Air Solution

POMPE DI CALORE LG THERMA V

THERMA V

GAMMA E APPLICAZIONI

THERMA V

Gamma

TIPOLOGIA		Refrigerante	Capacità (kW)	5	7	9	12	14	16
MONOBLOCCO		R32 (65°C)	1ø 220V	HM051M.U43	HM071M.U43	HM091M.U43	HM121M.U33	HM141M.U33	HM161M.U33
			3ø 380V	NEW (R32)			HM123M.U33	HM143M.U33	HM163M.U33
SPLIT	SPLIT	R32 (65°C) R410 (57°C)	1ø 220V	HN0916M NK4 HU051MR U44	HN0916M NK4 HU071MR U44	HN0916M NK4 HU071MR U44	HN1616.NK3 HU121.U33	HN1616.NK3 HU141.U33	HN1616.NK3 HU161.U33
			3ø 380V	(R410)			HN1639.NK3 HU123.U33	HN1639.NK3 HU143.U33	HN1639.NK3 HU163.U33
	ALL IN ONE	R410 (58°C)	1ø 220V			HN1616T.NB0 HU091.U43	HN1616T.NB0 HU121.U33	HN1616T.NB0 HU141.U33	HN1616T.NB0 HU161.U33
			3ø 380V				HN1616T.NB0 HU123.U33	HN1616T.NB0 HU143.U33	HN1616T.NB0 HU163.U33
SPLIT HT	SPLIT	R410 / R134 (80°C)	3ø 380V					NEW	HN1610H NK3 HU161HA U33

LG Business Solutions

THERMA V MONOBLOCCO - R32

THERMA V

R32 Monoblocco

MONOBLOCCO R32

Vantaggi del gas R32

	R32	R410A
GWP Riscaldamento globale potenziale	675	2088

20%↓

Meno quantità di gas di carica

Migliori prestazioni del sistema

L'R32 offre un miglior riscaldamento a temperature ambiente inferiori.

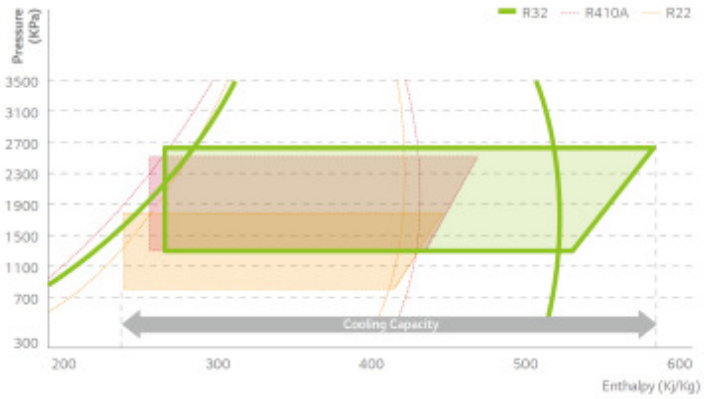
I sistemi **R32** utilizzano anche una quantità di refrigerante minore per kW di capacità erogata.

Refrigerante tipico

Componente singolo

Miscela
R32 50%
R125 50%

Alta capacità Maggiore capacità rispetto a R410A



Le imprese di installazione possono utilizzare molti degli stessi strumenti già in uso

LG Business Solutions

MONOBLOCCO R32

Caratteristiche

PRESTAZIONI

- ✓ Potenza termica costante, **100%** nominal capacity fino a **-7°C** esterni
- ✓ Temperatura massima acqua a **65°C** (senza resistenza) garantita fino a **-5°C** esterni
- ✓ Ampio range di funzionamento: da **-25** a **48°C** esterni
- ✓ Classe energetica **A+++**
- ✓ Speciale compressore **scroll ad iniezione di vapore** (brevetto LG)
- ✓ Rumorosità ridotta: pressione sonora 50 dB(A) a 1 m

THERMA V

R32 Monoblocco

VANTAGGI PER L'UTENTE

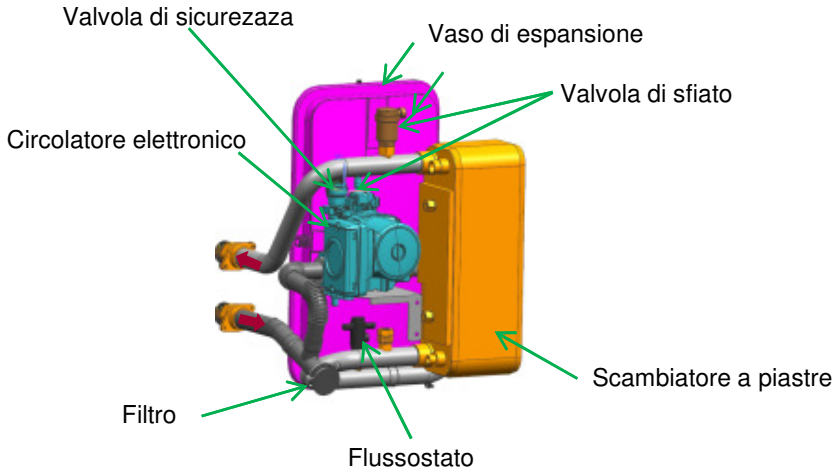
- ✓ Comando remoto con interfaccia amichevole ed intuitiva
- ✓ Possibilità monitoraggio e regolazione da remoto mediante App Smart ThinQ
- ✓ Possibilità monitoraggio consumi e produzione
- ✓ Controllo di due zone termiche indipendenti
- ✓ Controllo contemporaneo temperatura acqua mandata (o ritorno) ed aria ambiente interno
- ✓ Gestione caldaia di back-up esterna
- ✓ SG ready (interfaccia sistema fotovoltaico per ottimizzare l'autoconsumo elettrico)

MONOBLOCCO R32

Componenti idraulici

Componenti idraulici inclusi

- Scambiatore di calore gas/acqua
- Circolatore
- Vaso d'espansione (8 litri)
- Valvola di sicurezza
- Valvola di sfiato
- Manometro
- Filtro a Y
- Flussostato



COMPRESSORE R1

Brevetto LG

Il compressore R1 di LG ha una struttura più stabile, leggera e semplificata che consente di ridurre al minimo vibrazioni ed incrementare le prestazioni complessive.

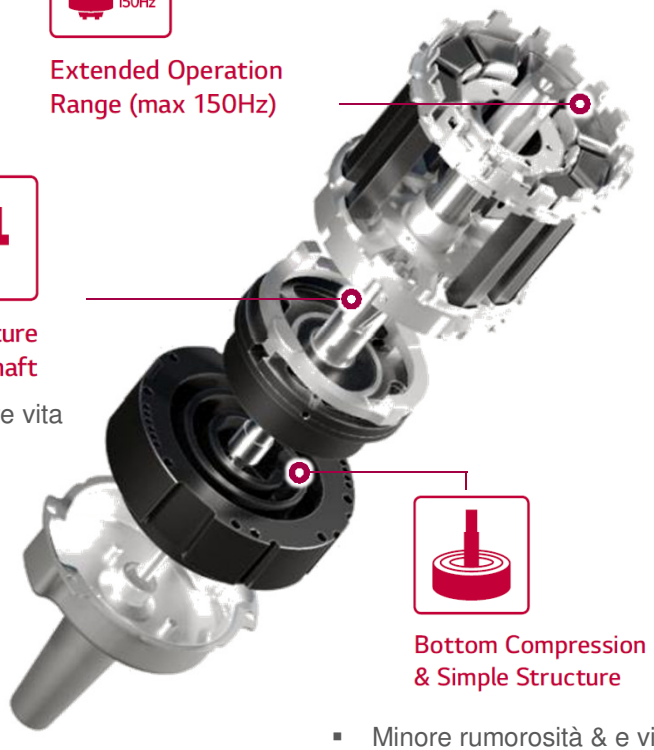
SCROLL “ibrido”

Extended Operation Range (max 150Hz)

Shaft-through Structure & Support both ends of shaft

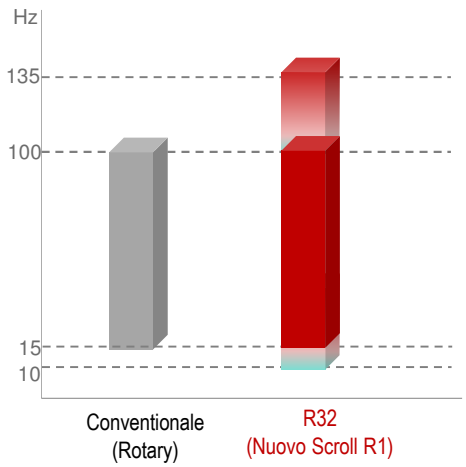
Asse più stabile: maggiore vita utile

Centrifugal oil return & Oil separating guide for oil discharge reduction



Bottom Compression & Simple Structure

- Minore rumorosità & e vibrazioni (**Max 4dB(A) ↓)**
- Minore peso **(20%)**
- Affidabilità superiore



LG Business Solutions

SPLIT R32

Ocean Black Fin

Il rivestimento nero con resina epossidica rinforzata viene applicato per una forte protezione da condizioni esterne corrosive come salsedine, contaminazione e inquinamento atmosferico compresi i fumi delle fabbriche. Questo trattamento superficiale prolunga la vita del prodotto e riduce sia i costi operativi sia la manutenzione.

Durata maggiore, minori costi operativi

Rivestimento anti-corrosione rafforzato

Ocean Black Fin

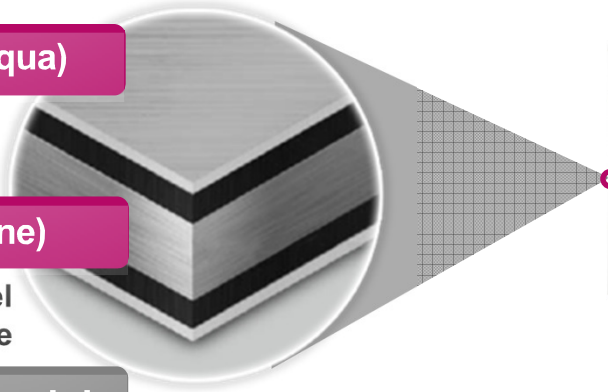
Film idrofilico (flusso d'acqua)

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

Resina epossidica (anti-corrosione)

Il rivestimento superficiale fornisce el evata protezione dalla corrosione

Aletta di alluminio



Verification of Corrosion Resistance Performance Testing

TÜV Rheinland

Reference No.: 50210571 001

TÜV Rheinland verify that corrosion resistance performance of condenser employed on outdoor unit of air-conditioners is satisfied requirements at test method B of ISO 21207 simulated according to reference no. 50210571 001.

Holder :	LG Electronics Inc. Changwon 2nd Factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 642-713, Korea
Product:	Condenser Employed on Outdoor Unit of Air-Conditioners
Identification:	AWU*******
Applicable Standard	Test method B of ISO 21207 (Salt contaminated condition and Severe industrial or traffic environment)
Claim Verified:	Condenser resists 27 years of simulated severe corrosion
Acceptance Criteria	LG(BR)-E-0148

Date: 2019.01.03

Sung-Hyun Chow

TÜV Rheinland Korea Ltd. – Seoul 07298 – Republic of Korea

* Risultato Test resistenza alla corrosione

Conventionale

SST **1,000hr**
CCT **500hr**

Ocean Blank

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

UL Certified

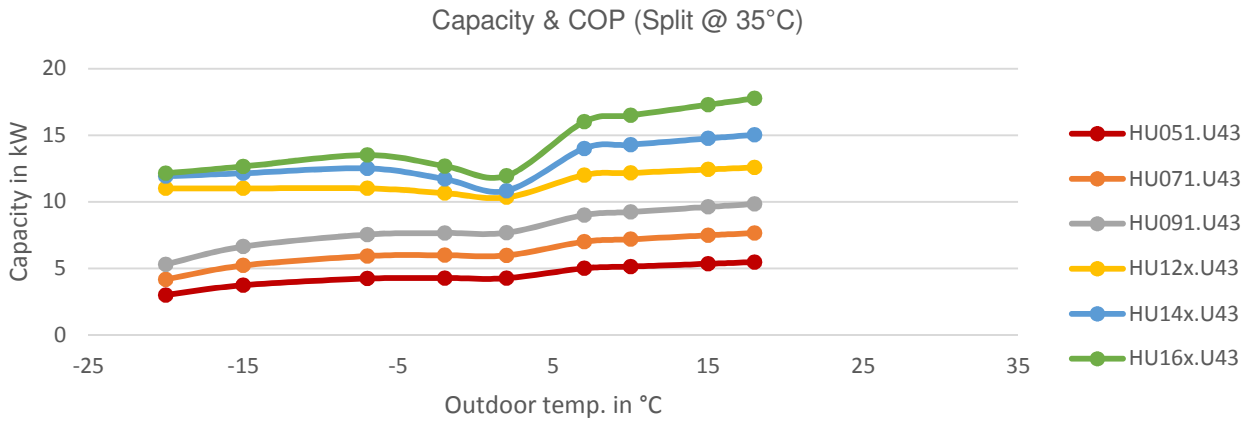
* Test condition
- SST (Salt Spray Test) : NaCl aqueous solution (5%), Fog (35°C, 24hr) → Repeat test
- CCT (Cyclic Corrosion Test) : NaCl aqueous solution (5%), Fog (35°C, 2hr) / Dry (70°C, 2hr) / Wet (50°C, 2hr) → Repeat test

※ This result can be different depending on actual environment

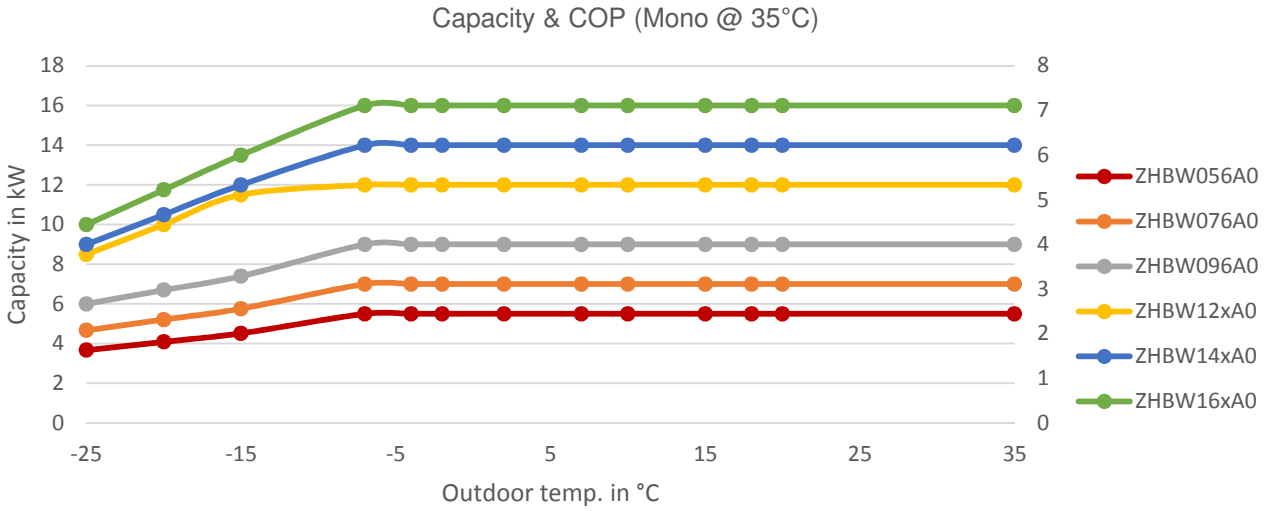
PRESTAZIONI

THERMA V

Pieno carico (frequenza massima): EN-14511



Therma V - R410



Therma V – R32

SPLIT R32

Riduzione emissione sonora

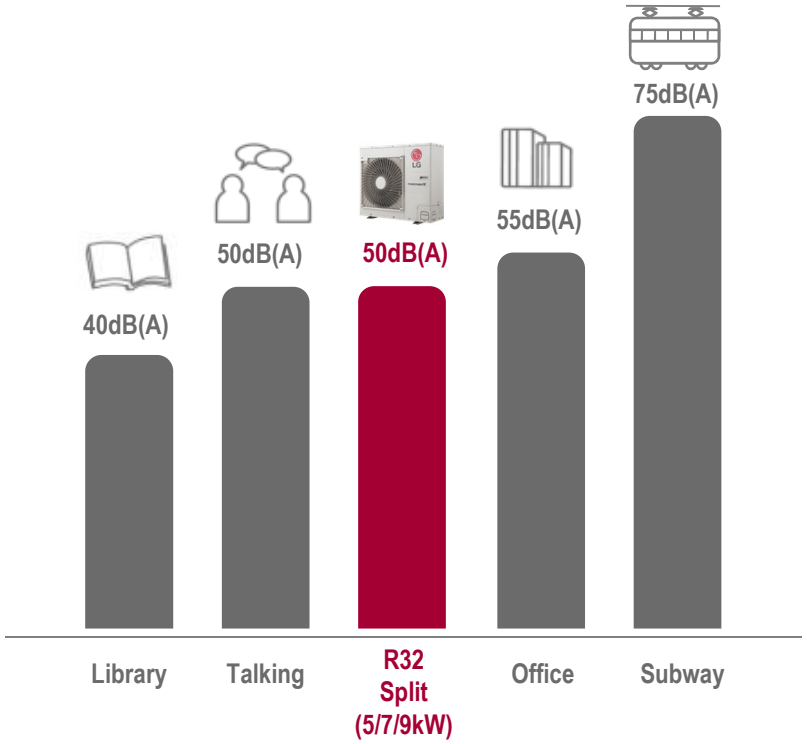
Il nuovi modelli THERMA V Split R32 hanno ridotto il livello di emissione sonora rispetto a quelli precedenti.

Rumore in funzionamento per riscaldamento

(Unit : dB(A))

Number of Fan		1 Fan		
Line up (kW)		5	7	9
R410A Split	Sound Power Level (SWL / Rated)	65	65	65
R32 Split	**Sound Power Level (SWL / Rated) 1)**	**60**	**60**	**60**
	Sound Pressure Level @ 1m (SPL / Rated) 2)	**50**	**50**	**50**
	Silent mode Sound Power Level	**58**	**58**	**58**

Confronto del livello di pressione sonora



1) Questi valori del livello di potenza sonora sono valori nominali dichiarati dal Produttore e maggiori dei valori effettivi testati.
2) Il livello di pressione sonora viene convertito dal livello di potenza sonora a 1 m di distanza.

LG Business Solutions

SPLIT R32

CARATTERISTICHE

THERMA V SPLIT R32

Combinazioni

	Esterna	Interna
1 ϕ	HU051MR U44	HN0916M NK4
	HU071MR U44	
	HU091MR U44	

SPLIT R32

Caratteristiche

- Potenza termica costante, **100%** nominal capacity fino a **-7°C** esterni
- Temperatura massima acqua a **65°C** (senza resistenza) garantita fino a **-0°C** esterni
- Ampio range di funzionamento: da **-25** a **48°C** esterni
- Classe energetica **A+++**
- COP = **4,9** @A7/W35
- Speciale compressore **scroll ad iniezione di flash gas** (brevetto LG)
- Rumorosità ridotta: pressione sonora 50 dB(A) a 1 m

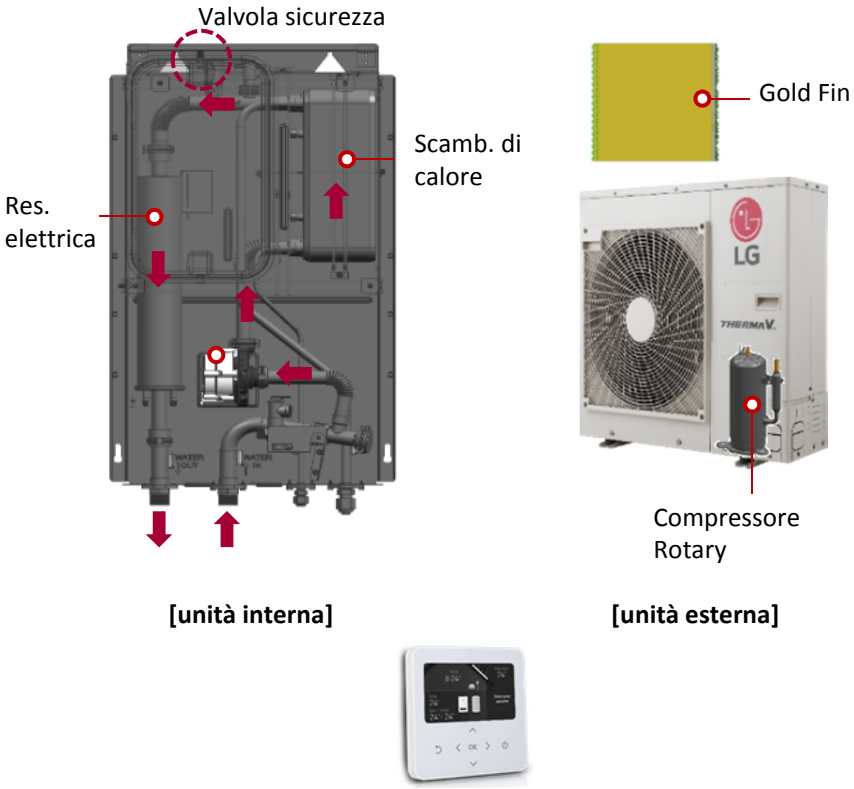
THERMA V

SPLIT R32

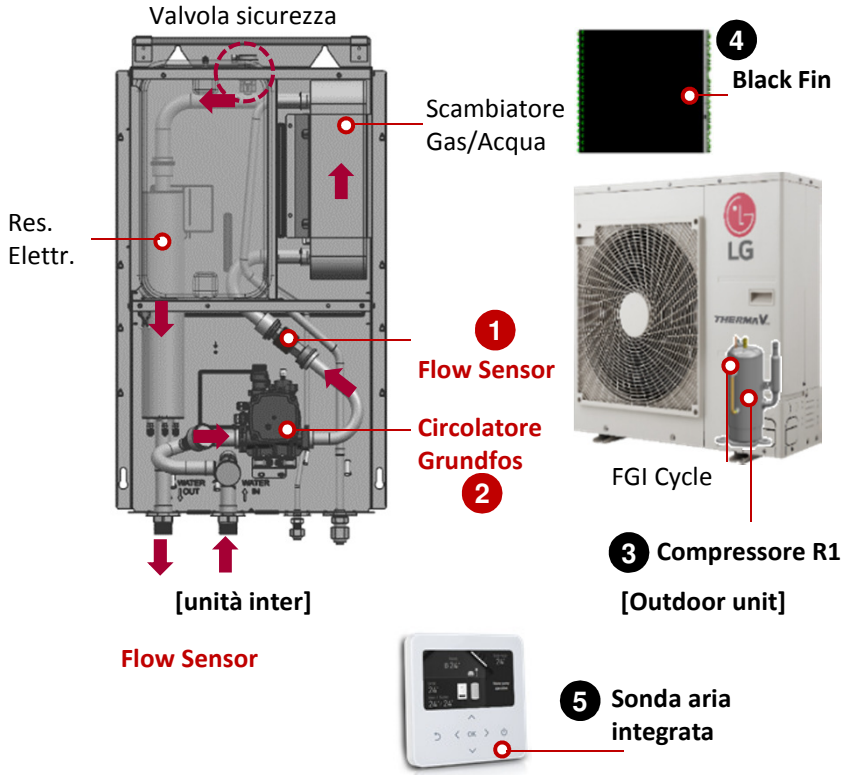
Principali novità

1. **Flussostato → Flow Sensor**
2. **Nuovo Circolatore Grundfos**
3. **Compressore Rotary → Compressore R1** (Flash Gas Injection)
4. **Batteria esterna Gold Fin → Black Fin**
5. **Sensore temperatura aria integrato su controllo remoto**

R410A Split



New R32 Split



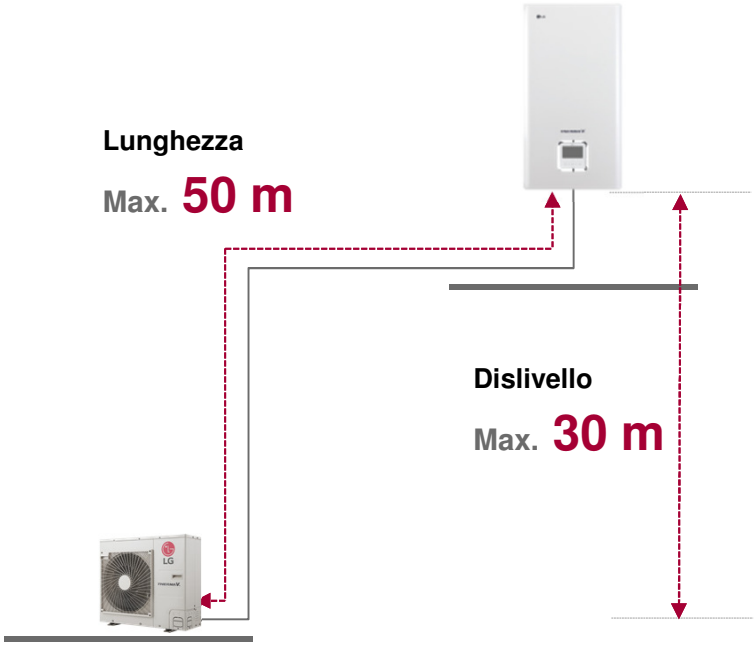
SPLIT R32

Flessibilità installativa

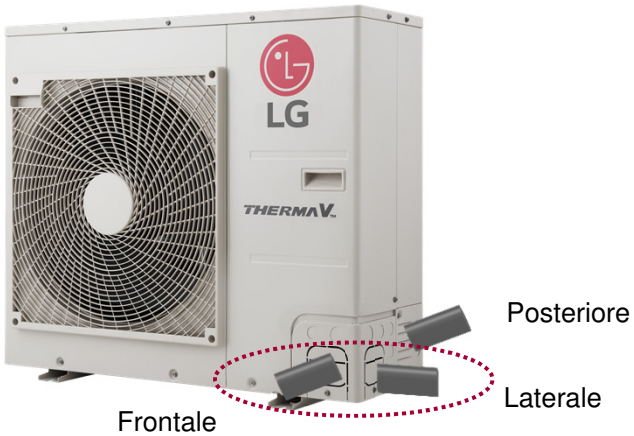
Elevata lunghezza tubazioni gas.

Lunghezza, dislivello e tre possibili ingressi: elevate flessibilità e facilità installativa.

Splittaggi estesi



3 ingressi tubazioni gas



SPLIT R32

Ocean Black Fin

Il rivestimento nero con resina epossidica rinforzata viene applicato per una forte protezione da condizioni esterne corrosive come salsedine, contaminazione e inquinamento atmosferico compresi i fumi delle fabbriche. Questo trattamento superficiale prolunga la vita del prodotto e riduce sia i costi operativi sia la manutenzione.

Durata maggiore, minori costi operativi

Rivestimento anti-corrosione rafforzato

Ocean Black Fin

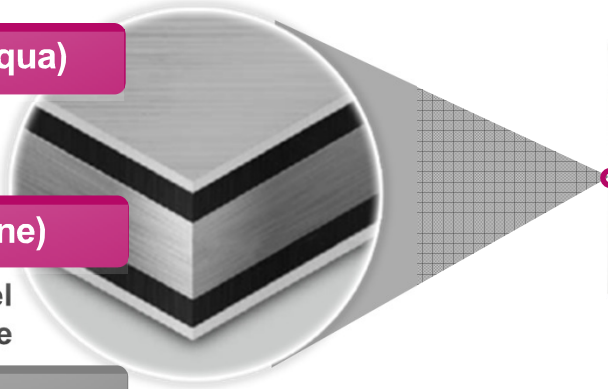
Film idrofilico (flusso d'acqua)

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

Resina epossidica (anti-corrosione)

Il rivestimento superficiale fornisce el evata protezione dalla corrosione

Aletta di alluminio



Verification of Corrosion Resistance Performance Testing

TÜV Rheinland

Reference No.: 50210571 001

TÜV Rheinland verify that corrosion resistance performance of condenser employed on outdoor unit of air-conditioners is satisfied requirements at test method B of ISO 21207 simulated according to reference no. 50210571 001.

Holder :	LG Electronics Inc. Changwon 2nd Factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 642-713, Korea
Product:	Condenser Employed on Outdoor Unit of Air-Conditioners
Identification:	ARU*******
Applicable Standard	Test method B of ISO 21207 (Salt contaminated condition and Severe industrial or traffic environment)
Claim Verified:	Condenser resists 27 years of simulated severe corrosion
Acceptance Criteria	LG(BR)-E-0148

Date: 2019.01.03

Sung-Hyun Choi

TÜV Rheinland Korea Ltd. – Seoul 07298 – Republic of Korea

* Risultato Test resistenza alla corrosione

Conventionale

SST **1,000hr**
CCT **500hr**

Ocean Blank

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

UL Certified

* Test condition
- SST (Salt Spray Test) : NaCl aqueous solution (5%), Fog (35°C, 24hr) → Repeat test
- CCT (Cyclic Corrosion Test) : NaCl aqueous solution (5%), Fog (35°C, 2hr) / Dry (70°C, 2hr) / Wet (50°C, 2hr) → Repeat test

※ This result can be different depending on actual environment

SPLIT R32

Riduzione emissione sonora

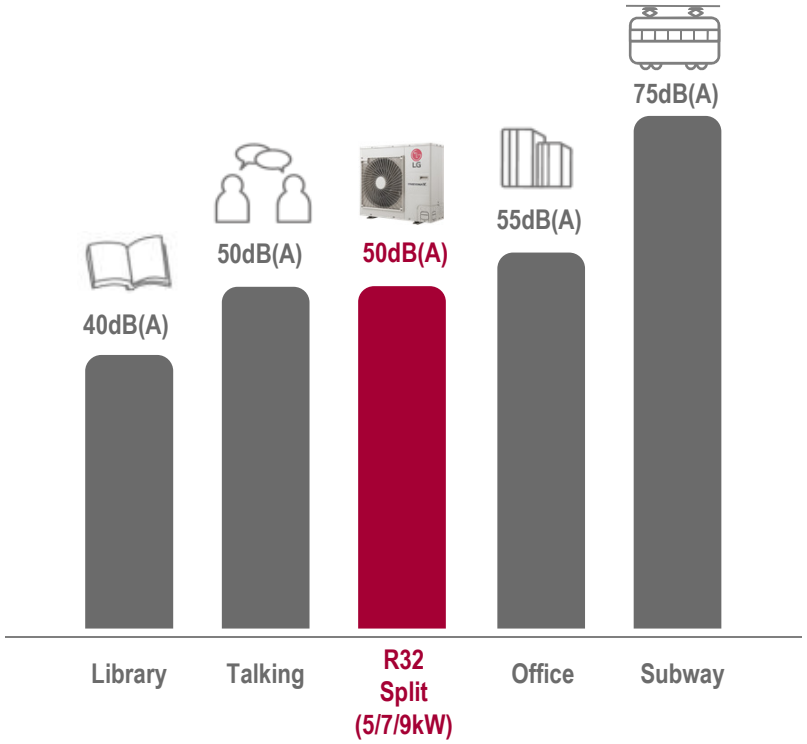
Il nuovi modelli THERMA V Split R32 hanno ridotto il livello di emissione sonora rispetto a quelli precedenti.

Rumore in funzionamento per riscaldamento

(Unit : dB(A))

Number of Fan		1 Fan		
Line up (kW)		5	7	9
R410A Split	Sound Power Level (SWL / Rated)	65	65	65
R32 Split	**Sound Power Level (SWL / Rated) 1)**	**60**	**60**	**60**
	Sound Pressure Level @ 1m (SPL / Rated) 2)	**50**	**50**	**50**
	Silent mode Sound Power Level	**58**	**58**	**58**

Confronto del livello di pressione sonora

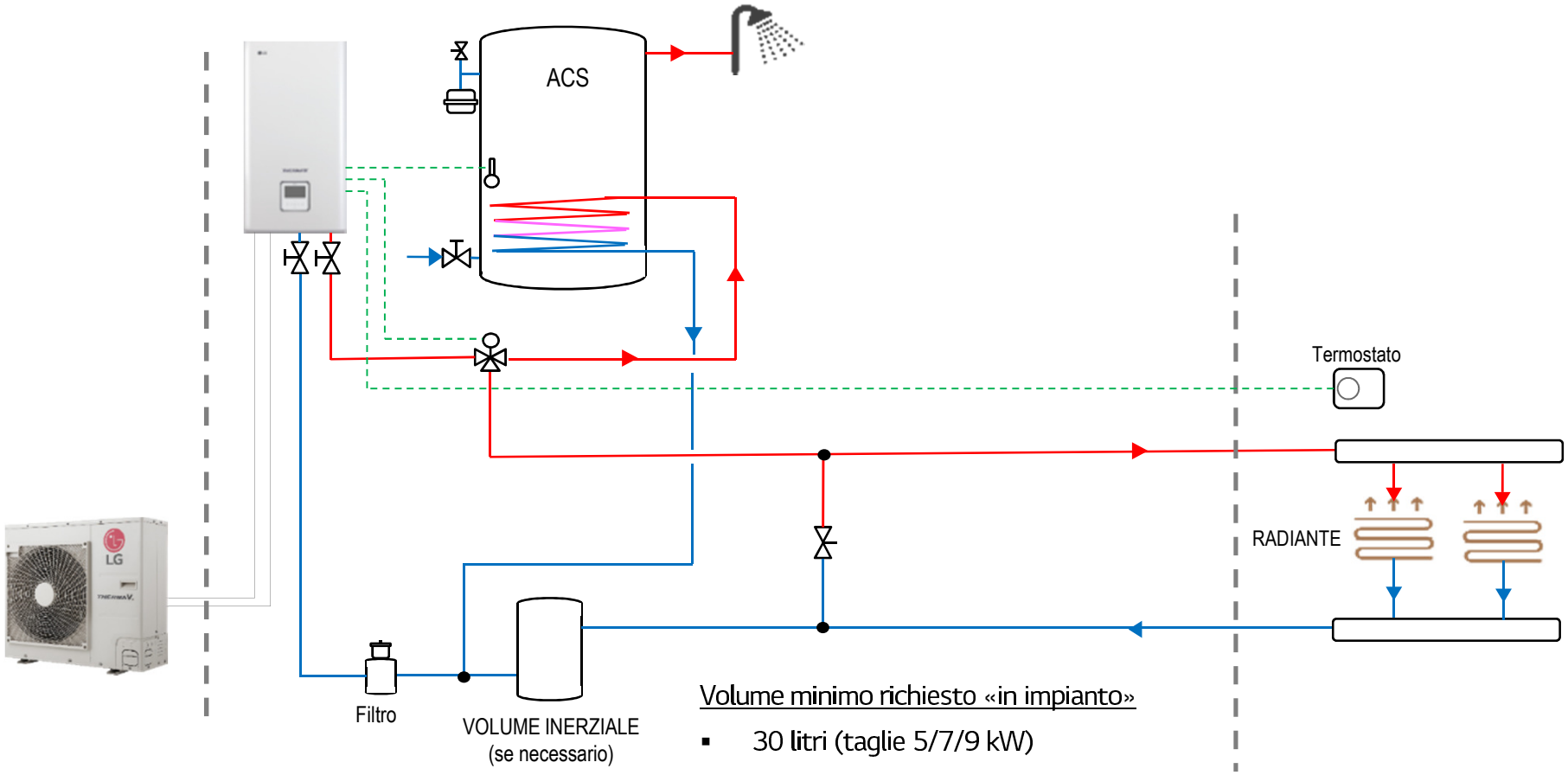


1) Questi valori del livello di potenza sonora sono valori nominali dichiarati dal Produttore e maggiori dei valori effettivi testati.
2) Il livello di pressione sonora viene convertito dal livello di potenza sonora a 1 m di distanza.

LG Business Solutions

THERMA V SPLIT

Esempio schema tipo: circuito primario diretto

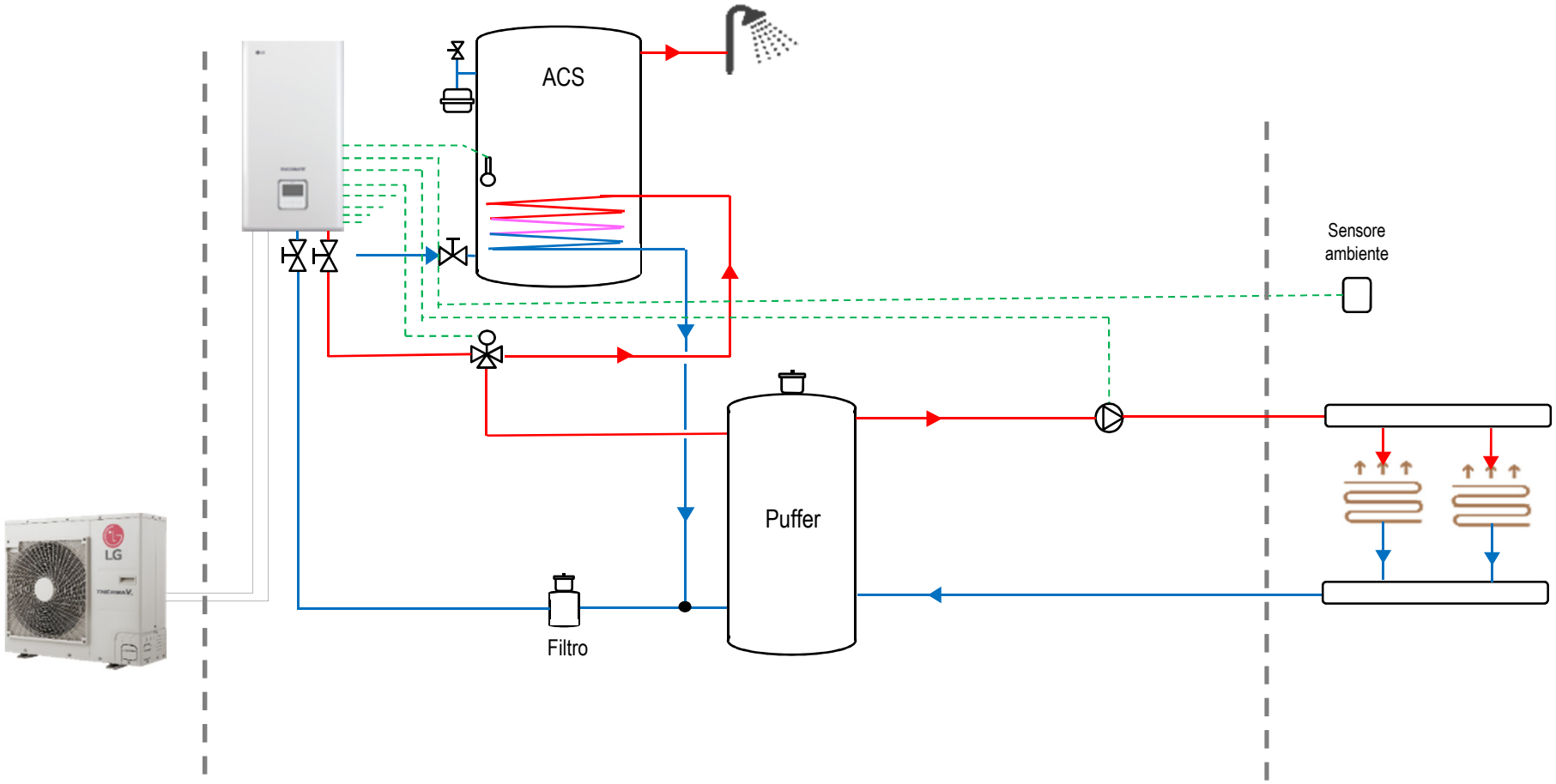


Volume minimo richiesto «in impianto»

- 30 litri (taglie 5/7/9 kW)
- 60 litri (taglie 12/14/16 kW)

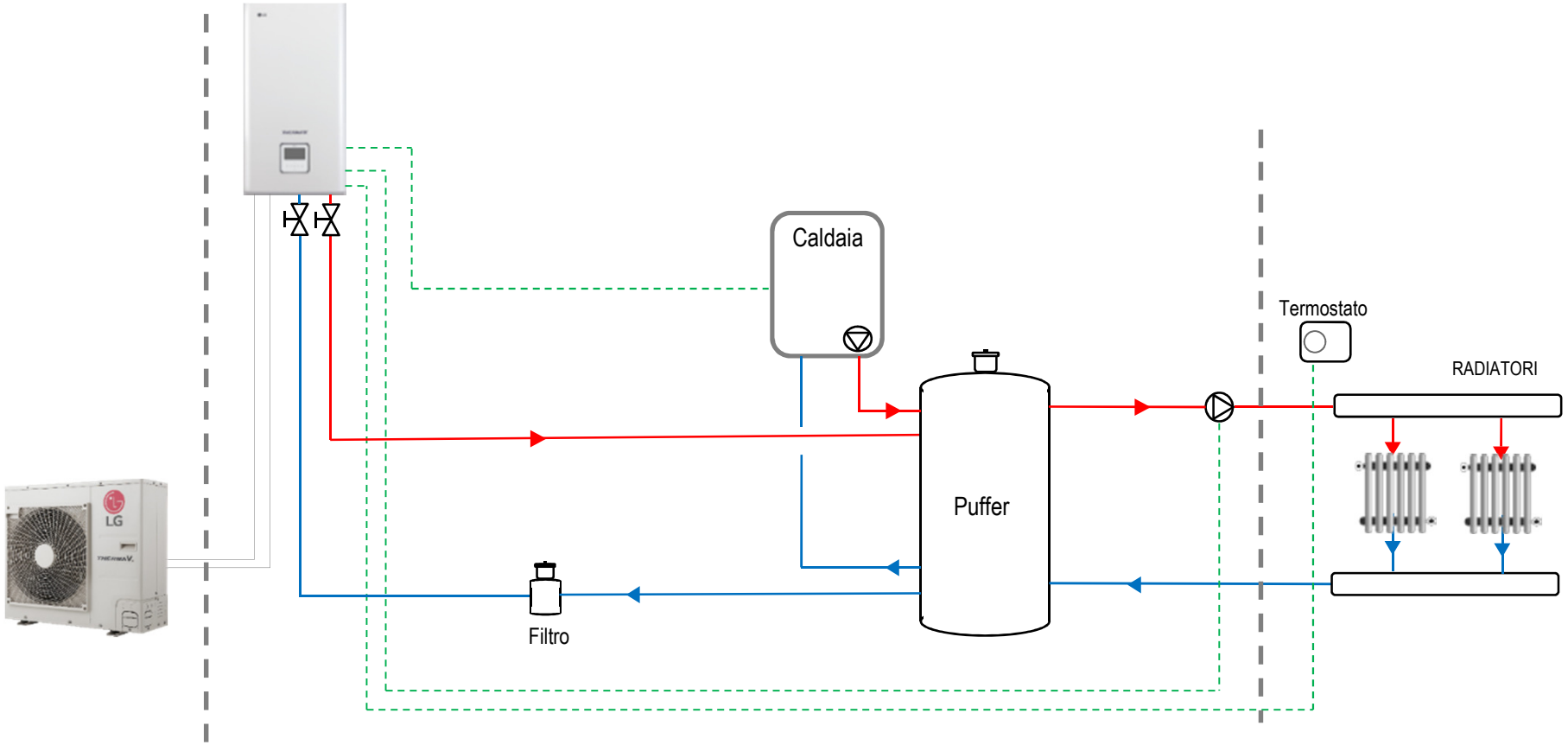
THERMA V SPLIT

Esempio schema tipo: circuito secondario



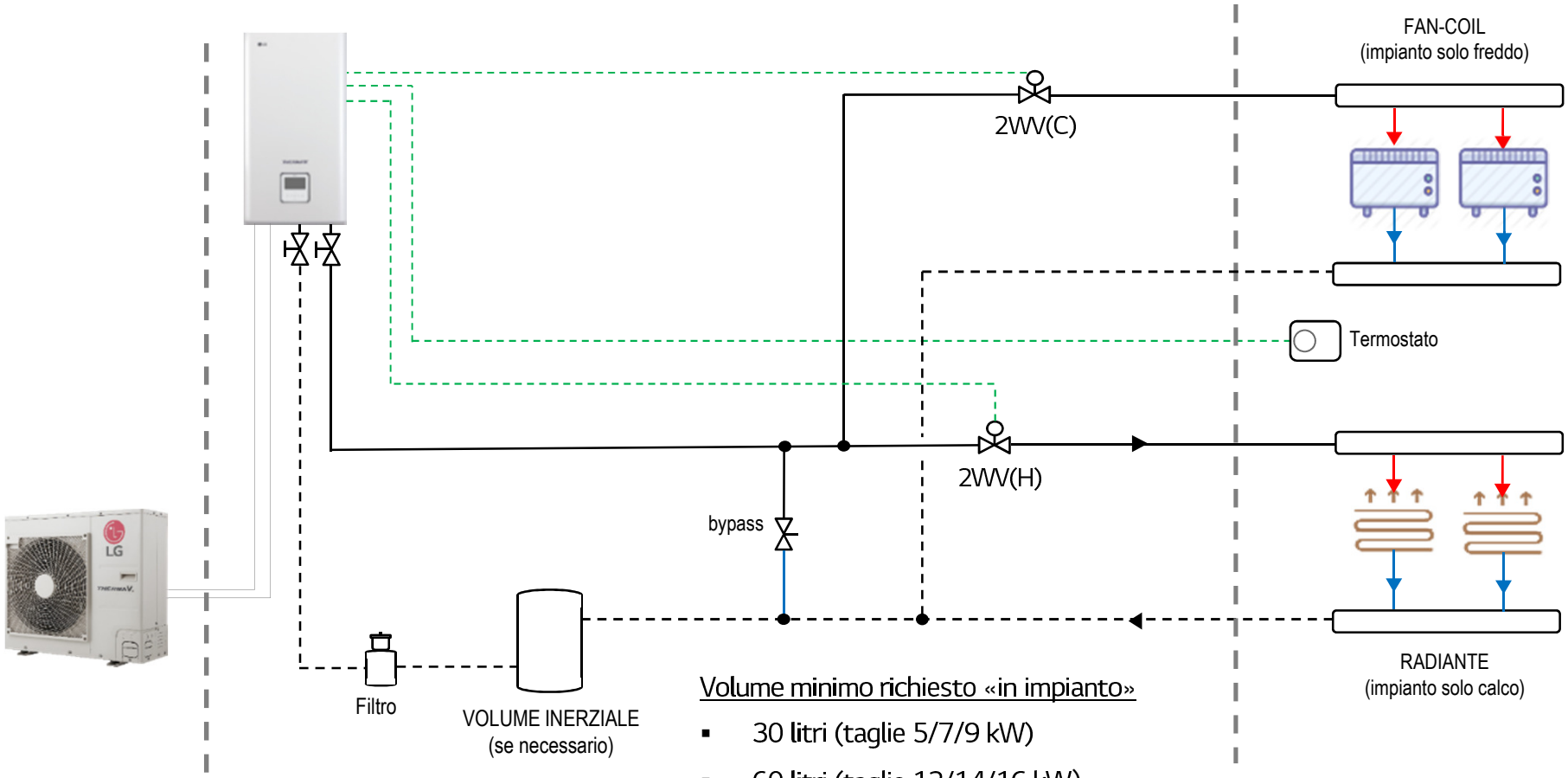
THERMA V SPLIT

Esempio schema tipo: caldaia di back-up



THERMA V SPLIT

Esempio schema tipo: doppio circuito dedicato caldo/freddo



Volume minimo richiesto «in impianto»

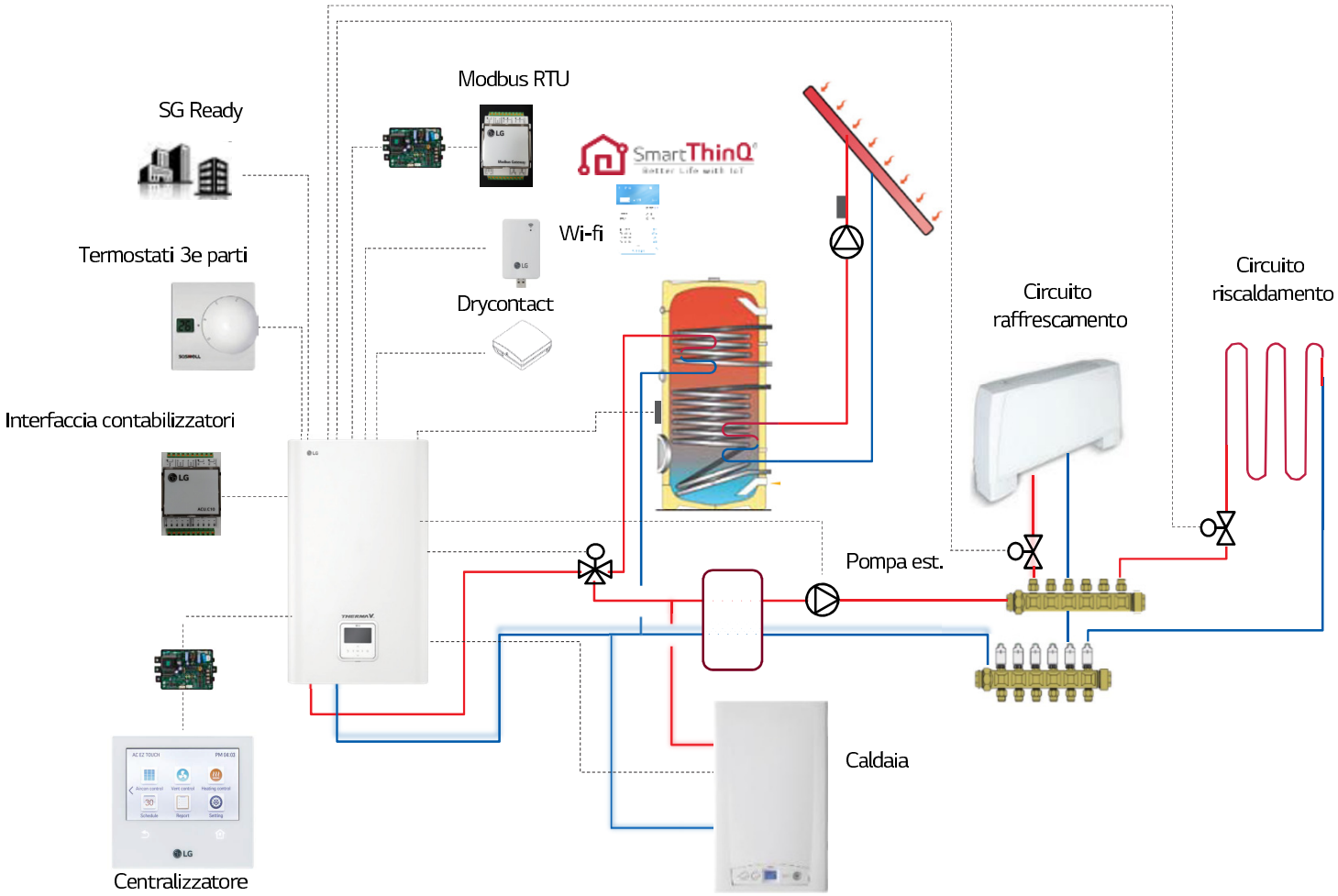
- 30 litri (taglie 5/7/9 kW)
- 60 litri (taglie 12/14/16 kW)

THERMA V

LOGICA E CONTROLLO

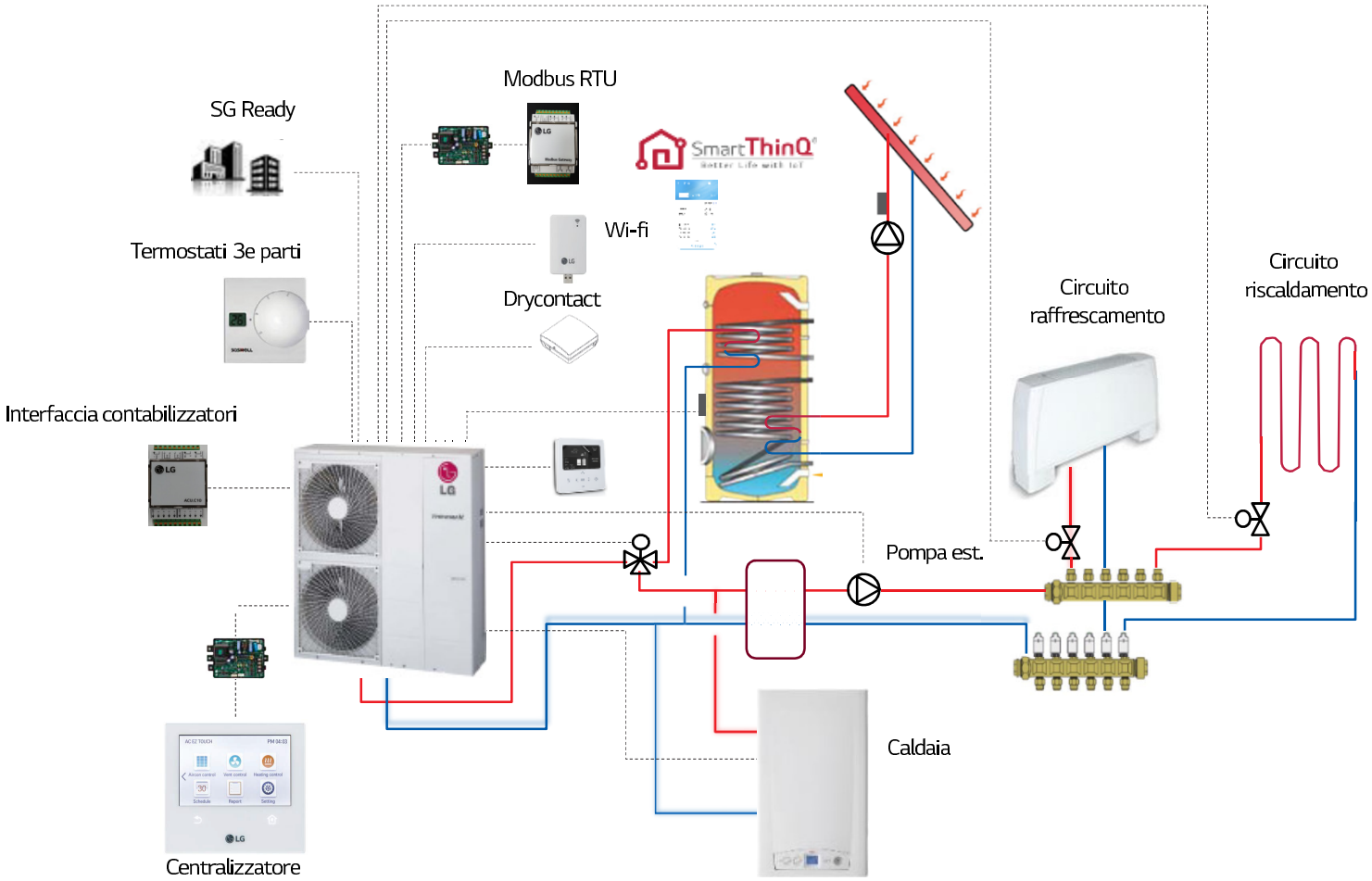
THERMA V SPLIT

Controllo



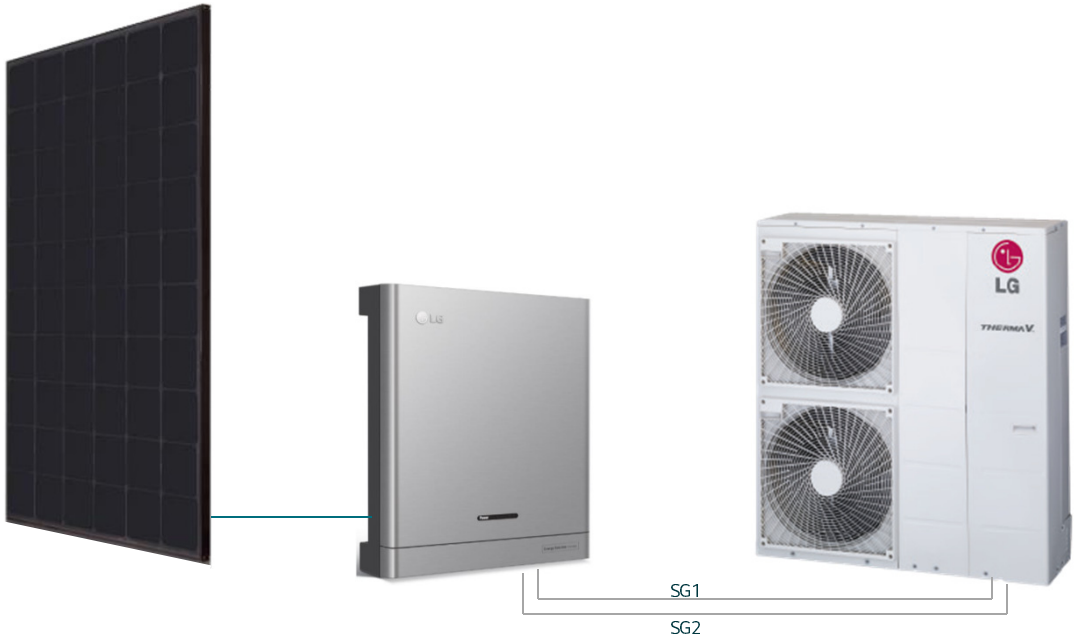
THERMA V MONOBLOCCO

Controllo



LOGICA E CONTROLLO

SG ready



(Input digitali da Inverter)

Step 0 : +5°C target ACS

Step 1 : +5°C ACS / +2°C acqua risc.

Step 2 : +7°C ACS / +5°C acqua risc.

80°C target ACS

Off forzato

Sovraproduzione elettrica
(produzione > consumi utenze)

Accumulo Energia termica
(incremento target temp. ACS/Risc.)

LOGICA E CONTROLLO

Nuovo comando

Comando RS3 in dotazione

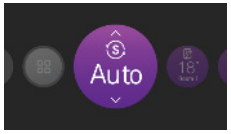
Design premium

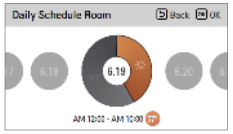
- Nuovo design smart, 4.3 pollici, LCD a colori
- Pulsanti a sfioramento
- Icone e menu' descrittivi

Interfaccia intuitiva

Informazioni visualizzate con un semplice grafico, icona e testo

Pulsanti di navigazione, facile da usare.





Funzioni utili

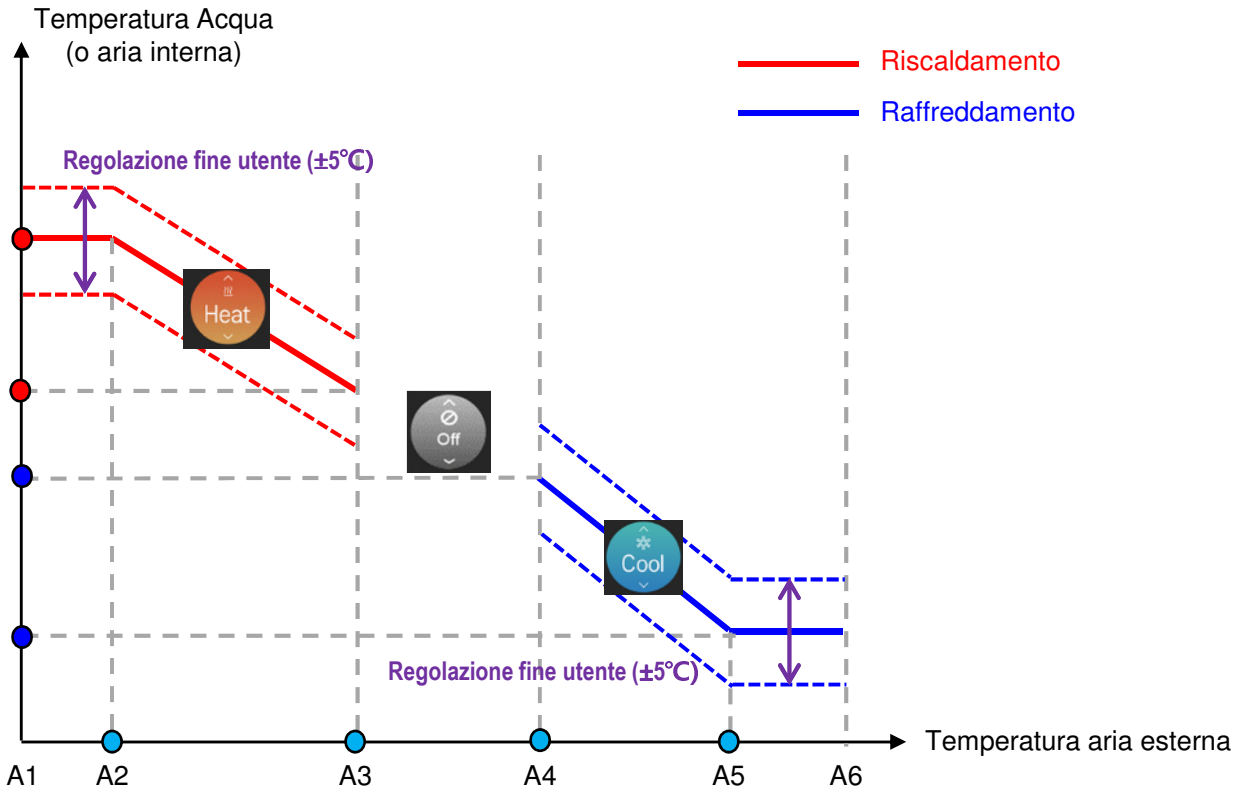
- Programmazione eventi e timer
- Visualizzazione status operativo e temperature
- Regolazione doppia zona termica
- Controllo temperatura acqua e/o aria ambienti
- Silent mode programmabile
- Storico anomalie ed eventi

LOGICA E CONTROLLO

Modalità automatica stagionale

Oltre alla modalità di controllo a «**punto fisso**», sia in riscaldamento sia in raffrescamento è possibile impostare ed utilizzare una «**curva climatica**»: maggiore risparmio e miglior comfort.

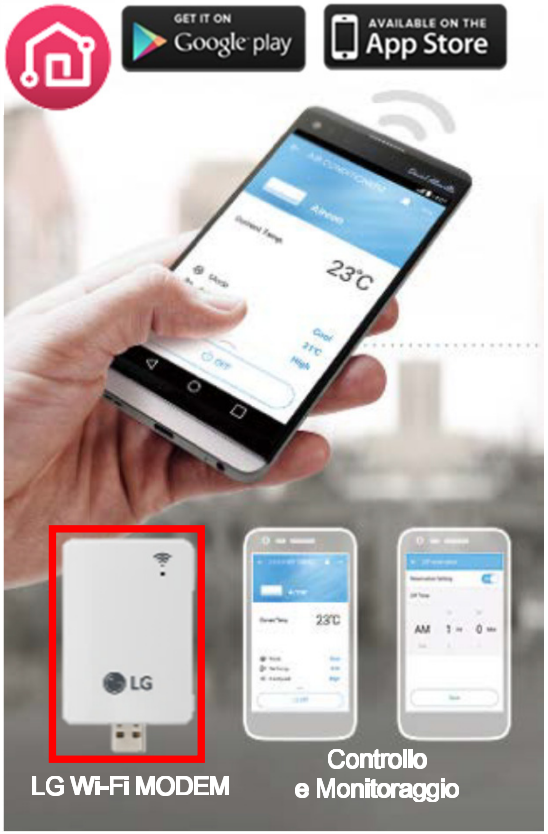
E' possibile inoltre attuare manualmente o programmare la **regolazione fine** (attenuazione o amplificazione).



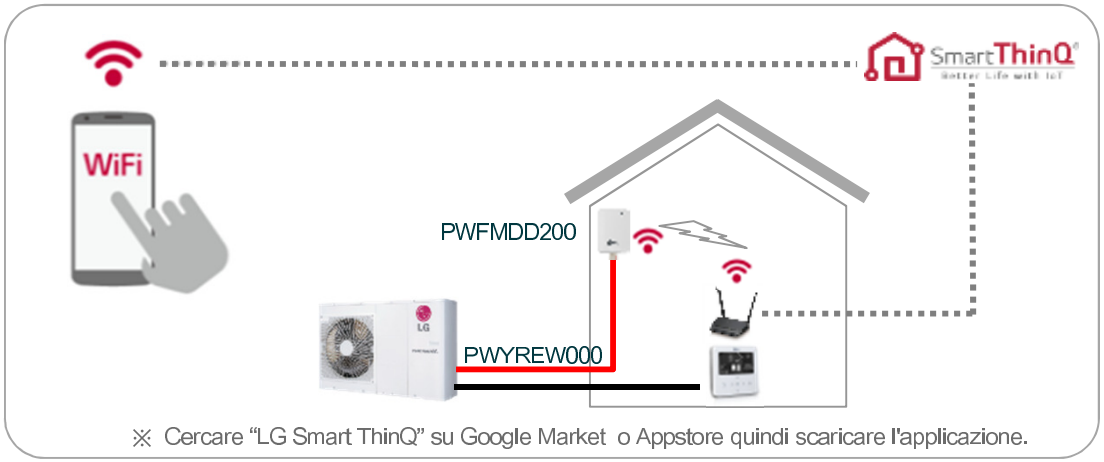
LOGICA E CONTROLLO

Gestione e monitoraggio WiFi

E’ possibile controllare gestire il proprio THERMA V da smartphone tramite App LG (Smart ThinQ) su piattaforma Android o iOS.



- Accedere al proprio THERMA V in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo



- Funzionamento semplice per le diverse funzioni

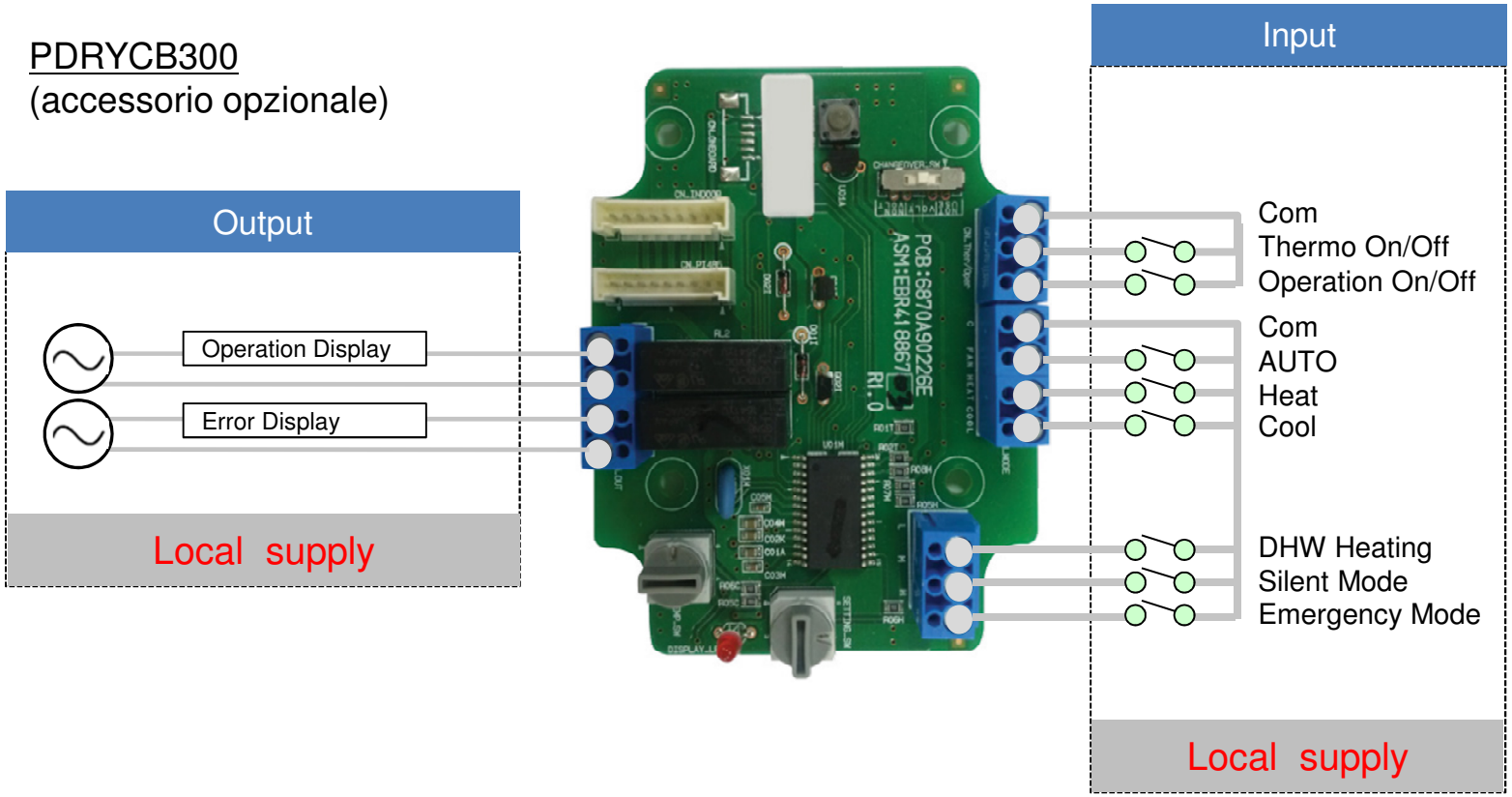
- Accensione/Spegnimento
- Modalità operativa
- Temperatura corrente
- Temperatura impostata
- Programmazione On/off
- Monitoraggio energetico

MONOBLOCCO R32

Dry Contact 300

Gestione funzioni unita' mediante conatti puliti esterni (es. domotica).

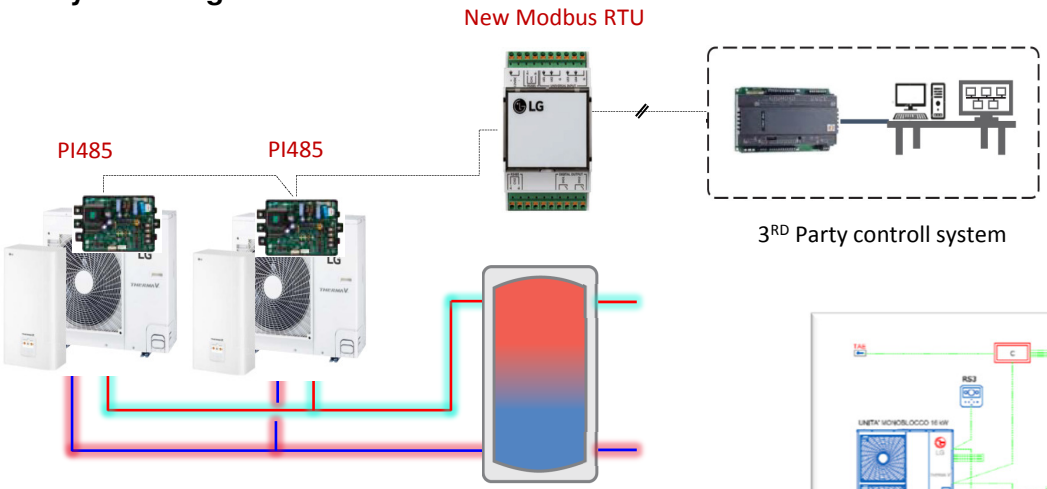
Status modalita' operative e anomalia.

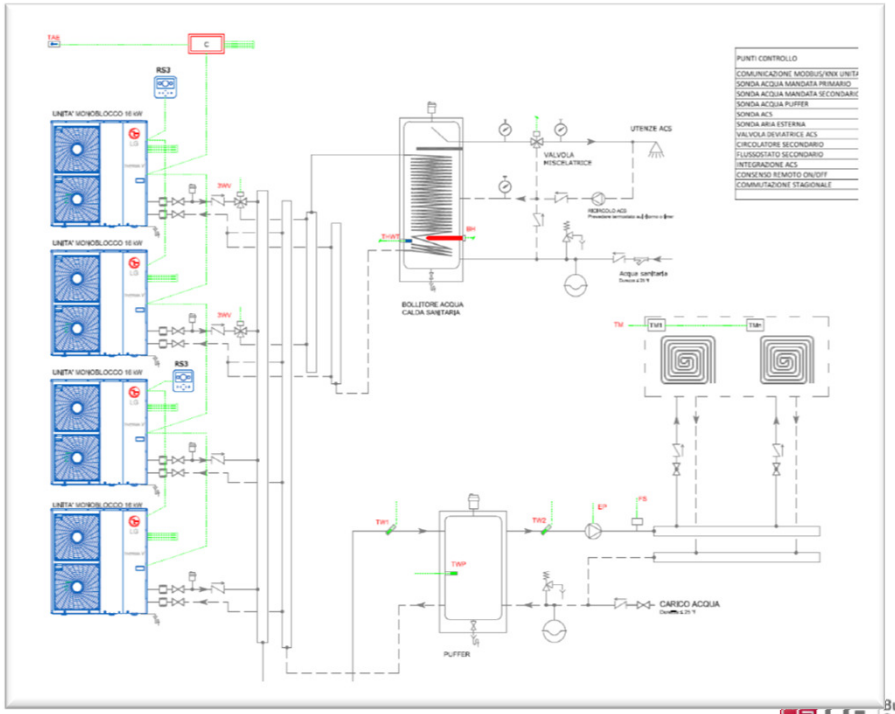


MODBUS RTU

POSSIBILE GESTIONE IN CASCATA

❑ **System diagram**





THERMA V SPLIT

Combinazioni

	Esterna	Interna
1 ϕ	HU121.U33	HN1616.NK3
	HU141.U33	
	HU161.U33	
3 ϕ	HU123.U33	HN1639.NK3
	HU143.U33	
	HU163.U33	

THERMA V SPLIT ALL IN ONE

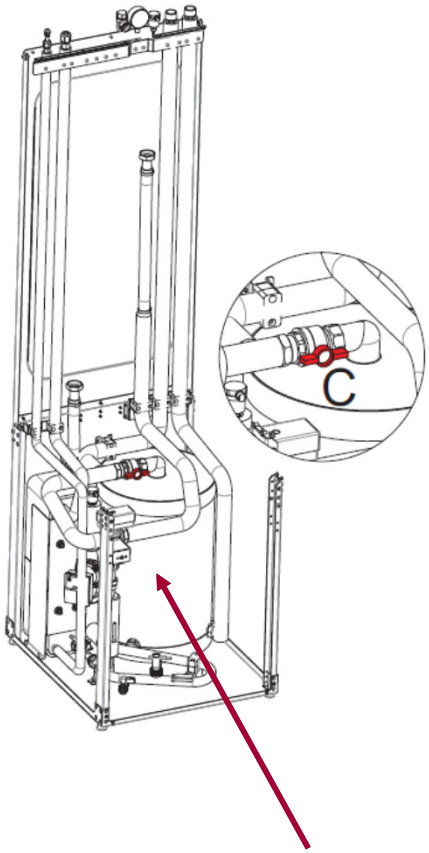
Combinazoni

SERBATOIO ACS INTEGRATO

	Esterna	Interna
1 ϕ	HU091.U43	HN1616T.NB0
	HU121.U33	
	HU141.U33	
	HU161.U33	
3 ϕ	HU123.U33	HN1616T.NB0
	HU143.U33	
	HU163.U33	

THERMA V SPLIT ALL IN ONE

Caratteristiche



COMPONENTI IDRAULICI INCLUSI UNITA' INTERNA:

- Scambiatore di calore gas/acqua
- Circolatore
- Valvola di sicurezza
- Valvola di sfiato
- Manometro
- Flussostato
- Anodo di magnesio
- Resistenza elettrica integrativa (2+2 kW)
- Serbatoio ACS 200 litri
- -Volume inerziale 40 litri

Volume inerziale 40 L integrato: configurabile come buffer sul ritorno o come separatore idraulico
(se necessita pompa di rilancio esterna)

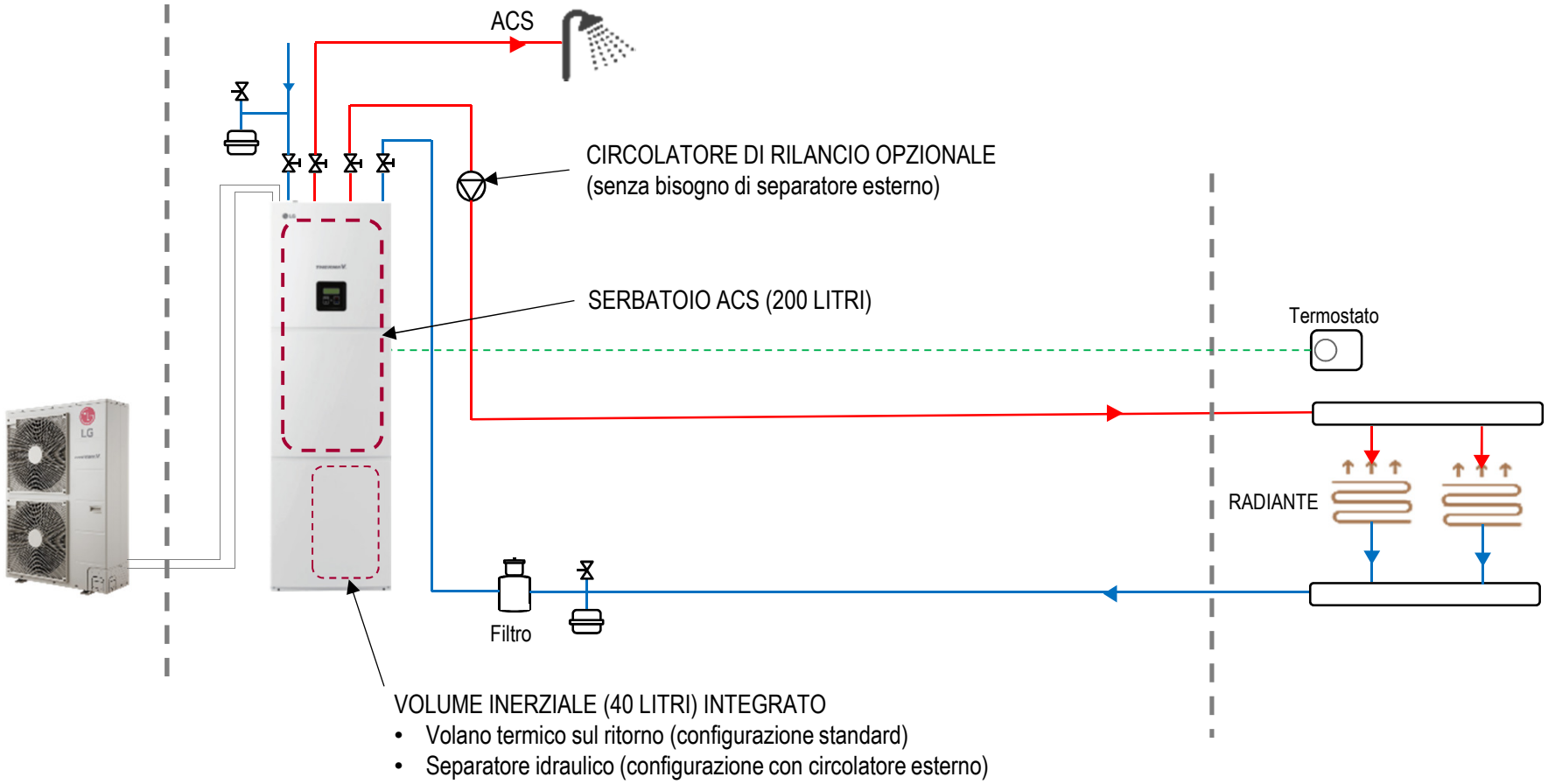
THERMA V SPLIT ALL IN ONE

Installazione

VERSIONE SPLIT

VERSIONE ALL IN ONE

- Spazio in pianta ridotto
- Installazione piu' semplice e rapida
- Organi idraulici interni

THERMA V SPLIT ALL IN ONE

Esempio schema tipo: circuito primario diretto