



TADIRAN

SISTEMI Multi VRF con tecnologia DC Inverter Unità esterne

Manuale d'installazione e utilizzo



Modelli:

TAD-VRFODUT-4IT
TAD-VRFODUT-5IT
TAD-VRFODUT-6IT

Grazie per aver scelto i climatizzatori Tadiran.

Vi invitiamo a leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare l'apparecchio e a conservarlo per future consultazioni. In caso di smarrimento, è possibile accedere alla versione elettronica del manuale sul sito web ufficiale di Tadiran.

Tadiran si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale, a propria discrezione e senza obbligo di preavviso, qualora tali cambiamenti si rendano necessari per migliorare i propri prodotti o la fruibilità delle informazioni. Nessuna responsabilità, diretta o indiretta, potrà essere attribuita a Tadiran per l'uso corretto o scorretto di questo manuale.

Il presente documento è una traduzione in lingua italiana del manuale originale redatto in inglese dal produttore, come previsto dalla direttiva macchine. Nonostante l'accuratezza nella traduzione, in caso di discrepanze o dubbi interpretativi tra la versione italiana e quella inglese, farà sempre fede la versione originale in lingua inglese. Per ogni dubbio, si raccomanda quindi di fare riferimento alle istruzioni nella lingua originale inglese.

Per utilizzatori

Grazie per avere scelto prodotti Tadiran. Si prega di leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di installare e utilizzare il prodotto, in modo da comprendere appieno e usare correttamente il prodotto. Al fine di guidarvi nella corretta installazione e utilizzo del nostro prodotto e per ottenere il risultato operativo previsto, vi forniamo le seguenti indicazioni:

- (1) Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, solo se sono state adeguatamente sorvegliate o istruite riguardo all'uso sicuro dell'apparecchio e comprendono i rischi connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- (2) Per garantire l'affidabilità del prodotto, questo può consumare una certa quantità di energia in modalità standby per mantenere la normale comunicazione del sistema e preriscaldare il refrigerante e il lubrificante. Se il prodotto non verrà utilizzato per un lungo periodo, staccare l'alimentazione; si raccomanda di alimentare e preriscaldare l'unità prima di riutilizzarla.
- (3) Si prega di selezionare correttamente il modello in base all'ambiente di utilizzo reale; altrimenti, potrebbe influire sulla comodità d'uso.
- (4) Questo prodotto non può essere installato in ambienti corrosivi, infiammabili o esplosivi, né in luoghi con requisiti speciali, come la cucina. In caso contrario, ciò potrebbe compromettere il normale funzionamento, ridurre la durata dell'unità o addirittura causare rischi di incendio o gravi lesioni. Per tali ambienti speciali, si consiglia di utilizzare condizionatori d'aria con funzione anticorrosione o antiesplorazione.
- (5) Se il prodotto necessita di essere installato, spostato o sottoposto a manutenzione, si prega di contattare il nostro rivenditore autorizzato o il centro assistenza locale per supporto professionale. Gli utenti non devono smontare o mantenere l'unità autonomamente, in quanto ciò potrebbe causare danni e la nostra azienda non si assume alcuna responsabilità.
- (6) Tutte le illustrazioni e le informazioni contenute nel manuale di istruzioni sono fornite a titolo di riferimento. Per migliorare costantemente il prodotto, procederemo con aggiornamenti e innovazioni. In caso di modifiche al prodotto, farà fede il prodotto effettivo.

INFORMAZIONE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO ai sensi dell'art. 26 D.Lgs 14/03/14, no. 49 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2012/19/UE SUI RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE"



Alla fine della sua vita utile questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Richiamiamo l'importante ruolo del consumatore nel contribuire al riutilizzo, al riciclaggio e ad altre forme di recupero di tali rifiuti. L'apparecchio deve essere consegnato in modo differenziato presso appositi centri di raccolta comunali oppure presso i rivenditori, all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Smaltire separatamente un apparecchio elettrico ed elettronico consente di evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana derivanti da uno smaltimento inadeguato e permette di recuperare e riciclare i materiali di cui è composto, con importanti risparmi di energia e risorse. Per sottolineare l'obbligo di smaltire separatamente queste apparecchiature, sul prodotto è riportato il simbolo del cassonetto barrato.

Clausole di esclusione di responsabilità del produttore

Il produttore declina ogni responsabilità per lesioni personali o danni a beni materiali derivanti dalle seguenti circostanze:

- (1) Danni al prodotto causati da uso improprio, abuso o manomissione dell'apparecchio.
- (2) Modifiche, alterazioni, conservazione o utilizzo del prodotto con apparecchiature non conformi alle istruzioni contenute nel manuale d'uso fornito dal produttore.
- (3) Difetti del prodotto riconducibili, a seguito di verifiche, all'esposizione a gas corrosivi.
- (4) Danni o malfunzionamenti dovuti, secondo accertamenti, a operazioni scorrette durante il trasporto.
- (5) Utilizzo, manutenzione o riparazioni dell'unità non conformi al manuale d'uso o alle normative applicabili.
- (6) Problemi o controversie derivanti, in seguito a verifiche, da specifiche di qualità o prestazioni di componenti prodotti da terzi.
- (7) Danni provocati da calamità naturali, condizioni ambientali inadeguate o cause di forza maggiore.

Sommario

1	Precauzioni di sicurezza (Si prega di assicurarsi di rispettare)	4
2	Presentazione del prodotto	6
2.1	Denominazioni dei componenti principali	6
2.2	Combinazioni di unità interne ed esterne	6
2.3	Intervallo di esercizio	6
3	Operazioni preliminari all'installazione	7
3.1	Accessori standard	7
3.2	Luogo di installazione	7
3.3	Requisiti per tubazioni	8
4	Istruzioni di installazione	9
4.1	Dimensioni relative a unità esterna e foro di montaggio	9
4.2	Tubo di collegamento	10
4.3	Raccordo a S per olio	14
4.4	Installazione del tubo di collegamento	14
4.5	Smontaggio del piedino del compressore	18
4.6	Pompa a vuoto, aggiunta di refrigerante	18
4.7	Cablaggio elettrico	20
5	Verifiche successive all'installazione e funzionamento di prova	22
5.1	Verifiche successive all'installazione	22
5.2	Funzionamento di prova e procedura di debug	22
6	Anomalie più comuni e identificazione e soluzione dei problemi di funzionamento	26
7	Indicazione di errore	27
8	Manutenzione e cura	32
8.1	Scambiatore di calore esterno	32
8.2	Tubo di scarico	32
8.3	Precauzioni prima dell'utilizzo stagionale	32
8.4	Manutenzione dopo l'utilizzo stagionale	32
8.5	Sostituzione di componenti	33
9	Assistenza post-vendita	33

1 Precauzioni di sicurezza (Si prega di assicurarsi di rispettare)



ATTENZIONE ! Se non strettamente rispettato può causare problemi a unità e persone



ATTENZIONE ! Se non strettamente rispettato può causare leggeri o medi problemi a unità e persone.



Questo degnale indica che l'operazione è proibita. Impropria attività può causare severo danno o morte di persone.



Questo degnale indica che l'operazione deve essere osservata. Impropria attività può causare danno a persone e proprietà.



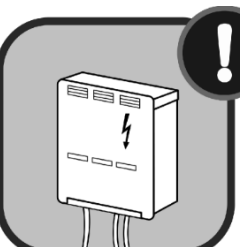
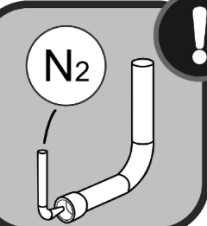
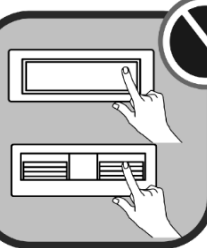
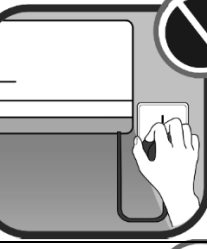
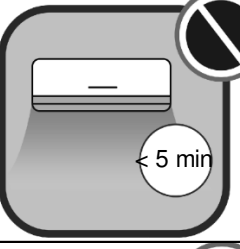
ATTENZIONE!

Questo sistema Multi VRF deve essere collegato esclusivamente ad apparecchi compatibili con lo stesso tipo di refrigerante.

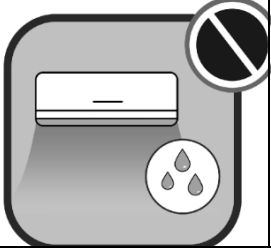
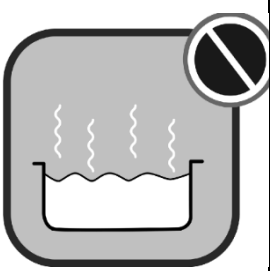
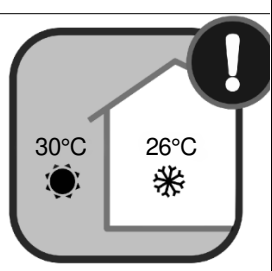
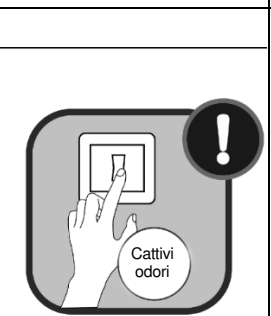
Tutte le unità riportate nel Manuale di Copertura sono unità parziali, conformi alla definizione di unità parziale secondo la norma IEC 60335-2-40:2018, e devono essere collegate solo ad altre unità che sono state confermate conformi ai requisiti corrispondenti di unità parziale di questa norma internazionale.

L'interfaccia elettrica deve rispettare i requisiti di sicurezza elettrica; la tensione deve essere di 220-240V (50Hz) oppure 208-230V (60Hz), la corrente deve fare riferimento alla tabella "Requisiti di cablaggio" nella Sezione 4.6.2, e la classe di sicurezza della costruzione è la I.

	Installare l'unità attenendosi alle istruzioni contenute nel presente manuale. Leggere attentamente il presente manuale prima di avviare o testare l'apparecchio.		L'installazione deve essere eseguita dal rivenditore o da personale qualificato. Non installare il prodotto da soli. Un'errata installazione potrebbe causare perdite d'acqua, scariche elettriche o incendi.
	Accertarsi che l'alimentazione di rete locale sia adeguata alle unità prima di installarle e ispezionare attentamente l'impianto elettrico.		Per evitare scariche elettriche pericolose, il condizionatore deve essere collegato a terra in modo corretto tramite l'apposita presa. Il cavo di terra non deve essere collegato a tubi del gas o dell'acqua, a parafulmini o a linee telefoniche.

 Componenti dedicati	Per l'installazione utilizzare parti o accessori appositi in modo da evitare perdite d'acqua, scariche elettriche o incendi.		Se il refrigerante R410A entra in contatto con fiamme libere, può sprigionare gas tossici; ventilare immediatamente la stanza se durante l'installazione si verificano perdite di refrigerante.
 Dedicato	Il diametro del cavo di alimentazione deve essere adeguatamente dimensionato. In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione e del cavo di comunicazione, è necessario procedere alla sostituzione utilizzando un cavo elettrico equivalente.		Una volta collegato il cavo di alimentazione, installare il coperchio della scatola elettrica al fine di evitare eventuali pericoli.
	L'azoto deve essere caricato in conformità ai requisiti tecnici.		Il cortocircuito è vietato. Non disabilitare il pressostato per evitare il danneggiamento dell'unità.
	Per le unità con telecomando a filo, non collegare l'alimentazione fino alla corretta installazione del telecomando a filo. In caso contrario, il telecomando a filo non potrà essere utilizzato.		Una volta completata l'installazione, controllare e assicurarsi che tubo di scarico, tubazioni e cavo elettrico siano tutti correttamente collegati al fine di evitare il rischio di perdite d'acqua o refrigerante, scariche elettriche o incendi.
	Non inserire le dita o altri oggetti nel punto di uscita dell'aria o nella griglia di aspirazione.		Se si utilizza un sistema di riscaldamento a gas o a petrolio nella stessa stanza in cui è installato l'apparecchio, aprire porte e finestre per garantire un'adeguata circolazione d'aria ed evitare carenze di ossigeno nell'ambiente.
	Non accendere né spegnere mai il condizionatore inserendo o disinserendo il cavo di alimentazione.		Non spegnere l'unità a meno di 5 minuti dall'accensione per non compromettere il ritorno dell'olio del compressore.
	Non consentire ai bambini di utilizzare il condizionatore.		Non attivare il condizionatore con le mani bagnate.

Sistemi VRF Unità interna tipo a cassetta

	Spegnere l'unità e scollegare l'alimentazione prima di procedere alla pulizia del condizionatore. In caso contrario, potrebbero verificarsi scariche elettriche o lesioni personali.		Non spruzzare acqua sul condizionatore per evitare il rischio di malfunzionamenti o scariche elettriche.
	Non esporre direttamente all'acqua il condizionatore, né posizionarlo in ambienti umidi o corrosivi.		Collegare l'alimentazione 8 ore prima dell'attivazione. Non scollegare l'alimentazione se si intende arrestare l'unità per un breve periodo di tempo, ad es. una notte (al fine di proteggere il compressore).
	I liquidi volatili, come i diluenti o la benzina, possono compromettere l'aspetto esterno del condizionatore (per pulire l'involucro esterno del condizionatore utilizzare solamente un panno morbido asciutto o inumidito con un detergente neutro).		In modalità raffreddamento, non impostare una temperatura interna troppo bassa. La differenza tra temperatura interna e temperatura esterna non dovrebbe superare 5 °C.
	Se si verificano condizioni di funzionamento anomale (ad es. cattivi odori), spegnere immediatamente l'unità e disinserire l'alimentazione. Contattare quindi il centro di assistenza Tadiran. Se il condizionatore continua a presentare condizioni di funzionamento anomale, l'unità potrebbe essere danneggiata e potrebbero verificarsi scariche elettriche o incendi.		Non riparare il condizionatore da soli. Riparazioni improprie potrebbero causare scariche elettriche o incendi. Contattare il centro di assistenza Tadiran per richiedere l'intervento di tecnici specializzati per la riparazione.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure prive di esperienza e conoscenze, purché siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e ne comprendano i pericoli.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

L'installazione delle unità deve essere eseguita in conformità alle normative nazionali sull'impiantistica elettrica. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal costruttore, dal suo servizio assistenza o da personale qualificato, al fine di evitare pericoli.

È necessario integrare nell'impianto fisso un dispositivo di sezionamento omnipolare con una distanza di apertura di almeno 3 mm su tutti i poli, in conformità alle normative elettriche vigenti.

Tadiran non si assume alcuna responsabilità per lesioni personali o danni a beni materiali causati da installazione impropria, regolazione non corretta, riparazioni non necessarie o mancata osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale.

2 Presentazione del prodotto

Il Sistema VRF Multi di Tadiran adotta la tecnologia dei compressori a inverter. Modificando la cilindrata del compressore, è possibile realizzare la regolazione in continuo della capacità entro l'intervallo 10~100%. Con intervallo di capacità compreso tra 8 e 16 kW, sono disponibili varie gamme di prodotti che possono essere ampiamente utilizzati nel residenziale, sul posto di lavoro e, soprattutto, in ambienti con variazioni di carico importanti. I condizionatori Tadiran per applicazioni residenziali rappresentano senza dubbio la scelta migliore.

2.1 Denominazioni dei componenti principali

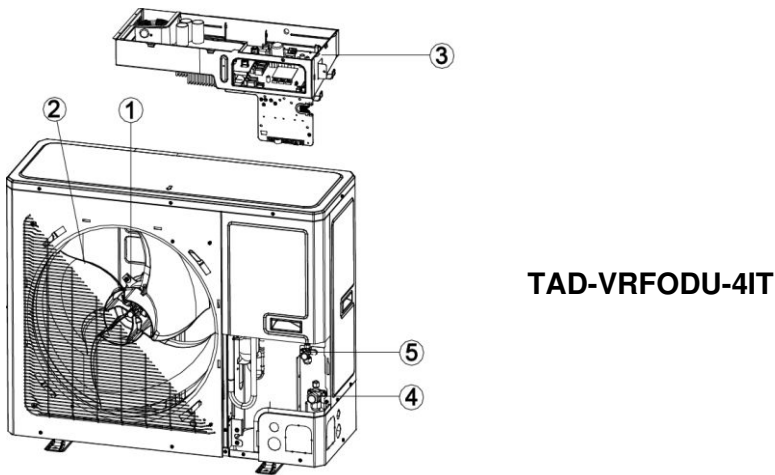
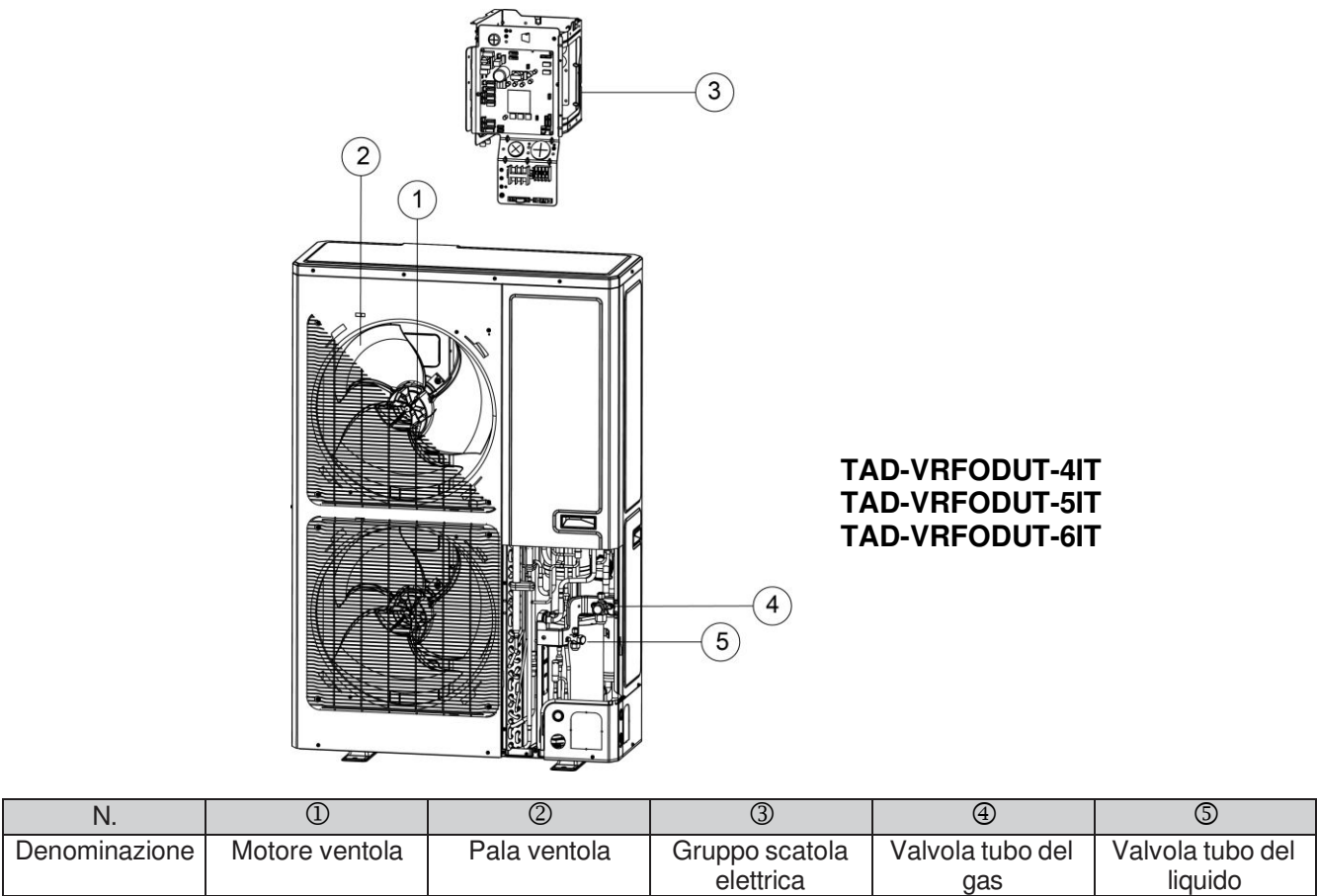


Fig.2

N.	①	②	③	④	⑤
Denominazione	Motore ventola	Pala ventola	Gruppo scatola elettrica	Valvola tubo del gas	Valvola tubo del liquido

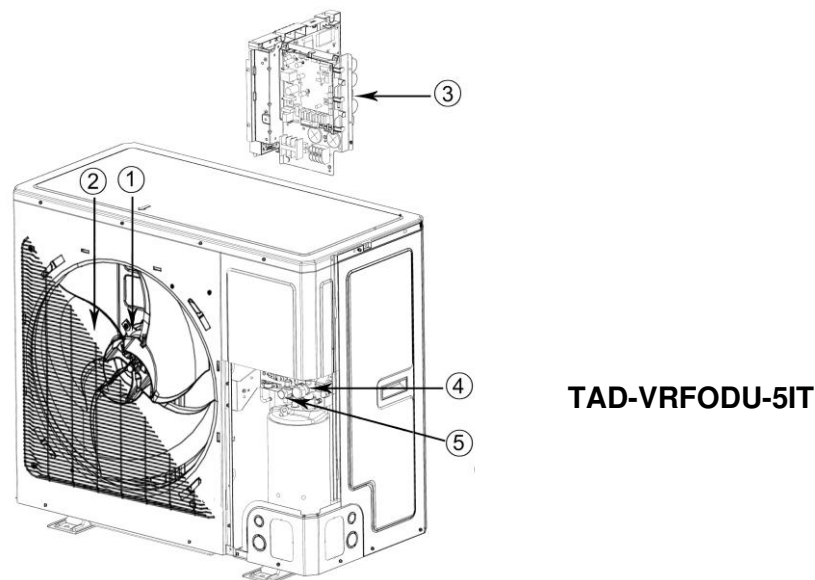


Fig.3

N.	①	②	③	④	⑤
Denominazione	Motore ventola	Pala ventola	Gruppo scatola elettrica	Valvola tubo del gas	Valvola tubo del liquido

2.2 Combinazioni di unità interne ed esterne

- (1) Controllare sotto il numero di unità interne che è possibile collegare all'unità esterna.
 (2) La capacità totale delle unità interne operanti deve rimanere entro il 50~135% di quella dell'unità esterna.

Modello	Numero min. di serie di unità interne collegabili
TAD-VRFODU-4IT	6
TAD-VRFODU-5IT	8
TAD-VRFODUT-4IT	7
TAD-VRFODUT-5IT	8
TAD-VRFODUT-6IT	9

(3) Le unità esterne del Sistema VRF Multi con tecnologia DC Inverter possono essere collegate a varie unità interne.

Quando una delle unità interne riceve il segnale di funzionamento, l'unità esterna entra in funzione secondo la capacità richiesta. L'arresto di tutte le unità interne comporta lo spegnimento dell'unità esterna.

2.3 Intervallo di esercizio

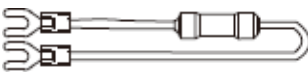
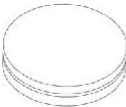
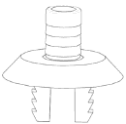
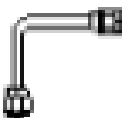
Raffreddamento	Temp. Esterna : -5°C - +52°C
Riscaldamento	Temp. Esterna : -20°C - +27°C

3 Operazioni preliminari all'installazione

Nota: I disegni sono forniti unicamente a titolo di riferimento. Fare riferimento ai prodotti reali.
Se l'unità di misura non è specificata, tutte le dimensioni fornite sono da intendersi in mm.

3.1 Accessori standard

Utilizzare gli accessori standard forniti in dotazione come richiesto.

Accessori per unità esterna				
Numero	Denominazione	Aspetto	Quantità	Note
1	Manuale Uso e Installazione		1	
2	Cavo (adeguato alla resistenza)		1	Da collegare all'ultima unità interna connessa al sistema di comunicazione
3	Tubo corrugato		1	
4	Tappo sigillante		1	
5	Giunto di drenaggio		1	
6	Tubo connettore		1	TAD-VRFODU-4IT

NB: Non tutti gli accessori sono disponibili per tutti i modelli. Fare riferimento al modello specifico.

3.2 Luogo di installazione



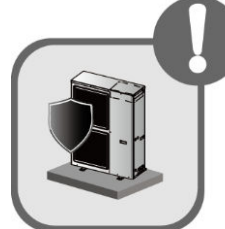
Indica le azioni che devono essere vietate. Un utilizzo improprio potrebbe causare morte o lesioni gravi.



Indica le raccomandazioni a cui attenersi. Un utilizzo improprio potrebbe causare lesioni personali o danni materiali.



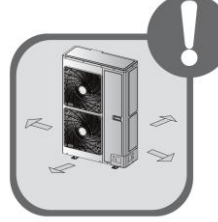
Assicurarsi di installare l'unità in un luogo in grado di sostenerne il peso, in modo tale da evitare eventuali vibrazioni o cadute.



Non esporre mai l'unità a pioggia e luce diretta del sole. Installare l'unità in un luogo al riparo da polvere, tempeste e terremoti.



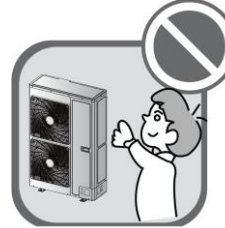
Cercare di non installare l'unità in prossimità di gas combustibili, infiammabili, corrosivi o di scarico.



Lasciare spazio sufficiente per lo scambio di calore e le operazioni di manutenzione in modo da garantire un corretto funzionamento dell'unità.

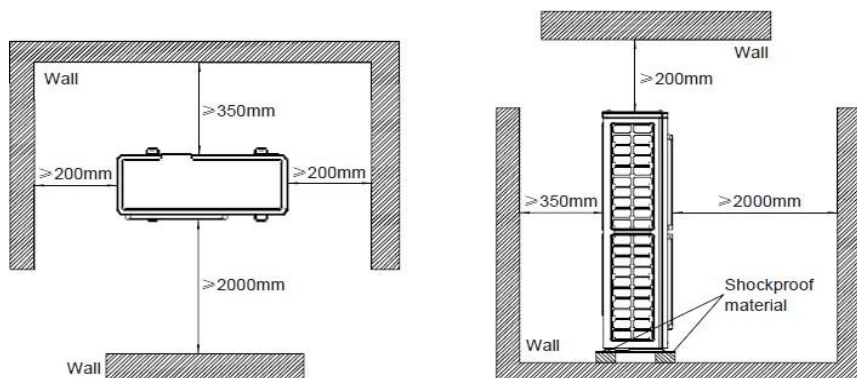


Posizionare le unità interne ed esterne il più vicino possibile tra loro in modo da ridurre le curvature e la lunghezza dei tubi.



Impedire ai bambini di avvicinarsi all'unità, adottando misure appropriate per evitare che riescano a toccarla.

Se l'unità esterna è completamente circondata da pareti, fare riferimento alle figure seguenti per le dimensioni degli spazi:



Wall	Parete
Shockproof material	Materiale resistente agli urti

Fig. 4

3.3 Requisiti per tubazioni

Per i requisiti relativi alle tubazioni, fare riferimento alla tabella riportata sotto:

Sistema refrigerante R410A	
Diametro esterno (mm/pollici)	Spessore parete (mm)
Φ6,35 (1/4)	≥0,8
Φ9,52 (3/8)	≥0,8
Φ12,70 (1/2)	≥0,8
Φ15,9 (5/8)	≥1,0
Φ19,05 (3/4)	≥1,0

4 Istruzioni di installazione

**Nota: I disegni sono forniti unicamente a titolo di riferimento. Fare riferimento ai prodotti reali.
Se l'unità di misura non è specificata, tutte le dimensioni fornite sono da intendersi in mm.**

4.1 Dimensioni relative a unità esterna e foro di montaggio

Dimensioni di installazione ed esterne dell'unità (mm)

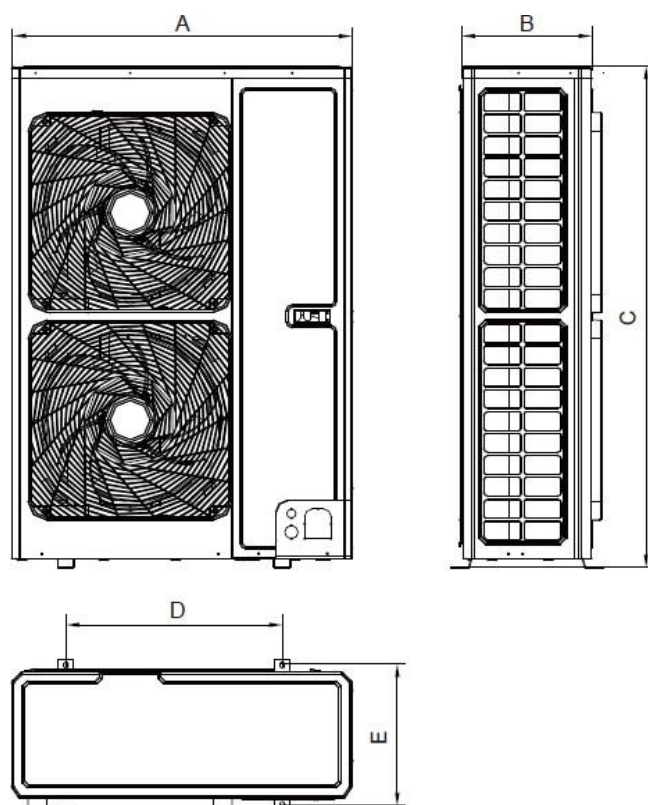


Fig. 5

Modalità	A	B	C	D	E
TAD-VRFODUT-4IT TAD-VRFODUT-5IT TAD-VRFODUT-6IT	900	340	1345	572	378

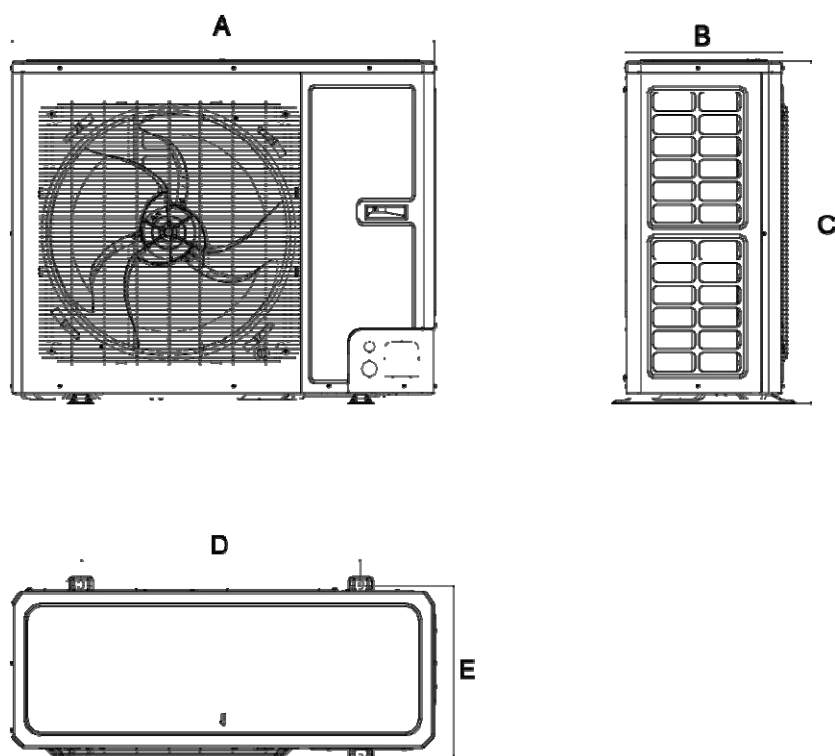
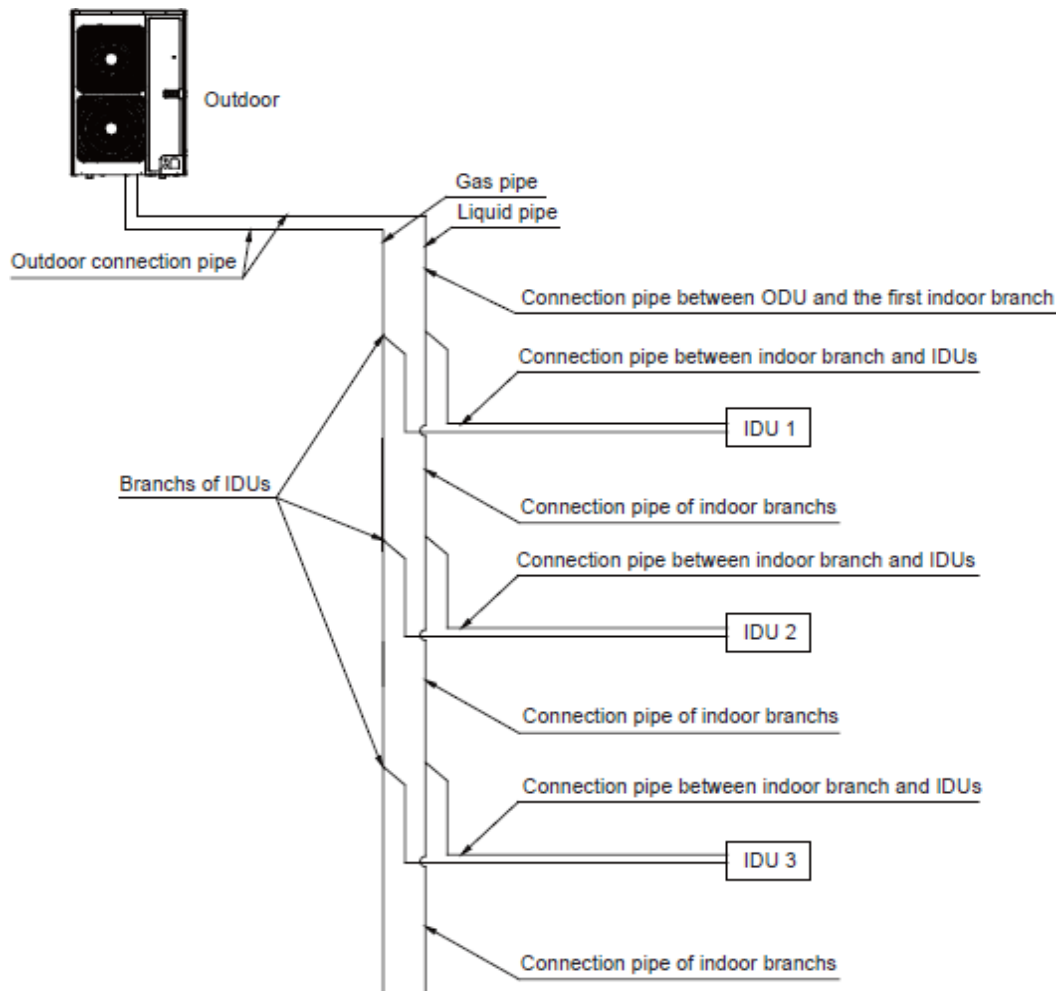


Fig.6

In mm					
Modalità	A	B	C	D	E
TAD-VRFODU-4IT	980	360	790	650	395
TAD-VRFODU-5IT	940	460	820	610	486

4.2 Tubi di collegamento

4.2.1 Diagramma schematico del sistema di tubazioni



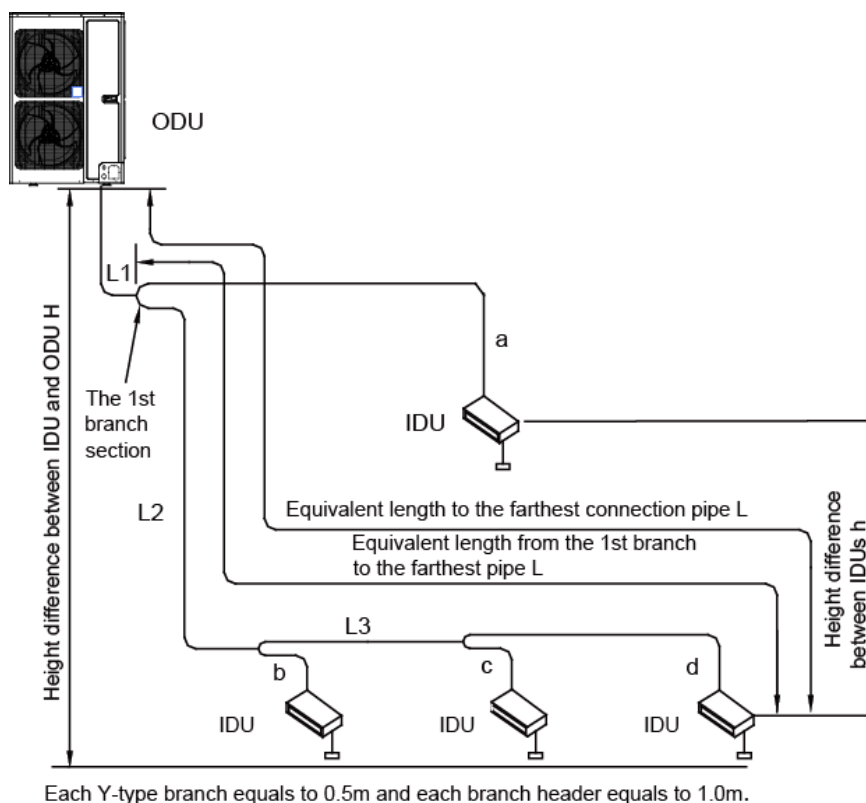
Outdoor	Unità Esterna
Outdoor connection pipe	Tubo di collegamento esterno
Gas pipe	Tubo gas
Liquid pipe	Tubo liquido
Connection pipe between ODU and the first indoor branch	Tubo di collegamento tra unità esterna e prima derivazione interna
Connection pipe between indoor branch and IDUs	Tubo di collegamento tra derivazione interna e unità interne
IDU 1	Unità interna 1
Connection pipe of indoor branches	Tubo di collegamento collegamenti interne
Connection pipe between indoor branch and IDUs	Tubo di collegamento tra derivazione interna e unità interne
IDU 2	Unità interna 2
Branchs of IDUs	Diramazioni delle unità interne
Connection pipe of indoor branches	Tubo di collegamento derivazioni interne
Connection pipe between indoor branch and IDUs	Tubo di collegamento tra derivazione interna e unità interne
IDU 3	Unità interna 3
Connection pipe of indoor branches	Tubo di collegamento derivazioni interne

Fig. 7

4.2.2 Limiti di lunghezza e dislivello per tubo di collegamento

Per collegare unità interne e unità esterne viene utilizzato un giunto di derivazione a Y. Nella figura riportata sotto viene riportata la modalità di collegamento:

⚠ Nota: La lunghezza equivalente di una derivazione a Y è 0,5 m.



Outdoor	Unità Esterna
The 1 branch section	Sezione della prima derivazione
Indoor	Unità Interna
Height difference between IDU and ODU	Dislivello tra unità interna e unità esterna
Height difference between IDUs h	Dislivello tra unità interne
Equivalent length to the farthest connection pipe	Lunghezza equivalente al tubo di collegamento più lontano
Equivalent length from the 1st branch to the farthest pipe	Lunghezza equivalente dalla prima derivazione al tubo più lontano
Indoor	Interna
Each Y-type branch equals to 0.5m and each branch header equals to 1.0m.	Ogni derivazione a Y corrisponde a 0,5 m e ogni collettore di derivazione corrisponde a 1,0 m.

Fig. 8 Limiti di lunghezza e differenza d'altezza per tubo di collegamento

Parametri delle tubazioni TAD-VRFODU-4IT

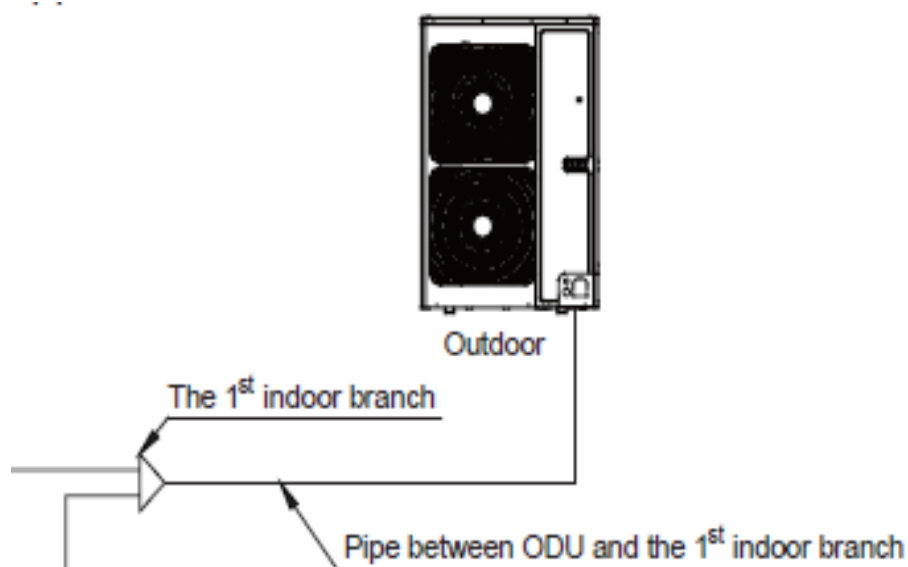
		Valore limite	Raccordo
Lunghezza totale (effettiva) del raccordo		250 m	$L1+L2+L3+a+b+c+d$
Lunghezza del raccordo più lontano (m)	Lunghezza effettiva	100 m	$L1+L2+L3+d$
	Lunghezza equivalente	120 m	
Dalla prima derivazione al tubo interno più lontano		40 m	$L2+L3+d$
Dislivello tra unità esterna e unità interna	Unità esterna in alto	30 m	-
	Unità esterna in basso	30 m	-
Dislivello tra unità interne		10 m	-

Parametri delle tubazioni **TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-5IT - TAD-VRFODUT-6IT - TAD-VRFODU-5IT**

		Valore limite	Raccordo
Lunghezza totale (effettiva) del raccordo		300 m	L1+L2+L3+a+b+c+d
Lunghezza del raccordo più lontano (m)	Lunghezza effettiva	120 m	L1+L2+L3+d
	Lunghezza equivalente	150 m	
Dalla prima derivazione al tubo interno più lontano		40 m	L2+L3+d
Dislivello tra unità esterna e unità interna	Unità esterna in alto	50 m	-
	Unità esterna in basso	40 m	-
Dislivello tra unità interne		15 m	-

4.2.3 Dimensioni del tubo (principale) dall'unità esterna alla prima derivazione interna

Le dimensioni del tubo che dall'unità esterna arriva alla prima derivazione interna saranno determinate dalle dimensioni del tubo di collegamento esterno.



Outdoor	Unità Esterna
The 1st indoor branch	Prima derivazione interna
Pipe between ODU and the 1st indoor branch	Tubo tra unità esterna e prima derivazione interna

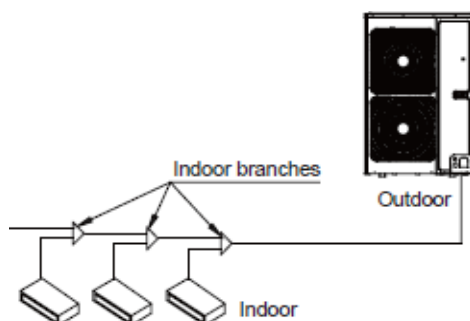
Fig. 9

Dimensioni del tubo di collegamento esterno:

Modulo di base	Dimensione tubo	
	Tubo gas (mm)	Tubo liquido (mm)
TAD-VRFODU-4IT	Φ15,9	Φ9,52
TAD-VRFODU-5IT	Φ15,9	Φ9,52
TAD-VRFODUT-4IT	Φ15,9	Φ9,52
TAD-VRFODUT-5IT	Φ15,9	Φ9,52
TAD-VRFODUT-6IT	Φ19,05	Φ9,52

4.2.4 Selezione delle derivazioni interne

Selezionare le derivazioni interne in base alla capacità totale delle unità interne collegate a valle.



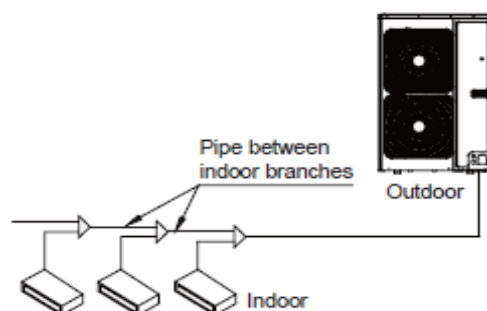
Indoor branches	Collegamenti interne
Outdoor	Esterna
Indoor	Interna

Fig. 10

Sistema refrigerante R410A	Capacità totale delle unità interne collegate a valle X (kW)	Modello
Derivazione a Y	$X < 20$	FQ01A/A
	$20 \leq X \leq 30$	FQ01B/A
	$30 \leq X \leq 70$	FQ02/A
	$70 \leq X \leq 135$	FQ03/A
	$135 < X$	FQ04/A

4.2.5 Dimensioni del tubo tra derivazioni interne

Selezionare il tubo tra derivazioni interne in base alla capacità totale delle unità interne collegate a valle; in caso di superamento della capacità dell'unità esterna, sarà quest'ultima a prevalere.



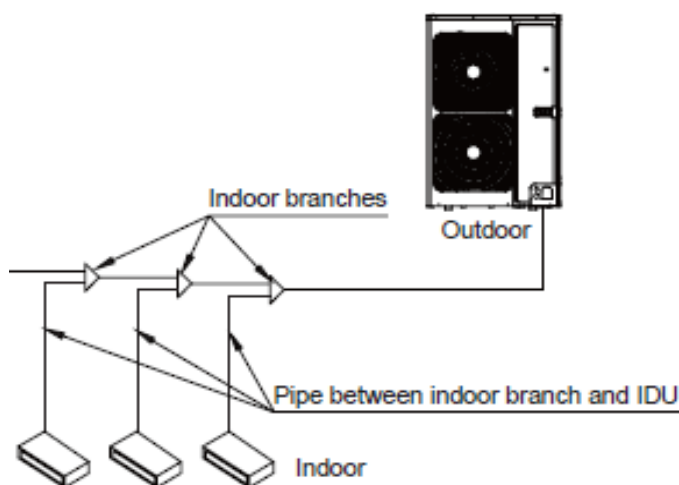
Pipe between indoor branches	Tubo tra derivazioni interne
Outdoor	Unità Esterna
Indoor	Unità Interna

Fig. 11

Capacità totale delle unità interne collegate a valle C (kW)	Tubo gas (mm)	Tubo liquido (mm)
$C \leq 5,6$	$\Phi 12,7$	$\Phi 6,35$
$5,6 < C \leq 14,2$	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,52$
$14,2 < C \leq 22,0$	$\Phi 19,05$	$\Phi 9,52$

4.2.6 Dimensioni del tubo tra derivazione interna e unità interna

Le dimensioni del tubo tra la derivazione interna e l'unità interna devono essere conformi alle dimensioni del tubo interno.



Indoor branches	Derivazioni interne
Outdoor	Unità Esterna
Pipe between indoor branch and IDU	Tubo tra derivazione interna e unità interna
Indoor	Unità Interna

Fig. 12

Capacità nominale dell'unità interna C (kW)	Tubo gas (mm)	Tubo liquido (mm)
$C \leq 2,8$	$\Phi 9,52$	$\Phi 6,35$
$2,8 < C \leq 5,0$	$\Phi 12,7$	$\Phi 6,35$
$5,0 < C \leq 14,0$	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,52$
$14,0 < C \leq 16,0$	$\Phi 19,05$	$\Phi 9,52$
$16,0 < C \leq 28,0$	$\Phi 22,2$	$\Phi 9,52$

Nota:

Se la distanza tra l'unità interna e la relativa derivazione più vicina è superiore a 10 m, il tubo del liquido dell'unità interna (capacità nominale $\leq 5,0$ kW) verrà ampliato.

4.3 Installazione del tubo di collegamento

4.3.1 Precauzioni per l'installazione del tubo di collegamento

- (1) Per il collegamento dei tubi, attenersi alle seguenti linee guida: La lunghezza del tubo di collegamento deve essere minima, così come la differenza d'altezza tra unità interne ed esterne. Cercare di utilizzare il minor numero di curve possibile. Il raggio di curvatura deve essere più ampio possibile.
- (2) Saldare il tubo di collegamento tra unità interne ed esterne. Attenersi rigorosamente ai requisiti per il processo di saldatura. Non sono consentiti fori per perni o giunti in resina.
- (3) Fare attenzione a non deformare il tubo in fase di posizionamento. Il raggio dei componenti curvati deve essere superiore a 200 mm. Tenere presente che i tubi non possono essere ripetutamente curvati o allungati; in caso contrario, il materiale potrebbe indurirsi. Non curvare o allungare il tubo per più di 3 volte nello stesso punto.

4.3.2 Processo di svasatura

- (1) Utilizzare il tagliatubi per tagliare il tubo di collegamento in caso di mancata sagomatura.
- (2) Tenere il tubo inclinato nel caso eventuali scarti di taglio finiscano nel tubo. Rimuovere le sbavature dopo il taglio.
- (3) Rimuovere il dado svasato tra il tubo di collegamento e l'unità esterna. Quindi utilizzare lo svasatore per fissare il dado svasato sul tubo (come illustrato in Fig. 11).
- (4) Verificare l'uniformità della svasatura del componente interessato e la presenza di eventuali incrinature.

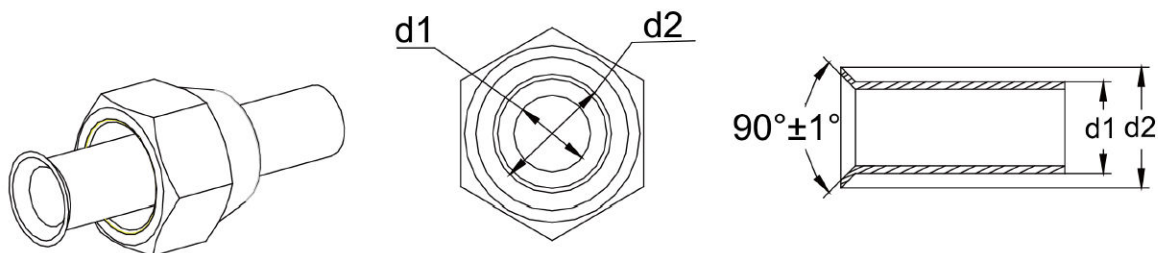
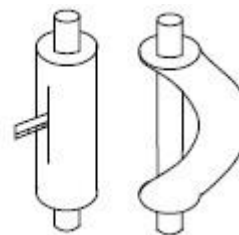
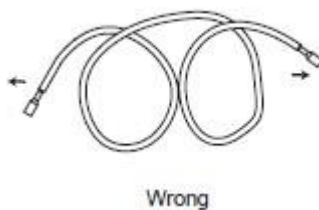
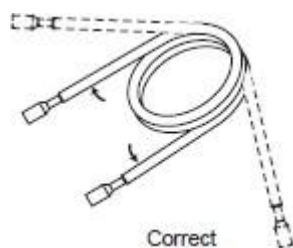


Fig. 13

4.3.3 Piegatura dei tubi

- (1) Risagomare il tubo manualmente. Fare attenzione a non danneggiarlo.



Correct	Corretto
Wrong	Errato

Fig. 14

Fig. 15

- (2) La piegatura del tubo non deve essere superiore a 90°.
- (3) In caso di piegature o allungamenti ripetuti, il tubo potrebbe indurirsi con conseguente difficoltà a piegarlo o allungarlo ulteriormente- Per questo, non piegare o allungare il tubo per più di 3 volte.
- (4) Nel caso la piegatura diretta comporti eventuali incrinature nel tubo, utilizzare in primo luogo un taglierino affilato per tagliare la guaina isolante, come illustrato in Fig. 14. Non piegare il tubo finché scoperto. Una volta eseguita la piegatura, avvolgere il tubo con la guaina isolante, quindi fissarla tramite nastro adesivo.

4.3.4 Collegamento del tubo interno

- (1) Rimuovere il copritubo e il tappo del tubo.
- (2) Puntare l'apertura svasata del tubo di rame verso il centro del giunto filettato. Stringere saldamente il dado svasato a mano, come in Fig. 16. (Assicurarsi che il tubo interno sia correttamente collegato. Uno scorretto posizionamento del centro impedisce al dado svasato di essere stretto in modo sicuro. La filettatura del dado potrebbe essere danneggiata in caso di rotazione troppo energica del dado svasato.)
- (3) Utilizzando una chiave dinamometrica, stringere il dado svasato finché la chiave non emette un rumore di scatto (Tenendo l'impugnatura della chiave, posizionarla ad angolo retto rispetto al tubo, come in Fig. 17).
- (4) Utilizzare la spugna per avvolgere il giunto e il tubo di collegamento senza isolamento. Quindi stringere saldamente la spugna tramite il nastro di plastica.
- (5) Il tubo di collegamento deve essere sostenuto da un supporto piuttosto che dall'unità.
- (6) Mantenere un angolo di piegatura il più ampio possibile per evitare incrinature nel tubo. Per piegare il tubo utilizzare un piegatubo.
- (7) Durante la connessione dell'unità interna al tubo di collegamento, non tirare i giunti piccoli e grandi dell'unità interna forzando; diversamente nel tubo capillare o negli altri tubi potrebbero crearsi incrinature e conseguenti perdite.

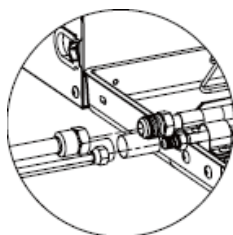
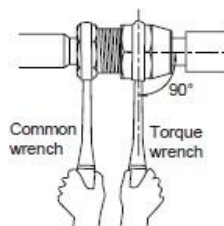


Fig. 16



Chiave standard
Chiave dinamometrica
Fig. 17

Dimensione tubo	Coppia di serraggio
Φ6,35 mm	15~30 (N•m)
Φ9,52 mm	35~40 (N•m)
Φ12,7 mm	45~50 (N•m)
Φ15,9 mm	60~65 (N•m)

4.3.5 Collegamento dei tubi esterno

Stringere il dado svasato sul tubo di collegamento delle valvole esterne. La tecnica di torsione è identica a quella utilizzata per il collegamento del tubo interno.

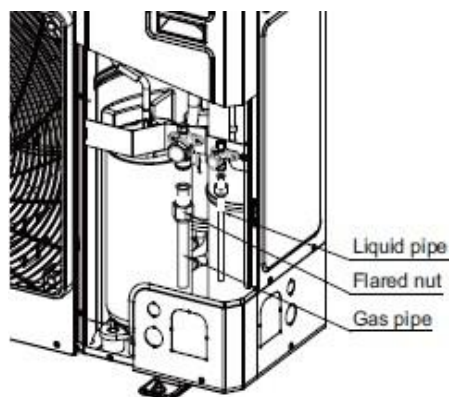
Di seguito viene riportato lo schema del sistema di tubazioni dei modelli:

TAD-VRFODU-4IT

TAD-VRFODU-5IT

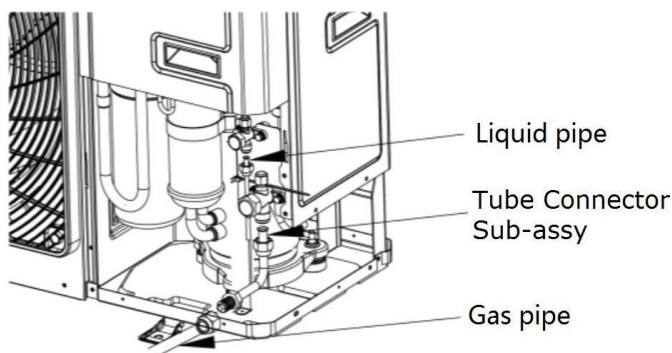
TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-5IT - TAD-VRFODUT-6IT

In base alle esigenze del cliente o ai limiti di spazio, il tubo d'uscita può essere installato dal lato anteriore, dal lato destro o dal lato Posteriore.



Gas pipe	Tubo del gas
Liquid pipe	Tubo del liquido
Flared nut	Dado svasato

Fig. 18

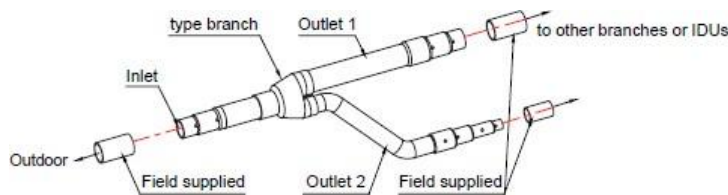


Gas pipe	Tubo del gas
Liquid pipe	Tubo del liquido
Tube Connector Sub-Assy	Sottogruppo connettore tubo

Fig. 19

4.3.6 Installazione della derivazione a Y

(1) Derivazione a Y

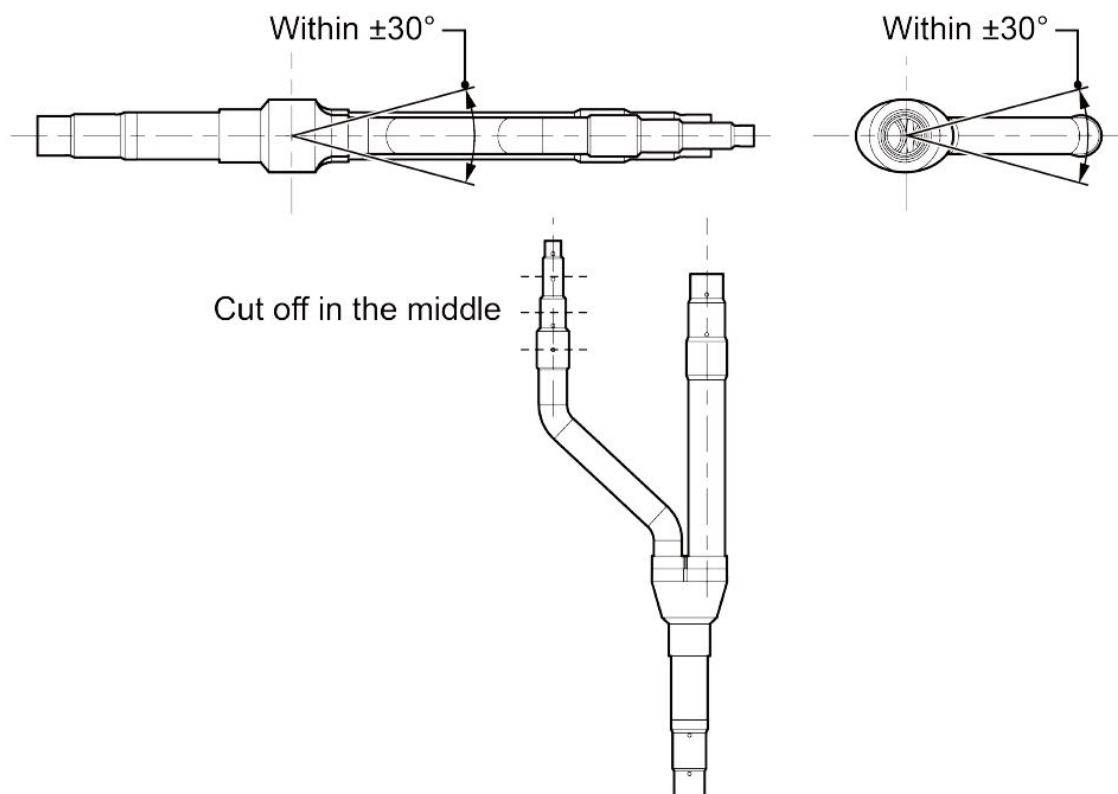


Outdoor	Unità Esterna
Inlet	Ingresso
type branch	Derivazione a Y
Outlet 1	Uscita 1
to other branches or IDUs	Verso altre derivazioni o unità interne
Field supplied	Fornita in loco
Outlet 2	Uscita 2
Field supplied	Fornita in loco

Fig. 20

(2) La derivazione a Y presenta varie sezioni di tubo di dimensioni diverse, con conseguente possibilità di abbinamento con più tubi di rame. Utilizzare il tagliatubi per tagliare al centro la sezione di tubo dalle dimensioni giuste e rimuovere le sbavature. Vedere Fig. 20.

(3) La derivazione a Y deve essere installata in posizione orizzontale o verticale.



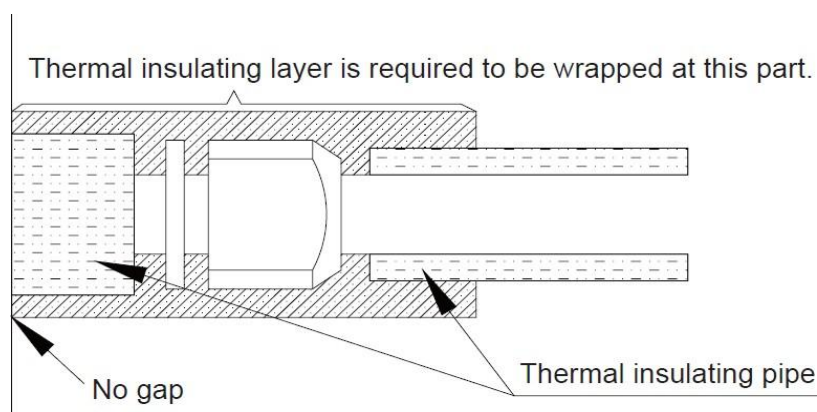
Within $\pm 30^\circ$	Entro $\pm 30^\circ$
Cut in the middle	Tagliare al centro
Within $\pm 30^\circ$	Entro $\pm 30^\circ$

Fig. 21

(4) La derivazione deve essere isolata tramite apposito materiale isolante in grado di resistere a temperature uguali o perfino superiori a 120°. La schiuma attaccata alla derivazione non è considerata materiale isolante.

4.3.7 Isolamento termico per le tubazioni

- (1) In un sistema VRF ogni tubo di rame deve essere etichettato individualmente per evitare errori di collegamento.
- (2) La sezione di tubo collegato all'ingresso della derivazione deve essere dritta per almeno 500 mm.
- (3) Isolamento termico per le tubazioni
 - 1) Per evitare perdite d'acqua o formazione di condensa sul tubo di collegamento, i tubi del gas e del liquido devono essere avvolti con materiale isolante e nastro adesivo per garantirne l'isolamento dall'ambiente circostante.
 - 2) Il materiale per l'isolamento termico deve essere in grado di resistere alla temperatura del tubo. Per le unità con pompa di calore, il tubo del liquido deve resistere a temperature di almeno 70 °C, mentre il tubo del gas di almeno 120 °C. Per le unità con la sola funzione di raffreddamento, i tubi del liquido e del gas devono resistere ad almeno 70 °C.
 - 3) Esempio: Schiuma di polietilene (resiste a 120 °C e oltre); polietilene in schiuma (resiste a 100 °C e oltre).
 - 4) I giunti delle unità interne ed esterne devono essere avvolti nel materiale isolante senza lasciare vuoti tra il tubo e la parete. Vedere Fig. 22.



Thermal insulating layer is required to be wrapped at this part.	Questa parte deve essere avvolta con uno strato di isolante termico.
Thermal insulating pipe	Tubo termoisolante
No gap	Nessun vuoto

Fig.22

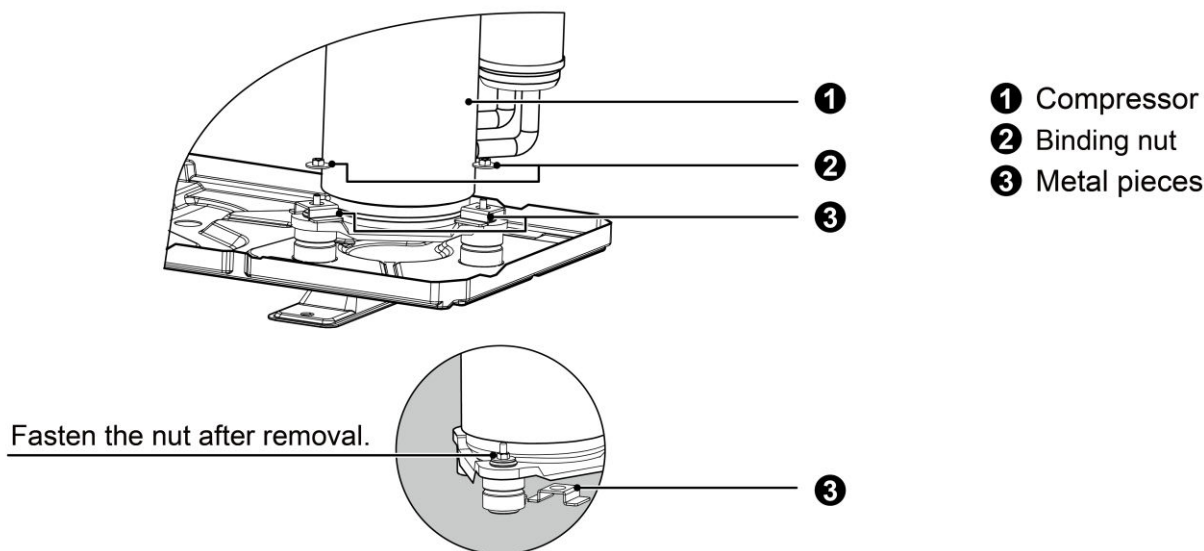
- 5) Il materiale per isolamento termico delle collegamenti deve essere lo stesso utilizzato per le tubazioni. La schiuma attaccata alle collegamenti non è considerata materiale isolante.
- 6) Nell'avvolgimento con il nastro adesivo, la spira successiva deve essere sovrapposta sulla metà di quella precedente. Se si avvolge il tubo troppo stretto, l'effetto isolante diminuisce.
- 7) Dopo aver avvolto il tubo, chiudere completamente il foro sulla parete con materiale isolante.

4.3.8 Sostegno e protezione delle tubazioni

- (1) È necessario predisporre un sistema di sostegno in caso di tubazioni appese. La distanza tra i singoli supporti non deve essere superiore a 1 m.
- (2) Installare idonee protezioni contro i danni accidentali delle tubazioni esterne. Quando le tubazioni eccedono 1 m, è necessario aggiungere un supporto di protezione.

4.4 Smontaggio del piedino del compressore

Al fine di evitare il danneggiamento dell'unità durante il trasporto, prima che l'unità esca dalla fabbrica sul piedino del compressore dell'unità esterna vengono montate 2 parti di metallo. Vedere Fig. 22.



Binding nut	Dado di fissaggio
Metal pieces	Parti di metallo
Fasten the nut after removal	Serrare il dado dopo la rimozione
Compressor	Compressore
Metal pieces	Parti di metallo

Fig. 23

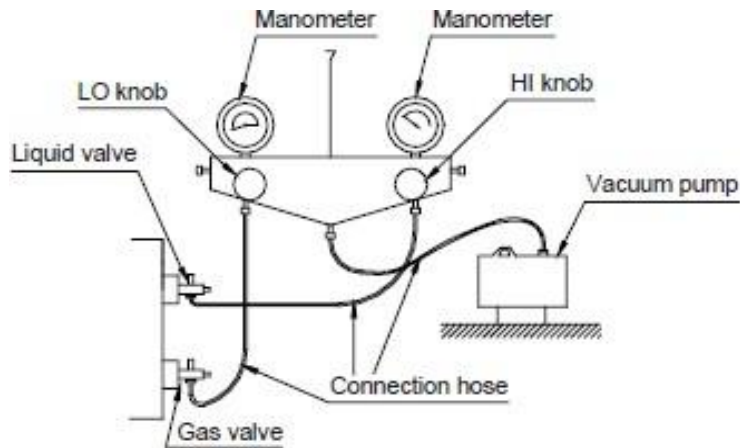
In fase di installazione dell'unità, le parti di metallo per il trasporto devono essere rimosse. Quindi serrare di nuovo i dadi di fissaggio e riavvolgere nel cotone insonorizzante.

Nota: In caso di funzionamento dell'unità con le parti di metallo montate, il compressore genera vibrazioni anomale con conseguente riduzione della vita utile dell'unità.

4.5 Pompa a vuoto, aggiunta di refrigerante

4.5.1 Pompa a vuoto

- (1) Il refrigerante per l'unità esterna è stato caricato prima della consegna. Il tubo di collegamento da montare in loco deve essere caricato con refrigerante aggiuntivo.
- (2) Verificare che le valvole esterne del liquido e del gas siano chiuse.
- (3) Utilizzare la pompa a vuoto per estrarre l'aria dentro l'unità interna e il tubo di collegamento dalla valvola esterna, come indicato sotto.



Liquid valve	Valvola del liquido
LO knob	Manopola "LO"
Manometer	Manometro
HI knob	Manopola "HI"
Vacuum pump	Pompa a vuoto
Connection hose	Tubo flessibile di collegamento
Gas valve	Valvola del gas

Fig.24

4.5.2 Aggiunta di refrigerante

(1) Quantità di refrigerante dell'unità esterna prima della consegna:

Modello			TAD-VRFODU-4IT
Q.tà refrigerante (kg)			2,0
Modello	TAD-VRFODUT-4IT	TAD-VRFODU-5IT TAD-VRFODUT-5IT	TAD-VRFODUT-6IT
Q.tà refrigerante (kg)	3,3	3,3	3,3

Note:

- ① La quantità di refrigerante caricato prima della consegna non comprende la quantità che occorre aggiungere a unità interne e tubazione di collegamento.
- ② La lunghezza del tubo di collegamento viene decisa in loco. Pertanto la quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere decisa in loco in base alle dimensioni e alla lunghezza del tubo del liquido da montare in loco.
- ③ Annotare la quantità di refrigerante aggiuntivo per agevolare l'esecuzione delle operazioni di assistenza post-vendita.

(2) Calcolo della quantità di refrigerante aggiuntivo

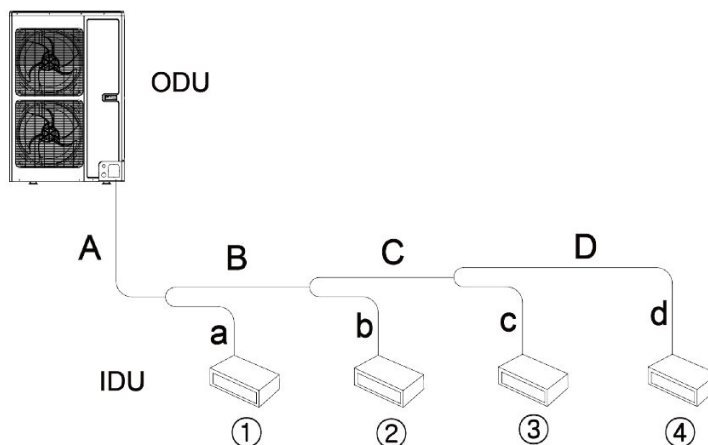
Metodo per calcolare la quantità di refrigerante aggiuntivo (in base al tubo del liquido)

Quantità di refrigerante aggiuntivo = $\sum \text{lunghezza tubo del liquido} \times \text{quantità di refrigerante aggiuntivo per metro} + (\text{quantità di unità interne} - 2) \times 0.3$

Quantità di refrigerante aggiuntivo per metro per tubo del liquido (kg/m)					
Φ22,2	Φ19,05	Φ15,9	Φ12,7	Φ9,52	Φ6,35
0,35	0,25	0,17	0,11	0,054	0,022

Accertarsi prima che non vi siano perdite nel sistema. Con il compressore spento, caricare la quantità specificata di R410a aggiuntivo nell'unità attraverso l'apertura di riempimento della valvola del tubo del liquido presente nell'unità esterna. Se il caricamento della quantità necessaria è rallentato a causa di un aumento della pressione nel tubo, avviare l'unità in modalità raffreddamento, quindi introdurre il refrigerante dalla valvola di controllo bassa pressione dell'unità esterna.

(3) Esempio di calcolo



Outdoor	Unità Esterna
Indoor	Unità Interna

Fig.25

Interna

N.	Interna ①	Interna ②	Interna ③	Interna ④
Modello	Tipo canalizzato	Tipo canalizzato	Tipo canalizzato	Tipo canalizzato

Tubo del liquido:

N.	A	B	C	D
Dimensione tubo	Φ9,52	Φ9,52	Φ9,52	Φ6,35
Lunghezza	10 m	5 m	5 m	5 m
N.	a	b	c	d
Dimensione tubo	Φ9,52	Φ6,35	Φ6,35	Φ6,35
Lunghezza	3 m	3 m	2 m	1 m

Lunghezza totale di ogni tubo del liquido

φ 9,52: A+B+C+a=10+5+5+3=23 m

φ 6,35: D+b+c+d=5+3+2+1=11 m

Quantità di unità interne: 4 set

Pertanto, la quantità minima di refrigerante aggiuntivo è = $(23 \times 0,054 + 11 \times 0,022) + (4 - 2) \times 0,3 = 2,084 \text{ kg}$

4.6 Cablaggio elettrico

4.6.1 Note per il cablaggio

- (1) Installare le unità in conformità ai codici di cablaggio nazionali.
- (2) Utilizzare l'alimentazione esclusiva del condizionatore assicurandosi che sia conforme alla tensione nominale del sistema.
- (3) Non tirare eccessivamente il cavo di alimentazione.
- (4) Il cablaggio elettrico deve essere eseguito interamente da personale qualificato in base alle leggi, ai regolamenti locali vigenti e al presente manuale utente.
- (5) Il cavo di alimentazione deve essere di diametro idoneo. I cavi di alimentazione e comunicazione danneggiati devono essere sostituiti con cavi idonei.
- (6) Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal centro assistenza specializzato o da personale qualificato per evitare situazioni di pericolo.
- (7) Un dispositivo di disconnessione onnipolare con almeno 3mm di spazio libero in tutti i poli e la disconnessione devono essere incorporati nel cablaggio fisso secondo le regole di cablaggio

- (8) Dettagli di tipo e valutazione per fusibile:

Modello: **TAD-VRFODU-5IT**

Ceramica 250V5A (fronte scheda principale), ceramica 250V3.15A (retro scheda principale).

Modello: **TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-5IT - TAD-VRFODUT-6IT**

Ceramica 250V5A (fronte scheda principale)

Modello: **TAD-VRFODU-4IT**

Ceramica 250V5A (fronte scheda principale), ceramica 250V30A (fronte scheda principale)

- (9) Collegare l'unità all'apposito dispositivo di messa a terra e accertarsi che il collegamento a terra sia sicuro. È necessario installare un interruttore ad aria e un sezionatore in grado di scollegare l'alimentazione dell'intero sistema. L'interruttore ad aria deve essere sia ad attivazione magnetica che termica in modo tale da proteggere il sistema da cortocircuiti e sovraccarichi.

- (10) Requisiti di messa a terra

- 1) Il condizionatore appartiene agli elettrodomestici di I classe, pertanto la messa a terra deve essere eseguita in modo sicuro.
- 2) Il cavo giallo-verde all'interno dell'unità corrisponde alla linea di terra. Non deve essere tagliata, né fissata con viti autofilettanti, in caso contrario potrebbe verificarsi il rischio di scariche elettriche.
- 3) L'alimentazione deve essere dotata di morsetto di terra sicuro. Non collegare il cavo di terra ai seguenti componenti:

- ① Tubo dell'acqua; ② Tubo del gas; ③ Tubo di scarico;
- ④ Altri elementi ritenuti non sicuri da tecnici professionisti.

4.6.2 Schema elettrico

- (1) Collegamento tra cavo di alimentazione e cavo di comunicazione Alimentazione separata per unità interna e unità esterna

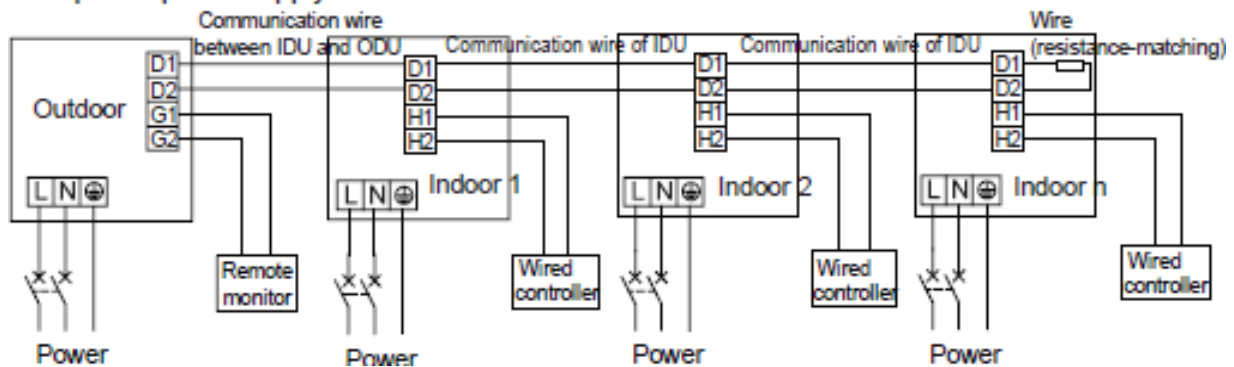
1) MODELLI MONOFASE: **TAD-VRFODU-4IT - TAD-VRFODU-5IT**

Fig. 26 Collegamento tra cavo di alimentazione e cavo di comunicazione per unità interna e unità esterna

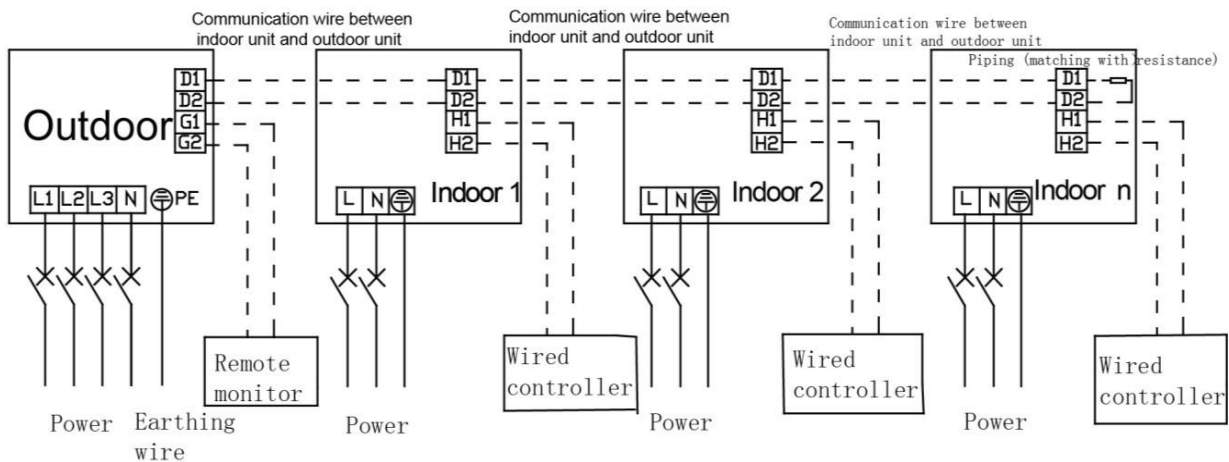
2) MODELLI TRIFASE **TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-5IT
TAD-VRFODUT-6IT**

Fig. 27 Collegamento tra cavo di alimentazione e cavo di comunicazione per unità interna e unità esterna

Outdoor	Esterna
Communication wire between IDU and ODU	Cavo di comunicazione tra unità interna e unità esterna
Communication wire of IDU	Cavo di comunicazione dell'unità interna
Wire (resistance-matching)	Cavo (resistenza adeguata)
Indoor 1	Unità interna 1
Remote monitor	Monitor remoto
Wired controller	Telecomando a filo
Power	Alimentazione

(2) Selezione di interruttore magnetotermico e cavo di alimentazione

Modello	Alimentazione elettrica	Potenza interruttore e ad aria	Numero di cavi di terra* Sezione min. (mm ²)	Numero di cavi di alimentazione* Sezione min. (mm ²)
TAD-VRFODU-4IT	220-240V ~ 50Hz 208-230V ~ 60Hz	25	1x2.5	2x2.5
TAD-VRFODU-5IT	220-240V ~ 50Hz 208-230V ~ 60Hz	40	1x6.0	2x6.0
TAD-VRFODUT-4IT	3N 380 ~ 415V 50/60Hz	16	1x1.5	4x1.5
TAD-VRFODUT-5IT	3N 380 ~ 415V 50/60Hz	16	1x1.5	4x1.5
TAD-VRFODUT-6IT	3N 380 ~ 415V 50/60Hz	16	1x1.5	4x1.5

Note:

- ① Le specifiche del sezionatore e del cavo di alimentazione riportate nella tabella precedente sono determinate in base alla potenza massima dell'unità (corrente massima).
- ② Le specifiche del cavo di alimentazione si riferiscono a condizioni di esercizio con temperatura ambiente pari a 40 °C e cavo multifilo in rame (temperatura di esercizio pari a 90 °C, ad es. cavo elettrico di rame YJV, composto da fili intrecciati isolati in PE e rivestiti in PVC) posizionato sulla superficie della fessura. Se le condizioni di esercizio variano, regolare le specifiche in base alla norma nazionale vigente.
- ③ Le specifiche del sezionatore si basano su condizioni di esercizio con temperatura ambiente del sezionatore pari a 40 °C. Se le condizioni di esercizio variano, regolare le specifiche in base alla norma nazionale vigente.

4.6.3 Cablaggio tecnico di alimentazione e cavo di comunicazione

- (1) Fare riferimento alle Fig. 27 e 28 per i collegamenti tecnici. Se c'è il foro per la fascetta nel percorso di cablaggio, si prega di fissare il cavo con la fascetta. Collegare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione alla morsetteria corrispondente e alla vite di messa a terra in base allo schema elettrico.
- (2) Si prega di notare che il cablaggio tecnico non può toccare il tubo e l'apparecchio.
- (3) Questa figura è applicabile solo per il cablaggio di riferimento tecnico di alimentazione e il cavo di comunicazione. Se ci sono differenze tra la struttura delle figure e l'unità reale, fare riferimento all'unità reale.
- (4) Per il cablaggio, fare riferimento allo schema elettrico fornito con l'unità.

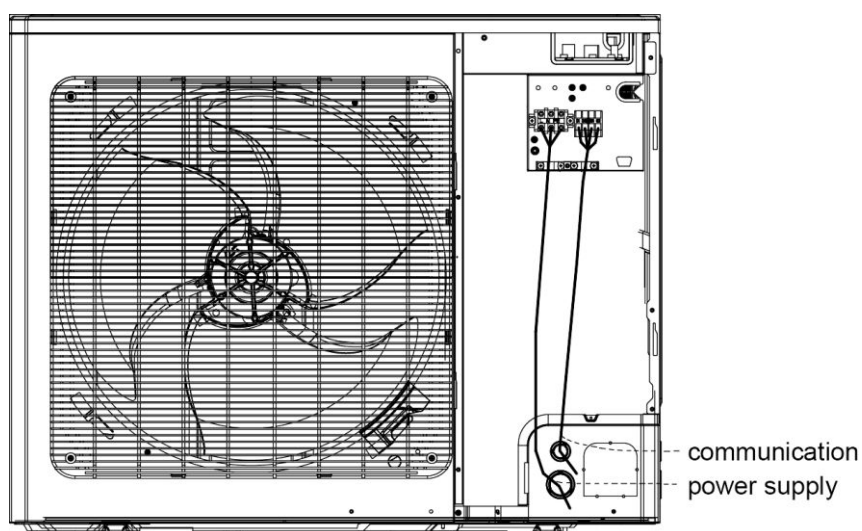


Fig. 28: Vista di cablaggio dei modelli: TAD-VRFODU-4IT

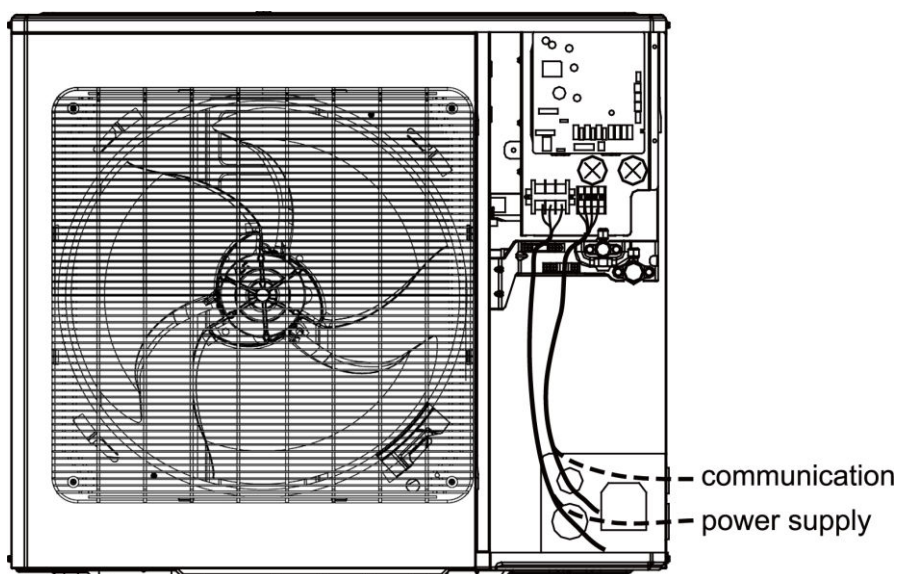


Fig. 29: Vista di cablaggio dei modelli: TAD-VRFODU-5IT

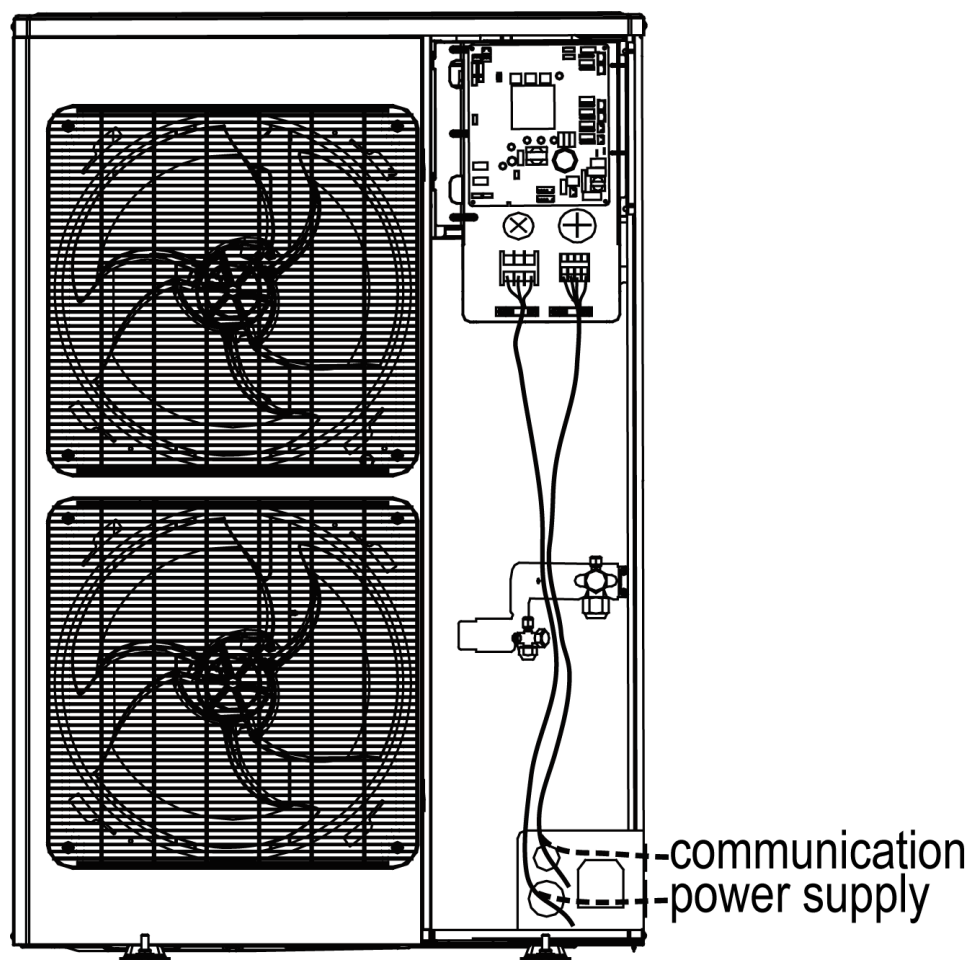


Fig. 28: Vista di cablaggio dei modelli:
TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-4IT - TAD-VRFODUT-4IT

5 Verifiche successive all'installazione e funzionamento di prova

5.1 Verifiche successive all'installazione

Verifiche	Condizioni possibili in seguito a un'installazione non corretta	Controllo
Le singole parti dell'unità sono installate in modo sicuro?	L'unità potrebbe cadere, spostarsi o risultare rumorosa.	
È stato eseguito il controllo per eventuali perdite di gas?	Capacità di raffreddamento (riscaldamento) insufficiente	
L'isolamento termico dell'unità è sufficiente?	Rischio di condensa e gocciolamento d'acqua.	
Lo scarico è corretto?	Rischio di condensa e gocciolamento d'acqua.	
La tensione dell'alimentazione elettrica è conforme alla tensione nominale specificata nella targhetta di identificazione?	L'unità potrebbe funzionare in modo anomalo o i componenti potrebbero danneggiarsi.	
Il cablaggio elettrico e il collegamento delle tubazioni sono stati eseguiti correttamente?	L'unità potrebbe funzionare in modo anomalo o i componenti potrebbero danneggiarsi.	
La messa a terra dell'unità è sicura?	Perdite elettriche	
Il cavo di alimentazione soddisfa le specifiche richieste?	L'unità potrebbe funzionare in modo anomalo o i componenti potrebbero danneggiarsi.	
Uscita o ingresso aria ostruito?	Capacità di raffreddamento (riscaldamento) insufficiente	
La lunghezza del tubo del refrigerante e la quantità della carica di refrigerante sono state registrate?	La carica di refrigerante potrebbe non essere esatta.	
I componenti di fissaggio sul piedino del compressore sono stati rimossi?	Possibile danneggiamento del compressore.	

5.2 Funzionamento di prova e procedura di debug

Nota:

- ① Una volta portate a termine le operazioni di prima installazione o sostituzione del pannello principale dell'unità esterna, è necessario eseguire il funzionamento di prova e la procedura di debug. In caso contrario, l'unità non può funzionare.
- ② Il funzionamento di prova e la procedura di debug devono essere eseguiti da tecnici professionisti o sotto la loro attenta supervisione.

5.2.1 Preparazione del funzionamento di prova e procedura di debug

- (1) Non collegare l'alimentazione fino a quando l'installazione non sarà completa.
- (2) Tutti i cavi di alimentazione e controllo sono stati collegati correttamente e in modo sicuro.
- (3) Verificare che gli elementi di fissaggio per piedini del compressore siano stati rimossi.
- (4) Tutti i pezzi di piccole dimensioni, in particolare trucioli di metallo, estremità filettate e portapinze, devono essere rimossi dall'unità.
- (5) Ispezionare visivamente l'unità e le tubazioni per controllare che non siano stati danneggiati durante il trasporto.
- (6) Calcolare la quantità di refrigerante da aggiungere in conformità alla lunghezza del tubo. Procedere alla precarica del refrigerante. In caso di mancato raggiungimento della quantità di carica richiesta mentre non è possibile aggiungere refrigerante, annotare la quantità di refrigerante da aggiungere ancora integrando il contenuto durante il funzionamento di prova. Per maggiori dettagli sull'aggiunta di refrigerante durante il funzionamento di prova, vedere sotto.
- (7) Una volta aggiunto il refrigerante, accertarsi che le valvole dell'unità esterna siano completamente aperte.
- (8) Per agevolare le operazioni di identificazione e soluzione dei problemi durante la procedura di debug, l'unità deve essere collegata a un PC con software di debug applicabile. Accertarsi che i dati in tempo reale dell'unità possano essere controllati tramite tale computer. Le istruzioni relative a installazione e connessione del software di debug sono disponibili nel manuale di assistenza.

- (9) Prima di avviare il funzionamento di prova, assicurarsi che l'unità sia accesa e il compressore sia stato pre-riscaldato per almeno 8 ore. Toccare l'unità per verificare che si sia riscaldato correttamente. In caso affermativo, avviare il funzionamento di prova. In caso contrario, il compressore potrebbe essere danneggiato.

5.2.2 Funzionamento di prova e procedura di debug

Descrizione di procedure relative a funzionamento di prova e visualizzazione sul display del pannello principale delle unità esterne:

TAD-VRFODU-4IT – TAD-VRFODUT4IT – TAD-VRFODUT5IT – TAD-VRFODUT6IT

Descrizione delle singole fasi della procedura di debug						
—	Codice di debug		Codice di avanzamento		Codice di stato	
Fase di avanzamento	LED1		LED2		LED3	Significato codice e metodo di utilizzo
	Codice	Stato display	Codice	Stato display	Codice	Stato display
01_Set master unit (Impostazione unità principale)	db	On	OF/A C/AH	On	AO	On
	db	On	01	On	OC	On
02_Allocate addresses (Assegnazione indirizzi)	db	On	02	On	Ad	Lampeggia
	db	On	02	On	L7	Lampeggia
	db	On	02	On	OC	On
03_Confirm the quantity of ODU (Conferma quantità di UE)	db	On	03	On	01	Lampeggia
	db	On	03	On	OC	On
04_Confirm the quantity of IDU (Conferma quantità di UI)	db	On	04	On	01~80	Lampeggia
	db	On	04	On	OC	On

Descrizione delle singole fasi della procedura di debug							
—	Codice di debug		Codice di avanzamento		Codice di stato		Significato codice e metodo di utilizzo
Fase di avanzamento	LED1		LED2		LED3		
	Codice	Stato display	Codice	Stato display	Codice	Stato display	
05_Detect ODU's internal communication and capacity ratio (Rilevamento del tasso di comunicazione e resa dell'UE all'interno)	db	On	05	On	C2	On	La comunicazione tra unità esterna principale e driver presenta un errore. Controllare il collegamento del sistema di comunicazione di pannello principale e pannello di comando dell'unità esterna. Una volta eliminato l'errore, avviare la fase successiva. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'identificazione e la soluzione dei problemi di funzionamento, al ripristino dell'alimentazione riavviare il debug dalla fase 01.
	db	On	05	On	OC	On	La comunicazione tra unità esterna principale e driver funziona normalmente. Sull'unità viene visualizzato quanto indicato a sinistra per 2 sec. e viene rilevato il rapporto di capacità relativo a unità interna e unità esterna. Se il rapporto rientra nell'intervallo consentito, la fase successiva viene avviata dopo 2 sec. Se il rapporto non rientra nell'intervallo consentito, sull'unità viene visualizzato quanto segue:
	db	On	05	On	CH	On	Il rapporto capacità nominale dell'unità interna è troppo elevato. Variare la modalità di combinazione dell'unità interna ed esterna per far rientrare il rapporto nell'intervallo consentito. Riavviare il debug dalla fase 01.
	db	On	05	On	CL	On	Il rapporto capacità nominale dell'unità interna è troppo basso. Variare la modalità di combinazione dell'unità interna ed esterna per far rientrare il rapporto nell'intervallo consentito. Riavviare il debug dalla fase 01.
06_Detect outdoor components (Rilevamento dei componenti dell'UE)	db	On	06	On	codice d'errore	On	Errore componente esterno. Il LED 3 visualizza il codice di errore correlato. Una volta eliminati gli errori , il sistema riparte automaticamente dalla fase successiva. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'identificazione e la soluzione dei problemi di funzionamento, al ripristino dell'alimentazione riavviare il debug dalla fase 01.
	db	On	06	On	OC	On	Il sistema non rileva alcun errore nei componenti esterni. Dopo 10 sec. si avvia la fase successiva.
07_Detect indoor components (Rilevamento dei componenti dell'UI)	db	On	07	On	XXXX/ Codice d'errore	On	Il sistema rileva un errore nei componenti interni. XXXX indica il codice di progetto dell'unità interna con errore. Dopo 3 sec. viene visualizzato il codice d'errore correlato. Ad esempio, nel caso l'unità interna N. 1 presenti gli errori d6 e d7, ogni 2 sec. il tubo digitale del LED 3 visualizza in modo circolare 00,01,d5,d6,07,92,d6,d7. Una volta eliminati gli errori , il sistema riparte automaticamente dalla fase successiva. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'identificazione e la soluzione dei problemi di funzionamento, al ripristino dell'alimentazione riavviare il debug dalla fase 01.
	db	On	07	On	OC	On	Nessun errore nei componenti dell'unità interna. Dopo 2 sec. si avvia la fase successiva.

Descrizione delle singole fasi della procedura di debug							
—	Codice di debug		Codice di avanzamento		Codice di stato		Significato codice e metodo di utilizzo
Fase di avanzamento	LED1		LED2		LED3		
	Codice	Stato display	Codice	Stato display	Codice	Stato display	
08_Confirm preheated compressor (Conferma pre-riscaldamento compressore)	db	On	08	On	UO	On	Tempo di pre-riscaldamento del compressore inferiore a 8 ore. Viene visualizzato quanto indicato a sinistra fino a quando il tempo di pre-riscaldamento non raggiunge la durata di 8 ore. Premere il tasto SW7 sul pannello principale per confermare manualmente il raggiungimento delle 8 ore di pre-riscaldamento. Quindi avviare la fase successiva. (Nota: in caso di avvio senza pre-riscaldamento della durata di 8 ore, il compressore potrebbe essere danneggiato)
	db	On	08	On	OC	On	Il compressore è stato pre-riscaldato per 8 ore. Dopo 2 sec. si avvia la fase successiva.
09_Refrigerant judgments before startup (Verifiche del refrigerante prima dell'avvio)	db	On	09	On	U4	On	Il refrigerante nel sistema è insufficiente e viene visualizzato quanto indicato a sinistra. Scollegare l'alimentazione di unità interna e unità esterna e verificare l'eventuale presenza di perdite nelle tubazioni. Risolvere il problema di eventuali perdite e integrare il refrigerante nell'unità. Quindi collegare l'alimentazione e riavviare la procedura di debug dalla fase 01. (Nota: prima di ricaricare il refrigerante, l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione nel caso il sistemi avvii automaticamente la fase 10.)
	db	On	09	On	OC	On	Il refrigerante nell'unità è normale e per 2 sec. viene visualizzato quanto indicato a sinistra. Quindi si avvia la fase successiva.
10_Status judgments of outdoor valves before startup (Verifica valvole esterne prima dell'avvio)	db	On	10	On	ON	On	Le valvole dell'unità esterna sono state ispezionate. Il compressore viene avviato per 2 min. circa, quindi arrestato. Le indicazioni per stato di apertura e chiusura delle valvole esterne sono le seguenti:
	db	On	10	On	U6	On	Le valvole esterne non sono completamente aperte. Premere il tasto SW6 sul pannello principale; viene visualizzato "db 09 OC". Quindi verificare che le valvole del gas e del liquido dell'unità esterna siano completamente aperte. Dopo la conferma, premere di nuovo il tasto SW6. Il compressore viene avviato per 2 min. per verificare lo stato delle valvole.

Sistemi VRF Unità interna tipo a cassetta

Descrizione delle singole fasi della procedura di debug							
—	Codice di debug		Codice di avanzamento		Codice di stato		Significato codice e metodo di utilizzo
Fase di avanzamento	LED1		LED2		LED3		
	Codice	Stato display	Codice	Stato display	Codice	Stato display	
	db	On	10	On	OC	On	Nessuna anomalia nello stato delle valvole. Sull'unità viene visualizzato quanto indicato a sinistra per 2 sec.; avviare quindi la fase successiva.
12_Confirm debugging startup (conferma avvio debugging)	db	On	12	On	AP	Lampeggia	Unità pronte per iniziare il debugPremere il tasto SW7 sul pannello principale per confermare l'avvio della procedura di debug. Dopo 2 sec., sul pannello principale viene visualizzato quanto segue:
	db	On	12	On	AE	On	L'avvio viene confermato. Dopo una visualizzazione di 2 sec., il sistema sceglie "15_Cooling debugging" o "16_Heating debugging" in base alla temperatura ambiente. Se il progetto richiede l'aggiunta di refrigerante, ma l'operazione non viene completata prima della procedura di debug, il refrigerante può essere aggiunto in questo processo attraverso la VALVOLA A L.
15_Cooling debugging (debugging di raffreddamento)	db	On	15	On	AC	On	Procedura di debug per modalità raffreddamento. Se non si verificano anomalie di funzionamento per 30 minuti mentre il compressore è in funzione, il sistema riparte dalla fase 17; oppure è possibile confermare il riavvio manualmente selezionando SW7. Anche in caso di conferma manuale, il sistema riparte dalla fase 17. Se si verifica un malfunzionamento, sul display dell'unità verrà visualizzato quanto segue:
	db	On	15	On	Codice d'errore	On	Si sono verificati malfunzionamenti durante il debug in modalità raffreddamento. Una volta eliminate le anomalie di funzionamento, il sistema riparte automaticamente dalla fase successiva. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'identificazione e la soluzione dei problemi di funzionamento, al ripristino dell'alimentazione il sistema riparte automaticamente dalla fase 17.
16_Heating debugging (debugging di riscaldamento)	db	On	16	On	AH	On	Procedura di debug per modalità riscaldamento. Se non si verificano anomalie di funzionamento per 30 minuti mentre il compressore è in funzione, il sistema riparte dalla fase 17; oppure è possibile confermare il riavvio manualmente selezionando SW7. Anche in caso di conferma manuale, il sistema riparte dalla fase 17. Se si verifica un malfunzionamento, sul display dell'unità verrà visualizzato quanto segue:
	db	On	16	On	Codice d'errore	On	Si sono verificati malfunzionamenti durante il debug in modalità riscaldamento. Una volta eliminate le anomalie di funzionamento, il sistema riparte automaticamente dalla fase successiva. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'identificazione e la soluzione dei problemi di funzionamento, al ripristino dell'alimentazione il sistema riparte automaticamente dalla fase 17.
17_Debugging finished (Debugging finito)	01	On	AC/AH	On	OF	On	La procedura di debug è stata portata a termine su tutta l'unità che si trova in modalità stand-by.

5.2.3 Appendice: riferimento dei normali parametri di funzionamento

N.	Elemento di debug		Nome parametro	Unità	Riferimento
1			Temperatura esterna	C	—
2	Parametri del sistema	Parametri unità esterna	Temp. di scarico compressore	C	- All'avvio del compressore, la temp. di scarico in modalità raffreddamento è compresa tra 70 e 105 C e supera di almeno 10 C la temp. di saturazione ad alta pressione; - Per quanto la modalità riscaldamento, la temp. è compresa tra 65 e 90 C e supera di almeno 10 C la temp. di saturazione ad alta pressione.
3			Temp. di sbrinamento	C	- In modalità raffreddamento, la temp. di sbrinamento è da 4 a 10 C inferiore al valore di alta pressione del sistema; - In modalità riscaldamento, la temp. di sbrinamento presenta una differenza di circa 2 C rispetto al valore di bassa pressione del sistema.
4			Alta pressione del sistema	C	- In modalità raffreddamento, il valore di alta pressione normale è compreso tra 20 C e 55 C. A seconda delle variazioni della temp. ambiente e della capacità di funzionamento del sistema, il valore di alta pressione è di 10 C ~30 C superiore alla temp. ambiente. Più la temp. ambiente è alta, più la differenza di temp. è ridotta. Con temp. ambiente compresa tra 25 e 35 C in modalità raffreddamento, il valore di alta pressione del sistema è pari a 44~53 C. - In modalità riscaldamento, se la temp. ambiente è superiore a -5 C , il valore di alta pressione del sistema è pari a 40~52 C. In caso di temp. ambiente bassa e attivazione di numerose unità interne, il valore di alta pressione risulta inferiore.
5			Bassa pressione del sistema	C	- Con temp. ambiente in modalità raffreddamento compresa tra 25 e 35 C , il valore di bassa pressione è pari a 0~8 C. - Con temp. ambiente in modalità riscaldamento superiore a -5 C , il valore di bassa pressione è pari a -15~8 C.
6			Angolo di apertura valvola di espansione termica	PLS	- In modalità raffreddamento, la valvola elettronica di espansione termica rimane a 480 PLS. - In modalità riscaldamento, l'angolo di apertura regolabile della valvola di espansione è compreso tra 60 e 480 PLS.
7			Freq. di funzionamento del compressore	HZ	Regolabile tra 10 e 80 Hz.
8			Corrente di esercizio del compressore	A	In caso di regolare funzionamento del compressore, la corrente non è superiore a 18,4 A.
9			Temp. IPM compressore	C	Con temp. ambiente minore di 35 C , la temp. IPM è inferiore a 80 C e la temp. massima non supera i 95 C.
10			Freq. di funzionamento del motore della ventola	HZ	Regolabile tra 0 e 49 Hz in base alla pressione del sistema.
11		Parametri unità interna	Temp. ambiente unità interna	C	—
12			Temp. di ingresso scambiatore di calore unità interna	C	- In base alle differenze di temperatura, nella stessa unità interna in modalità raffreddamento, la temp. di ingresso è da 1 C a 7 C inferiore rispetto alla temp. di uscita, nonché da 4 a 9 C superiore al valore di pressione bassa. - Nella stessa unità interna in modalità riscaldamento, la temp. di ingresso è da 10 C a 20 C inferiore rispetto alla temp. di uscita.
13			Temp. di ingresso scambiatore di calore unità interna	C	
14			Angolo di apertura valvola di espansione interna	PLS	- In modalità raffreddamento, l'angolo di apertura della valvola di espansione interna varia da 70 a 480 PLS. - In modalità riscaldamento, l'angolo di apertura della valvola di espansione interna varia da 70 a 480 PLS.
15	Parametri di comunicazione		Dati di comunicazione	—	Il numero di unità interne rilevate dal software coincide con il numero effettivo. Nessun errore di comunicazione
16	Sistema di scarico			—	L'unità interna riesce a far defluire l'acqua completamente e in modo uniforme. Il tubo della condensa non presenta tratti con pendenze all'indietro; l'acqua riesce a defluire completamente dall'unità esterna attraverso il tubo di scarico. Nessun gocciolamento dalla base dell'unità.
17	Altro			—	Né il compressore né il motore della ventola interna/esterna emettono rumori anomali. L'unità funziona normalmente.

6 Anomalie più comuni e identificazione e soluzione dei problemi di funzionamento



Avvertenza:

- ① In presenza di condizioni anomale (ad es. odori sgradevoli), spegnere immediatamente l'unità e scollegarla dall'alimentazione. Quindi contattare il centro di assistenza autorizzato Tadiran. Se l'unità continua a funzionare in condizioni anomale, l'unità potrebbe essere danneggiata e potrebbero verificarsi scariche elettriche o incendi.
- ② Non riparare il condizionatore da soli. Una manutenzione non corretta potrebbe causare scariche elettriche o incendi. Contattare il centro di assistenza autorizzato Tadiran.

- ◆ Verificare le voci seguenti prima di richiedere assistenza

Problemi	Cause	Intervento necessario
L'unità non funziona	Fusibile o sezionatore scollegato	Sostituire il fusibile o ripristinare il sezionatore
	Manca l'alimentazione elettrica	Riavviare l'unità una volta ripristinata l'alimentazione
	L'alimentazione non è collegata	Collegare l'alimentazione
	L'alimentazione del telecomando senza fili è insufficiente	Sostituire le batterie
	Il telecomando senza fili è al di fuori del campo di azione	Verificare di essere dentro il campo di azione di 8 metri
L'unità si avvia ma si arresta immediatamente	L'ingresso o l'uscita dell'aria delle unità interne o esterne sono ostruiti	Rimuovere l'ostruzione
Effetto di raffreddamento o riscaldamento anomalo	L'ingresso o l'uscita dell'aria delle unità interne o esterne sono ostruiti.	Rimuovere l'ostruzione
	Impostazione della temp. errata	Regolare l'impostazione con il telecomando senza fili o il telecomando a filo
	Velocità della ventola impostata troppo bassa	Regolare l'impostazione con il telecomando senza fili o il telecomando a filo
	La direzione del vento è scorretta	Regolare l'impostazione con il telecomando senza fili o il telecomando a filo
	Porta o finestra aperta	Chiudere porte e finestre
	Luce solare diretta	Applicare tende o veneziane
	Troppe persone nella stanza	
	Troppe fonti di calore nella stanza	Ridurre le fonti di calore
	Il filtro è sporco e ostruito	Pulire il filtro

Nota: Se il problema non si risolve dopo aver controllato gli elementi descritti in precedenza, contattare il centro di assistenza descrivendo i casi e i modelli interessati.

- ◆ Le circostanze descritte di seguito non sono considerate malfunzionamenti.

Malfunzionamenti		Motivo
L'unità non funziona	L'unità viene riattivata immediatamente dopo averla spenta	L'interruttore di protezione dai sovraccarichi dell'unità ne consente il riavvio solo dopo 3 min.
	L'alimentazione è stata appena attivata	L'unità rimane in stand-by per circa 1 min.
L'unità eroga una nebbiolina	In raffreddamento	L'aria interna ad alta umidità si raffredda rapidamente
Viene emesso un rumore	Si sente un leggero scricchiolio al momento dell'accensione dell'unità	È il rumore provocato dall'inizializzazione della valvola di espansione elettronica
	Si tratta del suono prolungato dell'unità in raffreddamento	È il rumore del gas refrigerante che scorre nell'unità
	È il suono prodotto dall'unità quando parte o si ferma	È il rumore del gas refrigerante che smette di scorrere
	Si sentono rumori lievi e continuati mentre l'unità è in funzione o immediatamente dopo l'utilizzo	È il rumore prodotto dal sistema di scarico in funzione
	Si sentono scricchiolii mentre l'unità è in funzione o immediatamente dopo	È il rumore prodotto dalla dilatazione del pannello e di altre parti dell'unità a causa della variazione di temperatura
Dall'unità esce polvere	L'unità viene riavviata dopo un lungo periodo di inattività	La polvere depositata nell'unità interna viene soffiata fuori
L'unità produce odori	In funzionamento	Gli odori della stanza assorbiti dall'unità vengono soffiati fuori

7 Indicazione di errore

Metodo di lettura delle indicazioni di errore: combinare il simbolo divisione e il simbolo contenuto per trovare l'anomalia corrispondente. Ad esempio, il simbolo divisione L unito al simbolo contenuto 4 indicano sovracorrente.

Simbolo contenuto Simbolo divisione		0	1	2	3	4	5
Interna	L	Malfunzionamento dell'unità interna (uniforme)	Protezione della ventola interna	Protezione riscaldamento ausiliario	Protezione riempimento acqua	Protezione sovracorrente	Protezione anti-congelamento
	d		Problema nella scheda elettronica		Malfunzionamento sensore temperatura ambiente	Malfunzionamento sensore temperatura tubo di ingresso	Malfunzionamento sensore temperatura centrale
Esterna	E	Malfunzionamento dell'unità esterna (uniforme)	Protezione da alta pressione	Protezione temperatura di scarico bassa	Protezione da bassa pressione	Protezione del compressore da temperatura di scarico alta	Protezione del compressore 1 da temperatura di scarico alta
	F	Problema nel pannello principale dell'unità esterna	Malfunzionamento del sensore di alta pressione		Malfunzionamento del sensore di bassa pressione		Malfunzionamento del sensore temperatura di scarico del compressore 1
	J		Protezione sovracorrente compressore 1				
	b		Malfunzionamento sensore temperatura ambiente esterno	Malfunzionamento sensore temperatura di sbrinamento 1		Malfunzionamento del sensore temperatura liquido del sottoraffreddatore	Malfunzionamento del sensore temperatura gas del sottoraffreddatore
	P	Malfunzionamento pannello di comando del compressore (uniforme)	Il pannello di comando del compressore funziona in modo anormale (uniforme)	Protezione tensione dell'alimentazione del pannello di comando compressore (uniforme)	Protezione reset modulo di comando del compressore	Protezione PFC modulo di comando del compressore	Protezione sovracorrente compressore a inverter
	H	Malfunzionamento del pannello di comando della ventola (uniforme)	Il pannello di comando della ventola funziona in modo anormale (uniforme)	Protezione tensione dell'alimentazione del pannello di comando ventola (uniforme)	Protezione reset modulo di comando della ventola	Protezione PFC modulo di comando della ventola	Protezione sovracorrente ventola inverter
Debug	U	Tempo di pre-riscaldamento del compressore insufficiente		Impostazione errata del codice di capacità/cappuccio del ponticello unità esterna		Protezione carenza di refrigerante	Indirizzo errato per il pannello di comando del compressore
	C	Anomalia della comunicazione tra unità interna, unità esterna e telecomando a filo unità interna		Anomalia della comunicazione tra telecomando principale e driver del compressore a inverter	Anomalia della comunicazione tra telecomando principale e driver ventola inverter	Assenza di unità interna	Allarme per mancata corrispondenza del codice di progetto dell'unità interna
Stato	A	Unità in attesa di debug	Richiesta di informazioni sui parametri funzionamento compressore	Operazione di recupero del refrigerante da assistenza post-vendita	Sbrinamento	Ritorno dell'olio	Test on-line
	n	SE impostazione funzionamento sistema	Impostazione ciclo di sbrinamento K1	Impostazione limite superiore del rapporto capacità/allocazione e unità interne ed esterne		Impostazione limite capacità max./capacità di uscita	

Sistemi VRF Unità interna tipo a cassetta

Simbolo contenuto Simbolo divisione		6	7	8	9	A	H
Interna	L	Conflitto di modalità	Nessuna unità interna principale	Alimentazione insufficiente	Relazione uno a molti: mancata corrispondenza del numero di unità interne	Relazione uno a molti: mancata corrispondenza della serie di unità interne	Allarme per cattiva qualità dell'aria (unità aria fresca)
	d	Malfunzionamento sensore temperatura tubo di uscita	Malfunzionamento sensore di umidità		Malfunzionamento cappuccio ponticello	Indirizzo Web dell'unità interna anomalo	Anomalia di funzionamento scheda elettronica telecomando a filo
	J		Protezione miscelazione gas della valvola a 4 vie	Protezione rapporto alta pressione del sistema	Protezione rapporto bassa pressione del sistema	Protezione da pressione anomala	
	b	Malfunzionamento sensore temperatura di ingresso del separatore gas/liquido	Malfunzionamento sensore temperatura di uscita del separatore gas/liquido		Malfunzionamento sensore di temperatura scambiatore di calore		Funzionamento anomalo orologio di sistema
	P	Protezione modulo di comando IPM del compressore	Malfunzionamento del sensore temperatura di comando compressore	Protezione da alta temperatura modulo di comando IPM del compressore	Protezione desincronizzazione compressore a inverter		Protezione da alta tensione barra collettore DC di comando del compressore
	H	Protezione modulo di comando IPM della ventola	Malfunzionamento del sensore temperatura di comando della ventola	Protezione da alta temperatura modulo di comando IPM della ventola	Protezione desincronizzazione ventola inverter		Protezione da alta tensione barra collettore DC di comando della ventola
Debug	U	Allarme per anomalia della ventola		Malfunzionamento per cortocircuito dell'unità interna	Malfunzionamento della tubazione per unità esterna		
	C			Stato di emergenza del compressore	Stato di emergenza della ventola		Capacità nominale troppo alta
Stato	A	Impostazione funzione pompa di calore	Impostazione e modalità Quiet (funzionamento silenzioso)	Modalità pompa a vuoto	Test IPLV	Livello AA EU Modalità di test EER	Riscaldamento
	n	Richiesta di informazioni su codice di progetto dell'unità interna	Richiesta di informazioni sul malfunzionamento	Richiesta di informazioni sui parametri		Unità con pompa di calore	Unità solo riscaldamento

Sistemi VRF Unità interna tipo a cassetta

Simbolo contenuto Simbolo divisione		C	L	E	F	J	P
Interna	L	Mancata corrispondenza tra modelli per unità interna e unità esterna					
	d	Impostazione errata per tasto capacità	Malfunzionamento sensore temperatura uscita dell'aria (unità aria fresca)	Malfunzionamento del sensore di CO2 interno (unità aria fresca)			
Esterna	E	Protezione caduta sensore temperatura di scarico compressore 1					
	F						Malfunzionamento motore DC
	J		Protezione da alta pressione				
	P	Malfunzionamento del circuito di rilevamento della corrente di comando del compressore	Protezione bassa tensione barra colletttrice DC di comando del compressore	Errore di fase compressore a inverter	Malfunzionamento del circuito di caricamento comando del compressore	Errore di avvio compressore a inverter	Protezione corrente CA compressore a inverter
	H	Malfunzionamento del circuito di rilevamento della corrente di comando della ventola	Protezione bassa tensione barra colletttrice DC di comando della ventola	Errore di fase ventola inverter	Malfunzionamento del circuito di carica di comando della ventola	Errore di avvio ventola inverter	Protezione corrente CA ventola inverter
Debug	U	Impostazione unità interna principale riuscita	Selezione tasto errata	Carica di refrigerante non valida			
	C	Assenza unità controllo principale	Capacità nominale troppo bassa		Malfunzionamento unità principali controllo multiplo	Malfunzionamento di più telecomandi a filo principali	Malfunzionamento di più telecomandi a filo principali
Stato	A	Raffreddamento	Carica refrigerante automatica	Carica refrigerante manuale	Ventola	Allarme pulizia filtro	Conferma debug per avvio unità
	n	Unità solo raffreddamento		Codice di segnale negativo	Modello ventola		

Simbolo contenuto Simbolo divisione		U	b	d	n	y
Debug	C	Anomalia della comunicazione tra unità interna e ricevitore a pannello luminoso	Distribuzione eccessiva indirizzo IP			
Stato	A	Arresto di emergenza a distanza	Arresto di emergenza	Funzionamento limitato		

8 Manutenzione e cura

Per prolungare la vita utile dell'unità si consiglia di sottoporlo a controlli regolari, pulizia e manutenzione. Affidare la gestione dei condizionatori a personale qualificato.

8.1 Scambiatore di calore esterno

Lo scambiatore di calore esterno deve essere pulito regolarmente, ovvero con cadenza almeno bimestrale. È possibile utilizzare un aspirapolvere con spazzola in nylon per rimuovere la polvere presente sullo scambiatore di calore. Nel caso sia disponibile una fonte di aria compressa, è possibile utilizzarla anche per pulire lo scambiatore di calore. Non procedere alla pulizia con acqua.

8.2 Tubo di scarico

Verificare regolarmente l'eventuale ostruzione del tubo di scarico. Assicurarsi che lo scarico della condensa sia uniforme.

8.3 Precauzioni prima dell'utilizzo stagionale

- (1) Controllare che le uscite e gli ingressi dell'aria delle unità interne ed esterne non siano ostruiti.
- (2) Controllare che la messa a terra sia sicura.
- (3) Controllare che le batterie del telecomando senza fili siano state sostituite.
- (4) Controllare che il filtro dell'aria sia montato correttamente.
- (5) In caso di riavvio dopo un lungo periodo di inattività, l'unità deve essere accesa 8 ore prima dell'inizio del funzionamento in modo da consentire il pre-riscaldamento del compressore esterno.
- (6) Controllare che l'unità esterna sia installata in modo sicuro. Se si riscontrano anomalie, contattare il centro di assistenza Tadiran autorizzato.

8.4 Manutenzione dopo l'utilizzo stagionale

- (1) Scollegare l'alimentazione generale del sistema.
- (2) Pulire il filtro dell'aria e il guscio esterno di unità interne ed esterne.
- (3) Rimuovere polvere ed eventuali ostruzioni sulle unità interne ed esterne.
- (4) In presenza di ossidazione, applicare una vernice anti-ruggine per impedirne la diffusione.

8.5 Sostituzione di componenti

È possibile richiedere parti e componenti presso il centro o distributore Tadiran locale.

Nota:

Durante i controlli per eventuali perdite di gas o aria, non introdurre ossigeno, C₂H₂ o altri gas pericolosi nel circuito del refrigerante per non dare origine a situazioni pericolose. Utilizzare azoto o gas refrigerante per eseguire tali test.

9 Assistenza post-vendita

In caso di difetti o altri problemi in termini di qualità del presente prodotto, contattare il centro di assistenza post-vendita Tadiran di zona.

Per la garanzia valgono i seguenti requisiti:

- (1) La prima messa in funzione del prodotto deve essere eseguita da tecnici professionisti di un centro assistenza Tadiran o comunque da personale incaricato da Tadiran.
- (2) Devono essere utilizzati solo ricambi originali Tadiran.
- (3) È necessario attenersi rigorosamente a tutte le istruzioni relative a funzionamento dell'unità e manutenzione contenute nel presente manuale sulla base del periodo e della frequenza stabiliti.
- (4) Qualsiasi violazione delle suddette condizioni comporta l'annullamento della garanzia.

Il presente manuale fa parte del set di documenti tecnici che l'azienda mette a disposizione di figure a vario titolo coinvolte nella gestione, stoccaggio, spedizione, installazione, uso e manutenzione dei prodotti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: installatori, progettisti, utilizzatori finali, manutentori, ecc. al fine di supportare il corretto flusso di informazioni per tutto il ciclo vita del prodotto. I contenuti sono di esclusiva titolarità di **TADIRAN ITALIA SRL** in conformità alla normativa di riferimento.

TADIRAN ITALIA SRL

Via Cal Piccole Snc

Montebelluna (TV) Italia

C.F. e Partita IVA: 05534510267

Registro imprese di TV: 05534510267

N. R.E.A.: TV-452103.

Società soggetta a direzione e coordinamento
di Tadiran Group Ltd.



TADIRAN