

# Hisense VRF

## SCHEDA TECNICA

### Kit UTA



**HZX-2.0AEC**

**HZX-4.0AEC**

**HZX-6.0AEC**

**HZX-10.0AEC**

**HZX-20.0AEC**

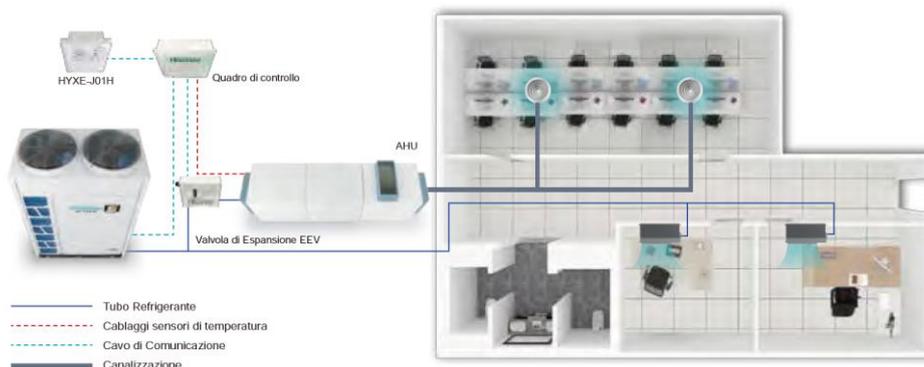
**HZX-30.0AEC**

## INDICE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI.....	3
SPECIFICHE .....	3
CONFIGURAZIONE SISTEMA.....	4
REGOLAZIONE.....	7
DIMENSIONI E INSTALLAZIONE.....	9
INSTALLAZIONE FRIGORIFERA .....	10
INSTALLAZIONE TERMISTORI .....	11
CABLAGGIO ELETTRICO .....	12

**PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI**

Il Kit UTA (AHU) Hisense di integrare al sistema VRF le batterie di scambio termico ad espansione diretta (DX) installate su unità di trattamento aria di terze parti, offrendo soluzioni efficaci e flessibili per la climatizzazione di ambienti di elevata volumetria ed altezza quali centri commerciali, cinema, teatri, sale espositive, ecc.



**UNITA' VRF COMPATIBILI**

- Mini VRF serie E+, L+, C+
- VRF serie S
- VRF Water

**FUNZIONI PRINCIPALI**

- Controllo ON/OFF
- Impostazione
- Temperatura
- Controllo capacità
- Modalità di funzionamento

**REGOLAZIONE**

- Temperatura in ingresso: 19~30°C (raffrescamento), 17~30°C (riscaldamento)
- Temperatura in mandata: 19~30°C (raffrescamento), 17~30°C (riscaldamento)
- Capacità erogata: 15~100% (segnali in ingresso 0~10Vdc, 0~5Vdc, 4~20mA)

**SPECIFICHE**

Modello KIT			HZX-2.0AEC	HZX-4.0AEC	HZX-6.0AEC	HZX-10.0AEC	HZX-20.0AEC	HZX-30.0AEC	
Box controllo (incluso nel kit)			HZX-AEC/1						
Kit valvola EEV (inclusa nel kit)			HZX-2.0 AEC/2	HZX-4.0 AEC/2	HZX-6.0 AEC/2	HZX-10.0 AEC/2	HZX-20.0 AEC/2	HZX-20.0AEC/2 HZX-20.0AEC/2	
Comando a filo (incluso nel kit)			HYXM-VA01A / HYXE-J01H						
Alimentazione Elettrica			1Φ, 220 ± 240Vac / 50/60Hz						
Capacità nominale UTA			HP	2	4	6	8~10	12~20	22~30
Potenza disponibile	Raffrescam.	kW	4~5.6	7.1~11.2	11.2~16	16~28	28~56	56~85	
	Riscaldam.	kW	4.5~7.1	8~12.5	12.5~18	17.9~31.5	31.5~63	63~95	
Volume interno scambiatore DX	min~max	dm <sup>3</sup>	0.57~1.16	1.03~2.37	1.92~2.92	2.92~4.76	4.76~9.97	9.04~14.73	
	Campo operativo aria interna aspirata		Raffr.	17~35°Cbs / 23°Cbu					
		Risc.	10~27°Cbs						

**NOTE**

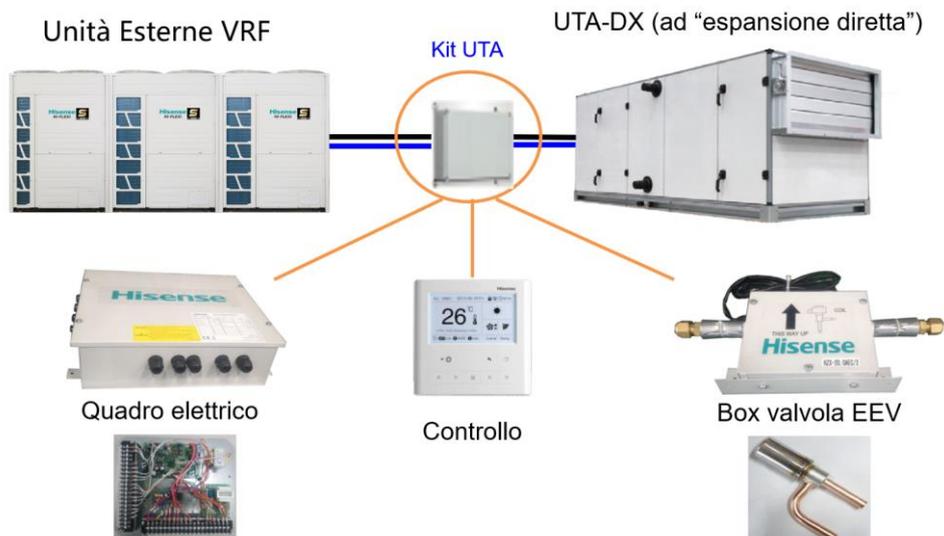
Raffrescamento: 27°Cbs/19°Cbu aria ingresso, 35°C aria esterna  
Riscaldamento: 20°C aria ingresso, 7°Cbs/6°Cbu aria esterna  
Lunghezza tubo: 7,5m; dislivello U.E./U.I. 0m.

**DETTAGLI BATTERIA SCAMBIO TERMICO**

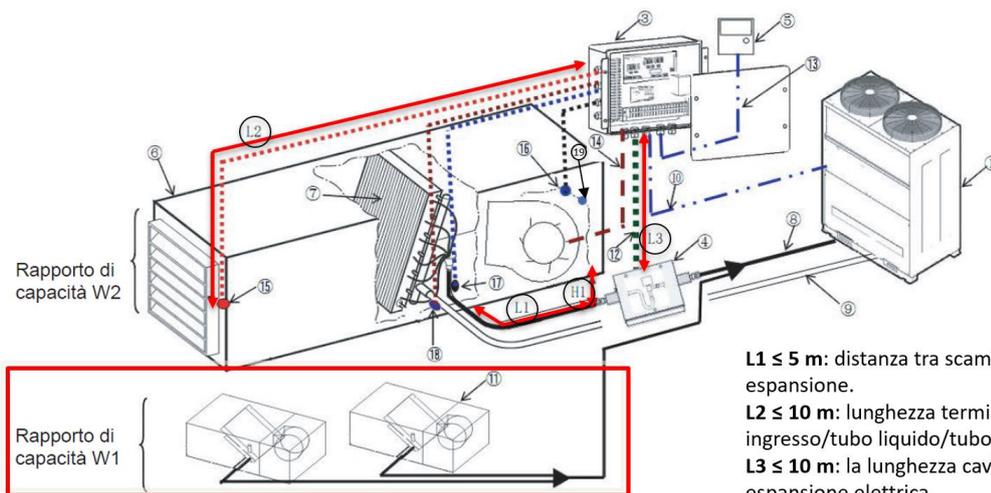
Modello del KIT DI COLLEGAMENTO DELL'AHU	Capacità nominale dello scambiatore di calore dell'AHU	Capacità dello scambiatore di calore ammessa (kW) *			Volume dello scambiatore di calore (dm³)		Capacità equivalente dell'unità interna	
		Modalità	Min.	Nom.	Max.	Min.		Max.
HZX-2.0AEC	2 HP	Raffreddamento	4,0	5,0	5,6	0,57	1,16	2 HP
		Riscaldamento	4,5	5,6	7,1			
HZX-4.0AEC	4 HP	Raffreddamento	7,1	9,0	11,2	1,03	2,37	4 HP
		Riscaldamento	8,0	10,0	12,5			
HZX-6.0AEC	6 HP	Raffreddamento	11,2	14,0	16,0	1,92	2,92	6 HP
		Riscaldamento	12,5	16,0	18,0			
HZX-10.0AEC	8 HP	Raffreddamento	16,0	20,0	22,4	2,92	3,89	8 HP
		Riscaldamento	17,9	22,4	25,0			
	10 HP	Raffreddamento	20,0	25,0	28,0	3,89	4,76	10 HP
		Riscaldamento	22,4	28,0	31,5			
HZX-20.0AEC	12 HP	Raffreddamento	28,0	30,0	33,5	4,76	5,91	12 HP
		Riscaldamento	31,5	33,5	37,5			
	14 HP	Raffreddamento	33,5	35,0	40,0	5,85	6,89	14 HP
		Riscaldamento	37,5	40,0	45,0			
	16 HP	Raffreddamento	40,0	43,0	45,0	6,79	8,00	16 HP
Riscaldamento		45,0	47,5	50,0				
18 HP	Raffreddamento	45,0	48,0	50,0	7,57	8,92	18 HP	
	Riscaldamento	50,0	53,0	56,0				
HZX-30.0AEC	22 HP	Raffreddamento	56,0	58,0	61,5	9,04	11,13	22 HP
		Riscaldamento	63,0	66,0	69,0			
	24 HP	Raffreddamento	61,5	65,0	69,0	9,50	12,34	24 HP
		Riscaldamento	69,0	75,0	77,5			
	26 HP	Raffreddamento	69,0	71,0	73,0	10,39	12,89	26 HP
Riscaldamento		77,5	79,0	82,5				
28 HP	Raffreddamento	73,0	76,0	80,0	11,39	13,86	28 HP	
	Riscaldamento	82,5	86,0	90,0				
30 HP	Raffreddamento	80,0	82,0	85,0	12,36	14,73	30 HP	
	Riscaldamento	90,0	92,0	95,0				

**CONFIGURAZIONE SISTEMA**

Il KIT UTA è costituito da un quadro elettrico di controllo e da un box valvola EEV per la regolazione del ciclo frigorifero. Il sistema è gestito mediante il comando locale VRF e l'erogazione della potenza può essere gestita alternativa mediante controllo della temperatura dell'aria in ingresso, in uscita o da segnale esterno (in tensione o corrente). Il comando a filo Hisense (in dotazione) deve essere sempre collegato per la configurazione e la diagnostica.



**SISTEMA 2HP~6HP**

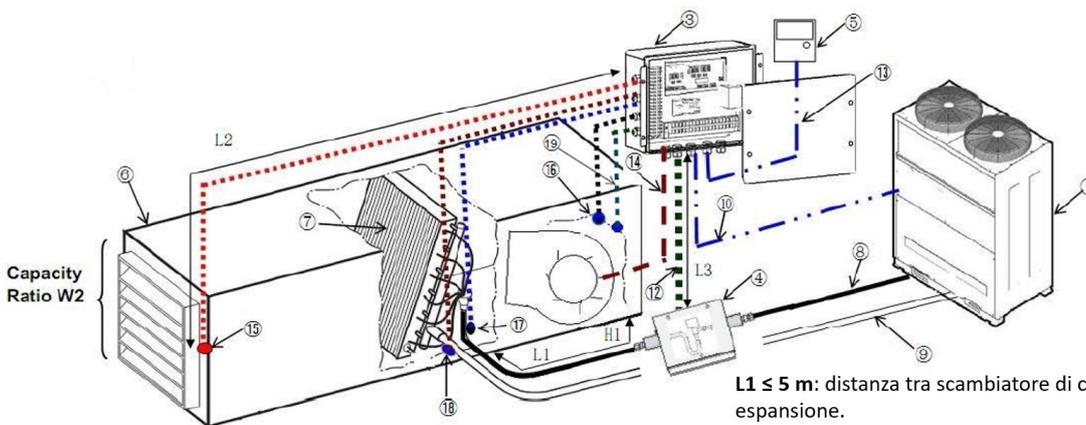


- L1 ≤ 5 m**: distanza tra scambiatore di calore AHU e valvola espansione.
- L2 ≤ 10 m**: lunghezza termistore aria uscita/aria ingresso/tubo liquido/tubo gas.
- L3 ≤ 10 m**: la lunghezza cavi di controllo valvola di espansione elettrica.
- H1 ≤ 2 m**: differenza altezza tra scambiatore AHU e la valvola di espansione.

**W1**: rapporto capacità totale UI standard rispetto capacità UE.  
**W2**: rapporto capacità totale AHU rispetto a capacità UE.

**Combinazione UI+AHU: W2 ≤ 30% e W1+W2 ≤ 110%**  
Configurazione **solo AHU: W2 ≤ 100 %**

**SISTEMA 8HP~20HP**



- L1 ≤ 5 m**: distanza tra scambiatore di calore AHU e valvola espansione.
- L2 ≤ 10 m**: lunghezza termistore aria uscita/aria ingresso/tubo liquido/tubo gas.
- L3 ≤ 10 m**: la lunghezza cavi di controllo valvola di espansione elettrica.
- H1 ≤ 2 m**: differenza altezza tra scambiatore AHU e la valvola di espansione.

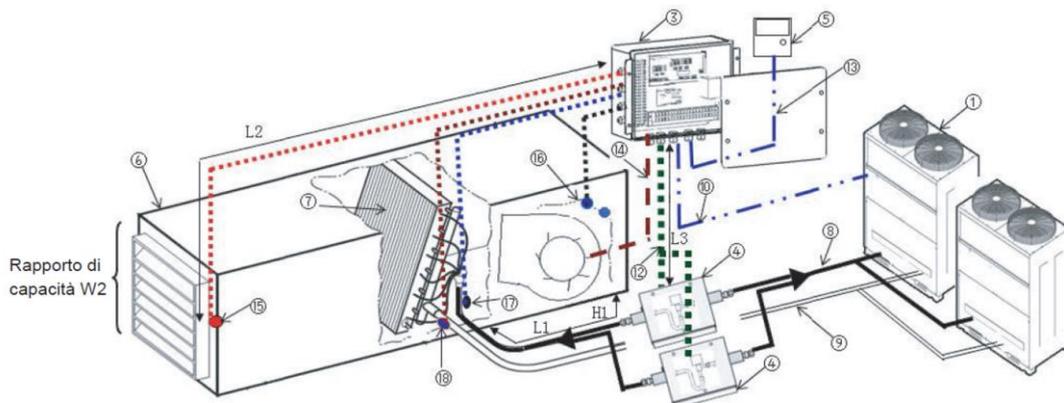
**W2**: rapporto capacità totale AHU rispetto a capacità UE.

**Configurazione solo AHU: W2 ≤ 100 %**

Elemento	Descrizione
1	Unità esterna
2	KIT DI COLLEGAMENTO DELL'AHU
3	Quadro di comando
4	Quadro della valvola di espansione
5	Controllo remoto
6	AHU
7	Scambiatore di calore
8	Linea del liquido
9	Linea del gas
10	Comunicazione interna-esterna
11	Unità interna standard
12	Cavi di controllo per la valvola di espansione elettrica

Elemento	Descrizione
13	Comunicazione controllo remoto
14	Cavi di controllo dell'AHU
15	Termistore dell'aria in uscita
16	Termistore dell'aria in ingresso
17	Termistore del tubo del liquido
18	Termistore del tubo del gas
19	⊗ Sensore di umidità dell'aria di ingresso (opzionale)

**SISTEMA 22HP~30HP**



**W2:** rapporto capacità totale AHU rispetto a capacità UE.

**Configurazione solo AHU: W2: ≤ 100 %**

I due box valvole di espansione sono cablati allo stesso control box.

**L1 ≤ 5 m:** distanza tra scambiatore di calore AHU e valvola espansione.

**L2 ≤ 10 m:** lunghezza termistore aria uscita/aria ingresso/tubo liquido/tubo gas.

**L3 ≤ 10 m:** la lunghezza cavi di controllo valvola di espansione elettrica.

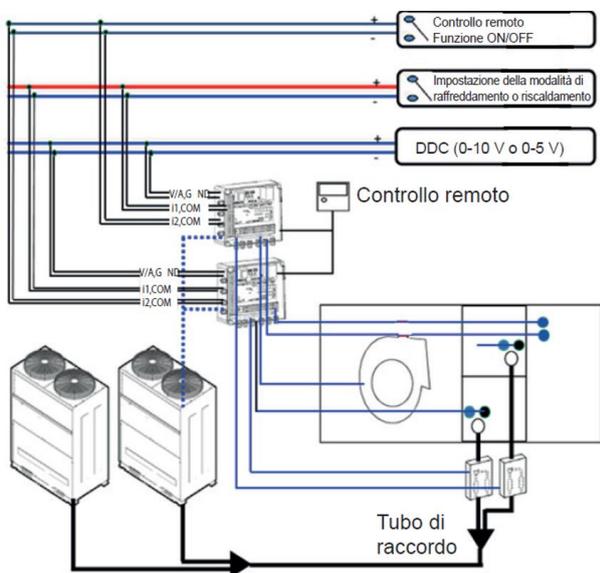
**H1 ≤ 2 m:** differenza altezza tra scambiatore AHU e la valvola di espansione.

**AVVERTENZA**

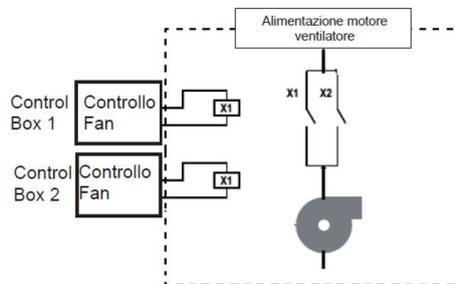
- La distanza di installazione tra il KIT DI COLLEGAMENTO DELL'AHU e l'unità AHU dovrà essere la più piccola possibile.
- Assicurarsi che la distanza di installazione tra il quadro di comando e l'unità o il dispositivo con scambiatore di calore sia sufficientemente corta affinché il rilevamento dei termistori non sia distorto.
- Il cavo del termistore non dovrà mai essere installato nelle stesse tubazioni dei cavi dell'alimentazione o del dispositivo di controllo.

**SISTEMI MULTI KIT UTA**

- Abbinare Kit UTA della stessa taglia e connetterli alla batteria del medesimo circuito frigorifero.
- Tutti gli scambiatori, con la stessa capacità e condizione di funzionamento, appartenenti a un circuito frigorifero devono essere installati in un'unica struttura dotata di un ventilatore comune.
- Tutti i Kit UTA devono essere connessi al motore ventilatore.
- Ciascun Kit UTA deve avere stessa configurazione e impostazioni.
- Tutti i Kit UTA devono essere collegati ad un controllo a filo di gruppo.
- I parametri di funzionamento sono impostati su comando a filo di gruppo.
- Tipologia segnale 4~20 mA non disponibile con sistemi multi Kit UTA.



Fare riferimento alle impostazioni I/O sul manuale



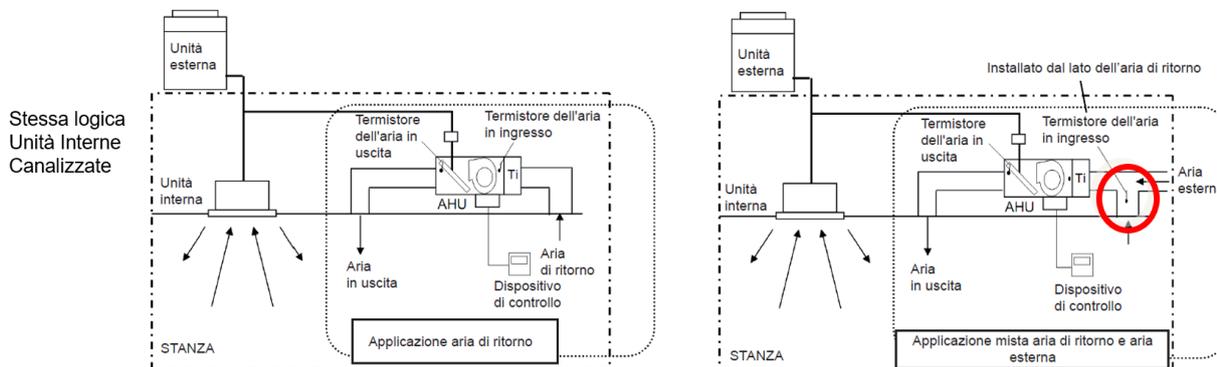
**NOTA**

- \*1. Il tubo di raccordo e il tubo refrigerante devono essere selezionati secondo la capacità totale degli scambiatori di calore. Per maggiori informazioni fare riferimento al manuale di installazione delle unità esterne.
- \*2. Il tubo che si collega al box valvola di espansione deve coincidere con quello del box stesso.

## REGOLAZIONE

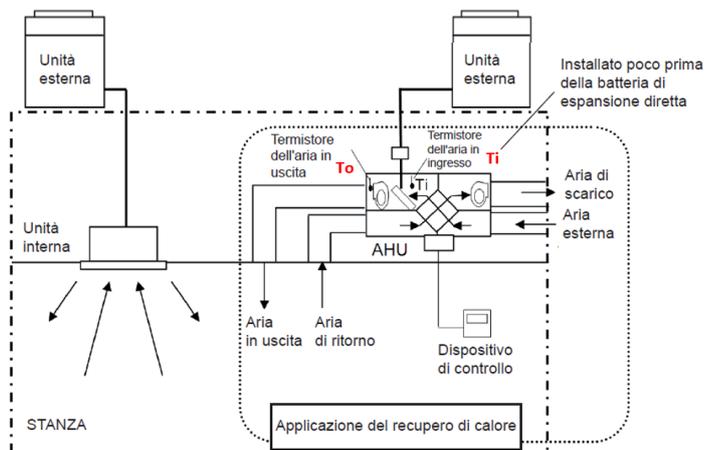
### CONTROLLO ARIA IN RIPRESA

- **Controllo della capacità:** la capacità viene adattata in modo che la temperatura di rilevamento dell'aria in ingresso (aria ambiente) raggiunga la temperatura impostata tramite da comando a filo.
- **Controllo termostatico:** il sistema viene spento se la temperatura di rilevamento dell'aria in ingresso (aria ambiente) ha raggiunto la temperatura impostata dal comando a filo.



- Temperatura impostabile da comando a filo:
  - Raffrescamento: 19—30 ° C
  - Riscaldamento: 17—30 ° C

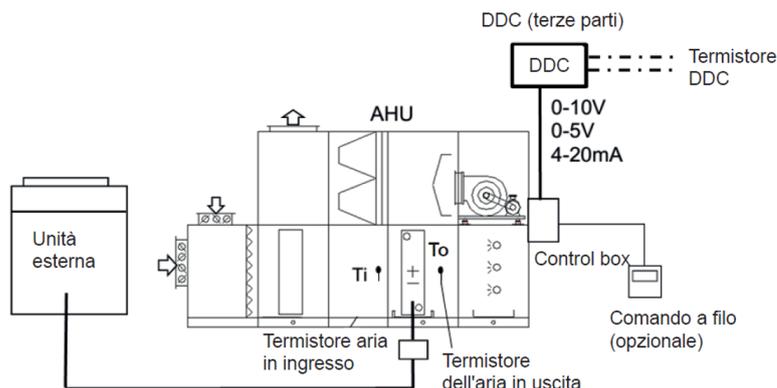
### CONTROLLO ARIA IN MANDATA



- Col controllo della temperatura dell'aria in uscita sono consentite solo Unità Esterne singole (non in combinazione).
- La temperatura impostabile tramite comando a filo
  - Raffrescamento: 19—30 °C
  - Riscaldamento: 17—30 °C

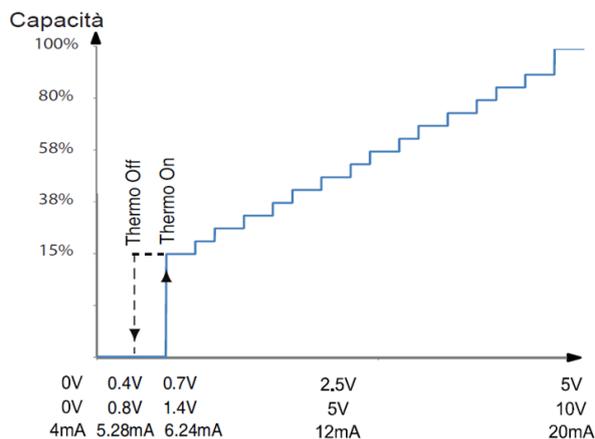
**CONTROLLO CAPACITA'**

- La capacità dell'UE è regolata mediante in ingresso esterno, funzione del carico termico richiesto.
- Tipologie di segnale in ingresso: 0~10Vdc, 0~5Vdc, 4~20 mA.
- Il segnale di carico esterno è generato da un sistema di regolazione esterno terze parti (DDC) ed inviato al Kit UTA.



- Termo ON: segnale > 14% del proprio range
- Termo OFF: segnale < 8% del proprio range
- Regolazione proporzionale della capacità: segnale tra 15~100%

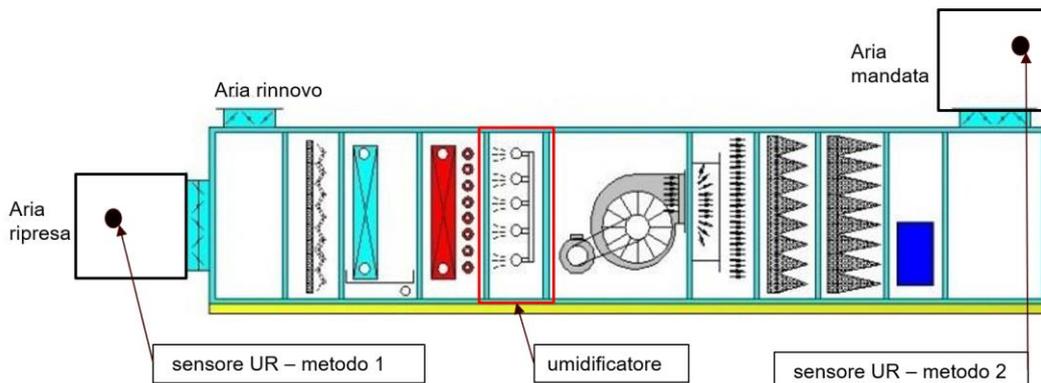
Il kit AHU risponderà al segnale di ingresso solo dopo che l'unità sia stata accesa dal controllo remoto o il controllo centralizzato.



Ingresso di carico	(0-5 V)	<0,4 V	≥0,7 V	0,7 V	1,0 V	1,2 V	1,5 V	1,8 V	2,0 V	2,3 V
	(0-10 V)	<0,8 V	≥1,4 V	1,4 V	2,0 V	2,4 V	3,0 V	3,6 V	4,0 V	4,6 V
	(4-20 mA)	<5,28 mA	≥6,24 mA	6,24 mA	7,20 mA	7,84 mA	8,80 mA	9,76 mA	10,40 mA	11,36 mA
Capacità (% normale)	Thermo-OFF		Thermo-ON	15 %	21 %	27 %	33 %	38 %	43 %	48 %
Ingresso di carico	(0-5 V)	2,6 V	2,8 V	3,1 V	3,3 V	3,6 V	3,9 V	4,1 V	4,4 V	4,7 V
	(0-10 V)	5,2 V	5,6 V	6,2 V	6,6 V	7,2 V	7,8 V	8,2 V	8,8 V	9,4 V
	(4-20 mA)	12,32 mA	12,96 mA	13,92 mA	14,56 mA	15,52 mA	16,48 mA	17,12 mA	18,08 mA	19,04 mA
Capacità (% normale)	53 %		58 %	63 %	68 %	74 %	80 %	86 %	93 %	100 %

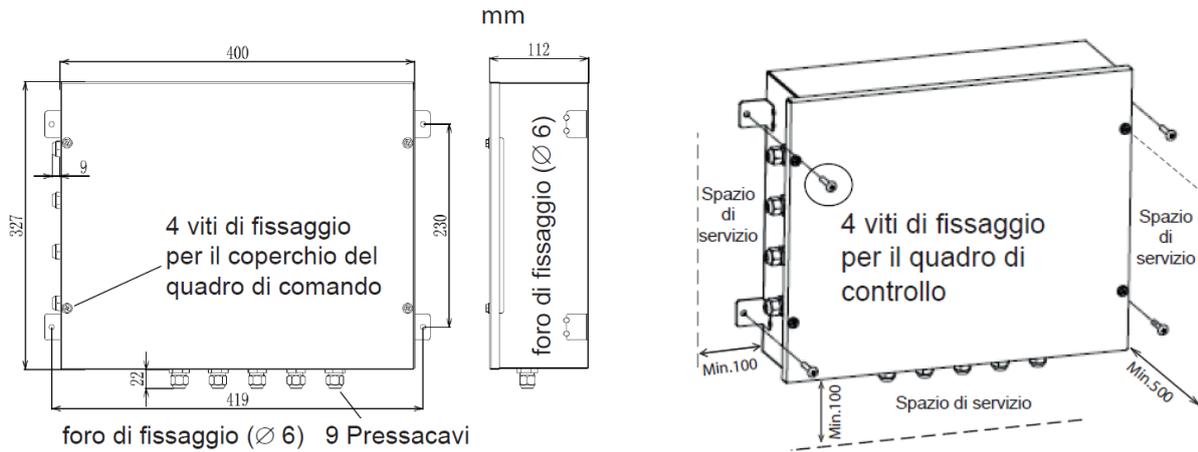
**CONTROLLO UMIDIFICATORE**

- Metodo 1: sensore di umidità sulla ripresa in caso di caso di totale aria di ripresa o mix ripresa + rinnovo.
- Metodo 2: sensore di umidità sulla mandata in caso di sistema a tutt'aria di rinnovo.

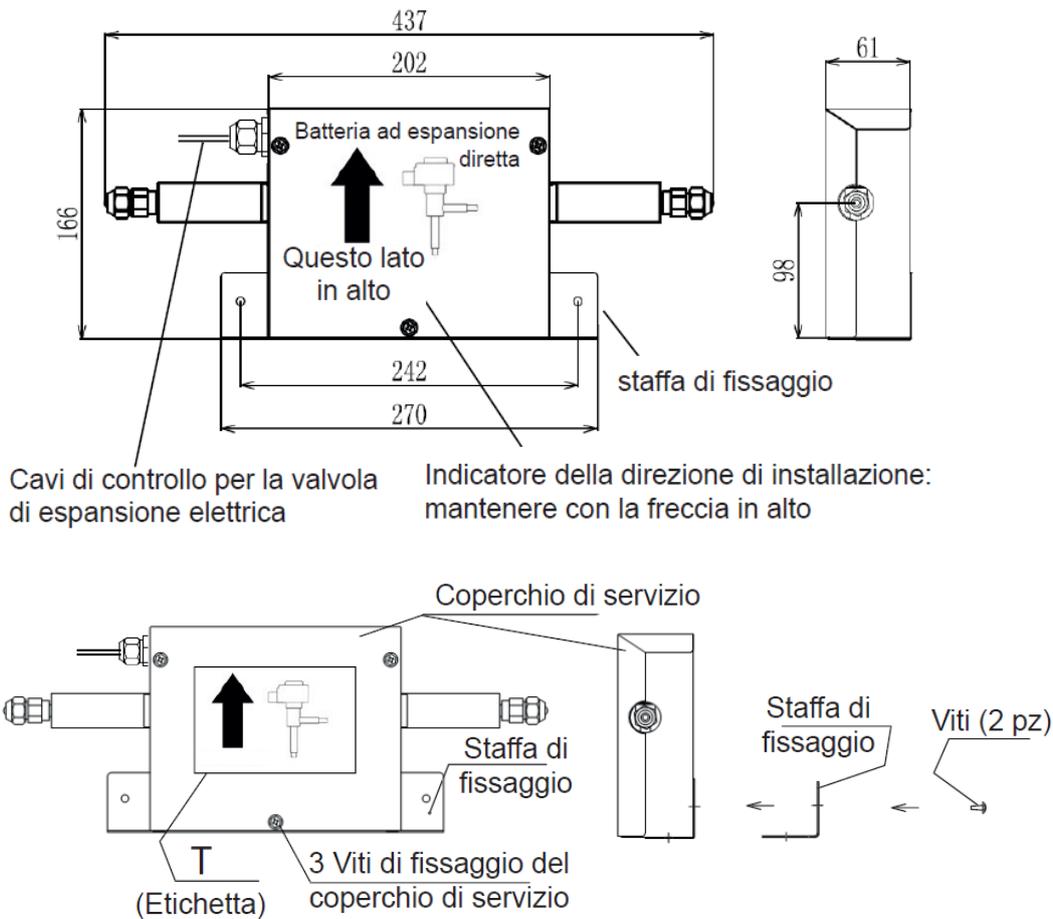


**DIMENSIONI E INSTALLAZIONE**

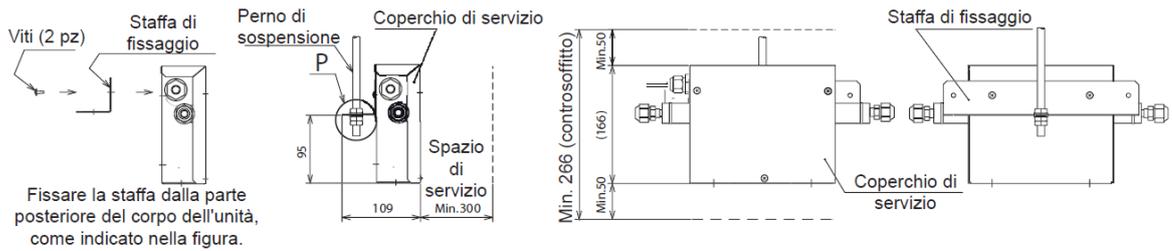
QUADRO DI CONTROLLO



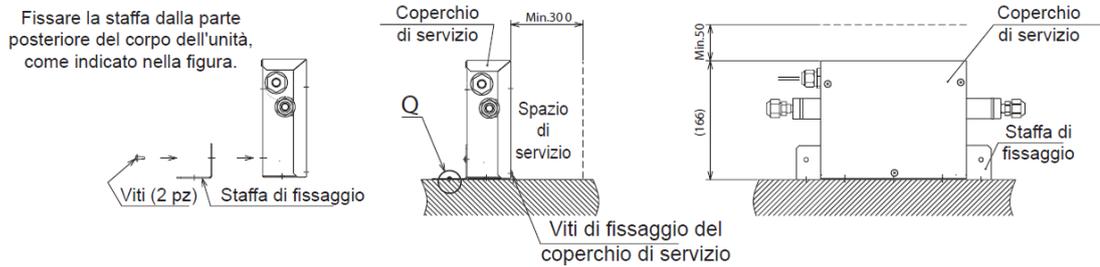
BOX VALVOLA



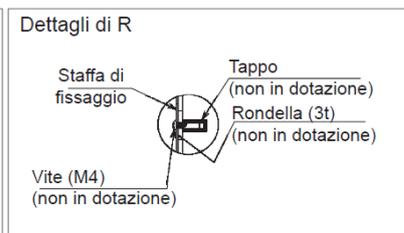
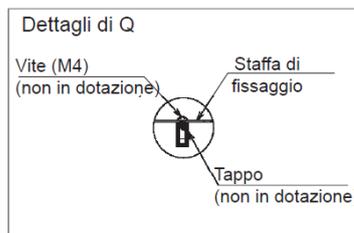
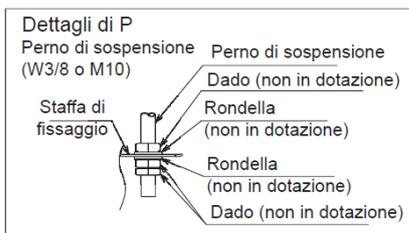
**(1) Fissaggio con perno di sospensione  
(Consigliato)**



**(2) Fissaggio su superficie orizzontale**



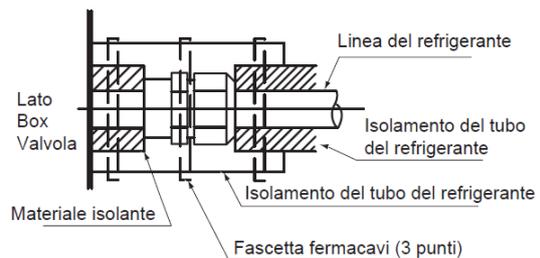
**(3) Fissaggio su superficie verticale  
Fissare l'unità come indicato per la spedizione.**



**INSTALLAZIONE FRIGORIFERA**

Il Box Valvola (linea liquido) è dotato di connessioni a cartella da 12,7 mm. All'uscita della valvola applicare la riduzione sulla base della capacità della batteria UTA come da tabella seguente.

Capacità	Dimensione del tubo	Liquido (∅mm)
2 HP		6,35
4-10 HP		9,53
12-30 HP		12,7



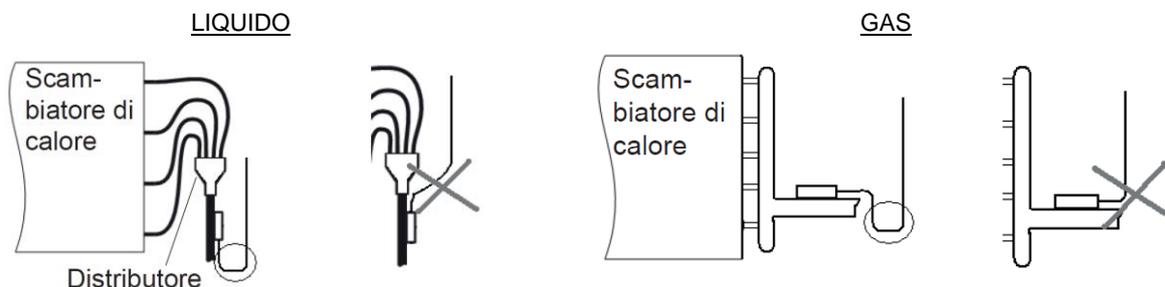
**INSTALLAZIONE TERMISTORI**

LIQUIDO / GAS

Elemento	Colore presa PCB / connettore del termistore	N. della presa del PCB	Lunghezza del termistore (m)
Termistore del tubo del liquido	Nero	THM3	10
Termistore del tubo del gas	Giallo	THM5	10

LIQUIDO: nel punto più freddo prima del distributore.

GAS: più vicino possibile all'uscita dello scambiatore



ARIA

Elemento	Colore presa PCB / connettore del termistore	N. della presa del PCB	Lunghezza del termistore (m)
Termistore dell'aria in ingresso	Azzurro	THM1	10
Termistore dell'aria in uscita	Rosso	THM2	10

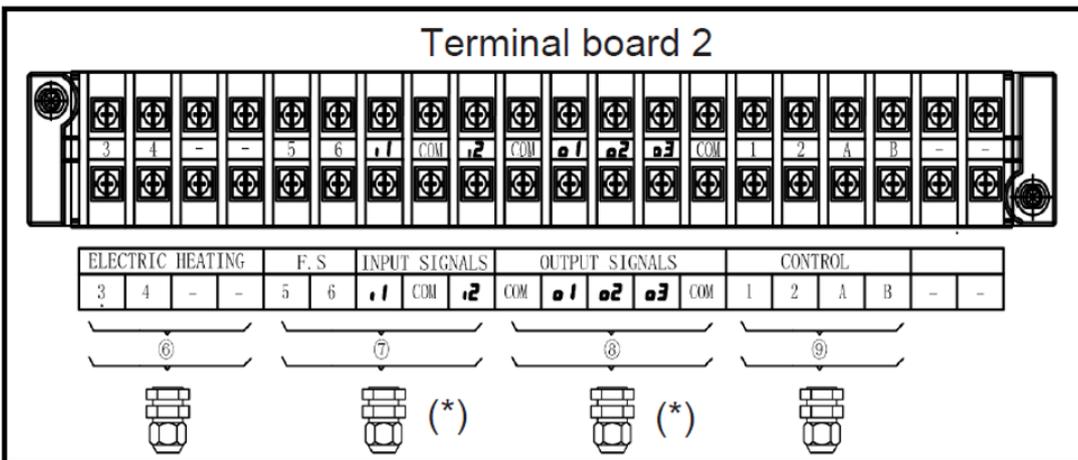
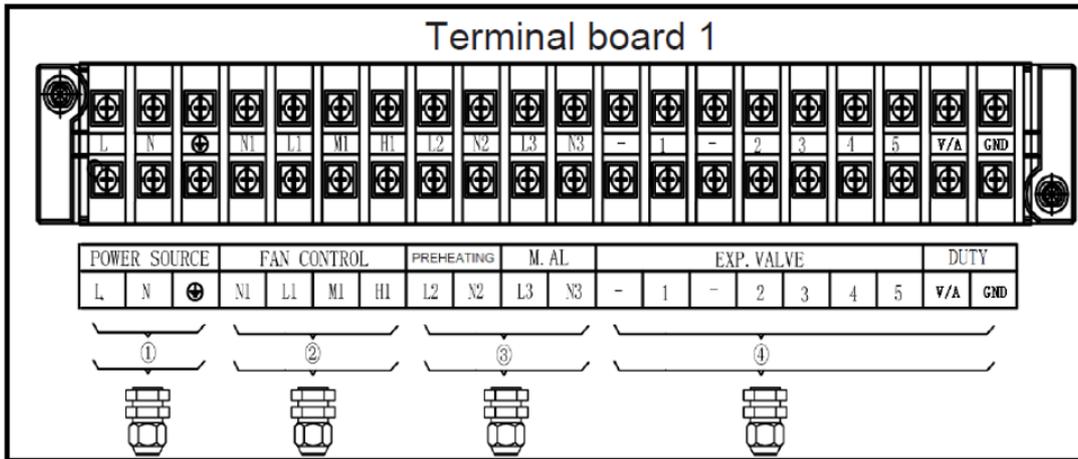
UMIDITA' (opzionale)

Elemento	Colore presa PCB / connettore del termistore	N. della presa del PCB	Lunghezza del termistore (m)
Sensore di umidità dell'aria di ingresso (opzionale)	Rosso	THU1	10

Nel caso in cui i termistori forniti con il kit di non fossero sufficientemente lunghi assicurarsi che l'estensione del cavo sia eseguito nel modo corretto, evitando la distorsione del rilevamento, e che il giunto sia isolato in modo appropriato e impermeabile.

**CABLAGGIO ELETTRICO**

**MORSETTIERE SU QUADRO ELETTRICO**



**CONNETTORI SU PCB**

**Controllo input esterno**

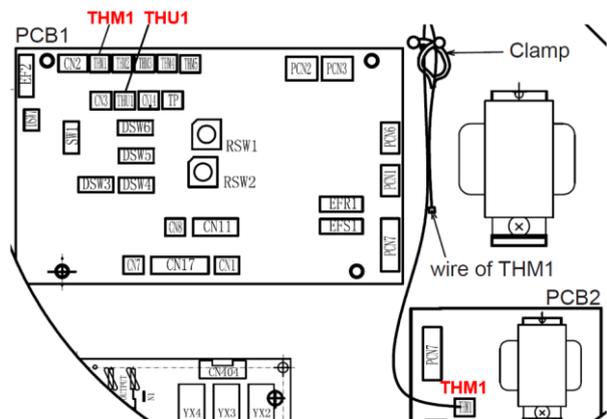
- Cavo da THM1 (PCB1) a THM1 (PCB2)
- Cavo da THU1 (PCB1) a THU1 (PCB1)

**Controllo temperatura aria in ingresso o uscita:**

- Termistore aria su THM1 (PCB1)

**Controllo umidità**

- Sensore umidità su THU1 (PCB1)
- Termistore aria ingresso su THM1 (PCB1)



**NOTE**

La distanza tra il Kit UTA non deve superare 5 metri, la differenza di quota 2 m.

Il cavo del termistore non dovrà mai essere installato nelle stesse tubazioni dei cavi dell'alimentazione o del dispositivo di controllo.

**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](mailto:export@hisensehitachi.com) [HisenseVRFGlobal](#) [@HisenseVRFGlobal](#) [Hisense VRF](#)