Hisense Italia S.r.l.
Via Montefeltro 6/A – 20156 Milano
Tel. +39 02.33431440 https://clima.hisenseitalia.it

SCHEDA TECNICA

VRF Modulare serie S

AVWT-190FKFSHA (20HP-3Φ)

AVWT-212FKFSHA (22HP-3Φ)

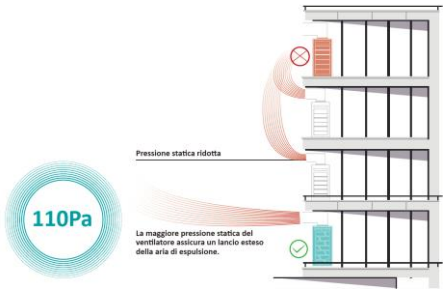
INDICE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI....3
SPECIFICHE....5
ARCHITETTURA DEL SISTEMA....6
DIMENSIONALI....7
SPAZI DI SERVIZIO....8
VINCOLI E DIAMETRI TUBAZIONI FRIGORIFERE – SISTEMA A 3 TUBI....10
VINCOLI E DIAMETRI TUBAZIONI FRIGORIFERE – SISTEMA A 2 TUBI....13
SPECIFICHE ELETTRICHE....15
SCHEMA ELETTRICO UE....17
PRESTAZIONI A CARICO TOTALE....18
PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE....22
CORREZIONE CAPACITA'....23
EMISSIONE SONORA....24
DICHIARAZIONE ECOBONUS....25
DICHIARAZIONE CONTO TERMICO....25

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI

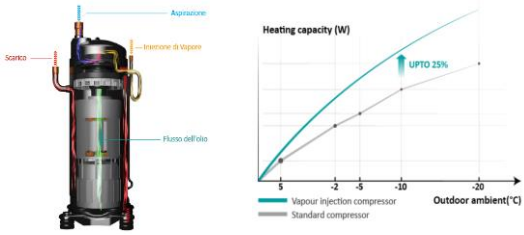
Unità esterna **Hi-Flexi Serie S** di Hisense con tecnologia VRF (Variable Refrigerant Flow) per installazione in singolo modulo o in combinazione modulare. Tecnologia con espulsione dell'aria verticale che ne permette l'installazione anche in ambienti interni avendo la possibilità di canalizzare l'espulsione dell'aria.
La distribuzione frigorifera tra Unità Esterna ed Unità Interne può essere di due tipi: a 2 Tubi in Pompa di Calore con connessioni tramite derivazioni e/o collettori o a 3 tubi a Recupero di Calore con connessioni tramite Switch Box per il controllo indipendente delle unità interne in modalità riscaldamento e raffrescamento e la possibilità di installare un Modulo Idronico per la produzione di Acqua Calda Sanitaria e/o riscaldamento/raffrescamento idronico (tramite pavimento radiante, fan-coil o radiatori).
Caratteristiche Unità:

- Unità modulare realizzata con pannelli di lamiera di acciaio zincato verniciati di colore Bianco Grigio.
- Il sistema consente di mantenere la continuità di funzionamento dell'impianto anche nel caso in cui alcune unità interne rimangono senza alimentazione elettrica per differenti motivi tra cui manutenzione ordinaria/straordinaria.
- L'Unità adotta un compressore Scroll ad iniezione di vapore, in grado di garantire elevate prestazioni in riscaldamento anche all'abbassarsi delle temperature esterne. La frequenza operativa del compressore viene automaticamente modulata per adattarsi velocemente al carico termico richiesto, evitando elevate oscillazioni di temperatura nell'ambiente interno quindi garantendo il massimo comfort e stabilità.
- Il nuovo sistema di controllo inverter integra in un solo elemento il Modulo di Potenza di alimentazione Inverter, il controllo Inverter del compressore e il controllo inverter del motore ventilatore adottando un doppio algoritmo di azionamento dell'onda sinusoidale vettoriale 180 ° per pilotare il carico elettrico del compressore in modalità doppia.
- Sistema di alimentazione dell'olio ad alta affidabilità che utilizza la differenza di pressione, senza problemi anche a bassa velocità o condizione di carico parziale per garantire la lubrificazione prolungata anche ai bassi regimi di rotazione. Il compressore inverter effettua una prima separazione dell'olio e un secondo separatore d'olio trattiene le eventuali tracce che fuoriescono dallo stesso, l'olio viene quindi reimmesso immediatamente nel compressore senza dover percorrere tutto il ciclo frigorifero, questo evita di attivare il classico ciclo di recupero dell'olio, forzando al 100% tutto il sistema evitando ulteriori ed inutili costi operativi.
- L'Unità Esterna è equipaggiata con valvola di espansione a controllo elettronico lineare, di elevata capacità e precisione. Il circuito frigorifero prevede l'utilizzo di pressostati di alta pressione, uno per la regolazione pressione PD del compressore e di sonde di temperatura per la gestione del circuito.
- Valvola interna di rilascio sovrapressione in grado di aumentare l'efficienza, riducendo la perdita per compressione soprattutto per condizioni di media e bassa capacità con aumento della efficienza ai carichi parziali.
- Lo scambiatore di calore, dell'unità esterna è suddiviso in una porzione superiore ed una inferiore. L'esclusivo Design dello scambiatore esterno rende possibile un elevato scambio termico. La sezione inferiore dello scambiatore di calore è progettata per essere uno stadio di sotto-raffreddamento aggiuntivo del circuito frigorifero. Tale stadio è inoltre in grado di mantenere la parte inferiore dello scambiatore sempre libera da possibili formazioni di ghiaccio, durante il funzionamento in pompa di calore o in riscaldamento, garantendo elevate prestazioni anche a basse temperature esterne evitando l'accumulo di ghiaccio.
- Motoventilatore costituito da elica a tre pale dinamicamente equilibrata ad espulsione frontale e motore con tecnologia DC inverter. In caso di rotazione inversa, prima dell'avvio a causa di forte vento, per evitare elevati correnti di spunto o elevati stress meccanici al gruppo di ventilazione, viene prima rallentato e fermato, per poi esser avviato secondo la necessita dell'unità esterna.
- Lo sbrinamento avviene secondo la modalità il controllo intelligente della reale necessità **"PTT Defrost"** per mezzo della verifica delle condizioni operative e di funzionamento del ciclo frigorifero allungando il periodo di lavoro continuo in riscaldamento.
- Logica di connessione H-NET system, è il bus per il collegamento di tutte le unità connesse, sia Esterne che Interne con connessione del tipo Entra Esci, non polarizzata sui morsetti 1 & 2. I sistemi di controllo centralizzati o sistemi gateway tipo BMS potranno essere collegati in qualsiasi punto del bus Hi-NET system. Estensione massima di 1000 metri.
- Sicurezza al 100% dalle più classiche anomalie elettriche, tra cui le condizioni di Sovraccorrente, Sovratensione, Sottotensione, Corto-circuito, Elevate temperature operative, la perdita di fase, le fluttuazioni della tensione, del bus e i guasti di comunicazione per garantire la massima efficienza e affidabilità operativa.
- Funzione di Auto-diagnosi per il controllo costante di tutti i parametri funzionali del sistema. La scheda elettronica permette la visualizzazione dei parametri funzionali dell'unità esterna e di tutte le unità interne collegate. Durante il normale funzionamento la logica è in grado, attraverso il display a 7 segmenti della scheda esterna, di segnalare la presenza di condizione di Preallarme, prima di una vera condizione critica vero allarme.
- L'accesso allo storico degli allarmi può avvenire attraverso la scheda elettronica dell'Unità Esterna.
- E' possibile la programmazione di segnali INPUT / OUTPUT digitali (connettore opzionale: cod. 17G54972C) come OFF Generale tipo antincendio o forzatura modalità operativa tra caldo e freddo È possibile assegnare alle 3 porte di INPUT 2 funzioni selezionabili tra le 6 disponibili; per le 2 porte di OUTPUT è possibile assegnarne 2 tra le 6 funzioni disponibili tra cui ad esempio il segnale di anomalia o di stato ON.
- Tra le altre sono disponibili le seguenti funzioni opzionali
  - ✓ Controllo temporizzato del ventilatore unità interne in Thermo-OFF
  - ✓ Night Mode temporizzabile & Automatico
  - ✓ Cancellazione del limite della temperatura ambiente esterna per le modalità Riscaldamento & Raffreddamento
  - ✓ Modifica dei limiti di temperatura per l'avvio dello Sbrinamento
  - ✓ Impostazione della velocità di ventilazione delle Unità Interne in condizione di Sbrinamento
  - ✓ Impostazione Low Noise o modalità notturna
  - ✓ Adattamento per impostazione priorità e Capacità funzionamento in Raffrescamento
  - ✓ Adattamento per impostazione priorità e Capacità funzionamento in Riscaldamento
  - ✓ Demand Function per la riduzione dell'assorbimento in modalità richiesta (selezione su 4 livelli di impostazione: 100%, 80%, 70%, 60%)
  - ✓ Energy Saving mode in Riscaldamento e Raffrescamento
  - ✓ Protezione contro la bassa temperatura in mandata in condizioni di Raffreddamento per tutte le unità interne (selezione su 2 valori di temperatura: ≥10°C, ≥15°C)
  - ✓ Abilitazione funzionamento con Unità di Trattamento Aria Kit UTA (AHU).



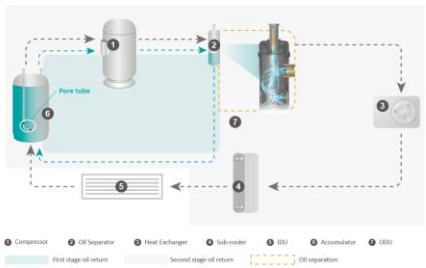
Pressione statica utile fino a 110 Pa

La pressione statica del ventilatore dell'unità esterna è essenziale per determinare la corretta espulsione dell'aria e la distanza massima di collegamento dell'eventuale canale con la griglia di espulsione esterna.
La pressione statica dell'unità esterna Hisense VRF raggiunge fino a **110 Pa** rispetto ai tradizionali 60~80 Pa e consente un collegamento canalizzato più lungo, migliorando il flusso d'aria quando vi è un'installazione con espulsione canalizzata da interno.



Compressore scroll ad iniezione di vapore

La tecnologia di iniezione di vapore permette di conseguire potenze termiche maggiori rispetto alle tecnologie standard all'abbassarsi della temperatura esterna (riscaldamento) e di ripristinare la temperatura all'interno degli ambienti in maniera più repentina dopo un ciclo di defrost.



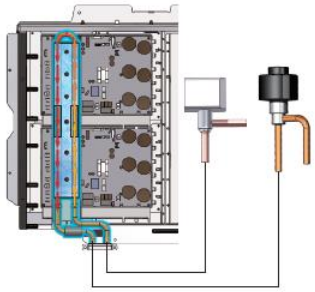
Tecnologia di separazione dell'olio multipla

Questa tecnologia permette di minimizzare il quantitativo d'olio di lubrificazione circolante nel sistema massimizzandone il quantitativo all'interno dell'unità esterna:

- Minori cicli di ritorno dell'olio (maggiore efficienza di impianto)
- Lunghezza tubazioni maggiori

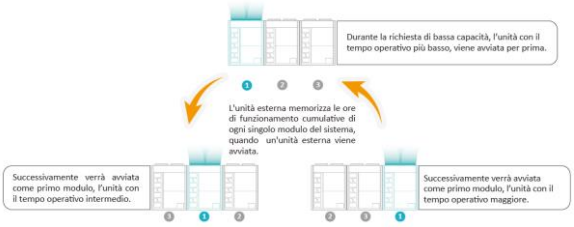
Circuito anti-gelo su fondo batteria

Il sottoraffreddamento prevede il passaggio di refrigerante caldo in fase liquida alla base dell'unità esterne: questo permette di renderla sempre immune dal brinamento e ne scongiura il congelamento dell'acqua di condensa e dell'acqua dello sbrinamento stesso.



Sistema di raffreddamento della scheda elettronica a 360° (brevetto)

Tecnologia di raffreddamento della componentistica elettronica a refrigerazione montata a 360° (brevetto): sistema di raffreddamento più affidabile con elevata conduttività termica (50 volte maggiore rispetto alla concorrenza).



Funzione rotazione

La funzione rotazione permette di ottimizzare l'usura per funzionamento delle unità esterne e, in maniera intelligente, ottimizza la rotazione sulla base dell'effettivo funzionamento di ciascuna unità esterna.

SPECIFICHE

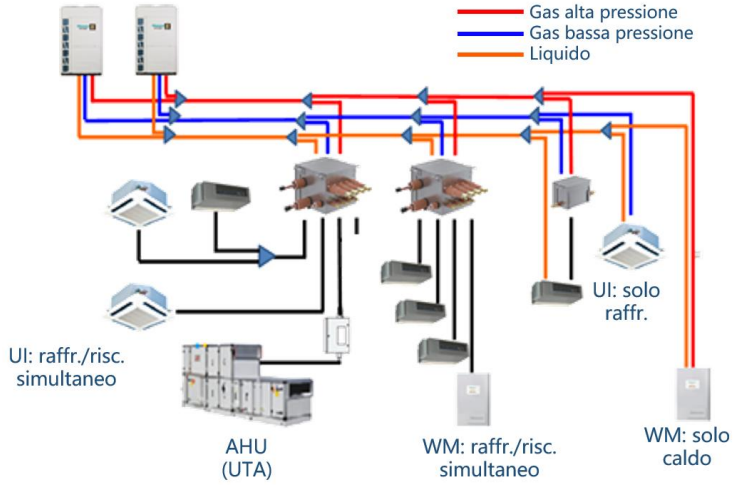
Capacità (HP)				20	22
Capacità (kBtu/h)				191,1	209,8
Modello				AVWT-190FKFSHA	AVWT-212FKFSHA
Alimentazione Elettrica			—	380-415V ~ 50/60Hz	380-415V ~ 50/60Hz
Raffrescamento	Capacità		kW	56,0	61,5
	Assorbimento elettrico		kW	14,36	16,62
	EER		W/W	3,90	3,70
	SEER		ηs,c %	305,63	299,10
Riscaldamento	Capacità		kW	56,0	61,5
	Assorbimento elettrico		kW	13,40	15,73
	COP		W/W	4,18	3,91
	SCOP		ηs,h %	160,10	158,30
Pressione Sonora	Modalità Normale		dB(A)	63	64
Dimensioni esterne	HxLxP		mm	1730x1600x750	1730x1600x750
Dimensioni imballo	HxLxP		mm	1930x1665x790	1930x1665x790
Peso netto			kg	400	401
Peso lordo			kg	426	427
Circuito frigo	Compressore	Tipo	—	Scroll	
		Quantità	—	2	2
	Carica Refrigerante	Tipo	—	R410A	
		Precarica	kg	4,0	4,0
		Tonnellate di CO2eq	t	8,4	8,4
	Tubo gas alta pressione		mm (")	Φ22,20 (7/8)	Φ25,40 (1)
	Tubo gas bassa pressione		mm (")	Φ28,60 (1-1/8)	Φ28,60 (1-1/8)
	Tubo liquido		mm (")	Φ15,88 (5/8)	Φ15,88 (5/8)
UI collegabili	Nr. Massimo		—	33	36
	Rapporto potenza UI/UE		%	50-150	50-150
Tubazioni impianto	Lunghezza massima		m	195	196
	Lunghezza totale		m	1000	1000
	Massimo dislivello UE su UI		m	50	50
	Massimo dislivello UI su UE		m	40	40
	Massimo dislivello tra UI		m	15	15
Pressione refrigerante (Massima/Minima)			MPa	4,15/2,26	4,15/2,27
Ventilatore	Quantità		—	2	2
	Portata aria		m3/min	350	350
	Pressione statica utile		Pa	110	110
Campo di lavoro		Raffrescamento	°C BS	-10 ~ 48	
		Riscaldamento	°C BU	-25 ~ 16,5	

NOTE
- Le prestazioni in riscaldamento e raffrescamento sopra riportate sono determinate con richiesta di carico termico al 100%.
- Condizioni di test in Raffrescamento: temperatura ambiente interno 27°C BS, 19°C BU, esterno 35°C BS.
- Condizioni di test in Riscaldamento: temperatura ambiente interno 20°C BS, esterno 7°C BS 6°C BU.
- Valori di SCOP e SEER misurati secondo la norma armonizzata EN14825, come da Regolamento UE N.2281/2016.
- Valori di COP e EER misurati secondo la norma armonizzata EN14511.
- Campo di lavoro: in raffrescamento tra -5 e -10°C e in riscaldamento tra -15 e -20 °C il funzionamento potrebbe non essere continuo.
- Lunghezza circuito frigorifero 7,5 m, dislivello UE/UI 0 m.
- La pressione sonora è testata secondo EN14511, appendice B. I parametri sopra riportati sono misurati in camera anecoica senza eco, quindi l'eco dovrebbe essere considerata in campo. Le misure sono effettuate ad 1 m di distanza e 1,5 m di altezza.
- Pressione statica utile aria espulsa misurata all'uscita della griglia ventilatore. Dip switch DSW1-4 su UE impostato in ON.
- Per maggiori dettagli sulle temperature del campo di lavoro riferirsi ai grafici riportati sui manuali o schede tecniche.
- Colore e forma dell'apparecchio può essere soggetta a modifiche senza obbligo di preavviso.

ARCHITETTURA DEL SISTEMA

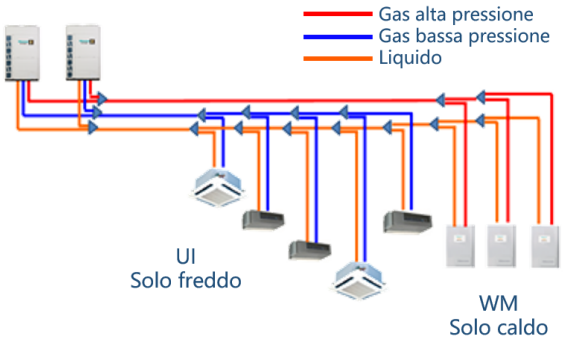
Modello UE	Nr. UI connettibili raccomandato	Nr. UI connettibili massimo	Rapporto potenza UI/UE connettibile	
			Minimo	Massimo
AVWT-190FKFSHA	18	33	50%	150%
AVWT-212FKFSHA	20	36	50%	150%

SISTEMA A 3 TUBI



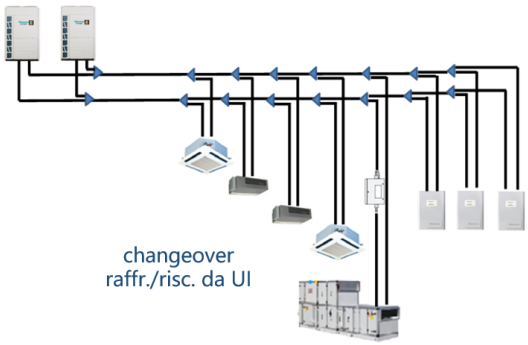
Rapporto di saturazione totale		**50~150%**
UI	Totale	**50~150%**
	Senza SW Box (solo freddo)	**0~50%**
Modulo Idronico		**0~60%**

SISTEMA A 3 TUBI SENSZA SWITCH BOX



Rapporto di saturazione totale	100~200%
UI solo freddo	50~100%
WM solo caldo	50~100%
UI / WM	80~130%

SISTEMA A 2 TUBI



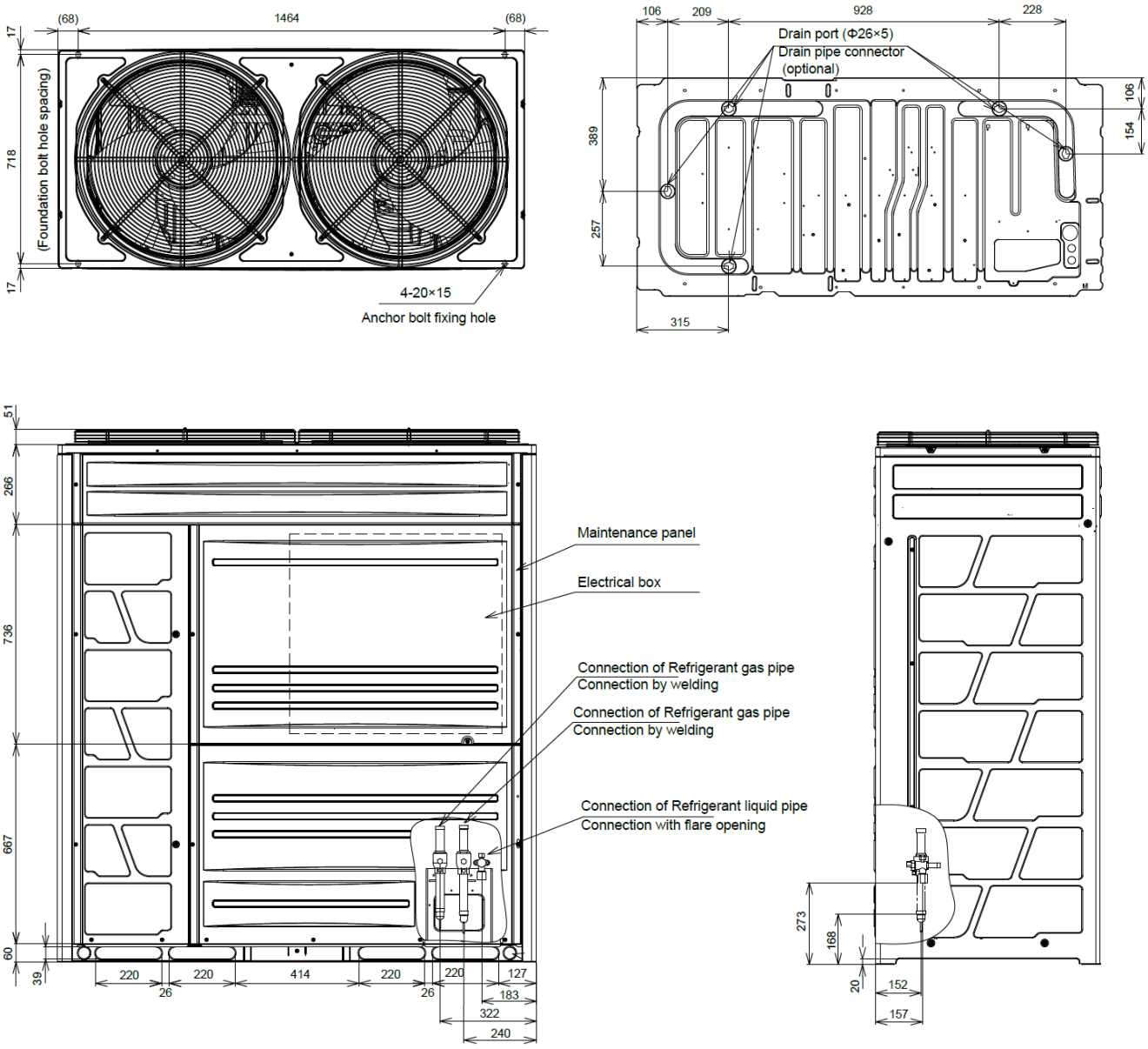
Rapporto di saturazione totale	100~200%
UI - Unità Interne	50~100%
WM - Modulo Idronico	50~100%

SWITCH BOX

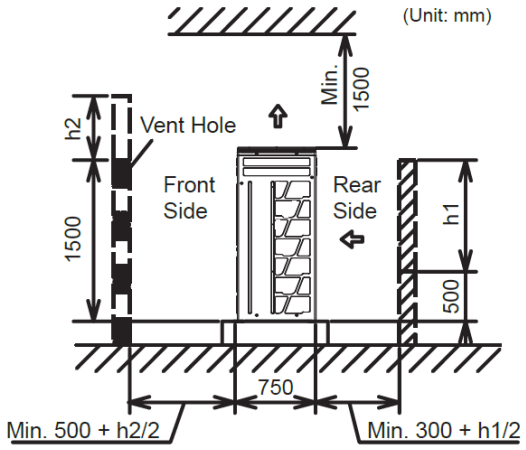
HCHS-N06XA 1 - 1 (16kW)	HCHS-N10XA 1 - 1 (28kW)	HCHM-N04XA 1 - 4 (44.8kW)	HCHM-N08XA 1 - 8 (85kW)	HCHM-N12XA 1 - 12 (85kW)	HCHM-N16XA 1 - 16 (85kW)

- Capacità massima di ogni ramo (Multi branch): 16 kW
- Nr. massimo UI per ogni ramo: 6
- Non sono necessari tubi di scarico o collegamenti di drenaggio.
- All'interno valvole di espansione elettroniche, non valvole solenoide (minore rumorosità)

DIMENSIONALI



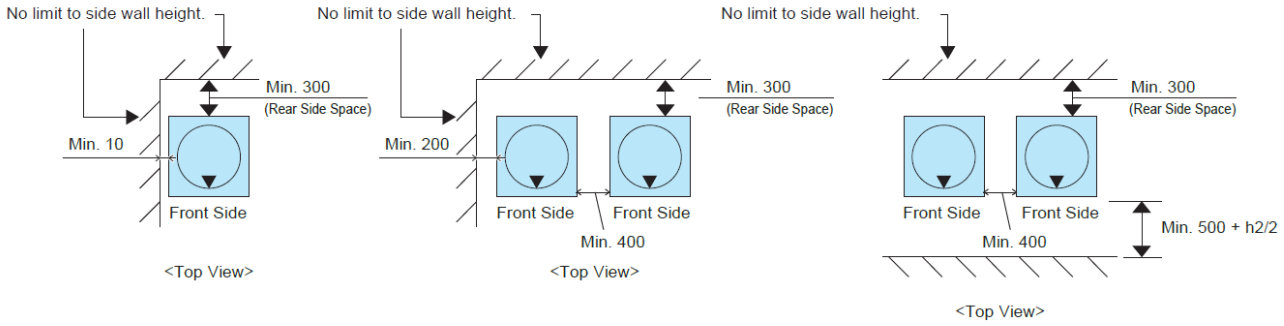
SPAZI DI SERVIZIO



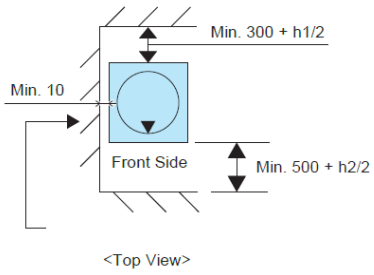
< Side View >

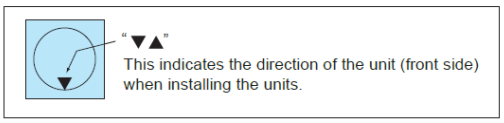
- Quando la parete anteriore supera 1500 mm è richiesta una distanza di 500 + h2/2 mm.
- Quando la parete posteriore è superiore a 500 mm è richiesta una distanza di 300 + h1/2 mm.
- Praticare dei fori di transito nella parete frontale.
- Se l'ostacolo sopra l'unità dista meno di 1500 mm canalizzare l'espulsione per evitare cortocircuiti.
- In presenza di ostacoli sopra l'unità i quattro lati devono essere liberi.

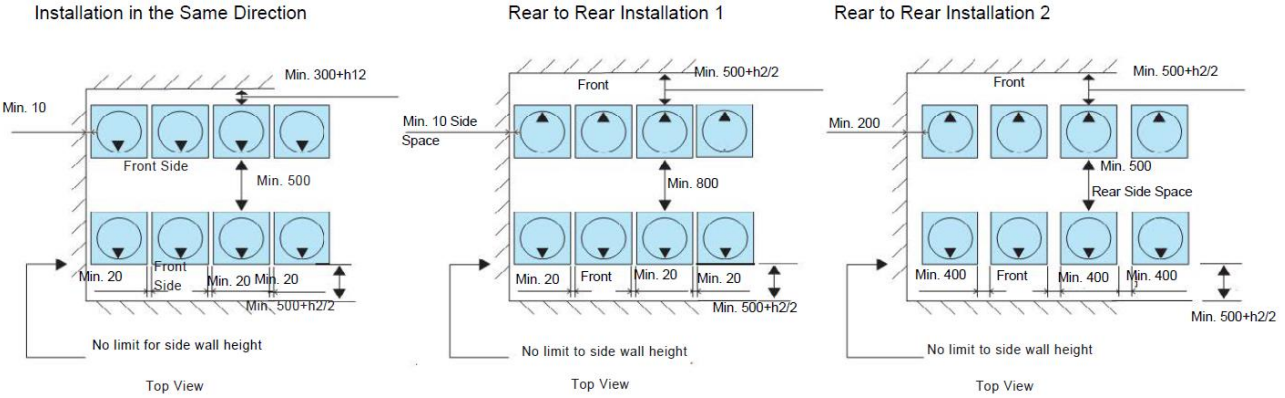
1) Parete in 2 direzioni



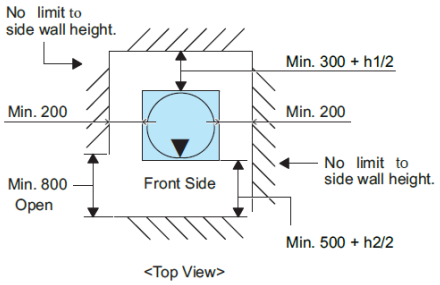
2) Parete in 3 direzioni



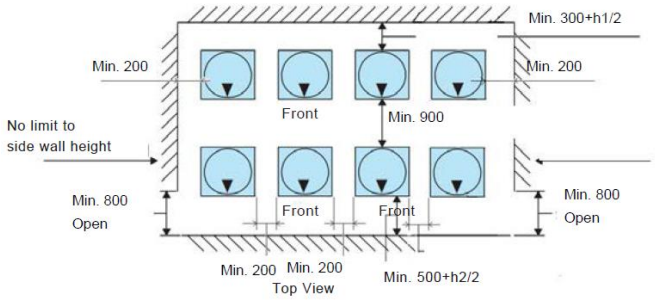




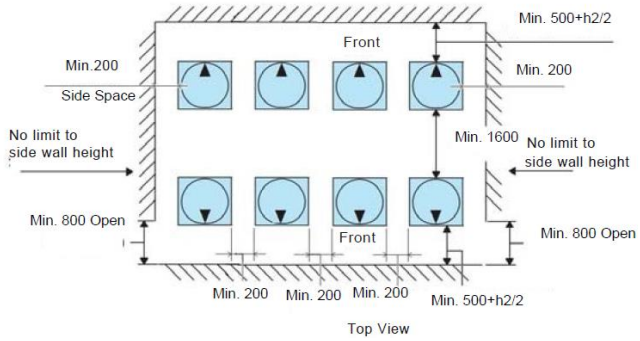
3) Parete in 4 direzioni



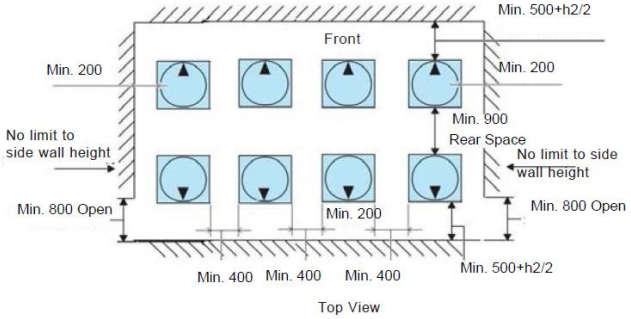
Installation in the Same Direction



Rear to Rear Installation 1

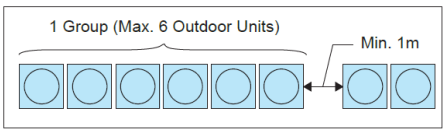


Rear to Rear Installation 2

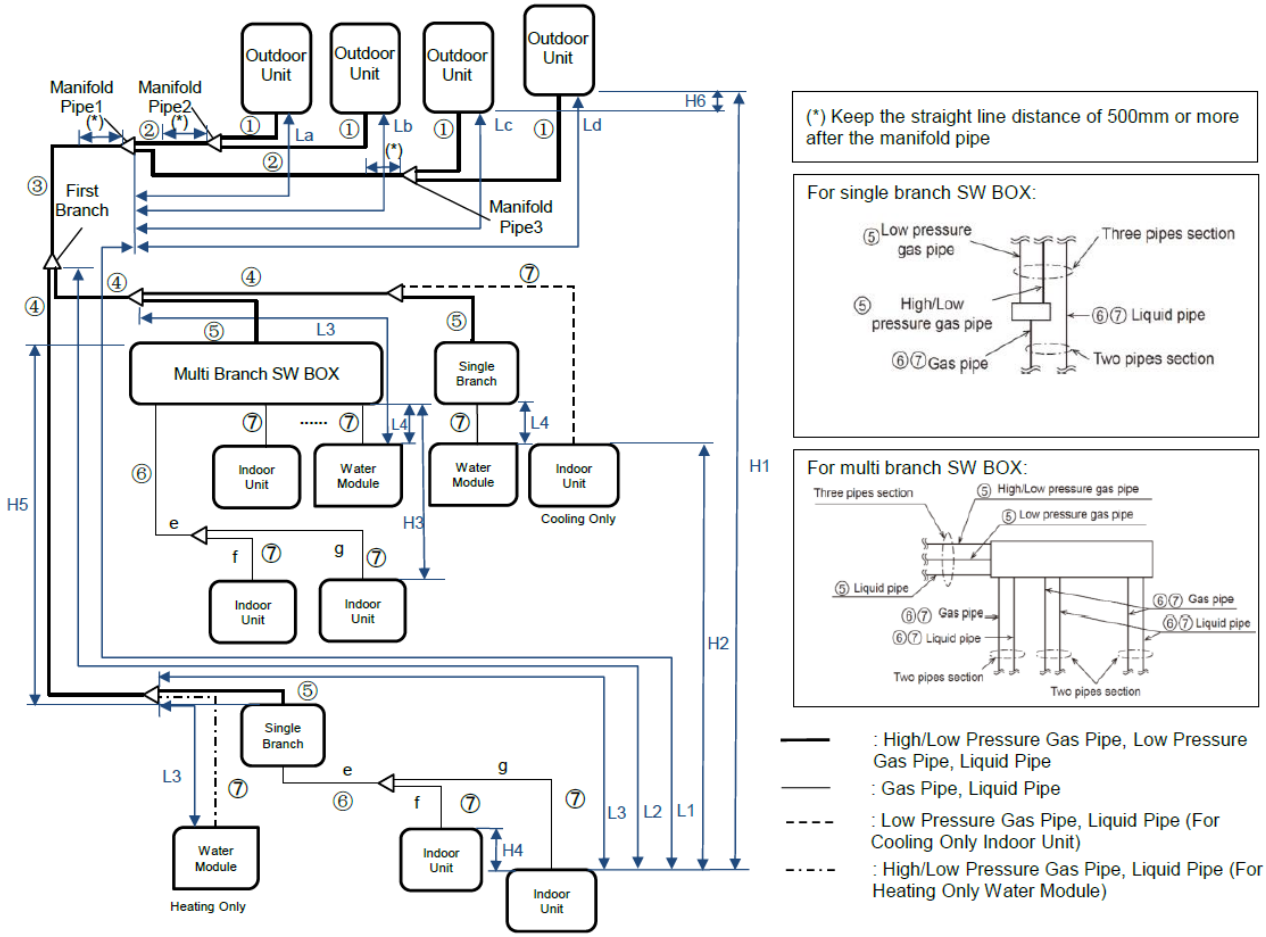


NOTE

- Tenere aperto il lato superiore per evitare interferenze reciproche dell'aria in ingresso e in uscita di ciascuna unità esterna.
- Gli spazi in figura sono intorno alle unità esterne sono necessarie per il funzionamento e la manutenzione con installazione tipica.
- Aprire parzialmente un muro se l'unità è circondata da muri in quattro direzioni.
- Per l'installazione multipla, realizzare gruppi di max. 6 unità esterne È richiesto lo spazio di 1 m tra ogni gruppo.



VINCOLI E DIAMETRI TUBAZIONI FRIGORIFERE – SISTEMA A 3 TUBI



Item		Grandezza	Valore consentito	
			senza Modulo Idronico	con Modulo Idronico.
Lunghezza totale reale tubazione liquido		-	≤1000m	≤300m
Distanza tra il giunto dell'unità esterna e la stessa		La, Lb, Lc, Ld	≤10m	
Massima lunghezza dalla prima derivazione	Reale	L1	≤165m	
	Equivalente		≤190m	
Massima lunghezza tra la prima derivazione e ciascuna UI		L2	≤90m	≤40m
Massima lunghezza tra derivazione e ciascuna UI		L3	≤40m	≤30m
Lunghezza totale tra Switch Box e singola UI (o gruppo UI)		L4 e+f+g	≤40m	
Dislivello tra UE e UI	UE sopra	H1	≤50m	
	UI sotto		≤40m	
Dislivello tra UI		H2	≤30m	
Dislivello tra Switch Box e UI		H3	≤15m	
Dislivello UI su stessa uscita Branch Box		H4	≤4m	
Dislivello tra Switch Box		H5	≤15m	
Dislivello tra UE		H6	≤0,1m	

Lunghezza equivalente tubi: lunghezza effettiva della tubazione più lunghezza equivalente dovuta a perdite di carico.

NOTE

- Verificare che il tubo del gas e il tubo del liquido siano equivalenti in termini di lunghezza delle tubazioni e sistema di tubazioni.
- La lunghezza delle tubazioni tra le unità esterne deve essere La≤Lb≤Lc≤Ld≤10m.
- Se la lunghezza della tubazione tra una diramazione e l'unità interna (L3) è considerevolmente più lunga di altre, il sistema potrebbe risultare sbilanciato (consigliato: L3≤15m)
- Quando la lunghezza della tubazione del liquido è superiore a **15 m** portare comunque il diametro a **Φ9.53** (adattatore fornito in loco).
- La lunghezza totale consentita delle tubazioni può diventare inferiore a 1000 m a causa della limitazione della quantità massima di refrigerante aggiuntivo.
- È richiesta l'impostazione della funzione di Ci (Ci=2) in caso di dislivello tra le unità interne: 15m<H2 ≤30m.
- In caso di dislivello tra unità esterne e unità interne 50m(40m)<H1≤90m, contattare la sede.

(1)(2) Vedere tabelle Unità Esterne singole e in combinazione

(3) Tubo principale, da UE a prima derivazione (3 tubi)

Outdoor Unit Capacity (kBtu/h)	Low Pressure Gas Φ (mm)	High/Low Pressure Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)	First Branch Model
76 (8HP)	19.05	15.88	9.53	HFQ-M282F
96 (10HP)	22.2	19.05	9.53	
114~136 (12~14HP)	25.4	22.2	12.7	HFQ-M452F
154 (16HP)	28.6	22.2	12.7	
170~190 (18~20HP)	28.6	22.2	15.88	HFQ-M562F
212~232 (22~24HP)	28.6	25.4	15.88	
250 (26HP)	31.75	25.4	19.05	HFQ-M692F
272~324 (28~34HP)	31.75	28.6	19.05	
344 (36HP)	38.1	28.6	19.05	
360~522 (38~54HP)	38.1	31.75	19.05	HFQ-M902F
544 (56HP)	41.3	38.1	22.2	HFQ-462XF
552~634 (56~66HP)	44.5	41.3	22.2	
654~1088 (68~112HP)	50.8	44.5	25.4	HFQ-682XF

NOTA
Quando la lunghezza massima (equivalente) dalla prima derivazione (L1) supera i **100 m** incrementare di un dimetro le dimensioni dei tre tubi.

(4) Tubo dopo la prima derivazione (3 tubi)

Total Indoor Unit Capacity (kBtu/h)	Low Pressure Gas Φ (mm)	High/Low Pressure Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)	Branch Pipe Model
Q < 54 (6HP)	15.88	12.7	9.53	HFQ-M142F
54 (6HP) ≤ Q < 86 (9HP)	19.05	15.88	9.53	HFQ-M282F
86 (9HP) ≤ Q < 114 (12HP)	22.2	19.05	9.53	
114 (12HP) ≤ Q < 154 (16HP)	25.4	22.2	12.7	HFQ-M452F
154 (16HP) ≤ Q < 170 (18HP)	28.6	22.2	12.7	HFQ-M562F
170 (18HP) ≤ Q < 212 (22HP)	28.6	22.2	15.88	
212 (22HP) ≤ Q < 250 (26HP)	28.6	25.4	15.88	HFQ-M692F
250 (22HP) ≤ Q < 344 (36HP)	31.75	28.6	19.05	
344 (36HP) ≤ Q <544 (56HP)	38.1	31.75	19.05	HFQ-M902F
544 (56HP) ≤ Q < 552 (58HP)	41.3	38.1	22.2	HFQ-462XF
552 (58HP) ≤ Q < 654 (68HP)	44.5	41.3	22.2	
654 (68HP) ≤ Q	50.8	44.5	25.4	HFQ-682XF

NOTA
Anche se la lunghezza equivalente della tubazione del refrigerante (L1) è superiore a **100 m** non è necessario aumentare la dimensione della tubazione dopo la prima derivazione. Se le dimensioni delle tubazioni dopo la prima derivazione dovessero risultare maggiori di quelle a monte uniformare quelle a valle.

(5) Tubo dopo le derivazioni principali (3 tubi o 2 tubi)

Type	SW BOX Model	Number of Branch	Number of Connectable Indoor Unit per Branch	Maximum Combination of Indoor Unit Capacity (kBtu/h)		Low Pressure Gas	High/Low Pressure Gas	Liquid
				per SW BOX	per Branch			
Single	HCHS-N06X	1	1-7*1	54 (6HP)	48 (4HP)	15.88	12.7	9.53*2
					54 (6HP)	19.05	15.88	9.53*2
	HCHS-N10X	1	1-8*1	96 (10HP)	76 (8HP)	19.05	15.88	9.53*2
					96 (10HP)	22.2	19.05	9.53*2
Multi	HCHM-N04X	4	1-6*1	152 (14HP)	54 (6HP)	Refer to ④		
	HCHM-N08X	8	1-6*1	290 (30HP)	54 (6HP)			
	HCHM-N12X	12	1-6*1	290 (30HP)	54 (6HP)			
	HCHM-N16X	16	1-6*1	290 (30HP)	54 (6HP)			

NOTA
Nel caso in cui il numero di unità interne collegabili sia superiore a quattro tutti i tre tubi devono aumentare di una dimensione.

(6) Tubo dopo il Switch Box

Total Indoor Unit Capacity (kBtu/h)	Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)	Branch Pipe Model
Q < 54 (6HP)	15.88	9.53	HFQ-102F
54 (6HP) ≤ Q < 86 (9HP)	19.05	9.53	
86 (9HP) ≤ Q < 114(12HP)	22.2	9.53	
114 (12HP) ≤ Q < 154 (16HP)	25.4	12.7	HFQ-162F
154 (16HP) ≤ Q < 170 (18HP)	28.6	12.7	
170 (18HP) ≤ Q < 250 (26HP)	28.6	15.88	HFQ-242F
250 (26HP) ≤ Q < 344 (36HP)	31.75	19.05	HFQ-302F
344 (36HP) ≤ Q < 544 (56HP)	38.1	19.05	
544 (56HP) ≤ Q < 552 (58HP)	41.3	22.2	HFQ-462F
552 (58HP) ≤ Q < 654 (68HP)	44.5	22.2	
654 (68HP) ≤ Q	50.8	25.4	HFQ-682F

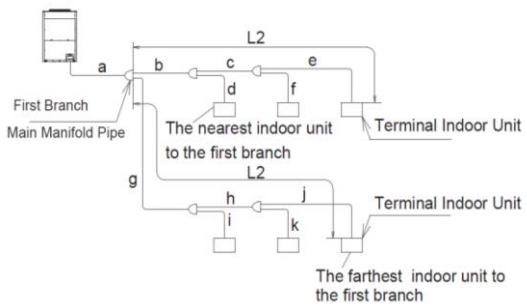
(7) Tubi verso le UI

Indoor Unit Capacity (kBtu/h)	Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)
05 (0.6HP) ~ 16 (1.7HP)	12.7	6.35
17 (1.8HP) ~ 18 (2.0HP)	15.88	6.35
22 (2.3HP) ~ 54 (6.0HP)	15.88	9.53
76 (8.0HP)	19.05	9.53
96 (10.0HP)	22.2	9.53

NOTA
Quando la lunghezza della tubazione del liquido è superiore a 15 m portare il diametro a Φ9.53 mm (applicando riduzione su UI, fornita in loco).

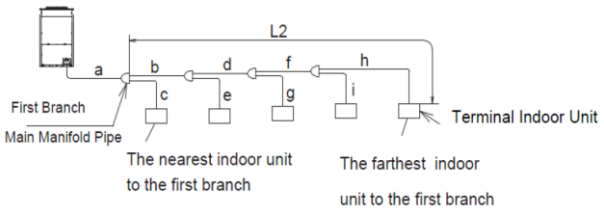
NOTA
Nel caso in cui la lunghezza dalla prima derivazione all'unità interna più lontana (L2) sia superiore a 40 m, seguire le istruzioni seguenti.

Caso 1) Con derivazione principale



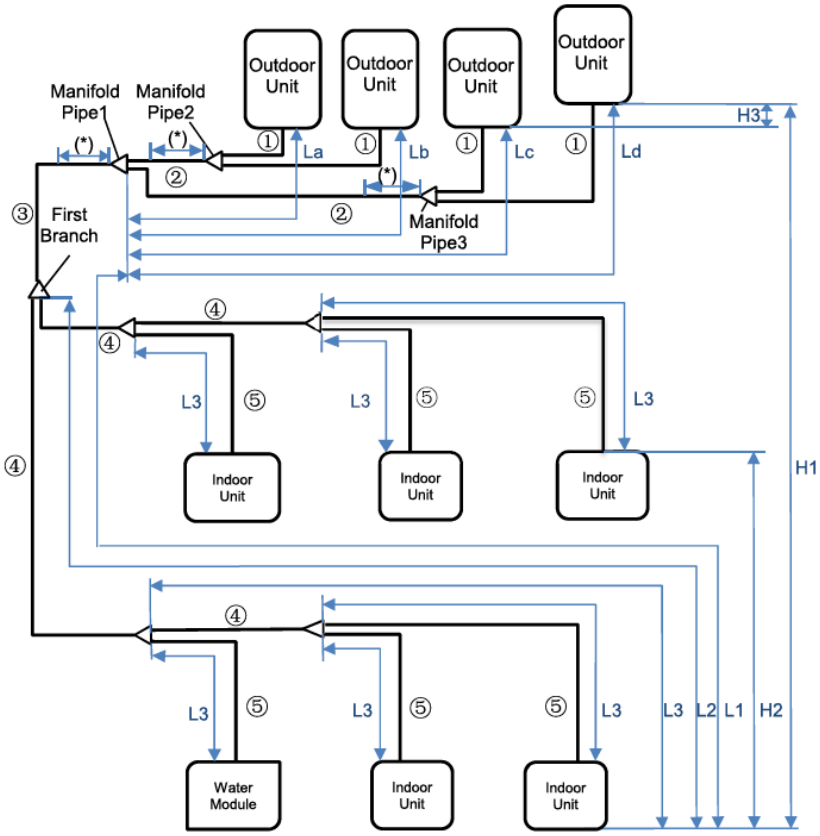
- Aumentare di una dimensione i diametri gas e liquido delle linee "**b**+**c**" o "**g**+**h**".
- La differenza di lunghezza tra “prima derivazione e UI più lontanata” e “prima derivazione e UI più vicina” non deve superare **40 m**.

Caso 2) Senza derivazione principale



- Aumentare di una dimensione del diametro delle linee del gas e liquido “**b**, **d** e **f**”
- Se risulta **b** > **a** dopo aver aumentato la taglia, uniformare b ad a.
- La differenza di lunghezza tra “prima derivazione e UI più lontanata” e “prima derivazione e UI più vicina” non deve superare **40 m**.

VINCOLI E DIAMETRI TUBAZIONI FRIGORIFERE – SISTEMA A 2 TUBI



(*) Keep the straight line distance of 500mm or more after the manifold pipe.

Item		Grandezza	Valore consentito	
			senza Modulo Idronico	con Modulo Idronico.
Lunghezza totale reale tubazione liquido		-	≤1000m	≤300m
Distanza tra il giunto dell'unità esterna e la stessa		La, Lb, Lc, Ld	≤10m	
Massima lunghezza dalla prima derivazione	Reale	L1	≤165m	
	Equivalente		≤190m	
Massima lunghezza tra la prima derivazione e ciascuna UI		L2	≤90m	≤40m
Massima lunghezza tra derivazione e ciascuna UI		L3	≤40m	≤30m
Dislivello tra UE e UI	UE sopra	H1	≤50m	
	UI sotto		≤40m	
Dislivello tra UI		H2	≤30m	
Dislivello tra UE		H3	≤0,1m	

Lunghezza equivalente tubi: lunghezza effettiva della tubazione più lunghezza equivalente dovuta a perdite di carico.

NOTE

- Verificare che il tubo del gas e il tubo del liquido siano equivalenti in termini di lunghezza delle tubazioni e sistema di tubazioni.
- La lunghezza delle tubazioni tra le unità esterne deve essere La≤Lb≤Lc≤Ld≤10m.
- Se la lunghezza della tubazione tra una diramazione e l'unità interna (L3) è considerevolmente più lunga di altre, il sistema potrebbe risultare sbilanciato (consigliato: L3≤15m)
- Quando la lunghezza della tubazione del liquido è superiore a **15 m** portare comunque il diametro a **Φ9.53** (adattatore fornito in loco).
- La lunghezza totale consentita delle tubazioni può diventare inferiore a 1000 m a causa della limitazione della quantità massima di refrigerante aggiuntivo.
- È richiesta l'impostazione della funzione di Ci (Ci=2) in caso di dislivello tra le unità interne: 15m<H2 ≤30m.
- In caso di dislivello tra unità esterne e unità interne 50m(40m)<H1≤90m, contattare la sede.

(1)(2) Vedere tabelle Unità Esterne singole e in combinazione

(3) Tubo principale, da UE a prima derivazione

Outdoor Unit Capacity (kBtu/h)	High/Low Pressure Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)	First Branch Model
76 (8HP)	19.05	9.53	HFQ-102F
96 (10HP)	22.2	9.53	
114~136 (12~14HP)	25.4	12.7	HFQ-162F
154 (16HP)	28.6	12.7	
170~232 (18~24HP)	28.6	15.88	HFQ-242F
250~324 (26~34HP)	31.75	19.05	HFQ-302F
344~522 (36~54HP)	38.1	19.05	
544 (56HP)	41.3	22.2	HFQ-462F
552~634 (58~66HP)	44.5	22.2	
654~1088 (68~112HP)	50.8	25.4	HFQ-682F

NOTA
Quando la lunghezza massima (equivalente) dalla prima derivazione (L1) supera i **100 m** incrementare di un dimetro le dimensioni dei tre tubi.

(4) Tubo dopo la prima derivazione

Total Indoor Unit Capacity (kBtu/h)	Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)	Branch Pipe Model
Q < 54 (6HP)	15.88	9.53	HFQ-102F
54 (6HP) ≤ Q < 86 (9HP)	19.05	9.53	
86 (9HP) ≤ Q < 114 (12HP)	22.2	9.53	
114 (12HP) ≤ Q < 154 (16HP)	25.4	12.7	HFQ-162F
154 (16HP) ≤ Q < 170 (18HP)	28.6	12.7	
170 (18HP) ≤ Q < 250 (26HP)	28.6	15.88	HFQ-242F
250 (22HP) ≤ Q < 344 (36HP)	31.75	19.05	HFQ-302F
344 (36HP) ≤ Q <544 (56HP)	38.1	19.05	
544 (56HP) ≤ Q < 552 (58HP)	41.3	22.2	HFQ-462F
552 (58HP) ≤ Q < 654 (68HP)	44.5	22.2	
654 (68HP) ≤ Q	50.8	25.4	HFQ-682F

NOTA
Anche se la lunghezza equivalente della tubazione del refrigerante (L1) è superiore a **100 m** non è necessario aumentare la dimensione della tubazione dopo la prima derivazione. Se le dimensioni delle tubazioni dopo la prima derivazione dovessero risultare maggiori di quelle a monte uniformare quelle a valle.

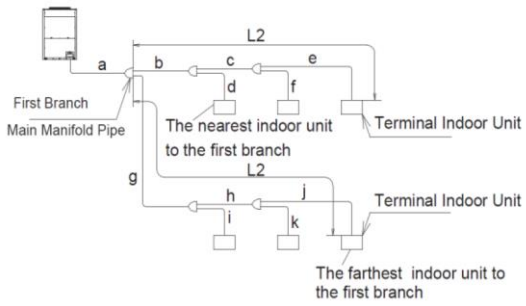
(5) Tubi verso le UI

Indoor Unit Capacity (kBtu/h)	Gas Φ (mm)	Liquid Φ (mm)
05 (0.6HP) ~ 16 (1.7HP)	12.7	6.35
17 (1.8HP) ~ 18 (2.0HP)	15.88	6.35
22 (2.3HP) ~ 54 (6.0HP)	15.88	9.53
76 (8.0HP)	19.05	9.53
96 (10.0HP)	22.2	9.53

NOTA
Quando la lunghezza della tubazione del liquido è superiore a 15 m portare il diametro a Φ9.53 mm (applicando riduzione su UI, fornita in loco).

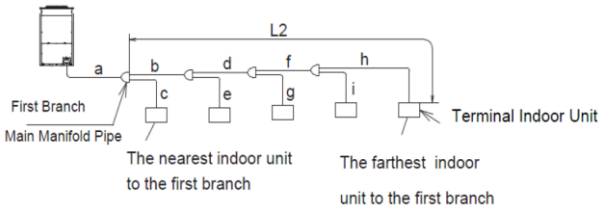
NOTA
Nel caso in cui la lunghezza dalla prima derivazione all'unità interna più lontana (L2) sia superiore a 40 m, seguire le istruzioni seguenti.

Caso 1) Con derivazione principale



- Aumentare di una dimensione i diametri gas e liquido delle linee "**b**+**c**" o "**g**+**h**".
- La differenza di lunghezza tra “prima derivazione e UI più lontanata” e “prima derivazione e UI più vicina” non deve superare **40 m**.

Caso 2) Senza derivazione principale



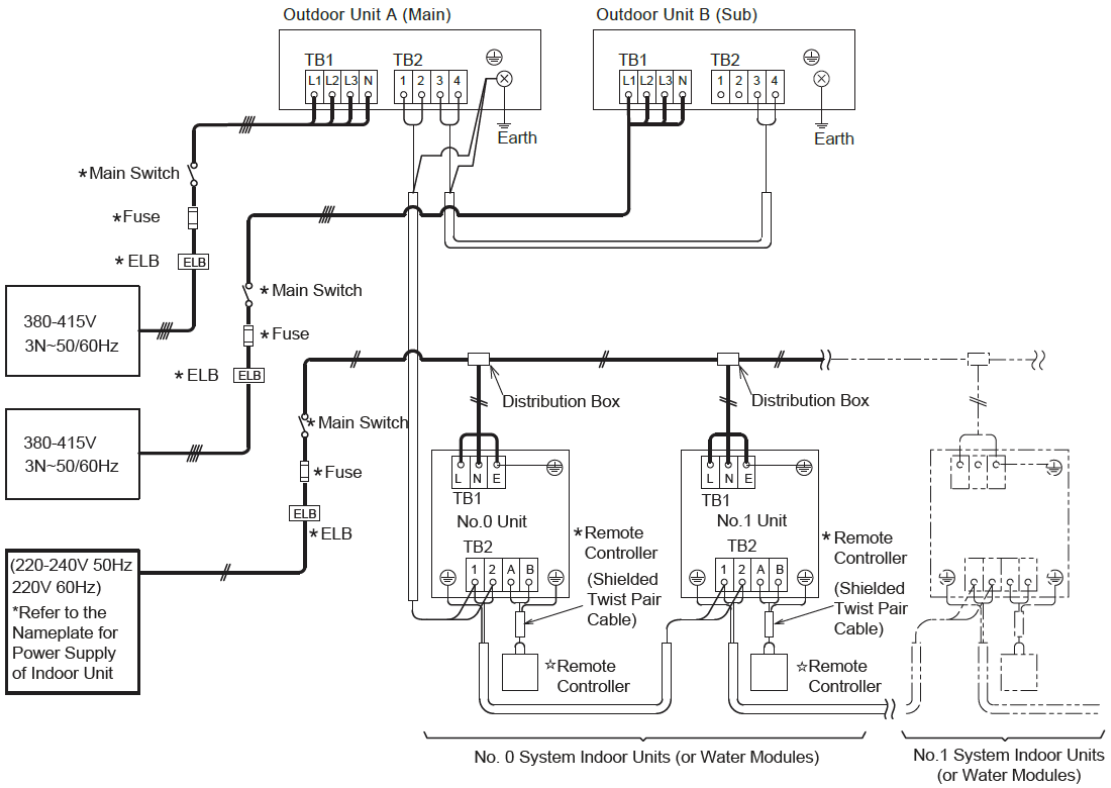
- Aumentare di una dimensione del diametro delle linee del gas e liquido “**b**, **d** e **f**”
- Se risulta **b** > **a** dopo aver aumentato la taglia, uniformare b ad a.
- La differenza di lunghezza tra “prima derivazione e UI più lontanata” e “prima derivazione e UI più vicina” non deve superare **40 m**.

SPECIFICHE ELETTRICHE

Modello	Alimentazione elettrica	Corrente nominale (A)	Sezione minima cavo potenza	Sezione cavo segnale	Differenziale (classe A o F)		Magnetotermico (caratteristica D)
			EN60335-1 (*) (mm2)	EN60335-1 (mm2)	Corrente nominale (A)	Corrente differenziale (mA)	Corrente nominale (A)
AVWT-190FKFSHA	380-415V 3N~ 50/60Hz	50,7	16.0	0.75	80	30	63
AVWT-212FKFSHA		54	16.0	0.75	80	30	80

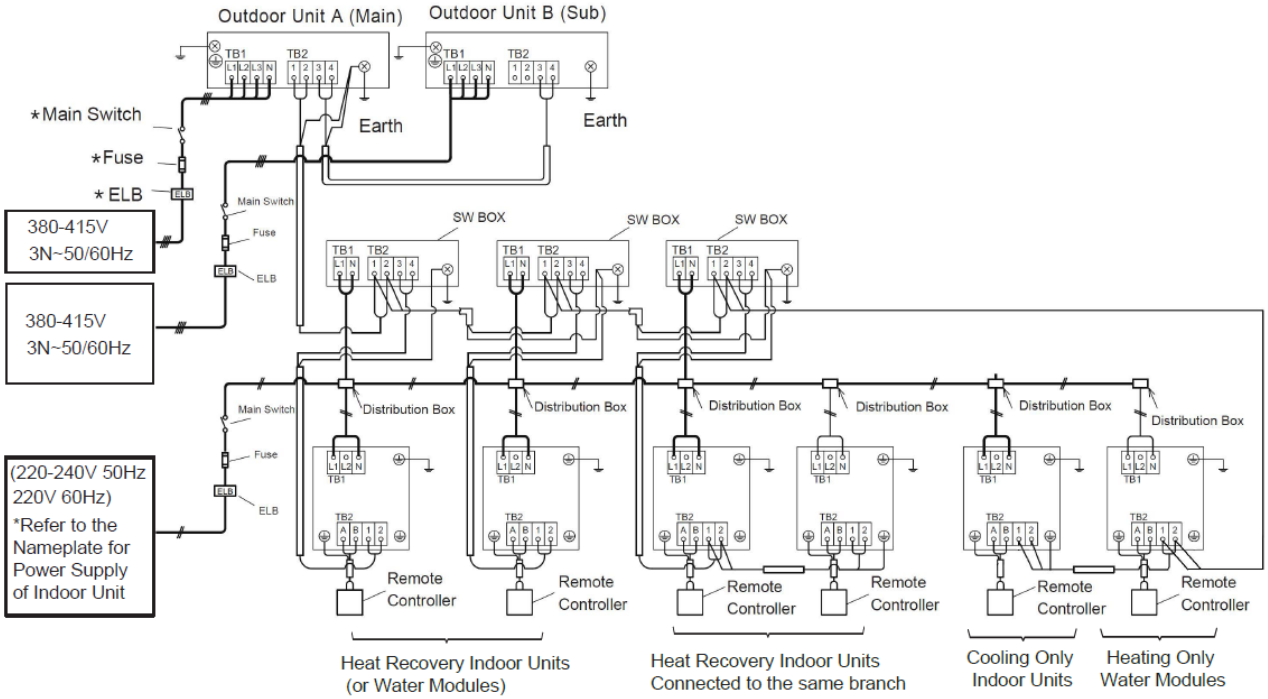
(*) Dimensionare la sezione effettiva del cavo di potenza in base alla massima caduta di tensione ammessa secondo la normativa vigente.

SCHEMA ELETTRICO – SISTEMA 2 TUBI

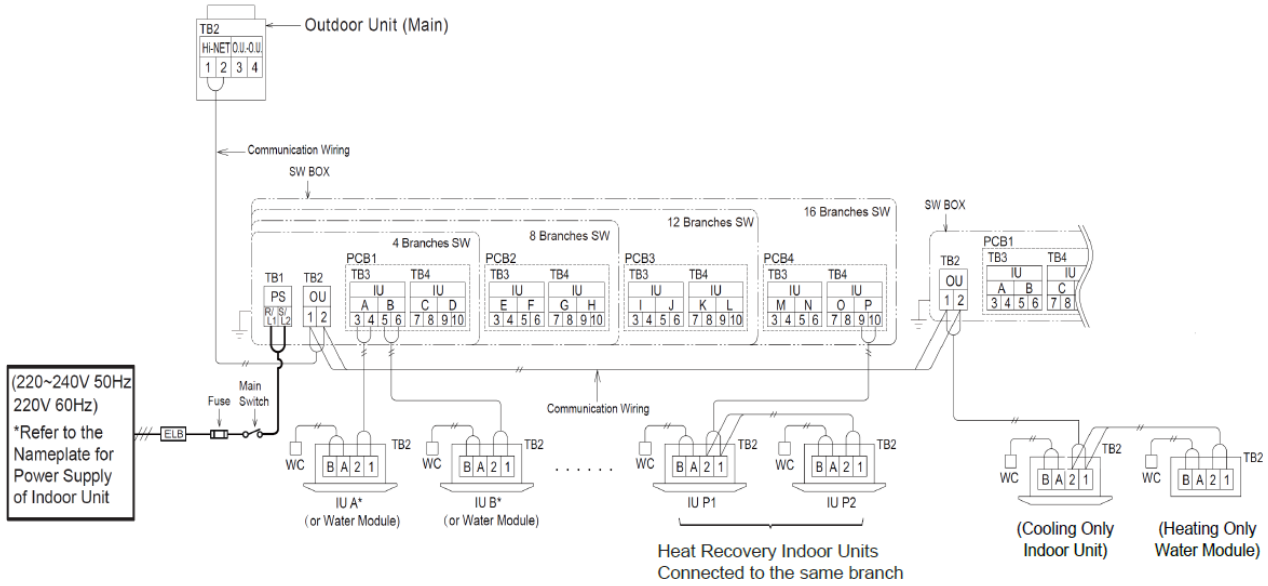


SCHEMA ELETTRICO – SISTEMA 3 TUBI

(Switch Box singolo)



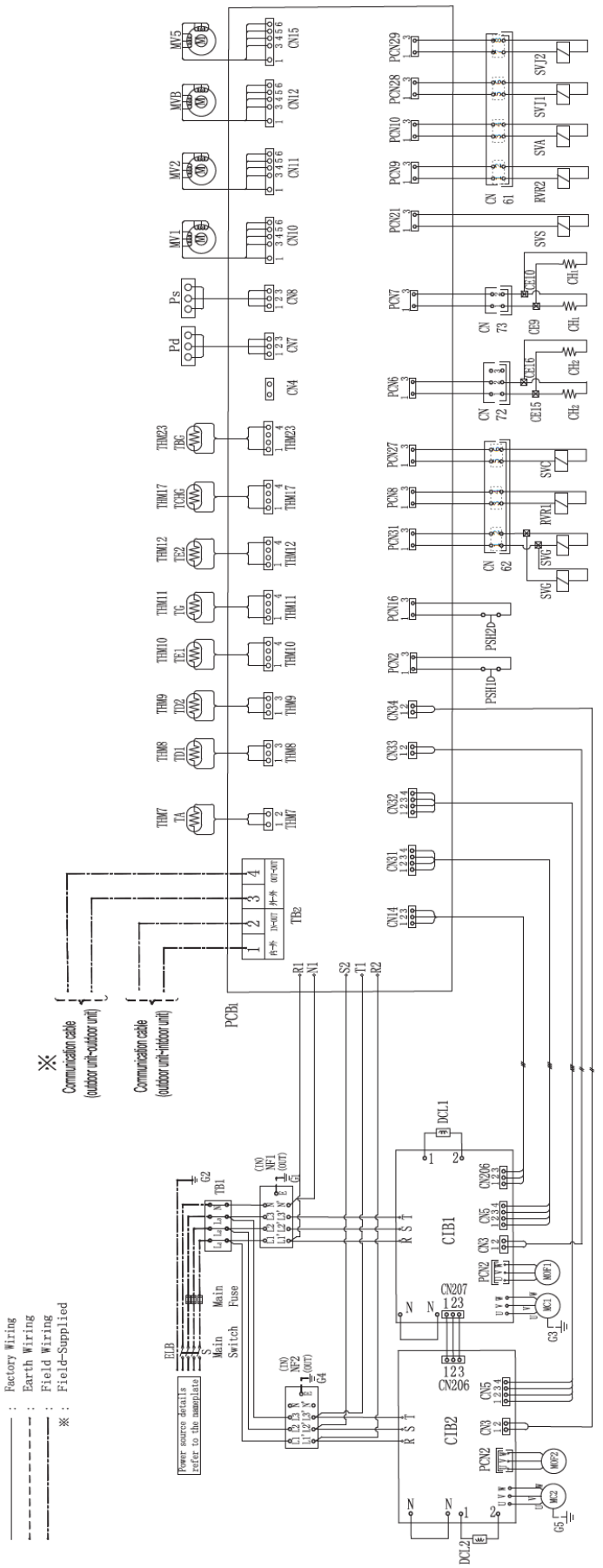
(Switch Box multi)



Sono richiesti:

- cavo di comunicazione twistato schermato con sezione minima di 0,75 mm2
- interruttori differenziale di Classe A o F
- interruttori magnetotermici con Curva D.

SCHEMA ELETTRICO UE



Mark	Name
$CH_{1,2}$	Crankcase Heater
$CIB_{1,2}$	Convert Inverter Break
CN, PCN	Connector
$DCL_{1,2}$	Reactor
FANM	Fan Module
$G_{1\sim6}$	Earth
$MC_{1,2}$	Motor for Compressor
$MOF_{1,2}$	Motor for Outdoor Fan
MV1, 2, B, 5	Micro-Computer Control Expansion Valve
$NF_{1,2}$	Noise Filter
PCB_1	Printed Circuit Board
P_d, P_s	Sensor for Refrigerant Pressure
$PSH_{1,2}$	Pressure Switch for Protection
RVR_1, RVR_2	Reversing Valve Relay
SVA, G, C, S, J1, J2	Solenoid Valve
TB_1	Terminal Board
THM	Thermistor for Fin Temperature
$THM_{5\sim23}$	Thermistor
○	Terminals

Expansion Valve	Expansion Valve Coil
EVO1	MV1
EVO2	MV2
EVB	MVB

PRESTAZIONI A CARICO TOTALE

Misure secondo EN-14511.

RAFFRESCAMENTO

Modello: **AVWT-190FKFSHA (S/20HP)**

Combination (%)	To＼Ti	14		16		18		19		20		22		23		24	
		Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P
100%	-5	39,93	8,64	46,36	9,2	52,79	9,77	56	7,56	58,41	10,13	62,19	10,29	64,73	10,38	67,31	10,46
	0	39,93	8,84	46,36	9,42	52,79	10	56	7,73	58,98	10,37	62,19	10,54	64,73	10,45	67,31	10,61
	4	39,93	9,01	46,36	9,6	52,79	10,19	56	7,87	59,44	10,57	62,19	10,74	64,73	10,51	67,31	10,72
	7	39,93	9,13	46,36	9,73	52,79	10,33	56	7,98	59,79	10,71	62,19	10,88	64,73	10,55	67,31	10,81
	10	39,93	9,25	46,36	9,86	52,79	10,47	56	8,25	60,13	10,86	62,19	11,03	64,73	10,6	67,31	10,9
	12	39,93	9,33	46,36	9,95	52,79	10,56	56	8,43	59,9	10,95	62	11,13	64,43	10,63	66,92	10,96
	14	39,93	9,42	46,36	10,03	52,79	10,65	56	8,61	59,67	11,05	61,81	11,23	64,14	10,66	66,52	11,02
	16	39,93	9,5	46,36	10,12	52,79	10,75	56	8,79	59,44	11,15	61,61	11,32	63,85	10,69	66,12	11,08
	18	39,93	9,58	46,36	10,21	52,79	10,84	56	8,98	59,21	11,24	61,42	11,42	63,55	10,72	65,72	11,14
	20	39,93	9,66	46,36	10,3	52,79	10,93	56	9,61	58,98	11,34	61,23	11,52	63,26	10,75	65,32	11,2
	22	39,93	9,75	46,36	10,38	52,79	11,02	56	10,24	58,75	11,44	61,04	11,62	62,97	10,78	64,92	11,7
	24	39,93	9,83	46,36	10,47	52,79	11,12	56	10,88	58,53	11,53	60,85	11,72	62,67	10,8	64,52	12,2
	25	39,93	9,87	46,36	10,52	52,79	11,16	56	11,19	58,41	11,58	60,75	11,77	62,53	10,82	64,32	12,45
	26	39,93	10,12	46,36	10,78	52,79	11,44	56	11,51	58,3	11,87	60,66	12,06	62,38	11,22	64,12	12,7
	28	39,93	10,61	46,36	11,31	52,79	12	56	12,14	58,07	12,45	60,47	12,65	62,09	12,02	63,72	13,19
	30	39,93	11,1	46,36	11,83	52,79	12,56	56	12,78	57,84	13,03	60,28	13,24	61,8	12,82	63,33	13,69
	32	39,93	11,6	46,36	12,36	52,79	13,12	56	13,41	57,61	13,61	60,08	13,82	61,5	13,62	62,93	14,19
	34	39,93	12,09	46,36	12,88	52,79	13,68	56	14,04	57,38	14,19	59,89	14,41	61,21	14,42	62,53	14,69
	35	39,93	12,34	46,36	13,15	52,79	13,96	56	14,36	57,27	14,48	59,8	14,71	61,06	14,82	62,33	14,94
	36	39,69	12,18	46,08	12,98	52,47	13,78	55,5	14,48	56,92	14,29	59,44	14,52	60,7	14,64	61,95	14,75
	38	39,21	11,87	45,52	12,65	51,84	13,43	54,49	14,71	56,23	13,93	58,72	14,15	59,96	14,27	61,21	14,38
	40	38,73	11,56	44,97	12,32	51,2	13,08	52,7	15,4	55,55	13,57	58	13,79	59,23	13,9	60,46	14
	43	36,73	11,1	42,65	11,83	48,56	12,56	50,01	16,44	52,4	13,03	54,71	13,24	55,87	13,34	57,03	13,44
	46	34,74	9,46	40,33	10,08	45,92	10,7	48,33	16,52	49,25	11,1	51,43	11,27	52,51	11,36	53,6	11,45
	48	29,95	8,36	34,77	8,91	39,59	9,46	43,85	16,06	42,95	9,81	44,85	9,97	45,8	10,05	46,75	10,12
	50	26,95	7,26	31,29	7,74	35,63	8,22	38,25	15,01	38,65	8,52	40,36	8,66	41,22	8,73	42,07	8,8
	52	23,96	6,17	27,81	6,57	31,67	6,98	32,65	13,95	34,36	7,24	35,88	7,35	36,64	7,41	37,4	7,47

Misure secondo EN-14511.

RAFFRESCAMENTO

Modello: **AVWT-212FKFSHA (S/22HP)**

Combination (%)	To＼Ti	14		16		18		19		20		22		23		24	
		Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P
100%	-5	43,85	9,99	50,91	10,65	57,97	11,31	61,5	8,75	64,15	11,73	68,3	11,91	71,08	12,01	73,93	12,1
	0	43,85	10,23	50,91	10,9	57,97	11,58	61,5	8,95	64,78	12,01	68,3	12,2	71,08	12,09	73,93	12,27
	4	43,85	10,42	50,91	11,11	57,97	11,79	61,5	9,11	65,28	12,23	68,3	12,43	71,08	12,16	73,93	12,41
	7	43,85	10,57	50,91	11,26	57,97	11,95	61,5	9,23	65,66	12,4	68,3	12,6	71,08	12,21	73,93	12,52
	10	43,85	10,71	50,91	11,41	57,97	12,11	61,5	9,55	66,03	12,57	68,3	12,77	71,08	12,27	73,93	12,62
	12	43,85	10,8	50,91	11,51	57,97	12,22	61,5	9,76	65,78	12,68	68,09	12,88	70,76	12,3	73,49	12,69
	14	43,85	10,9	50,91	11,61	57,97	12,33	61,5	9,97	65,53	12,79	67,88	12,99	70,44	12,33	73,05	12,76
	16	43,85	10,99	50,91	11,72	57,97	12,44	61,5	10,18	65,28	12,9	67,67	13,11	70,12	12,37	72,61	12,83
	18	43,85	11,09	50,91	11,82	57,97	12,54	61,5	10,39	65,03	13,01	67,46	13,22	69,8	12,4	72,17	12,9
	20	43,85	11,18	50,91	11,92	57,97	12,65	61,5	11,12	64,78	13,12	67,25	13,33	69,47	12,44	71,74	12,97
	22	43,85	11,28	50,91	12,02	57,97	12,76	61,5	11,85	64,53	13,24	67,04	13,45	69,15	12,47	71,3	13,54
	24	43,85	11,37	50,91	12,12	57,97	12,87	61,5	12,59	64,27	13,35	66,83	13,56	68,83	12,51	70,86	14,12
	25	43,85	11,42	50,91	12,17	57,97	12,92	61,5	12,95	64,15	13,4	66,72	13,62	68,67	12,52	70,64	14,41
	26	43,85	11,71	50,91	12,48	57,97	13,24	61,5	13,32	64,02	13,74	66,62	13,96	68,51	12,99	70,42	14,69
	28	43,85	12,28	50,91	13,08	57,97	13,89	61,5	14,05	63,77	14,41	66,41	14,64	68,19	13,91	69,98	15,27
	30	43,85	12,85	50,91	13,69	57,97	14,54	61,5	14,79	63,52	15,08	66,2	15,32	67,86	14,84	69,54	15,85
	32	43,85	13,42	50,91	14,3	57,97	15,18	61,5	15,52	63,27	15,75	65,98	16	67,54	15,76	69,11	16,42
	34	43,85	13,99	50,91	14,91	57,97	15,83	61,5	16,25	63,02	16,42	65,77	16,68	67,22	16,69	68,67	17
	35	43,85	14,28	50,91	15,21	57,97	16,15	61,5	16,62	62,89	16,75	65,67	17,02	67,06	17,15	68,45	17,29
	36	43,59	14,1	50,6	15,02	57,62	15,95	60,95	16,75	62,51	16,54	65,28	16,81	66,66	16,94	68,04	17,07
	38	43,06	13,74	49,99	14,64	56,93	15,55	59,84	17,02	61,76	16,13	64,49	16,38	65,85	16,51	67,22	16,64
	40	42,53	13,38	49,38	14,26	56,23	15,14	57,87	17,82	61	15,71	63,7	15,96	65,05	16,08	66,4	16,21
	43	40,34	12,85	46,84	13,69	53,33	14,54	54,92	19,03	57,54	15,08	60,09	15,32	61,36	15,44	62,63	15,56
	46	38,15	10,95	44,29	11,66	50,43	12,38	53,07	19,12	54,09	12,84	56,48	13,05	57,67	13,15	58,87	13,25
	48	32,89	9,68	38,18	10,31	43,48	10,95	48,15	18,59	47,17	11,36	49,25	11,54	50,29	11,63	51,34	11,72
	50	29,6	8,41	34,36	8,96	39,13	9,51	42	17,37	42,45	9,87	44,33	10,02	45,27	10,1	46,2	10,18
	52	26,31	7,14	30,55	7,61	34,78	8,08	35,85	16,15	37,73	8,38	39,4	8,51	40,24	8,58	41,07	8,64

LEGENDA
Q [kW]: Capacità totale
P [kW]: Assorbimento elettrico
To [°C]: Temperatura aria esterna (°Cbs in raffrescamento / °Cbu in riscaldamento)
Ti [°Cbs]: Temperatura ambiente interno

NOTE:
- I valori in tabella si riferiscono alla configurazione a pieno carico col 100% della potenza delle interne installate. Per configurazioni dal 50% al 150 % consultare il manuale tecnico o documentazione Hisense dedicata.
- Le tabelle mostrano i valori di prestazione che possono cambiare a seconda dell'installazione. In alcuni casi il valore può variare a causa del controllo di protezione del compressore.
- Le tabelle mostrano i valori di prestazione in Raffrescamento con lunghezza totale delle tubazioni 7,5 m e dislivello: 0 m.

Misure secondo EN-14511.

RISCALDAMENTO

Modello: **AVWT-190FKFSHA (S/20HP)**

Combination (%)	To＼Ti	16		18		20		21		22		24	
		Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P
100%	-20	37,42	13,93	38	14,38	40,95	19,32	38,7	17,57	37,11	16,28	37,42	17,56
	-17	40,69	14,32	40,75	14,28	43,6	19,07	41,28	17,66	39,26	16,19	40,48	17,47
	-15	42,87	14,58	42,59	14,22	45,36	18,9	43	17,72	40,7	16,13	42,53	17,41
	-13	45,76	14,46	44,88	14,38	47,09	18,48	45,61	17,68	43,69	16,16	45,5	17,34
	-11	48,65	14,34	47,17	14,54	48,83	18,05	48,22	17,64	46,68	16,2	48,48	17,27
	-10	50,09	14,28	48,32	14,62	49,69	17,84	49,52	17,63	48,18	16,22	49,97	17,23
	-9	51,54	14,22	49,47	14,7	50,56	17,63	50,83	17,61	49,68	16,24	51,46	17,2
	-7	54,43	14,09	51,76	14,86	52,29	17,2	53,44	17,57	52,67	16,28	54,43	17,13
	-6	55,79	14,13	53,15	14,88	53,63	17,24	53,9	17,49	53,27	16,29	54,57	17,09
	-5	57,15	14,18	54,55	14,9	54,97	17,28	54,36	17,41	53,87	16,31	54,72	17,05
	-3	59,88	14,26	57,33	14,94	57,65	17,35	55,28	17,26	55,06	16,35	55	16,98
	-1	62,6	14,34	60,11	14,98	60,32	17,43	56,2	17,11	56,26	16,39	55,28	16,91
	0	63,96	14,38	61,51	15	61,66	17,46	56,66	17,03	56,86	16,41	55,42	16,87
	1	65,32	14,42	62,9	15,02	63	17,5	57,13	16,95	57,46	16,43	55,57	16,84
	3	66,41	15,13	63,95	15,4	63	16,8	58,85	16,33	58,41	15,88	56,02	15,86
	5	67,5	15,84	65	15,78	63	16,1	60,57	15,72	59,37	15,34	56,47	14,88
	6	68,04	16,2	65,52	15,98	63	15,75	61,43	15,41	59,85	15,07	56,7	14,39
	7	68,04	16,16	65,52	15,92	63	15,46	61,43	15,36	59,85	15,04	56,7	14,34
	9	68,04	16,09	65,52	15,82	63	14,88	61,43	15,26	59,85	14,97	56,7	14,25
	10	68,04	16,06	65,52	15,76	63	14,58	61,43	15,2	59,85	14,94	56,7	14,2
	11	68,04	16,02	65,52	15,71	63	14,29	61,43	15,15	59,85	14,9	56,7	14,15
	14	68,04	15,91	65,52	15,55	63	13,42	61,43	15	59,85	14,8	56,7	14,01
	15	68,04	15,88	65,52	15,5	63	13,13	61,43	14,95	59,85	14,77	56,7	13,96

Misure secondo EN-14511.

RISCALDAMENTO

Modello: **AVWT-212FKFSHA (S/22HP)**

Combination (%)	To＼Ti	16		18		20		21		22		24	
		Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q	P
100%	-20	40,99	16,02	41,62	16,53	44,85	22,21	42,38	20,2	40,64	18,71	40,99	20,19
	-17	44,56	16,47	44,63	16,42	47,75	21,92	45,21	20,31	43	18,61	44,34	20,09
	-15	46,95	16,76	46,64	16,35	49,68	21,73	47,09	20,38	44,57	18,54	46,58	20,02
	-13	50,11	16,62	49,16	16,53	51,58	21,24	49,95	20,33	47,85	18,58	49,84	19,94
	-11	53,28	16,49	51,67	16,72	53,48	20,76	52,81	20,29	51,13	18,63	53,1	19,86
	-10	54,87	16,42	52,92	16,81	54,42	20,51	54,24	20,27	52,77	18,65	54,73	19,82
	-9	56,45	16,35	54,18	16,9	55,37	20,27	55,67	20,24	54,41	18,67	56,36	19,77
	-7	59,62	16,21	56,69	17,08	57,27	19,78	58,53	20,2	57,68	18,71	59,62	19,69
	-6	61,11	16,25	58,22	17,11	58,74	19,82	59,03	20,11	58,34	18,74	59,77	19,65
	-5	62,6	16,3	59,74	17,13	60,2	19,86	59,54	20,02	59	18,76	59,93	19,61
	-3	65,58	16,39	62,79	17,17	63,14	19,95	60,55	19,85	60,31	18,8	60,24	19,53
	-1	68,56	16,49	65,84	17,22	66,07	20,04	61,56	19,67	61,62	18,84	60,55	19,44
	0	70,05	16,53	67,36	17,24	67,53	20,08	62,06	19,58	62,27	18,87	60,7	19,4
	1	71,54	16,58	68,89	17,27	69	20,12	62,57	19,49	62,93	18,89	60,86	19,36
	3	72,73	17,4	70,04	17,71	69	19,32	64,45	18,78	63,98	18,26	61,35	18,24
	5	73,92	18,22	71,19	18,15	69	18,51	66,33	18,07	65,03	17,64	61,85	17,11
	6	74,52	18,63	71,76	18,37	69	18,11	67,28	17,72	65,55	17,33	62,1	16,55
	7	74,52	18,59	71,76	18,31	69	17,77	67,28	17,66	65,55	17,29	62,1	16,49
	9	74,52	18,5	71,76	18,19	69	17,1	67,28	17,54	65,55	17,21	62,1	16,38
	10	74,52	18,46	71,76	18,12	69	16,77	67,28	17,48	65,55	17,17	62,1	16,33
	11	74,52	18,42	71,76	18,06	69	16,43	67,28	17,42	65,55	17,14	62,1	16,27
	14	74,52	18,3	71,76	17,88	69	15,43	67,28	17,25	65,55	17,02	62,1	16,11
	15	74,52	18,25	71,76	17,82	69	15,09	67,28	17,19	65,55	16,98	62,1	16,05

LEGENDA
Q [kW]: Capacità totale
P [kW]: Assorbimento elettrico
To [°C]: Temperatura aria esterna (°Cbs in raffrescamento / °Cbu in riscaldamento)
Ti [°Cbs]: Temperatura ambiente interno

NOTE:
- I valori in tabella si riferiscono alla configurazione a pieno carico col 100% della potenza delle interne installate. Per configurazioni dal 50% al 150 % consultare il manuale tecnico o documentazione Hisense dedicata.
- Le tabelle mostrano i valori di prestazione che possono cambiare a seconda dell'installazione. In alcuni casi il valore può variare a causa del controllo di protezione del compressore.
- Le tabelle mostrano i valori di prestazione in Raffrescamento con lunghezza totale delle tubazioni 7,5 m e dislivello: 0 m.

PRESTAZIONI A CARICO PARZIALE

Prestazioni a carico parziale secondo EN 14825 / UNI TS 11300-4 in condizioni climatiche “Average” per le seguenti combinazioni:

AVWT-190FKFSHA + 100% unità collegate

RAFFRESCAMENTO

Tj	% Carico	Pdc [kW]	EERd
35°C	100	53.4	3.62
30°C	74	39.7	5.28
25°C	35	25.5	9.08
20°C	15	11.6	14.35

RISCALDAMENTO

Tj	% Carico	Pdh [kW]	COPd
-7°C	88	32.0	2.29
2°C	54	18.8	3.78
7°C	35	12.3	6.26
12°C	15	5.5	7.98

AVWT-212FKFSHA + 100% unità collegate

RAFFRESCAMENTO

Tj	% Carico	Pdc [kW]	EERd
35°C	100	58,6	3.43
30°C	74	43.6	5.64
25°C	35	28.0	8.61
20°C	15	12.8	13.21

RISCALDAMENTO

Tj	% Carico	Pdh [kW]	COPd
-7°C	88	34.4	2.26
2°C	54	20.2	3.73
7°C	35	6.19	6.19
12°C	15	7.9	7.89

Raffrescamento

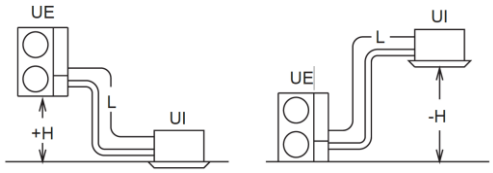
T interna: 27ºC/19ºC (bulbo secco/bulbo umido)
Tj: T esterna:
% Carico Parziale: coefficiente di parzializzazione
Pdc: capacità frigorifera in kW a carico parziale
EERd: coefficiente di prestazione a carico parziale
Cdc = 0,25: coefficiente di degradazione

Riscaldamento

T interna = 20°C
Tj: temperatura esterna a bulbo umido
% Carico Parziale: coefficiente di parzializzazione
Pdh: capacità termica in kW a carico parziale.
COPd: coefficiente di prestazione a carico parziale
Cdh = 0,25: coefficiente di degradazione
TOL = -10°C: limite operativo di temperatura
Temperatura bivalente = -7°C

CORREZIONE CAPACITA'

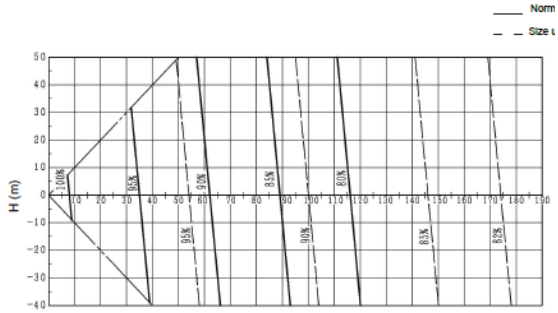
PER LUNGHEZZA TUBI



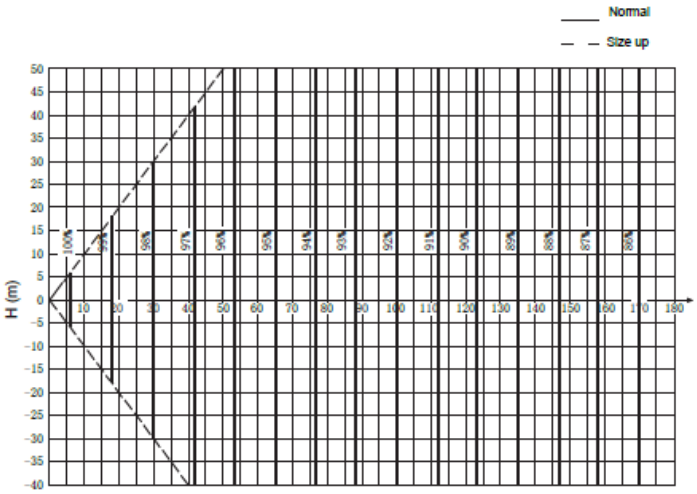
H: dislivello UE/UI
EL: lunghezza equivalente tra UE e UI
L: lunghezza effettiva tra UE e UI

Lunghezza equivalente EL calcolata sulla base delle perdite di carico concentrate:
- curva 90° → 0.5m.
- curva 180° → 1,5m
- branch → 0.5m.

Fattore di correzione in RAFFRESCAMENTO

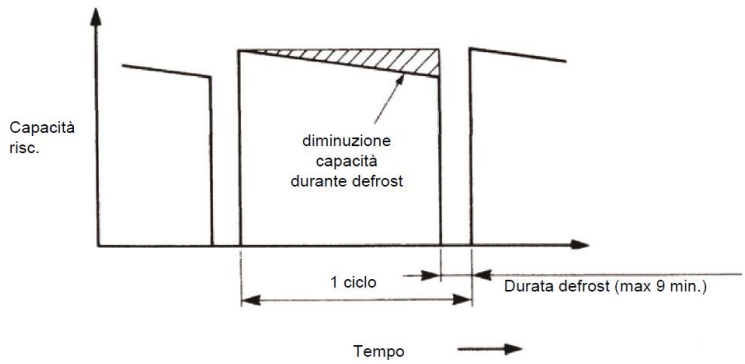


Fattore di correzione in RISCALDAMENTO



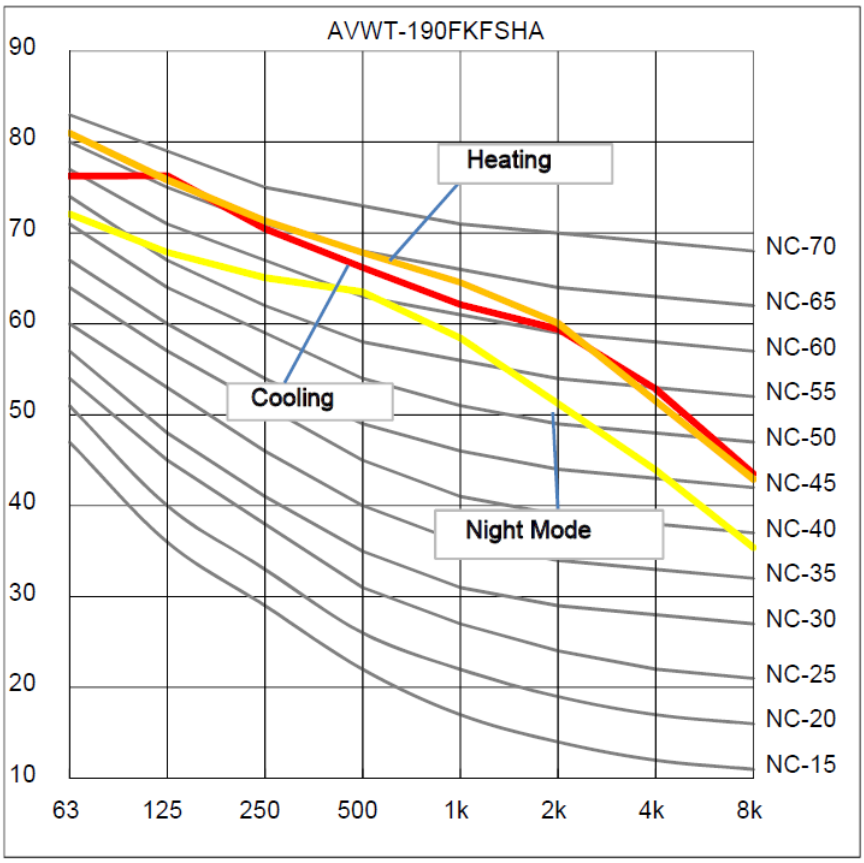
PER SBRINAMENTI

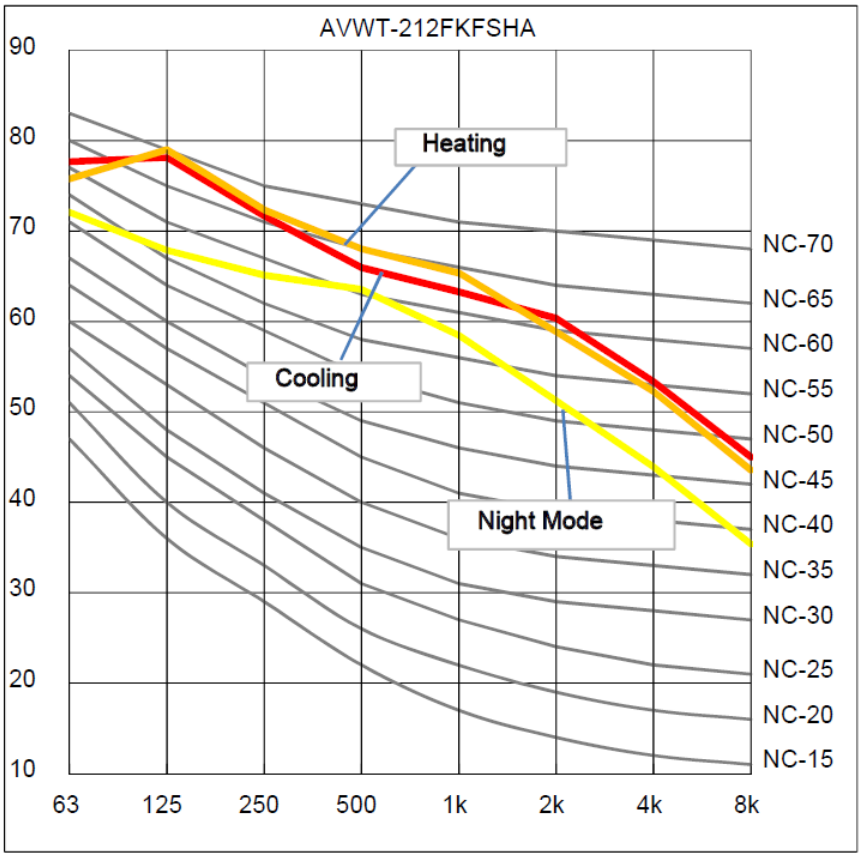
Temp esterna. (°C BS) (U.R.=85%)	-7	-5	-3	0	3	5	7
Fattore correzione	0.95	0.93	0.88	0.85	0.87	0.90	1.00



NOTE:
Quando la temperatura dell'aria in esterna è superiore a 7 °C il fattore di correzione 1,
Quando la temperatura dell'aria in esterna è inferiore a -7 °C il fattore di correzione è 0,95.
Con temperature intermedie a quelle riportate in tabella eseguire una interpolazione lineare.

EMISSIONE SONORA





DICHIARAZIONE ECOBONUS

LEGGE FINANZIARIA 2008-D.M. 7 aprile 2008, attuativo della Legge Finanziaria 2008
("Decreto edifici")

CERTIFICAZIONE SOSTITUTIVA DI ASSEVERAZIONE PER POMPE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA

La società Hisense Italia Srl dichiara che gli impianti in pompa di calore di seguito elencati soddisfano i requisiti di legge di cui all'articolo 9 comma 2 bis – allegato I - del DM 19 febbraio 2007 già modificato dal DM 26 ottobre 2007 e coordinato con DM 7 aprile 2008 e con DM 6 agosto 2009, attuativo della legge finanziaria 2008, recante disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art.1 comma 349 della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modifiche e integrazioni.

POMPE DI CALORE TIPO: ARIA/ARIA - SISTEMI - VRF "INVERTER"
Allegato "I" D.M. 6 agosto 2009 & "F" D.M. 6 agosto 2020
Valori minimi di COP = 3,71
Valori minimi di EER= 3,23

Serie	***Modello***	***COP***	***EER***
S	AVWT-190FKFSHA	4.18	3.90
S	AVWT-212FKFSHA	3.91	3.70

DICHIARAZIONE CONTO TERMICO

AUTOCERTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

(ai sensi del D.M. 16 febbraio 2016 e del D.P.R. n. 445/2000)

La società Hisense Italia Srl dichiara che gli apparecchi della seguente tipologia 2.A - Pompe di calore elettriche, elencati nell'allegato A e immessi sul mercato dalla stessa, soddisfano:

- i requisiti di cui all'Allegato I del DM 16 Febbraio 2016 per l'accesso al Catalogo degli apparecchi domestici;
- i requisiti tecnici, richiesti nel DM 16 Febbraio 2016, misurati secondo le metodologie previste dalla specifica normativa tecnica di riferimento UNI EN 14511

Tipologia di intervento	**Tipologia funzionamento**	**Tipologia scambio**	**Denominazione commerciale**	**Marca**	**Modello**	**Codice identificativo unità esterna**	**Codice identificativo unità interna**	**Potenza termica [kWt]**	**Presenza inverter**	**COP**
2A	ELETTRICA	Aria/Aria	VRF/VRV	HISENSE	Serie S	AVWT-190FKFSHA		56,0	Sì	4,18
2A	ELETTRICA	Aria/Aria	VRF/VRV	HISENSE	Serie S	AVWT-212FKFSHA		61,5	Sì	3,91

Hisense

HISENSE ITALIA s.r.l.
Via Montefeltro, 6/A . 20156 Milano
tel. +39.02.33431440 . fax +39.02.33490672 . https://clima.hisenseitalia.it/climatizzatori-vrf/

http://www.hisense-vrf.com export@hisensehitachi.com HisenseVRFGlobal @HisenseVRFGlobal Hisense VRF