Interfaccia per controllo centralizzato.	Opzionale. Interfaccia PI485 per gestire e monitorare da centralizzatore Therma V Monoblocco R32, Split Serie 3 e Split Serie 4.
PMBUSB00A	MODBUS RTU GATEWAY	Consente la connessione del protocollo Modbus RTU fra le unità LG e i MBS (necessaria scheda di interfaccia PMNFP14A1)



**SPECIFICHE UNITA' ESTERNA**

Unità esterna			9 kW 1φ
Unità esterna			HU091MR U44
Limiti operativi aria	Riscaldamento	°C	-25 ~ 35
	Raffrescamento	°C	5 ~ 48
Compressore	Tipo	-	Scroll (iniezione di flash gas)
	Motore elettrico	-	BLDC
Refrigerante	Tipo	-	R32
	GWP	-	675
	Carica standard	g	1.500
	t-CO2 eq.	-	1,013
	Distanza senza ricarica	m	10
	Carica aggiuntiva	g/m	30
Rumorosità	Potenza sonora	dB(A)	60
	Pressione sonora (1 m)	dB(A)	50
Tubazioni gas	Ø liquido/gas	mm(")	9.52(3/8)/15.88(5/8)
	Distanza standard	m	5
	Distanza massima	m	50
	Dislivello massimo	m	30
Dimensioni e peso	L × H × P	mm	950 x 834 x 330
	Peso	kg	60
Alimentazione elettrica	Tensione	V / Ø / Hz	230 / 1 / 50
	Assorb. nominale	kW	2,1
	Assorb. massimo	kW	5,0
	Peak control	kW	3,3
	Corrente nominale	A	9,5
	Corrente massima	A	23
	Peak control	A	15

**SPECIFICHE UNITA' INTERNA**

Unità interna			HN0916M NK4
Combinazione unità esterne			HU051MR U44 - HU071MR U44 - HU091MR U44
Limiti operativi acqua	Riscaldamento	°C	15~65
	Raffrescamento	°C	5~27
	ACS	°C	30~50 (*80)
Circolatore	Tipo	-	BLDC
	Velocità	%	10~100
	Classe energetica		A
	Portata nom. <sup>(1)</sup>	l/h	1200
	Prevalenza nom.	m	7.3
Scambiatore di calore	Assorbim. el.	W	3~60
	Tipo	-	A piastre saldobrasato
	Numero piastre	-	54
Vaso d'espansione (impianto)	Prevalenza nom.	m	0.3
	Volume	l	8
	P. max	bar	3
Valvola di sicurezza (impianto)		bar	1
Componenti idraulici			Manometro, Valvola di sfiato, <b>Flussimetro</b> , Filtro a Y
Conessioni idrauliche		mm (")	25 (1) maschio
Conessioni frigorifere		mm (")	9.52 (3/8) - 15.88 (5/8)
Pressione sonora		dB(A)	-
Potenza sonora		dB(A)	44
Dimensioni (L x H x P)		mm	490 x 850 x 315
Peso		kg	41
Resistenze elettriche integrative		kW	3 + 3
		V, Ø, Hz	220-240 / 1 / 50
Alimentazione e comunicazione		No. x mm2	3 x 1.5

(1) Potenza nominale 7 kW (DT = 5°C)

(\*) Con resistenze elettriche

Comando a filo	In dotazione incassato su unità. Remotabile; cavo estendibile fino a 50 m (schermato 3x0.5 giunti saldati ed isolati). Cover plate accessorio PDC-HK10.
----------------	---

**SPECIFICHE UNITA' INTERNA**

Unità interna			HN091MR NK5
Combinazione unità esterne			HU051MR U44 - HU071MR U44 - HU091MR U44
Limiti operativi acqua	Riscaldamento	°C	15~65
	Raffrescamento	°C	5~27
	ACS	°C	30~50 (*80)
Circolatore	Tipo	-	BLDC
	Velocità	%	10~100
	Classe energetica		A
	Assorbim. el.	W	3~60
Scambiatore di calore	Tipo	-	A piastre saldobrasato
	Numero piastre	-	54
	Prevalenza nom.	m	0.3
Vaso d'espansione (impianto)	Volume	l	8
	P. max	bar	3
	Precarica	bar	1
Valvola di sicurezza (impianto)		bar	3
Componenti idraulici			Manometro, Valvola di sfiato, <b>Flussimetro</b> , Filtro a Y, Sensore di pressione
Connessioni idrauliche		mm (")	25 (1) maschio
Connessioni frigorifere		mm (")	9.52 (3/8) - 15.88 (5/8)
Pressione sonora		dB(A)	-
Potenza sonora		dB(A)	44
Dimensioni (L x H x P)		mm	490 x 850 x 315
Peso		kg	38
Resistenze elettriche integrative		kW	3 + 3
		V, Ø, Hz	220-240 / 1 / 50
		No. x mm <sup>2</sup>	3 x 4,0
Alimentazione e comunicazione		No. x mm <sup>2</sup>	4 x 0,75

(1) Potenza nominale 7 kW (DT = 5°C)

(\*) Con resistenze elettriche

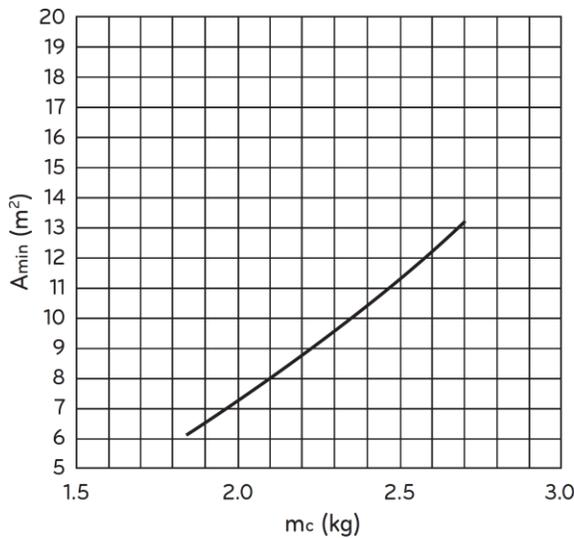
Comando a filo	In dotazione incassato su unità. Remotabile; cavo estendibile fino a 50 m (schermato 3x0.5 giunti saldati ed isolati). Cover plate accessorio PDC-HK10.
----------------	---

**PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

Secondo la norma EN60335-2-40 ED.6 in caso di carica inferiore a 1.84 kg , le unità interne dei modelli split ad R32 possono essere installate senza considerare l'area minima in pianta del locale in cui sono posizionate.

	Carica refrigerante R32 LFL (Lower Flammable Limit) = 0,307 kg/m <sup>3</sup>	EN 60335-2-40 ED.6
1	Nessuna Restrizione	6xLFL = <b>1,836 kg</b>
2	Verifica Superficie in pianta	52xLFL = <b>15,96 kg</b>
3	Ventilazione Meccanica	260xLFL = <b>79,82 kg</b>

Qualora venga superato tale limite occorre rispettare la superficie minima in pianta secondo la seguente curva (valida per le unità a 1,3 m di altezza).



m (kg)	Amin (m <sup>2</sup> )
<1.84	-
1.84	6.15
1.90	6.54
2.00	7.25
2.10	8.00
2.20	8.77
2.30	9.59
2.40	10.44
2.50	11.33
2.60	12.26
2.70	13.22

**Superfici minime corrispondenti per unità Therma V Split R32**

Lunghezza stubazioni gas U. Est. / U. Int. (m)	Carica R32 (kg)	Amin (m <sup>2</sup> )
≤ 10	1.5	-
15	1.7	-
20	1.8	-
25	2.0	7.3
30	2.1	8.0
40	2.3	9.6
50	2.6	12.3

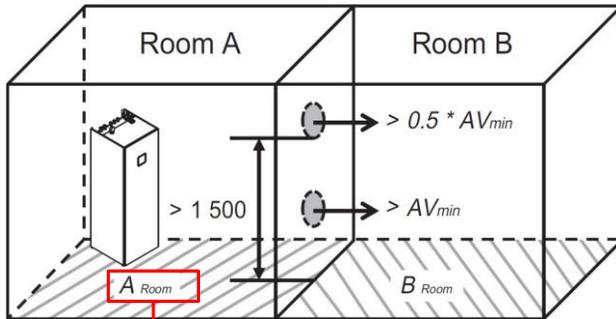
Dati validi per tutte le taglie:

- Precarica: 1,5 kg
- Lunghezza senza carica aggiuntiva: 10 m.
- Carica aggiuntiva: 30 g/m
- Distanza massima: 50 m

VENTILAZIONE NATURALE

Secondo la norma EN60335-2-40 ED.6 Se la superficie in pianta non rispetta il limite minimo è possibile mettere in comunicazione mediante ventilazione naturale due ambienti adiacenti.

Deve essere:  $A_{stanza} + B_{stanza} > A_{min}$



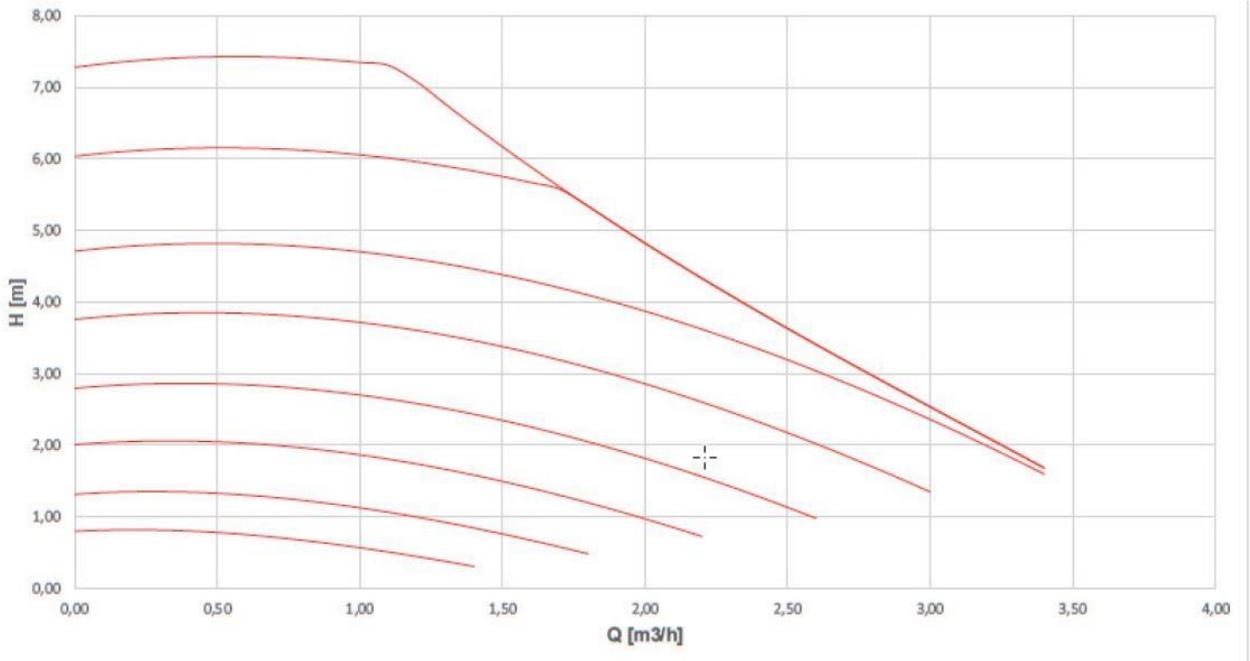
Split IWT R32 (h0=1,2 m)

A stanza A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Minimum opening area AV <sub>min</sub> (cm <sup>2</sup> ) (Based on h <sub>0</sub> 1.2m)									AV <sub>min</sub>
	Total Ref. Amount m <sub>c</sub> (kg) Carica totale									
	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	
1	693	664	636	607	578	550	521	493	464	
2	614	585	557	528	499	471	442	414	385	
3	535	506	478	449	420	392	363	334	306	
4	456	427	398	370	341	313	284	255	227	
5	377	348	319	291	262	234	205	176	148	
6	298	269	240	212	183	155	126	97	69	
7	261	232	202	173	143	114	84	54	25	
8	232	201	171	140	110	79	49	18		
9	202	170	139	107	76	45	13			
10	171	139	107	74	42	10				
11	140	107	74	41	8					
12	109	76	42	8						
13	78	44	9							
14	47	12								
15	16									

Astanza+Bstanza ≥ Amin=12.3 m<sup>2</sup>

**CURVA CIRCOLATORE INTERNO**

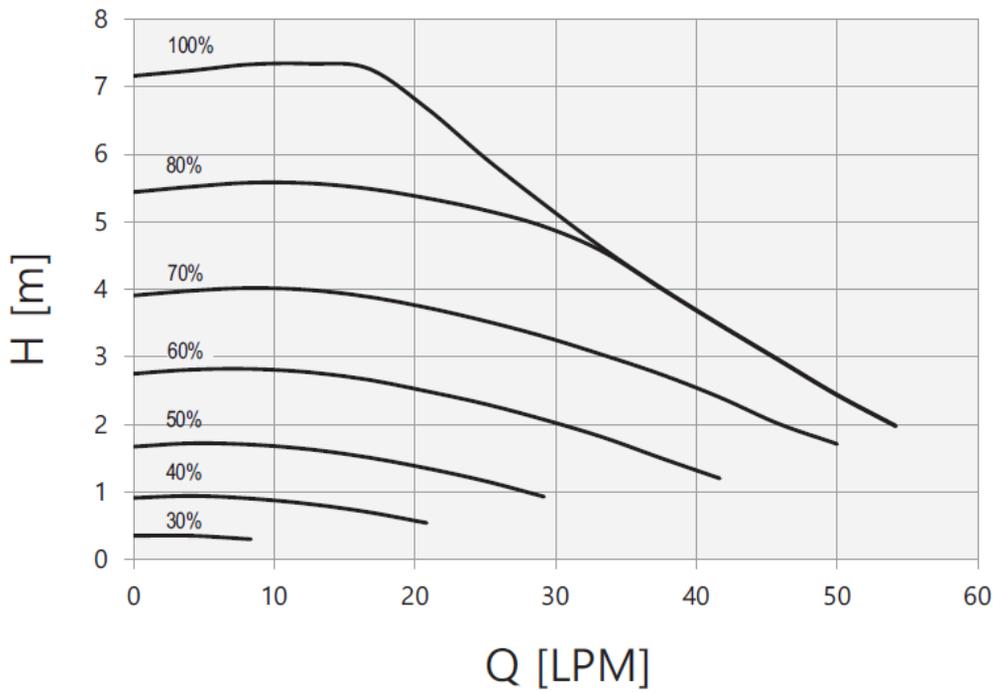
**CURVA CARATTERISTICA**



**PREVALENZA UTILE**

Capacity	Portata [L/min (M3/H)]	Prevalenza [m]	Perdite carico scamb. [m]	Prevalenza utile [m]
9 kW	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
7 kW	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
5 kW	14.37 (0.9)	7.5	0.2	7.3

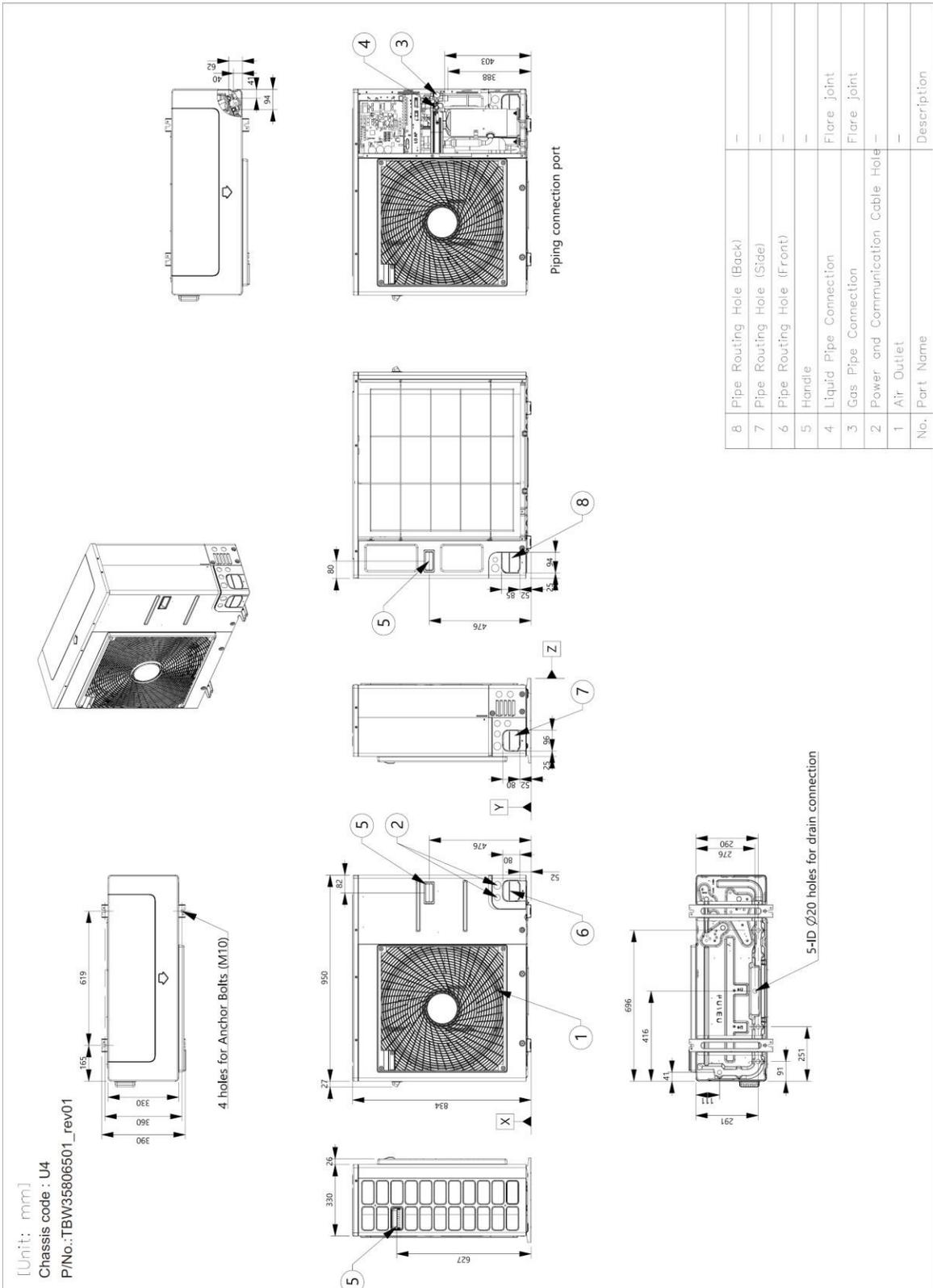
**CURVA CIRCOLATORE INTERNO - HN0916MR NK5**



**PREVALENZA UTILE**

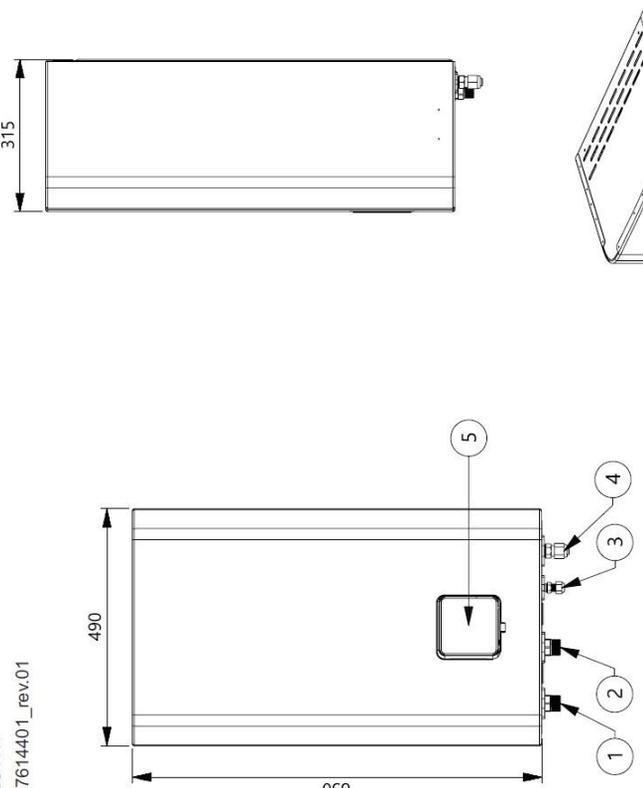
Cap. [kW]	Portata [L/min (M3/H)]	Prevalenza [m]	Perdite carico scamb. [m]	Prevalenza utile [m]	Portata minima [L/min] (Raccomandata)
5	15.8	7.5	0.2	7.3	15
7	20.1	7.3	0.3	7.0	
9	25.9	6.1	0.4	5.7	

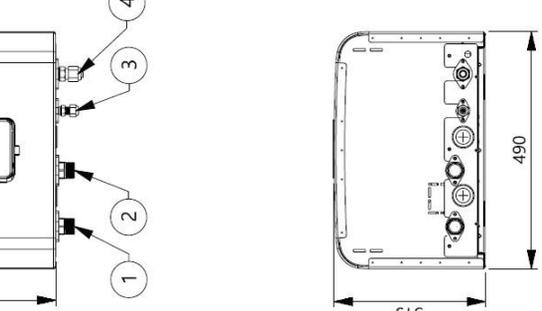
**DIMENSIONI UNITA' ESTERNA**



DIMENSIONI UNITA' INTERNA

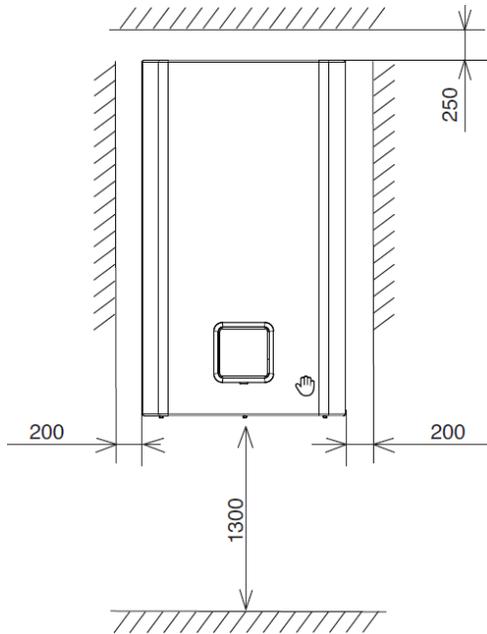
[Unit: mm]  
Chassis code : K1  
P/No.: TBJ37614401\_rev.01





5	Control Panel	Built-in Remote Controller	
4	Refrigerant Pipe	Ø 15,88 mm	
3	Refrigerant Pipe	Ø 9,52 mm	
2	Entering Water Pipe	Male PT 1 inch	
1	Leaving Water Pipe	Male PT 1 inch	
No. Part Name		Description	

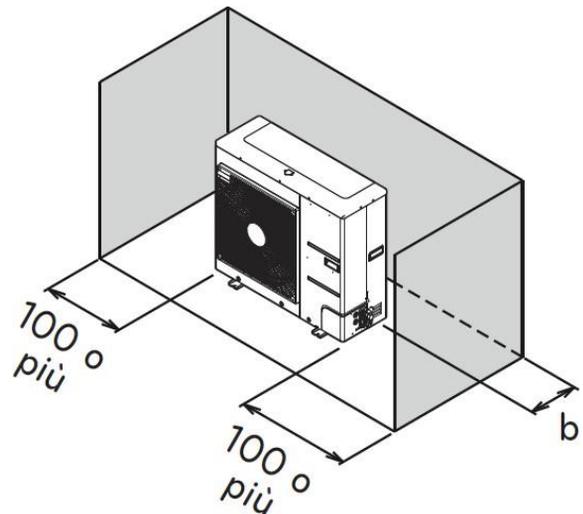
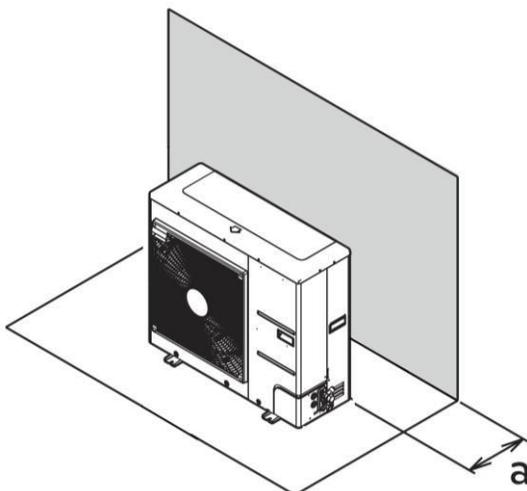
**SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' INTERNA**



**SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' ESTERNA**

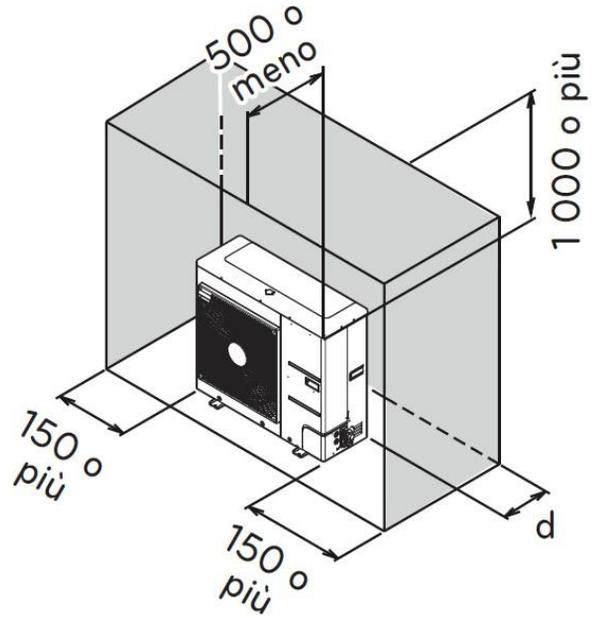
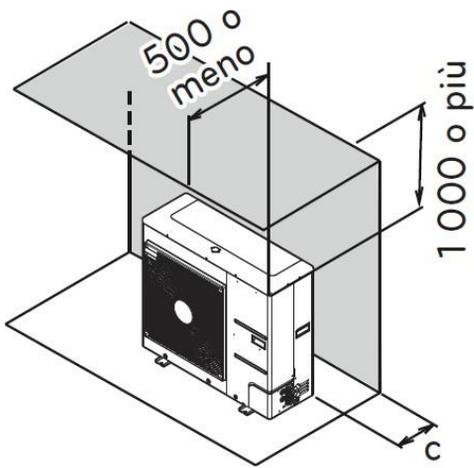
**In caso di ostacoli sul lato di aspirazione**

a	100 o più
b	100 o più
c	100 o più
d	150 o più
e	300 o più

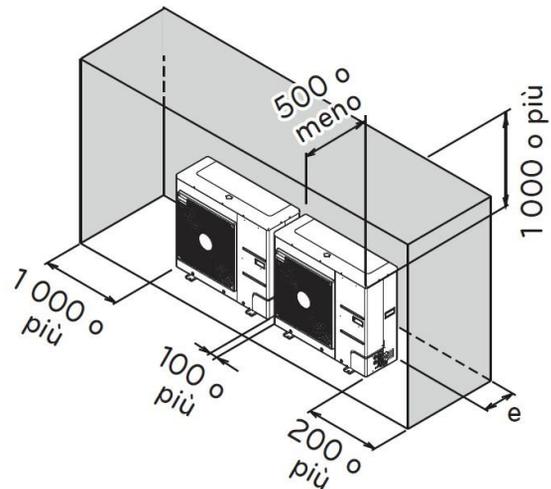
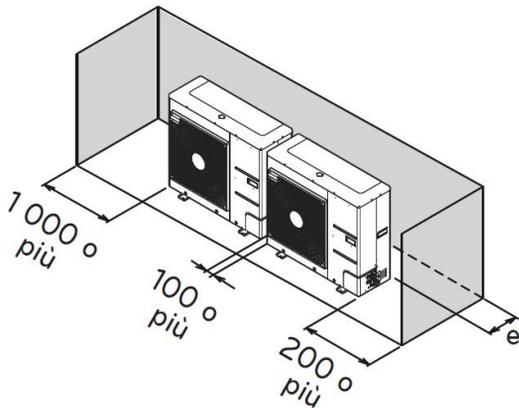


SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' ESTERNA

**In caso di ostacoli sul lato di aspirazione**



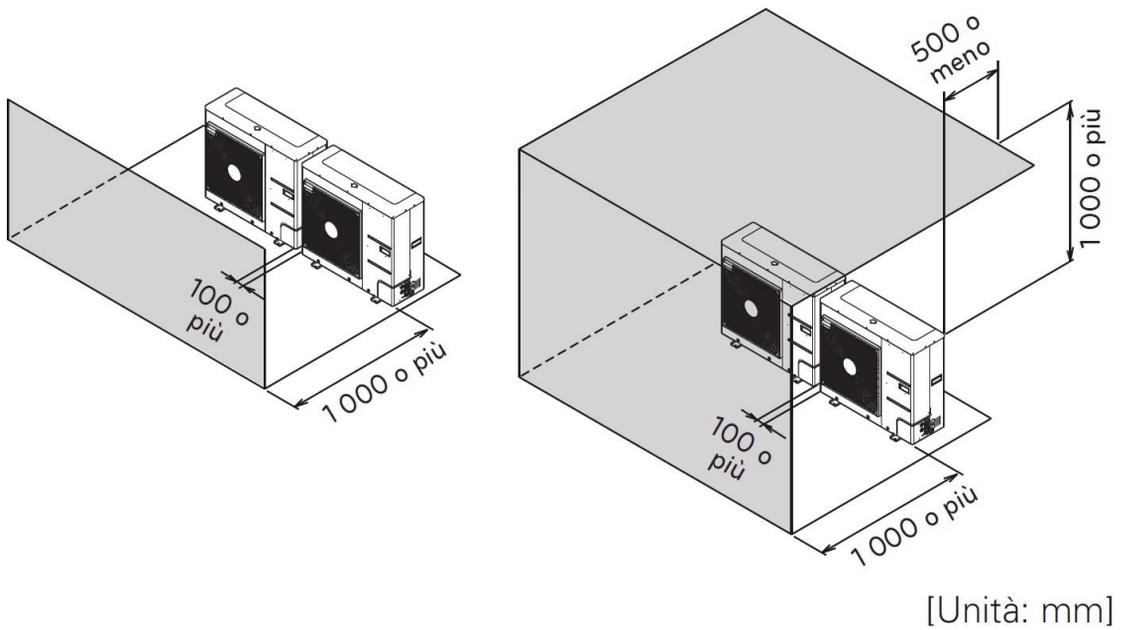
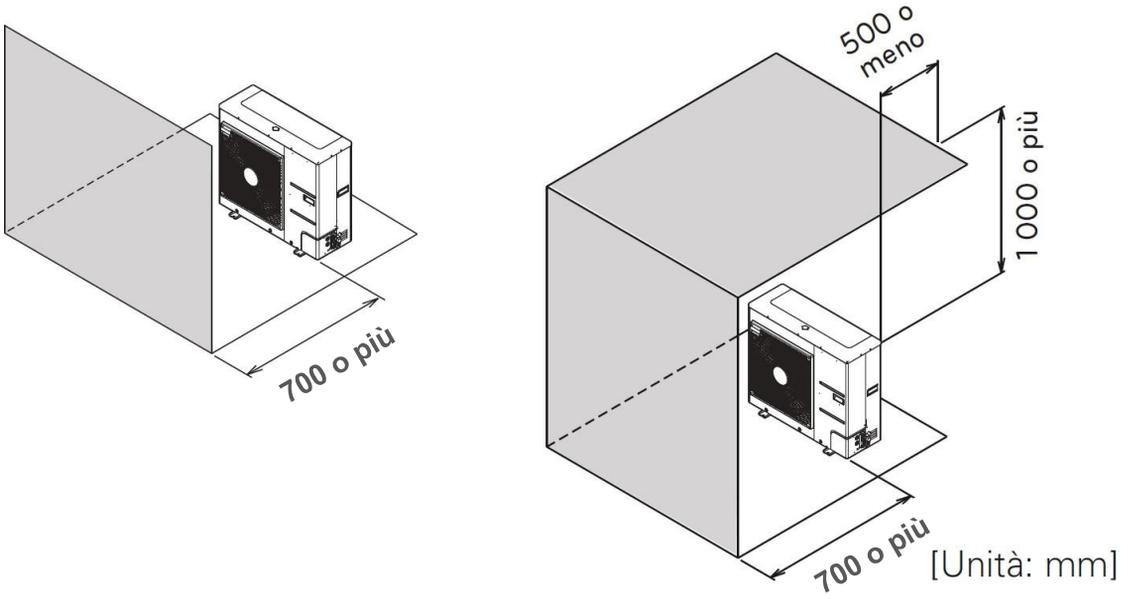
[Unità: mm]



[Unità: mm]

SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' ESTERNA

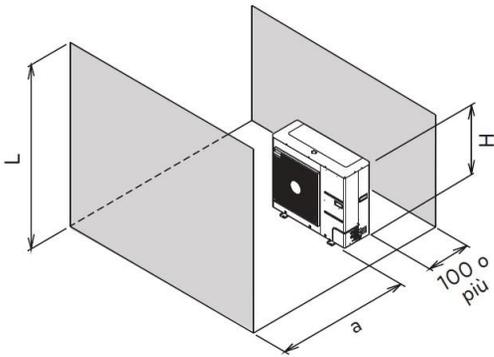
**In caso di ostacoli sul lato di scarico**



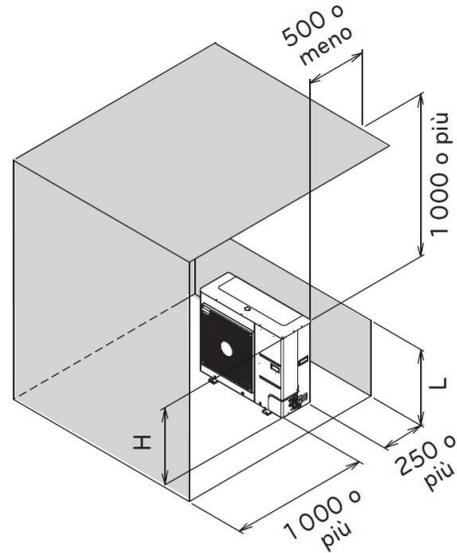
SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' ESTERNA

**In caso di ostacoli sul lato di aspirazione e di scarico**

$L > H$

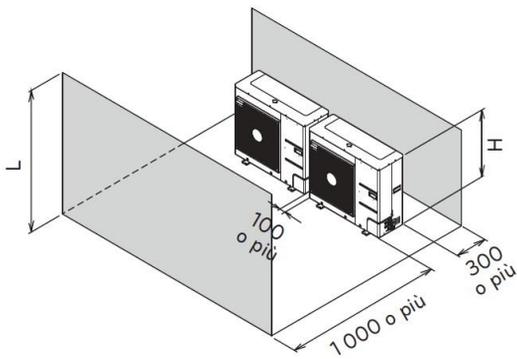


$L > H$

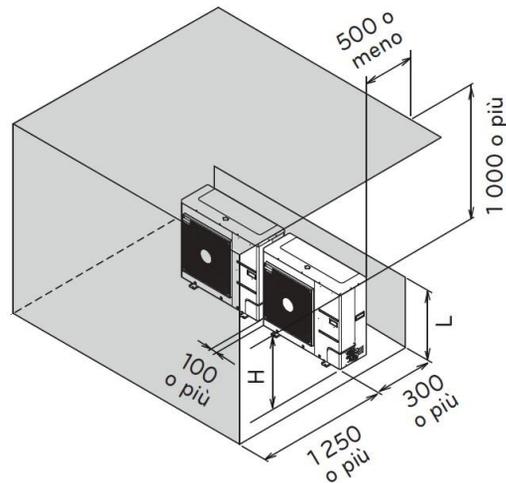


[Unità: mm]

$L > H$



$L > H$

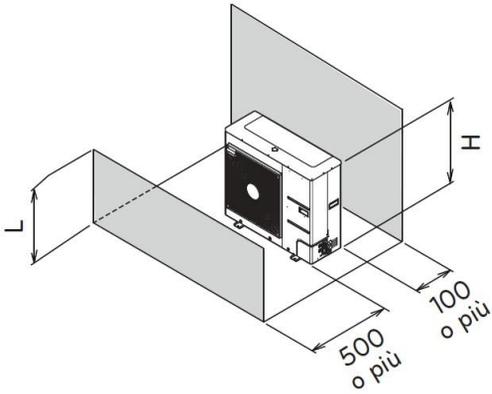


[Unità: mm]

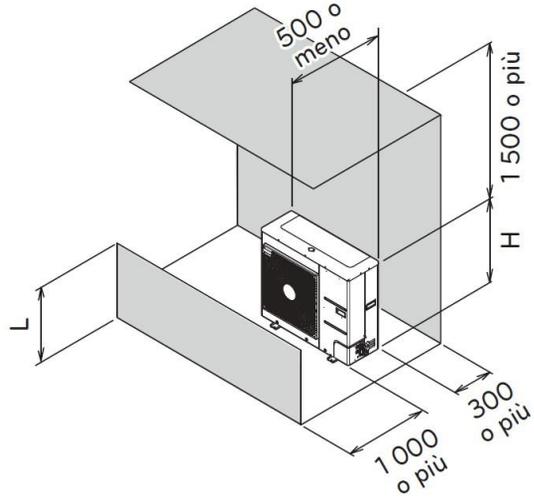
SPAZI DI SERVIZIO - UNITA' ESTERNA

**In caso di ostacoli sul lato di aspirazione e di scarico**

$L \leq H$

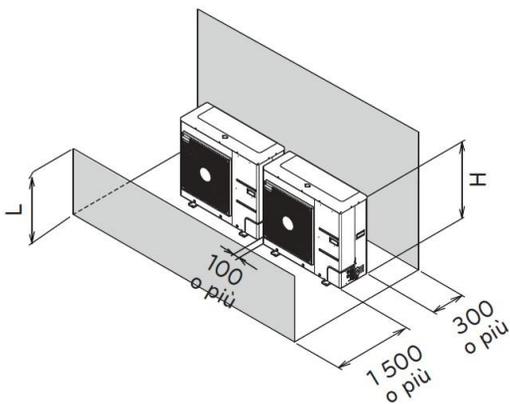


$L \leq H$

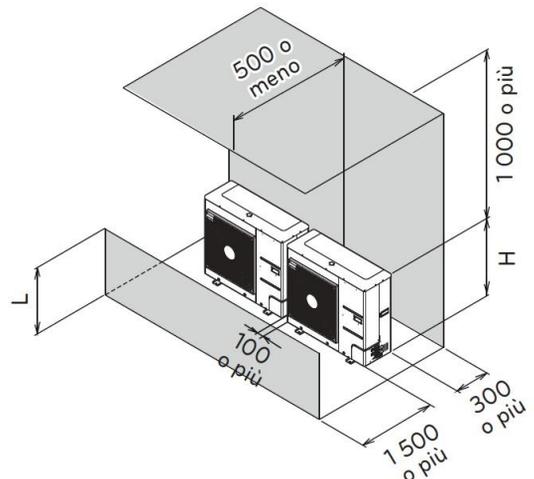


[Unità: mm]

$L \leq H$

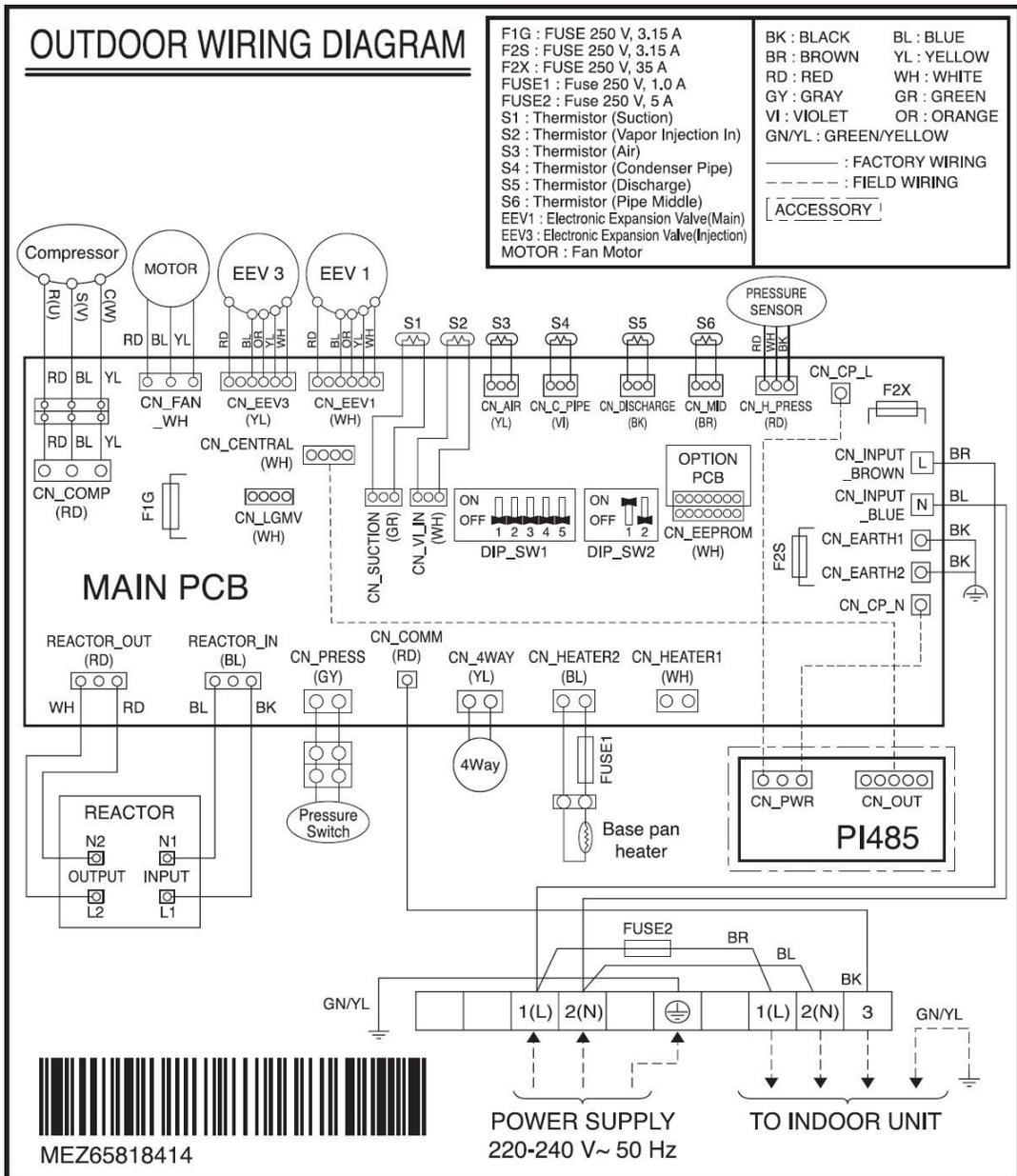


$L \leq H$



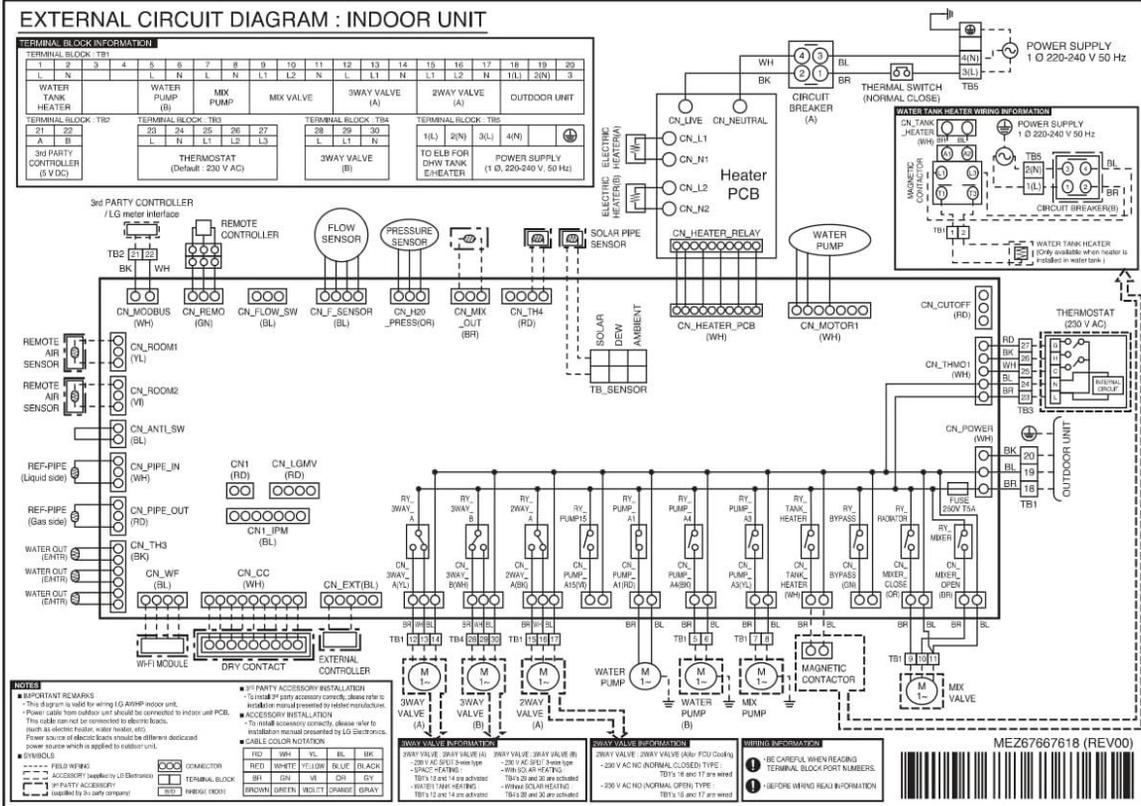
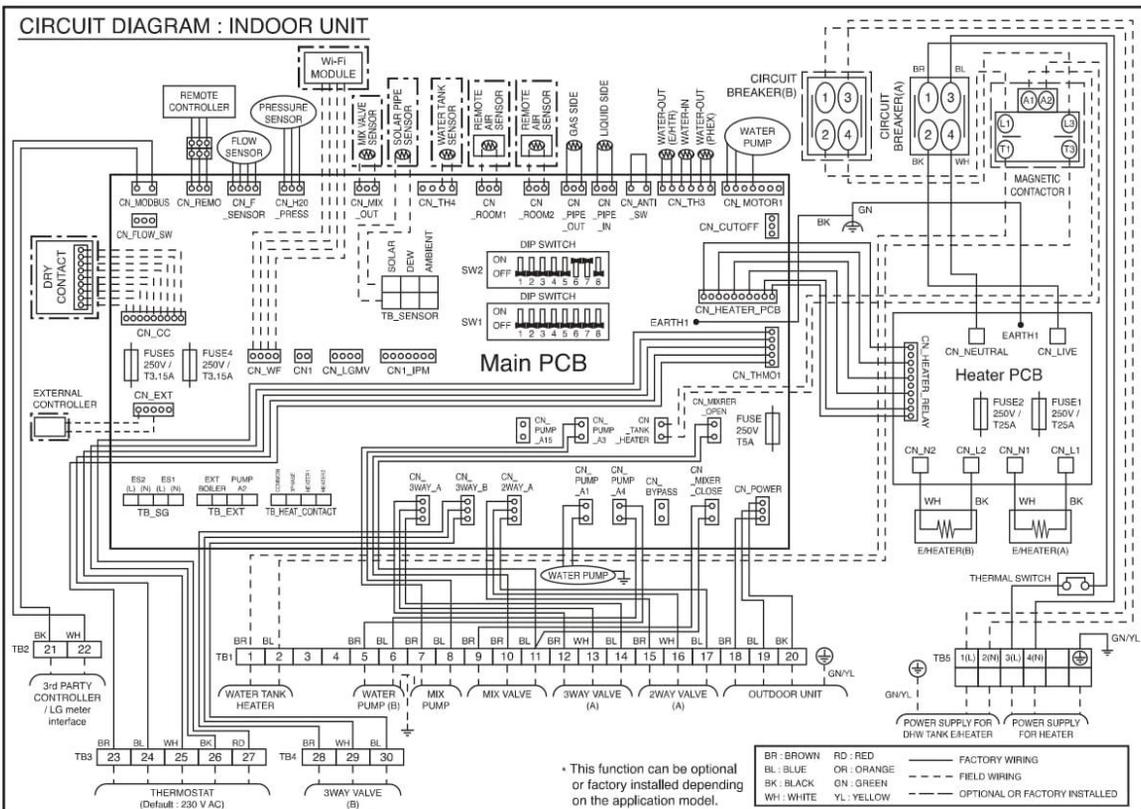
[Unità: mm]

**SCHEMA ELETTRICO UNITA' ESTERNA**

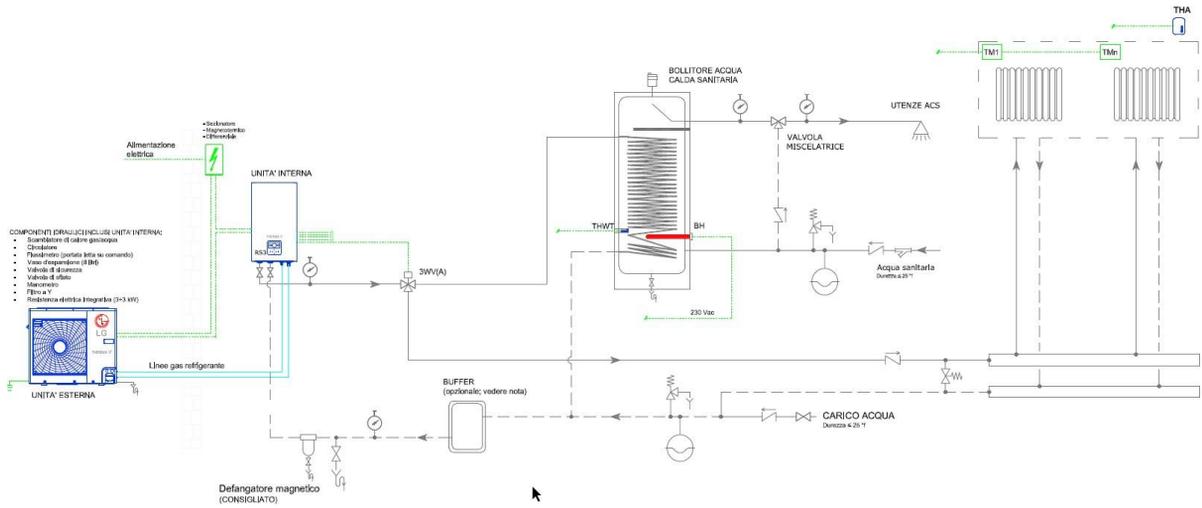




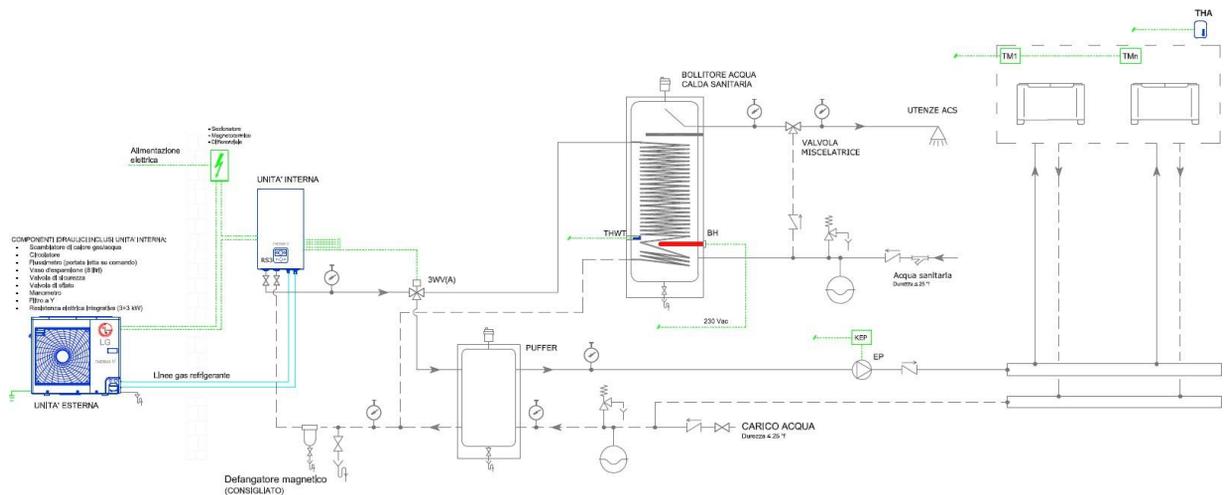
**SCHEMA ELETTRICO UNITA' INTERNA - HN091MR NK5**



**SCHEMA TIPO - RISC./RAFFR./ACS - CIRCUITO PRIMARIO DIRETTO**

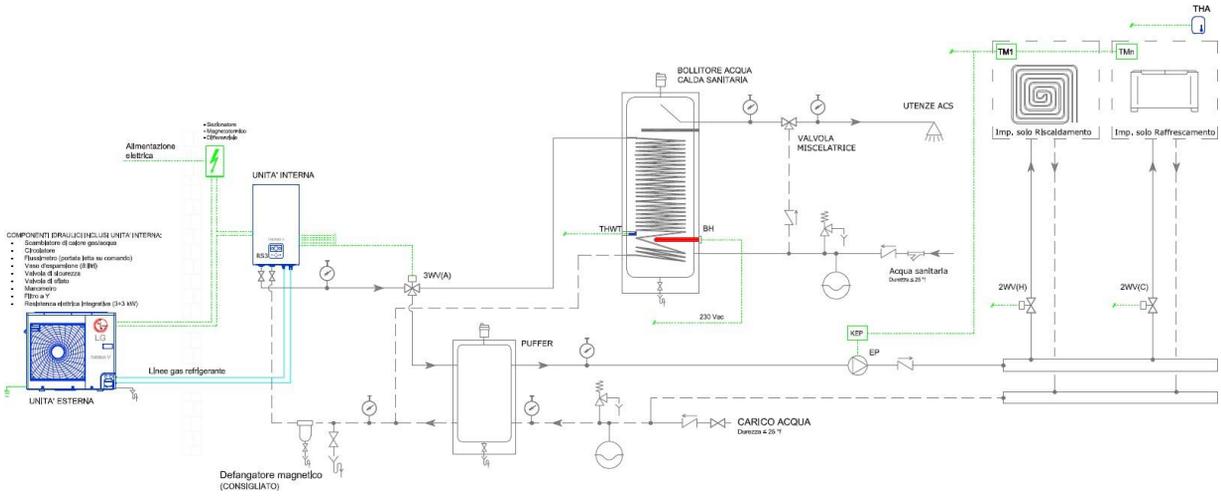


**SCHEMA TIPO - RISC./RAFFR./ACS - CIRCUITO SECONDARIO**

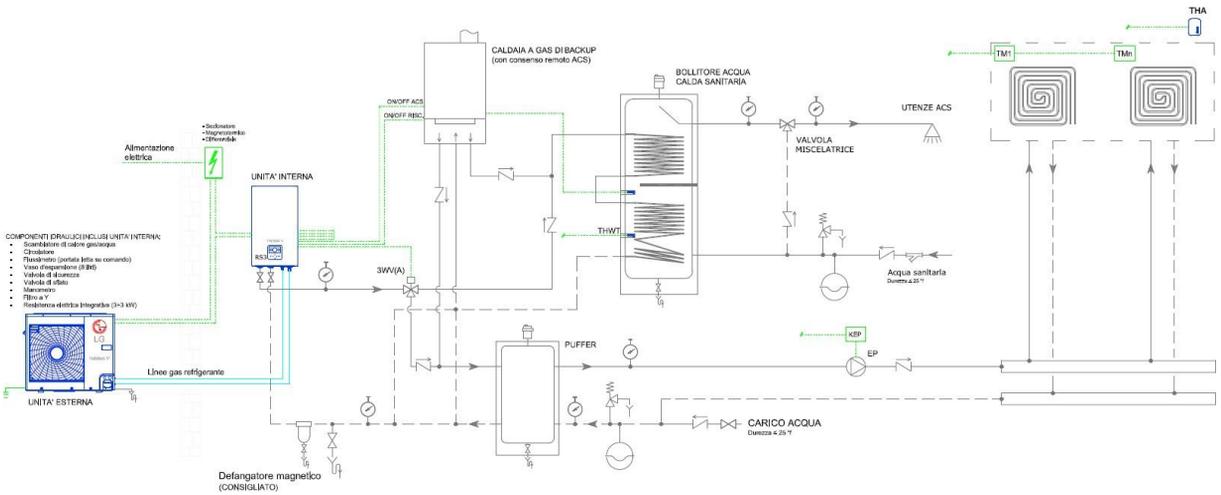


Raccolta schemi completa (idraulici ed elettrici) su:  
<https://www.lgbusiness.it/clima-category/pompe-di-calore-therma-v/>

**SCHEMA TIPO - RISC./RAFFR./ACS - DOPPIO CIRCUITO (RISC. & RAFFR. DEDICATO)**



**SCHEMA TIPO - RISC./RAFFR./ACS - INTEGRAZIONE CALDAIA RISC. E ACS**



Raccolta schemi completa (idraulici ed elettrici) su:

<https://www.lgbusiness.it/clima-category/pompe-di-calore-therma-v/>

## **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

Al fine di garantire un ottimale funzionamento del prodotto è richiesto, anche nelle condizioni più sfavorevoli (impianto con zone totalmente o parzialmente chiuse), che l'unità lavori sempre sul quantitativo minimo d'acqua prescritto. Sono richiesti almeno 5 litri per ogni kW termico nominale del generatore (PdC). 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 (PdC). 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 terze parti connessi tra loro il cui "riassuntivo" è collegato in macchina. Le modalità di collegamento sono due: ritorno di fase 220 Vac su morsettiera THERMOSTAT (con la possibilità di commutazione remota Caldo/Freddo) 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 e alle condizioni di lavoro specifiche (vedere corrispondente scheda tecnica o manuali LG).

## **REQUISITI MINIMI INSTALLAZIONE**

### 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 interno utilizzando una idonea sostanza 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 (<https://www.lgbusiness.it/clima-category/pompe-di-calore-therma-v/>) 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.

**PRESTAZIONI UNITA'**

Modello	Unità Esterna			HU091MR U44	
	Unità Interna			HN0916M NK4/ HN091MR NK5	
Riscaldamento	Potenza resa riscaldamento <sup>1)</sup>	A7/W35	kW	9.00	
		A7/W55	kW	9.00	
		A2/W35	kW	9.00	
		A-7/W35	kW	9.00	
	COP <sup>1)</sup>	A7/W35	W/W	4.65	
		A7/W55	W/W	3.08	
		A2/W35	W/W	3.35	
		A-7/W35	W/W	2.71	
	SCOP			W/W	4.65
	Efficienza stagionale riscaldamento ( $\eta_s$ )		W35 (Average Climate)	%	183
	Classe efficienza stagionale riscaldamento <sup>2)</sup>			-	A+++
	SCOP			W/W	3.26
Efficienza stagionale riscaldamento ( $\eta_s$ )		W55 (Average Climate)	%	127	
Classe efficienza stagionale riscaldamento <sup>2)</sup>			-	A++	
Raffrescamento	Potenza resa raffrescamento <sup>1)</sup>	A35/W18	kW	9.00	
		A35/W7	kW	9.00	
	EER <sup>1)</sup>	A35/W18	W/W	4.20	
		A35/W7	W/W	2.60	
Portata nominale (W35)			l/h	1554	

1) A: temp. aria esterna - W: temp. acqua mandata - Sbrinatori inclusi in riscaldamento

2) Scala Efficienza energetica da A++ a G (da A+++ a D sarà disponibile dal 26 settembre 2019)

**PRESTAZIONI A CARICO TOTALE IN REFFRESCAMENTO**

HU091MR U44 + HN0916M NK4 / HN091MR NK5

Twout [°C]	7			10			13			15			18			20			22		
Tao [°Cbs]	Cap [kW]	Input [kW]	EER																		
20	9.90	2.84	3.49	10.43	2.74	3.81	10.96	2.65	4.14	11.31	2.60	4.35	11.84	2.53	4.68	12.19	2.49	4.89	12.54	2.45	5.11
30	9.30	3.21	2.90	9.48	2.87	3.30	9.65	2.62	3.69	9.77	2.47	3.96	9.95	2.28	4.36	10.06	2.17	4.63	10.18	2.08	4.89
35	9.00	3.46	2.60	9.00	2.96	3.04	9.00	2.59	3.47	9.00	2.39	3.76	9.00	2.14	4.20	9.00	2.00	4.49	9.00	1.88	4.78
40	8.70	3.78	2.30	8.73	3.32	2.63	8.76	2.96	2.96	8.78	2.76	3.18	8.81	2.52	3.50	8.83	2.37	3.72	8.85	2.25	3.94
45	8.40	4.18	2.01	8.46	3.79	2.23	8.52	3.49	2.44	8.56	3.31	2.59	8.62	3.07	2.81	8.66	2.94	2.95	8.70	2.81	3.10

Misure secondo EN-14511

**PRESTAZIONI A CARICO TOTALE IN RISCALDAMENTO**

Sbrinamenti inclusi

HU091MR U44 + HN0916M NK4 / HN091MR NK5

Twout [°C]	30			35			40			45			50			55			60			65			
Tao [°Cbs]	Cap [kW]	Input [kW]	COP																						
-20	7.23	2.95	2.45	7.00	3.57	1.96	6.77	3.76	1.80	6.54	3.99	1.64	6.31	4.26	1.48										
-15	8.06	3.37	2.39	7.80	3.51	2.22	7.54	3.68	2.05	7.28	3.85	1.89	7.02	4.08	1.72	6.76	4.36	1.55							
-7	9.00	3.27	2.75	9.00	3.32	2.71	9.00	3.83	2.35	9.00	4.09	2.20	9.00	4.39	2.05	9.00	4.74	1.90	9.00	5.14	1.75				
-4	9.00	3.02	2.98	9.00	3.24	2.78	9.00	3.49	2.58	9.00	3.78	2.38	9.00	4.13	2.18	9.00	4.55	1.98	9.00	5.06	1.78				
-2	9.00	2.85	3.16	9.00	3.03	2.97	9.00	3.24	2.78	9.00	3.47	2.59	9.00	3.75	2.40	9.00	4.07	2.21	9.00	4.46	2.02				
2	9.00	2.52	3.57	9.00	2.69	3.35	9.00	2.88	3.13	9.00	3.09	2.91	9.00	3.35	2.69	9.00	3.64	2.47	9.00	4.00	2.25	9.00	4.41	2.04	
7	9.00	1.79	5.04	9.00	1.94	4.65	9.00	2.11	4.26	9.00	2.33	3.87	9.00	2.59	3.48	9.00	2.92	3.08	9.00	3.35	2.69	9.00	3.91	2.30	
10	9.00	1.67	5.39	9.00	1.81	4.97	9.00	1.98	4.55	9.00	2.18	4.13	9.00	2.43	3.71	9.00	2.73	3.30	9.00	3.13	2.88	9.00	3.66	2.46	
15	9.00	1.51	5.97	9.00	1.64	5.50	9.00	1.79	5.04	9.00	1.97	4.58	9.00	2.19	4.11	9.00	2.47	3.65	9.00	2.82	3.19	9.00	3.31	2.72	
18	9.00	1.42	6.32	9.00	1.54	5.83	9.00	1.69	5.33	9.00	1.86	4.84	9.00	2.07	4.35	9.00	2.33	3.86	9.00	2.67	3.37	9.00	3.13	2.88	
DT acqua [°C]	5			5			5			5			8			8			10			10			
Portata [l/min]	25.9			25.9			25.9			25.9			16.2			16.2			12.9			12.9			

Misure secondo EN-14511

**CARICHI PARZIALI IN RISCALDAMENTO (secondo UNI EN 14825 - UNI TS 11300-4)**

**ZONA CLIMATICA AVERAGE**

THERMA V MODELLO: HU091MR U44 + HN0916M NK4 / HN091MR NK5

Coefficiente di degrado  $C_{dh}$ : 0,9

Minima modulazione: 15%

**BASSA TEMPERATURA: 35°C**

Temperatura aria esterna [°C]	CARICO PARZIALE (W35)		
	Fattore di carico CR	Potenza termica erogata [kW]	COP
-7	88%	5.31	2.75
2	54%	3.23	4.50
7	35%	2.38	6.50
12	15%	2.80	9.00

Tbiv: -10°C / Prated: 6 Kw

Efficienza stagionale a 35°C  $\eta_s$ : 183%

**MEDIA TEMPERATURA: 55°C**

Temperatura aria esterna [°C]	CARICO PARZIALE (W55)		
	Fattore di carico CR	Potenza termica erogata [kW]	COP
-7	88%	5.31	2.05
2	54%	3.23	3.10
7	35%	3.00	4.50
12	15%	3.60	6.80

Tbiv: -7°C / Prated: 6 kW

Efficienza stagionale a 55°C  $\eta_s$ : 126%

## Dichiarazione Conto Termico 2.0

Data: 31/07/2019

**DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE**  
**PER IMPIANTIDI CLIMATIZZAZIONE IN POMPA DI CALORE**  
**AI FINI DELL'OTTENIMENTO DEGLI INCENTIVI DEL CONTO TERMICO 2.0**  
**DM16 FEBBRAIO 2016**

### Tipologia aria/acqua split

La società LG Electronics, dichiara che gli impianti a pompa di calore sotto riportati, soddisfano i requisiti di legge di cui alla tabella n°3 dell'allegato I del DM 16 febbraio 2016 di aggiornamento del DM 28/12/2012 c.d. Conto termico.

Con la presente dichiarazione la società LG Electronics inoltre dichiara e garantisce che i valori di COP e di Pn dei modelli di pompe di calore sotto riportati, sono stati determinati con prove effettuate in conformità alla UNI EN 14511 nelle condizioni di prova (ambiente esterno e ambiente interno) indicate nella Tab. 3 dell'allegato I del DM 16 febbraio 2016 per la tipologia aria/aria.

Tipologia	Marca	Gamma	Versione	Unità Esterna	Unità Interna	Potenza nominale (kW)	COP	Presenza inverter
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU051MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	5.5	4.90	Sì
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU071MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	7.0	4.90	Sì
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU091MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	9.0	4.65	Sì

## Dichiarazione 65% e 110%

Si dichiara che le unità sotto riportate soddisfano i requisiti minimi fissati in allegato F del Decreto Requisiti Tecnici del 6 agosto 2020 per l'impiego nell'ambito di riqualificazione e interventi che prevedono il ricorso al "Superbonus 110%".

Tipologia aria/acqua. Modelli pompa di calore reversibile dotati di variatore di velocità (Inverter)

I valori di EER e COP sono riferiti alle condizioni elencate nella norma UNI EN 14511 e vengono rilasciati solo per finalità connesse all'espletamento delle pratiche inerenti le detrazioni fiscali.

Tipologia	Marca	Gamma	Versione	Unità Esterna	Unità Interna	Potenza nominale (kW)	EER	COP	Presenza inverter
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU051MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	5.5	4.60	4.90	Sì
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU071MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	7.0	4.50	4.90	Sì
Aria/Acqua	LG	Therma V	Split S4 (R32)	HU091MR U44	HN0916M NK4/ HN091MR NK5	9.0	4.20	4.65	Sì



# Dichiarazione di conformità

## EU DECLARATION OF CONFORMITY<sup>1</sup>



Number<sup>2</sup>

E\_DMZ\_HN0916M\_DOC\_20191008000019

Name and address of the Manufacturer<sup>3</sup>

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.<sup>4</sup>

Object of the declaration<sup>5</sup>

Product information<sup>6</sup>

Product Name <b>AIR TO WATER HEAT PUMP</b>	Model Name <b>HN0916M NK4, ZHNW09606A0</b>
---	---

Additional information<sup>7</sup>

Serial number is marked in the bar code label on the product

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

- References to the relevant harmonised standards used or references to the technical specifications in relation to which conformity is declared<sup>9</sup>

### EMC Directive 2014/30/EU

EN 55014-1:2017	EN 55014-2:2015
EN 61000-3-11:2000	EN 61000-3-12:2011
EN 61000-3-2:2014	EN 61000-3-3:2013

### Low Voltage Directive 2014/35/EU

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+A2:2006+A13:2008+A14:2010+A15:2011	EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012
EN 62233:2008	

### RoHS Directive 2011/65/EU

EN 50581:2012

The notified body<sup>10</sup>

[Redacted]

performed

[Redacted]

and issued the certificate

N/A

Additional information<sup>7</sup>

N/A

Signed for and on behalf of:<sup>11</sup> LG Electronics Inc.

Authorized Representative:

LG Electronics European Shared Service Center B.V.  
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Name and Surname / Function:

Yun Hee Yang / Director

Date of issue:

30th. September. 2019







Copyright © 2015-2019 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  
Tel.02518011-Fax 0251801500

Via Gian Lorenzo Bernini, 5  
00054 Fiumicino (RM)  
Tel.0659290007-Fax 065914740

[www.lgbusiness.it](http://www.lgbusiness.it)  
[www.lg.com/it](http://www.lg.com/it)

Per la politica di continuo miglioramento dei prodotti, LG si riserva il diritto di modificare dati e immagini senza obbligo di preavviso.  
Copyright © 2018 LG Electronics. All rights reserved.