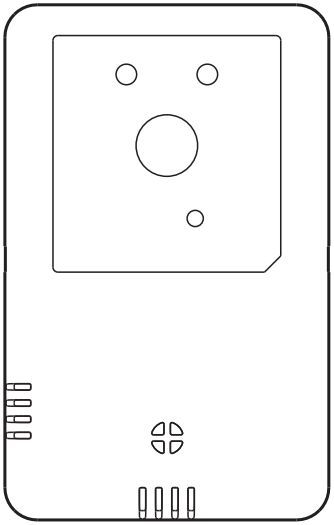
English is original

REFRIGERANT LEAK DETECTOR

INSTALLATION MANUAL



Installation manual ENGLISH
Installationsanleitung DEUTSCH
Manuel d'installation FRANÇAIS
Manual de instalación ESPAÑOL
Manuale di installazione ITALIANO
Installatiehandleiding NEDERLANDS
Kurulum kilavuzu TÜRKÇE
Manual de instalação PORTUGUÊS
Podręcznik instalacji POLSKI

CE UKCA

This product complies with following directives/regulations

EU		GB	
MD	2006 / 42 / EC	SMR S.I.	2008 / 1597
LVD	2014 / 35 / EU	EER S.I.	2016 / 1101
EMC	2014 / 30 / EU	EMC S.I.	2016 / 1091
RoHS	2011 / 65 / EU	RoHS S.I.	2012 / 3032
Ecodesign	2009 / 125 / EC	Ecodesign S.I.	2020 / 1528

CE and UKCA marking is applicable to the area of 50 Hz power supply

Ce climatiseur est conforme aux directives suivantes :
Machinerie 2006 / 42 / EC
Basse tension 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Conception écologique 2009 / 125 / EC
Le marquage CE est applicable dans les zones d'alimentation électrique de 50 Hz.

Este aire acondicionado cumple con las siguientes directrices.
Maquinaria 2006 / 42 / EC
Bajo voltaje 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodiseño 2009 / 125 / EC
La marca CE corresponde al área de suministro de energía de 50 Hz.

Questo condizionatore è conforme alle seguenti norme:
Macchine 2006 / 42 / EC
Bassa tensione 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecoprogettazione 2009 / 125 / EC
La marcatura CE è applicabile all'area di alimentazione elettrica di 50Hz.

Deze airconditioner voldoet aan de volgende richtlijn.
Machinerie 2006 / 42 / EC
Lage spanning 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC
CE-markering is van toepassing op het gebied met een netstroom van 50 Hz.

Bu klima aşağıdaki yönerge ile uyumludur.
Makine 2006 / 42 / EC
Alçak gerilim 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Çevreci tasarım 2009 / 125 / EC
CE 50Hz güç kaynağının alanı için de geçerlidir.

Diese Klimaanlage entspricht den folgenden Richtlinien.
Maschinen 2006 / 42 / EC
Niederspannung 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC
CE Herstellung ist in Bereich mit 50 Hz Stromversorgung anwendbar.

Este ar condicionado respeita as seguintes directivas.
Maquinário 2006 / 42 / EC
Baixa Voltagem 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC
Tomada CE é aplicável a área da fonte de alimentação 50Hz.

Ten klimatyzator spełnia wymogi niżej wymienionej dyrektywy.
Maszynowa 2006 / 42 / EC
Niskonapięciowa 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Dot. ekoprojektu 2009 / 125 / EC
Znakowanie CE ma zastosowanie do obszaru prądu zasilającego 50 Hz

PJZ012D148 A
202309

MANUALE D'INSTALLAZIONE DEL RILEVATORE DI PERDITE DI REFRIGERANTE

Questo manuale spiega come installare il rilevatore di perdite di refrigerante, di seguito semplicemente "rilevatore".
È un dispositivo di sicurezza che deve essere usato con i sistemi MHI R32 VRF.
Per l'installazione si raccomanda di seguire questo manuale.
Insieme ai manuali d'installazione forniti con l'unità interna, il telecomando, l'unità esterna e la valvola d'intercettazione.

Indice

Requisiti generali 2
1 . Precauzioni per la sicurezza..... 2
2 . Accessori 4
3 . Dove installare il rilevatore 5
4 . Installazione del rilevatore di perdite di refrigerante 8
5 . Collegamento del cavo all'unità interna..... 10
6 . Impostazione del rilevatore 10
7 . Controllo di connessione dei dispositivi di sicurezza 13
8 . Sostituzione del sensore di refrigerante 14
9 . Sostituzione della scheda I/F (salvataggio e trasferimento del tempo di funzionamento cumulativo del sensore di refrigerante) 15
10 . Altro 16

Dispositivi di sicurezza dei condizionatori d'aria (rilevatore) — Sistema MHI R32 VRF

Il sistema MHI R32 VRF impiega il refrigerante R32.
Secondo la norma internazionale ISO817 il refrigerante R32 è classificato "moderatamente infiammabile" (A2L). Durante l'installazione e l'uso di apparecchiature con refrigerante R32 è necessario rispettare le misure di sicurezza specificate nella norma IEC60335-2-40, edizione 6.0.
Installare il rilevatore ogni volta che si ritiene necessario installare dispositivi di sicurezza.
Quando si verifica una perdita di refrigerante nei condizionatori privi di dispositivi di sicurezza, tra questi il rilevatore, si crea una situazione di grave pericolo. In particolare si può verificare un'esplosione qualora la perdita non venisse rilevata in prossimità di una fonte di accensione.
In questo rilevatore è installato un sensore che rileva il refrigerante disperso nell'aria.
In caso di fuga, il rilevatore la comunica alle unità esterne e interne nonché agli altri dispositivi di sicurezza. Ciò farà attivare un allarme, mentre ogni apparecchiatura verrà controllata per mantenere la concentrazione di refrigerante fuoriuscito nell'ambiente al di sotto del livello di pericolo.

1. Precauzioni per la sicurezza

● Prima d'installare il dispositivo leggere attentamente queste "Precauzioni per la sicurezza".
Tutte le precauzioni devono essere osservate, perché contengono istruzioni e informazioni importanti per la sicurezza.

⚠ AVVERTENZA	Pericolo di lesioni gravi o fatali in caso di maneggio non corretto
⚠ ATTENZIONE	Pericolo di lesioni o danneggiamento delle cose

Ignorare queste avvertenze può dar luogo a una situazione di pericolo.

● I seguenti "pittogrammi" significano:

⃠	Assolutamente vietato	!	Seguire sempre le istruzioni fornite

● Conservare questo manuale in un luogo sicuro per poterlo consultare in qualsiasi momento. Consegnarlo ai tecnici che si occuperanno del suo spostamento o riparazione. Accertarsi che lo leggano anche i nuovi operatori.

⚠ AVVERTENZA

● **Per l'installazione del dispositivo rivolgersi al proprio distributore o a un tecnico qualificato.**
Un errore d'installazione qualora si proceda da sé può divenire causa di scosse elettriche, incendio o caduta.

● **L'installazione deve essere effettuata osservando scrupolosamente le istruzioni fornite in questo manuale.**
Un errore può divenire causa di scosse elettriche, incendio o guasto.

● **Per l'installazione usare esclusivamente gli accessori e le parti specificate.**
L'uso di parti diverse da quelle specificate può divenire causa di scosse elettriche, incendio o caduta.

● **Installare correttamente il dispositivo in un punto sufficientemente robusto da sostenerne il peso.**
In caso contrario potrebbe cadere e causare lesioni.

● **Affidare i collegamenti elettrici a un elettricista qualificato e alimentarlo attraverso una linea elettrica esclusiva.**
Una fonte di alimentazione insufficiente o comunque inadeguata può divenire causa di scosse elettriche o incendio.

⚠ AVVERTENZA

- **Prima di effettuare i collegamenti elettrici disalimentare elettricamente l'intero sistema.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica, oppure il dispositivo può guastarsi o non funzionare correttamente.

- **Non manomettere il dispositivo in alcun modo.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica, oppure il dispositivo potrebbe incendiarsi o comunque guastarsi.

- **Prima di aprire il dispositivo per l'ispezione o la riparazione disalimentare elettricamente il sistema.**
  La riparazione o l'ispezione effettuata a sistema alimentato può causare una scossa elettrica o procurare lesioni.

- **Non installare il dispositivo in un luogo non adatto, in particolare ove possano generarsi, fluire o accumulare gas infiammabili.**
  Se si usa il dispositivo in atmosfera contenente nebbia d'olio densa, vapore acqueo, vapori di solventi organici, gas corrosivi (ammonio, composti solforici, acidi ecc.) oppure in presenza di soluzioni acide o alcaline, spray speciali ecc., si potrebbero verificare scosse elettriche, guasti, generazione di fumo o un incendio a causa di corrosione o significativo deterioramento delle sue prestazioni.

- **Non installare il dispositivo in presenza di eccessivo vapore acqueo o laddove si può formare condensa.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica, oppure il dispositivo potrebbe incendiarsi o comunque guastarsi.

- **Non installare il dispositivo in un luogo ove si possa bagnare, ad esempio in un locale lavanderia.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica, oppure il dispositivo potrebbe incendiarsi o comunque guastarsi.

- **Non toccare il dispositivo con le mani bagnate.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica.

- **Non lavare il dispositivo con acqua.**
  In caso contrario si può ricevere una scossa elettrica, oppure il dispositivo potrebbe incendiarsi o comunque guastarsi.

- **Per i collegamenti elettrici usare esclusivamente conduttori del tipo specificato, quindi effettuarli saldamente e in modo che resistano all'applicazione di forze esterne.**
  Collegamenti malfatti possono causare generazione di calore, un incendio o altri eventuali pericoli.

- **Sigillare il foro d'ingresso del cavo del telecomando con dello stucco.**
  L'eventuale penetrazione di umidità, acqua o insetti potrebbe divenire causa di scosse elettriche, incendio o guasto.
  In particolare, la penetrazione di umidità o acqua può causare anomalie di visualizzazione.

- **In caso d'installazione in ospedali, centri di telecomunicazione e ambienti analoghi adottare ogni possibile misura per sopprimere il rumore elettrico.**
  Esso potrebbe infatti causare malfunzionamenti o guasti con effetti nocivi sugli inverter, sugli elettrogeneratori, sulle apparecchiature mediche ad alta frequenza, sulle apparecchiature di radiocomunicazione e così via.
  Il rumore elettrico trasmesso dal telecomando alle apparecchiature mediche o di telecomunicazione potrebbe causarne il malfunzionamento o interferenze di trasmissione video.

- **Non lasciare il rilevatore privo della sua parte superiore.**
  L'eventuale penetrazione di umidità, acqua o insetti potrebbe divenire causa di scosse elettriche, incendio o guasto.

⚠ ATTENZIONE

- **Non installare il rilevatore nelle condizioni di seguito descritte.**

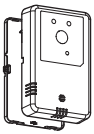
(1) In caso contrario potrebbe guastarsi o deformarsi.
- Esposto alla luce solare diretta
- A temperature ambiente inferiore a 0°C o superiore a 40°C
- Su una superficie non piatta
- Su una struttura di supporto non sufficientemente robusta

(2) La penetrazione di umidità nel rilevatore può causare il malfunzionamento della parte di visualizzazione.
- Non installarlo in un luogo ad alta umidità e soggetto a formazione di condensa
- Ove possa bagnarsi

(3) Il sensore del rilevatore potrebbe non rilevare correttamente la temperatura ambiente:
- ove il suo valore medio non può essere effettivamente rilevato
- nei pressi di apparecchiature che generano calore
- in luoghi influenzati dall'aria esterna all'apertura di una porta o una finestra
- in un luogo esposto alla luce solare diretta o all'aria emanata da un condizionatore
- in un punto in cui la differenza termica tra parete e temperatura ambiente è elevata

2. Accessori

Consistenza della fornitura:

Rilevatore	Vite da legno	Manuale d'installazione (questo manuale)	Manuale d'uso
			
1 pezzo	2 pezzi	1 pezzo	1 pezzo

Le seguenti parti devono essere approvvigionate in loco. Prepararle secondo la procedura d'installazione desiderata.

Descrizione	Q.tà	Note
Scatola di giunzione a norme europee	1	Installare direttamente a parete. Se si sceglie di non incassarla, per fornire ulteriore isolamento si raccomanda di applicarvi del materiale isolante spesso almeno 1 mm.
Fascette (norma JIS C8425 o equivalente)	Secondo necessità	Necessarie per fissare alla parete il cavo di telecomando. Per fornire ulteriore isolamento applicare del materiale isolante spesso almeno 1 mm.
Stucco	Quanto serve	Per chiudere le eventuali fessure
Bullone di ancoraggio Molly	Secondo necessità	
Cavo di telecomando (0,3 mm^2, 2 pezzi)	Secondo necessità	Per cavi di lunghezza superiore a 100 metri vedere la tabella a destra

Quando la lunghezza del cavo di telecomando supera 100 metri, la sezione massima dei conduttori utilizzati nel rilevatore è 0,5 mm^2. Collegarlo ai conduttori di maggior sezione appena fuori il rilevatore. Durante il collegamento dei conduttori evitare di far penetrare nel dispositivo acqua e altri corpi estranei.

≦ 200 m	2 conduttori da 0,5 mm^2
≦ 300m	2 conduttori da 0,75 mm^2
≦ 400m	2 conduttori da 1,25 mm^2
≦ 600m	2 conduttori da 2,0 mm^2

3. Dove installare il rilevatore

Installare il rilevatore conformemente alle istruzioni qui fornite.

Luoghi in cui si può verificare la perdita di refrigerante

Secondo la norma IEC60335-2-40, edizione 6.0, i seguenti luoghi sono ad alto rischio di perdita di refrigerante:

- Impianti di refrigerazione in cui una sola rottura del circuito di refrigerazione può causare la dispersione del refrigerante nell'aria a prescindere dalla posizione del circuito di refrigerazione stesso (impianti diretti)
- Uscita di ventilazione e ingresso di aspirazione delle unità interne
- Giunti di tubi a collegamento diretto tra l'unità interna e il tubo del refrigerante non realizzati in loco, o giunti meccanici realizzati in fabbrica ma non conformemente alla norma ISO 14903

Luogo d'installazione

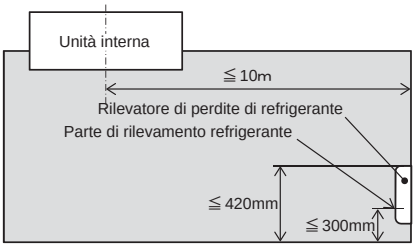
Accertarsi che siano soddisfatte tutte le condizioni richieste per l'impostazione dei rilevatori (illustrate di seguito). Le stesse condizioni sono necessarie anche in caso di giunti meccanici non conformi alla norma ISO14903 ed esposti nel locale. In tal caso, qui sotto sostituire "unità interna" con "giunto meccanico":

- Il rilevatore deve essere installato entro 300 mm dal pavimento (altezza superiore entro 420 mm dal pavimento)
- La distanza orizzontale dal centro dell'unità interna non deve superare 10 metri.

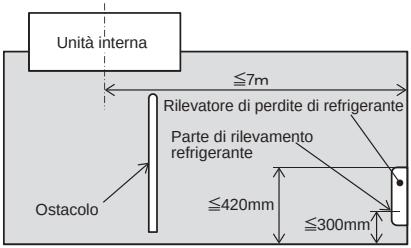
  Se tra l'unità interna e il rilevatore si frappone un ostacolo, ad esempio una parete divisoria, la distanza orizzontale dal centro di tale unità non deve superare 7 metri.

* Impostare l'indirizzo dell'unità interna principale quando un unico rilevatore deve essere impiegato con più unità interne. Per istruzioni dettagliate su tale impostazione vedere il manuale d'installazione del telecomando (RC-EX3D o successivo).

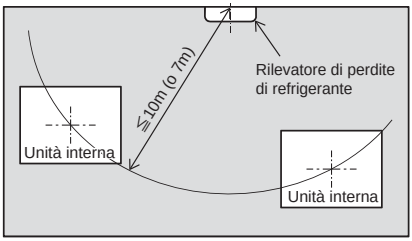
Tipo con montaggio a soffitto ①: FDT, FDTC, FDTW, FDTS e FDTQ



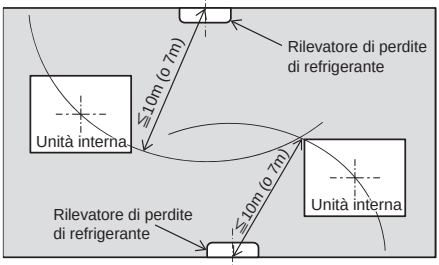
Installazione standard
(vista laterale)



Installazione con ostacolo frapposto
(vista laterale)

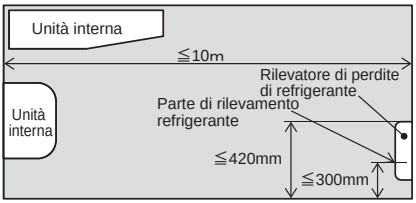


Unità interne
(vista dall'alto)



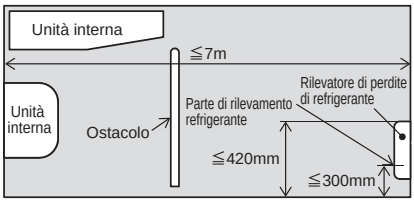
Ognuno ad almeno 10 metri dalle unità interne
(vista dall'alto)

Tipo con montaggio a soffitto ② o a parete: FDE e FDK



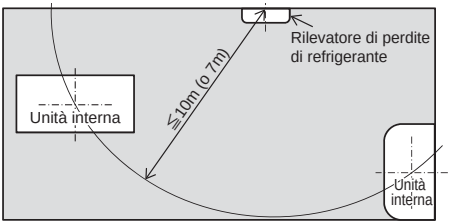
Installazione standard

(vista laterale)



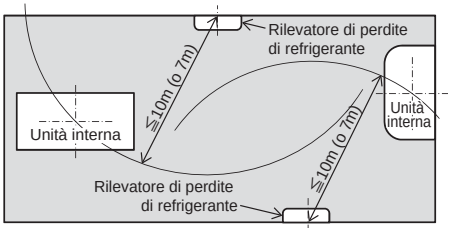
Installazione con ostacolo frapposto

(vista laterale)



Unità interne

(vista dall'alto)



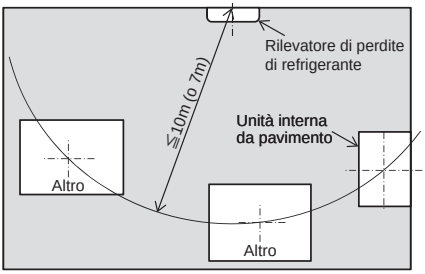
Ognuno ad almeno 10 metri dalle unità interne

(vista dall'alto)

Tipo verticale da pavimento: FDFW, FDFL e FDFU

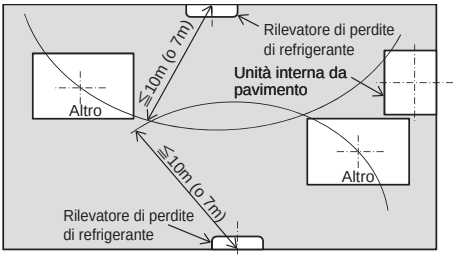
Il tipo verticale da pavimento è già provvisto di rilevatore di perdite di refrigerante.
Se nel medesimo locale sono installate un'unità interna da pavimento e una di tipo diverso, escludere il rilevatore incorporato nell'unità interna a pavimento e installare un altro rilevatore.

∗Il rilevatore non è necessario per il tipo verticale da pavimento



Tipo verticale da pavimento e altri tipi a meno di 10 metri (o 7 metri)

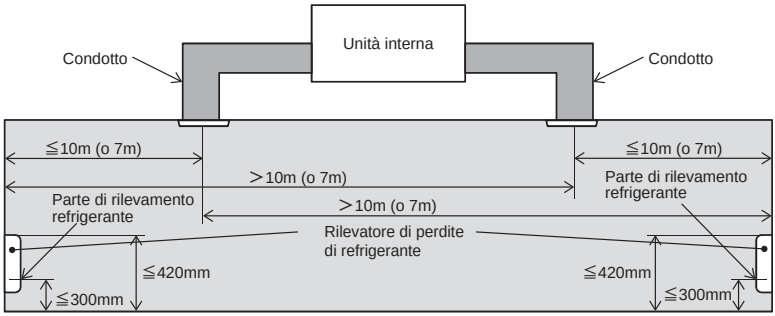
(vista dall'alto)



Ognuno ad almeno 10 metri dalle unità interne

(vista dall'alto)

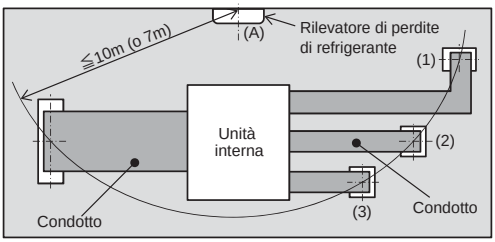
Tipo con connessione a condotto: FDU, FDUM, FDUT, FDUH e FDU-F



Ingressi/uscite a più di 10 metri (o 7 metri) con soffitto

(vista laterale)

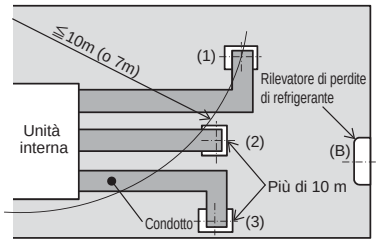
∗ Possibile soltanto con il rilevatore (A)



Ingressi e uscite a meno di 10 metri (o 7 metri)

(vista dall'alto)

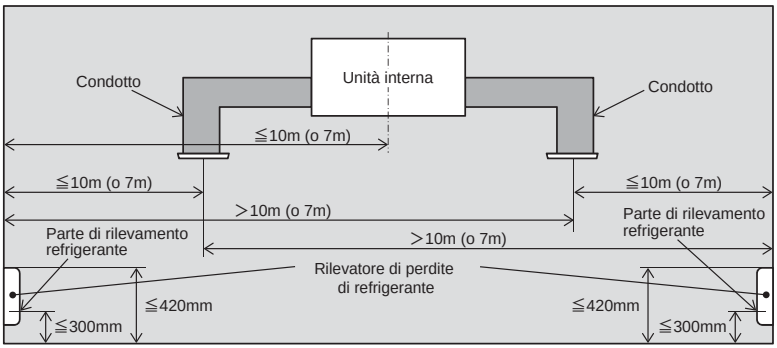
∗ È necessario anche il rilevatore (B).
(È necessario installare i rilevatori (A) e (B))



Ingressi e uscite (2)(3) a più di 10 (o 7 metri)

(vista dall'alto)

* Anche l'unità interna a meno di 10 metri (o 7 metri)

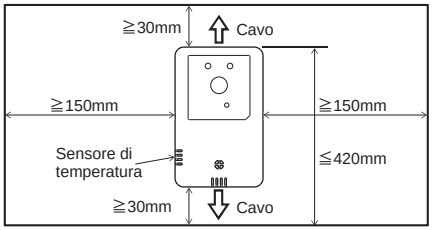


Unità interna e ingressi/uscite a più di 10 metri (o 7 metri) senza soffitto

(vista laterale)

4. Installazione del rilevatore di perdite di refrigerante

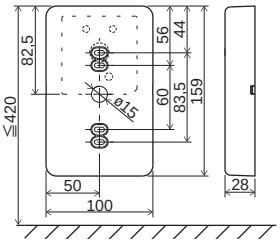
Installare il rilevatore su una superficie piatta.
Attorno al rilevatore lasciare le distanze indicate nella figura a fianco.
Il metodo d'installazione può essere del tipo con "cavo incassato nella parete" o con "cavo esposto".
Il cavo può essere fatto uscire "di dietro", "in alto" o "in basso".
Stabilire il punto d'installazione sulla base del metodo d'installazione e della direzione da conferire al cavo.

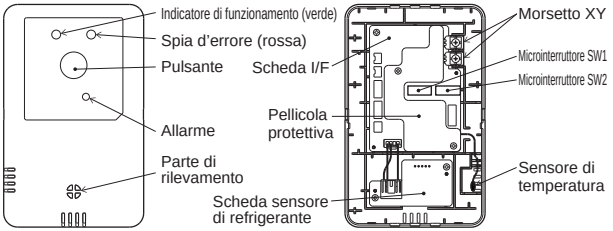


Distanze minime da rispettare per lo smontaggio dell'involucro:
Lati destro e sinistro…almeno 150 mm
Oppure 50 mm qualora si usi un cacciavite a L

Installare e collegare il rilevatore nel modo di seguito descritto.

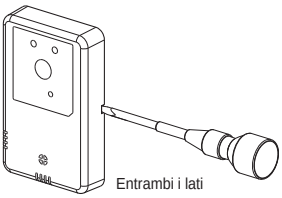
Dimensioni (visto dal davanti)





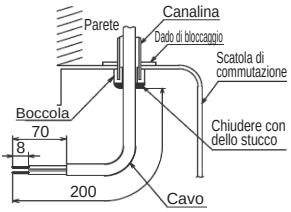
Per separare le due parti (superiore e inferiore) del rilevatore:

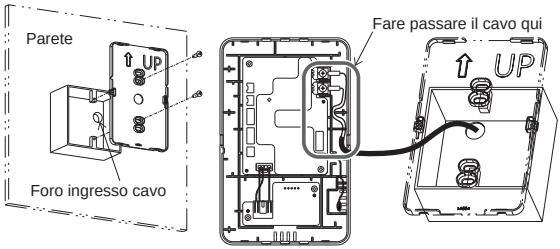
- Inserire la punta di un cacciavite piatto nelle apposite fessure (una per lato) di cui la parte inferiore è provvista, quindi ruotarlo lievemente sino a far staccare la parte superiore.
- Per evitare di danneggiare il rilevatore si suggerisce di avvolgere la punta del cacciavite con del nastro adesivo.
- Una volta rimossa la parte superiore, tenerla protetta dall'umidità e dalla polvere.



Con cavo incassato nella parete (Quando il cavo viene fatto passare da dietro il rilevatore)

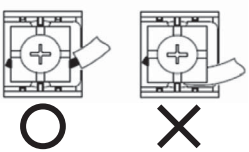
① Vedere lo schema di collegamento.
Innanzi tutto installare la scatola di commutazione e farvi scorrere il cavo. Con dello stucco sigillare il foro di passaggio del cavo.
② Dopo aver fatto passare il cavo attraverso la parte inferiore del rilevatore, fissare quest'ultima alla scatola di commutazione nei due punti previsti.
③ Collegare il cavo ai morsetti X e Y del rilevatore e quindi ai morsetti X e Y dell'unità interna.
Le polarità X e Y sono intercambiabili. Fare scorrere il cavo attorno alle viti dei morsetti della parte superiore del rilevatore.
④ Montare ora la parte superiore facendo attenzione a non schiacciare il cavo.





Raccomandazioni per il collegamento del cavo

Il cavo di collegamento nel rilevatore non deve essere di sezione superiore a 0,5 mm^2. Fare attenzione a non schiacciarne la guaina.
Serrare le viti a mano (massimo 0,7 Nm).
Un cacciavite elettrico potrebbe causare una rottura o una deformazione.



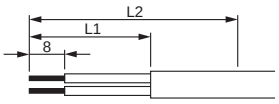
Con cavo esposto (Uscita del cavo dalla parte “superiore” o “inferiore”)

① Vedere lo schema di collegamento.
② Tagliare la sottile parete centrale della parte superiore per farvi passare il cavo.
Fare attenzione a non danneggiare la scheda elettronica interna e a non lasciarvi frammenti di taglio.
Il taglio risulterà più facile se lo si effettuerà nei due punti (A) mantenendo la tronchesina in direzione verticale e con un taglierino si effettuerà un’incisione orizzontale (B) in direzione orizzontale, ripiegando poi all’interno la parete sottile.

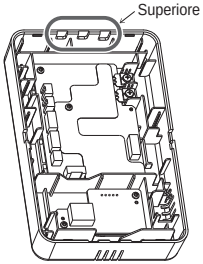
In 2 punti nella direzione verticale (A)

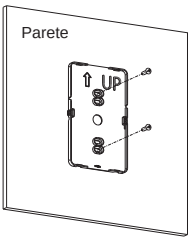
In 1 punto nella direzione orizzontale (B)

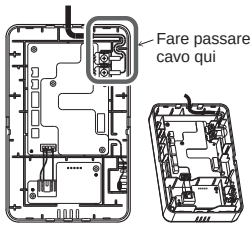
③ Con le due viti per legno fissare la parte inferiore del rilevatore su una superficie di supporto piatta.
④ Collegare il cavo ai morsetti X e Y del rilevatore e quindi ai morsetti X e Y dell’unità interna.
Le polarità X e Y sono intercambiabili. Fare scorrere il cavo attorno alle viti dei morsetti della parte superiore del rilevatore.
⑤ Fare passare il cavo come mostrato nelle figure.
⑥ Montare ora la parte superiore del rilevatore facendo attenzione a non schiacciare il cavo.
⑦ Con dello stucco sigillare la parte ritagliata al punto ② . Durante questa operazione impedire che nel rilevatore penetrino umidità e corpi estranei.
⑧ Coprire il cavo con un copricavo. Accertarsi che il rilevatore non si danneggi quando se ne tira il cavo.



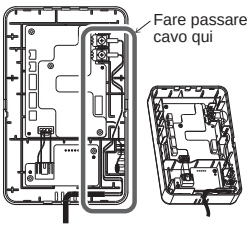
Direzione di estrazione cavo	Superiore	Inferiore
L1	70mm	150mm
L2	120mm	200mm



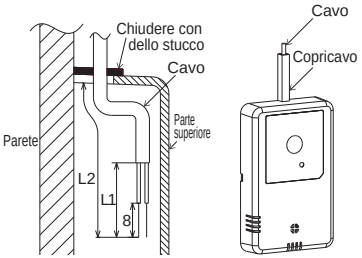




Uscita “superiore”



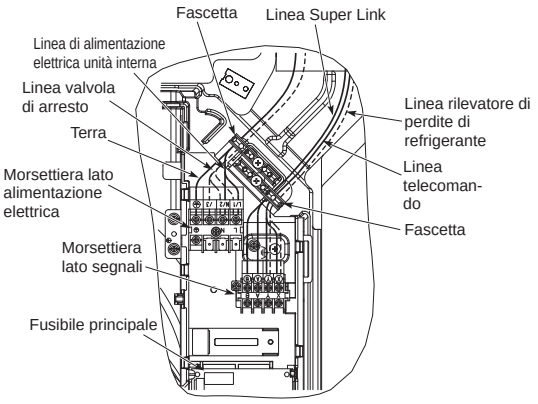
Uscita “inferiore”



Uscita “superiore”

5. Collegamento del cavo all'unità interna

Il rilevatore utilizza i segnali del telecomando.
Collegare il cavo ai morsetti X e Y dell'unità interna.
Le polarità X e Y sono intercambiabili.
Per effettuare il collegamento ad altri tipi di unità, vederne il manuale d'installazione.



Tipo FDT

6. Impostazione del rilevatore

Come impostare il rilevatore

Il rilevatore dispone di due microinterruttori. Per le loro funzioni vedere le tabelle qui sotto. Impostarli secondo le proprie necessità di funzionamento.
Sulla base dell'impostazione dei microinterruttori il rilevatore si attiva non appena lo si resetta e si accende l'impianto.

<Microinterruttore 1>

	Funzione	ON	OFF	Impostazione di fabbrica
SW1-1	Impostazione principale-secondario	Vedere le istruzioni relative all'impostazione principale-secondario		OFF
SW1-2	Impostazione principale-secondario			OFF
SW1-3	–	–	–	OFF
SW1-4	Modo ispezione	Attivo	Non attivo	OFF

<Microinterruttori SW 2>

	Funzione	ON	OFF	Impostazione di fabbrica
SW2-1	Arresto allarme acustico	Attivo	Non attivo	ON
SW2-2	Funzione allarme	Attivo	Non attivo	ON
SW2-3	Funzione rilevamento perdite	Attivo	Non attivo	ON
SW2-4	–	–	–	OFF

Impostazione principale-secondario con più rilevatori

A una unità interna è possibile collegare sino a quattro rilevatori e un telecomando.
Questa impostazione è necessaria:

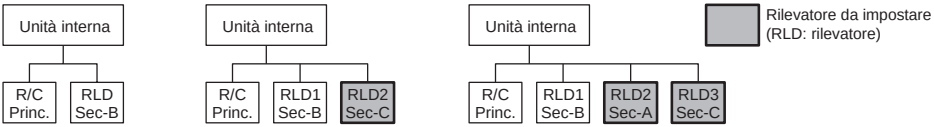
- quando non si collega il telecomando
- quando si collega più di un rilevatore

⇒ Questa impostazione non è necessaria quando si collega 1 telecomando e 1 rilevatore.
Impostare il microinterruttore 1 (SW1-1 e SW1-2) in questo modo:

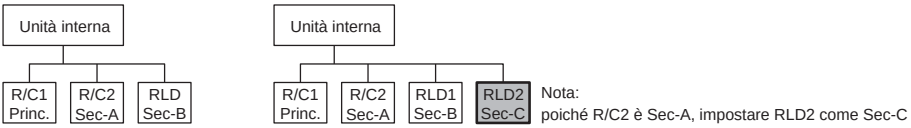
		SW1-1	
		ON	OFF
SW1-2	ON	Principale	Sec-C
	OFF	Sub-A	Sec-B

- L'impostazione di fabbrica è Sub-B.
- Quando si collega più di un rilevatore è necessario impostarli affinché il sistema li possa riconoscere come distinti.
- Quando non si collega il telecomando all'unità interna a cui è collegato il rilevatore, impostare così: SW1-1: ON/SW1-2: ON). Se si collega più di una unità interna è necessario specificarne una come principale.

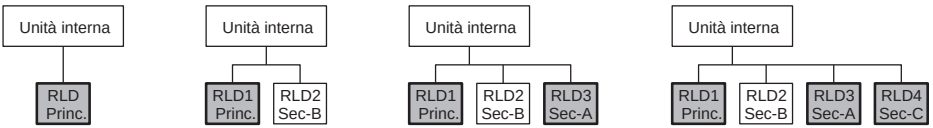
<Collegamento di 1 unità interna al telecomando>



<Collegamento di 2 telecomandi>



Assenza di telecomando



[Impostazione delle funzioni del rilevatore]

Non appena rileva una perdita di refrigerante, il dispositivo emette un allarme e accende la spia d'errore (rossa).
Con i microinterruttori è possibile impostare le seguenti funzioni:

<Funzione di arresto allarme (microinterruttore SW2-1)>

Premendo il tasto del rilevatore, questa funzione arresta l'allarme acustico che si attiva alla rilevazione di una fuga di refrigerante. L'impostazione di fabbrica è "funzione attivata" (microinterruttore SW2-1: ON).
Quando la funzione è attivata (microinterruttore SW2-1: ON), premendo il tasto durante l'allarme acustico lo si arresta. Tuttavia la spia d'errore (rossa) continuerà a lampeggiare.
Per disabilitare la funzione di controllo di arresto dell'allarme acustico impostare il microinterruttore SW2-1 su OFF.

<Funzione di allarme (microinterruttore SW2-2)>

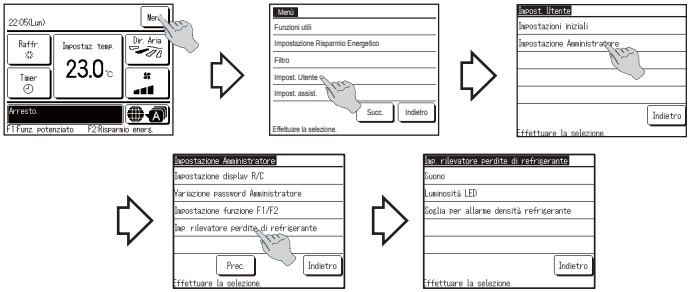
Questa funzione determina l'attivazione dell'allarme audio quando si verifica una perdita di refrigerante. Il livello acustico dell'allarme è circa 65 dB a 1 metro dal rilevatore. La sua impostazione di fabbrica è "attivo" (microinterruttore SW2-2: ON).
La funzione può essere disattivata quando per notificare una perdita di refrigerante si usa un altro tipo di allarme.
Per disattivarla, impostare il microinterruttore SW2-2 su OFF. Se si stabilisce di disattivare questa funzione di allarme, è necessario installare un diverso dispositivo che notifichi le perdite di refrigerante.

<Funzione di rilevamento perdite (microinterruttore SW2-3)>

Questa è la funzione che rileva le perdite di refrigerante. La sua impostazione di fabbrica è "attiva" (microinterruttore SW2-3: ON).
Quando si utilizzano altri dispositivi di rilevamento perdite di refrigerante e si usa questo rilevatore esclusivamente come dispositivo di allarme acustico, è possibile disattivarne la funzione di rilevamento perdite.
Per disattivarla impostare il microinterruttore SW2-3 su OFF. Se si stabilisce di disattivare questa funzione di rilevamento perdite è necessario installare un diverso dispositivo di rilevamento.

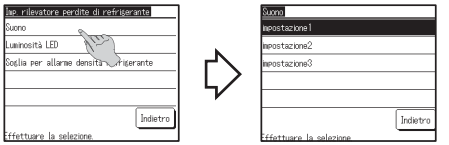
Impostazione dal telecomando

Il rilevatore è impostabile dal telecomando (modello RC-EX3D o successivo). Per accedere alle impostazioni è necessario inserire la password dell'amministratore.
Con il tasto [Menù] in cima al display selezionare [Impost. Utente] ⇒ [Impostazione Amministratore] ⇒ [Imp. rilevatore perdite di refrigerante].
Il contenuto del display del telecomando è soggetto a modifica senza preavviso. Si prega di vederne il manuale.



<Suono>

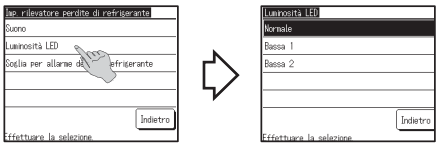
Il livello acustico dell'allarme di perdita di refrigerante è regolabile.
Quando lo s'imposta, l'allarme suonerà per 3 secondi al livello selezionato.



Impostazione 1: livello acustico maggiore
Questa è l'impostazione di fabbrica.
Impostazione 2: livello acustico lievemente inferiore all'impostazione 1
Impostazione 3: livello acustico sensibilmente inferiore all'impostazione 1

<Luminosità LED>

Il livello luminoso dell'indicatore di funzionamento (verde) è regolabile.



Normale: Illuminazione al 100%
Questa è l'impostazione di fabbrica.
Bassa 1: Illuminazione al 75%
Bassa 2: Illuminazione al 50%

<Soglia per allarme densità refrigerante>

Dopo aver rilevato una perdita di refrigerante, l'allarme acustico e il lampeggiamento della spia d'errore (rossa) cambiano per notificare l'eventuale diminuzione di concentrazione.
Il livello di concentrazione per attivare la notifica è regolabile.
Questa tabella mostra come cambiano l'allarme acustico e la spia d'errore:

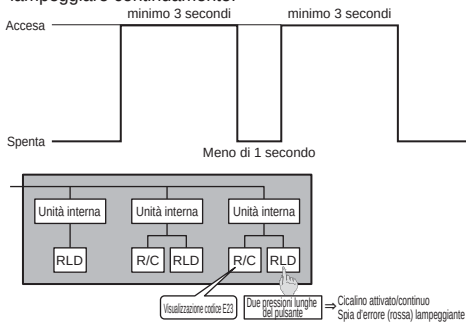
	Allarme acustico	Spia d'errore (rossa)	Indicatore di funzionamento (verde)
Quando viene rilevata una perdita di refrigerante	Continuo	Lampeggio continuo	OFF
Quando la concentrazione di refrigerante nell'ambiente diminuisce	Intermittente	Lampeggia 5 volte	OFF

Suono intermittente: sincronizzato con il lampeggio o la spia d'errore (rossa)

Alta: Stesso livello di concentrazione al rilevamento di una perdita di refrigerante
Questa è l'impostazione di fabbrica.
Normale: livello di concentrazione tra Alta e Bassa
Bassa: livello di concentrazione prossimo al livello minimo rilevabile dal dispositivo

7. Controllo di collegamento dei dispositivi di sicurezza

Dopo avere installato e collegato i dispositivi di sicurezza, compreso questo rilevatore, controllare che i collegamenti siano effettivamente corretti.
Se non lo sono, al verificarsi di una perdita di refrigerante il sistema non ne emetterebbe l'allarme.
Per questo motivo è essenziale che tutti i collegamenti di sicurezza siano adeguatamente controllati.
Senza questa precauzione il costruttore non assume alcuna responsabilità in caso di perdite di refrigerante.
Dopo aver verificato che le unità esterne, le unità interne, il telecomando e i dispositivi di sicurezza (rilevatori, valvole d'intercettazione, sistemi di ventilazione ecc.) del sistema siano collegati correttamente, procedere nel modo di seguito descritto.
In seguito controllare che le unità interne e gli altri dispositivi di sicurezza funzionino correttamente. Per confermare lo stato di funzionamento dei dispositivi installati e connessi vederne il manuale d'istruzioni.

<table>
<tr><th>N.</th><th>Procedura</th><th>Verifica</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Se non lo è già, impostare su ON il microinterruttore SW2-3 (il microinterruttore SW2-3 è su ON per impostazione di fabbrica).
*Il rilevatore non funziona se il microinterruttoreSW2-3 non è su ON.</td><td rowspan="2">Stati degli indicatori di allarme e di funzionamento
<table><tr><th>Allarme acustico</th><th>Normale funzionamento (verde)</th><th>Errore (rosso)</th></tr><tr><td>Stop</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>*Questo è lo stato normale</td></tr>
<tr><td>2</td><td><u>Impostare l'unità esterna nella modalità di controllo dispositivi di sicurezza.</u>
Per informazioni dettagliate sulle impostazioni vedere il manuale d'uso dell'unità esterna.</td></tr>
<tr><td>3</td><td><u>Premere a lungo due volte il pulsante del rilevatore.</u> Ogni volta <u>premerlo per almeno 3 secondi</u>. (Vedere lo schema qui sotto)
Per maggiori dettagli, in (10) vedere la sezione "Avvertenza sull'uso dei tasti (pagina 16)".
* Dopo avere premuto due volte il pulsante, entro circa un secondo il rilevatore invia il segnale di prova di connessione, emette l'allarme acustico, l'indicatore di funzionamento (verde) si spegne e la spia d'errore (rossa) inizia a lampeggiare continuamente.
 
</td><td>• Stati della spia d'allarme e dell'indicatore di funzionamento
<table><tr><th>Allarme acustico</th><th>Normale funzionamento (verde)</th><th>Errore (rosso)</th></tr><tr><td>Segnale acustico continuo</td><td>ON</td><td>Lampeggio continuo</td></tr></table>* Se il dispositivo non raggiunge questo stato significa che non funziona correttamente.
* Questo stato differisce da quello effettivo di rilevamento perdita di refrigerante. In caso di perdita effettiva la spia (verde) si spegne.
• Codice errore del telecomando collegato all'unità interna a cui è connesso il rilevatore: "E23".
Se non appare "E23" può significare che il collegamento o le impostazioni sono errati. Controllare perciò sia i collegamenti che le impostazioni.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Premere una volta il pulsante del rilevatore. L'allarme acustico si arresta.</td><td>Stati degli indicatori di allarme e di funzionamento
<table><tr><th>Allarme acustico</th><th>Normale funzionamento (verde)</th><th>Errore (rosso)</th></tr><tr><td>Stop</td><td>ON</td><td>Lampeggio continuo</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Premere tre volte il pulsante del rilevatore. Esso invia un segnale di ritorno alla modalità originale, l'indicatore di funzionamento (verde) si accende e la spia d'errore (rossa) si spegne.</td><td rowspan="2">Stati degli indicatori di allarme e di funzionamento
<table><tr><th>Allarme acustico</th><th>Normale funzionamento (verde)</th><th>Errore (rosso)</th></tr><tr><td>Stop</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>*Questo è lo stato normale</td></tr>
<tr><td>6</td><td><u>Annullare la modalità di controllo dispositivi di sicurezza dell'unità esterna.</u>
Per informazioni dettagliate sulle impostazioni vedere il manuale d'uso dell'unità esterna.</td></tr>
</table>

8. Sostituzione del sensore di refrigerante

Il sensore di refrigerante deve essere sostituito 15 anni dopo il primo utilizzo. Trascorso questo tempo il dispositivo potrebbe non essere più in grado di rilevare correttamente le perdite.
Le perdite vengono monitorare anche quando il condizionatore non è in uso e il tempo di funzionamento del sensore viene conteggiato sin tanto che il condizionatore stesso è alimentato.

Avviso di sostituzione del sensore di refrigerante

Una volta trascorsi 14 anni e 6 mesi, il dispositivo notificherà l'approssimarsi della sostituzione del sensore. Questa stessa notifica avverrà ogni mese sino al raggiungimento dei 15 anni. S'invita pertanto a rivolgersi per tempo al proprio rivenditore per l'acquisto del nuovo sensore.
Una volta trascorsi 15 anni tale notifica continuerà sino all'avvenuta sostituzione. Si raccomanda di provvedervi al più presto.

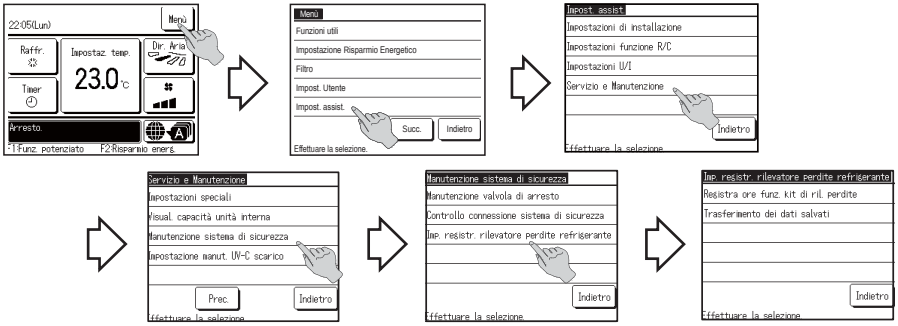
<table>
<tr><td colspan="3"></td><td>Preavviso di sostituzione</td><td>Avviso di sostituzione</td></tr>
<tr><td colspan="3">Periodo di notifica</td><td>Ogni mese una volta trascorsi 14 anni e 6 mesi
e a 14 anni e 11 mesi</td><td>15 anni</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rilevatore</td><td colspan="2">Visualizzazione</td><td>L'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) lampeggiano
3 volte alternatamente</td><td>L'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) lampeggiante continuamente a fasi alternate</td></tr>
<tr><td colspan="2">Per annullare la visualizzazione</td><td>Premere una volta il pulsante del rilevatore.</td><td>Sostituire il sensore di refrigerante</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Telecomando
(RC-EX3D
o successivo)</td><td rowspan="2">Visualizzazione</td><td>Parte alta del display</td><td>"Avviso di prossima sostituzione del sensore di refrigerante."</td><td>"Il periodo di sostituzione del sensore di refrigerante è trascorso."</td></tr>
<tr><td>Elenco della cronologia degli errori</td><td>"M52"</td><td>"M51"</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stop visualizzazione</td><td>Vedere il manuale del telecomando</td><td>Vedere il manuale del telecomando</td></tr>
</table>

9. Sostituzione della scheda I/F (salvataggio e trasferimento del tempo di funzionamento cumulativo del sensore di refrigerante)

Quando è necessario rimuovere la scheda I/F, occorre innanzi tutto trasferire le ore cumulative di funzionamento del sensore di refrigerante.
Le ore cumulative di funzionamento sono salvate nella scheda I/F. Quando si rimuove la scheda I/F, le ore cumulative di funzionamento si resettano a zero, per cui il periodo di sostituzione del sensore di refrigerante non può essere visualizzato correttamente e si rischia di superare il tempo di sostituzione previsto.
Prima di sostituire la scheda, con il telecomando (RC-EX3D o successivo) occorre perciò trasferire alla nuova scheda le ore cumulative di funzionamento del sensore.

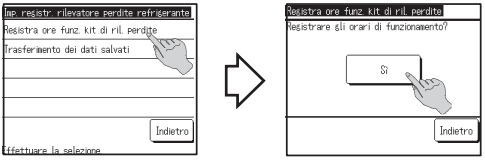
Salvataggio e trasferimento del tempo di funzionamento cumulativo del sensore di refrigerante

Questa sezione illustra la procedura di salvataggio delle ore cumulative di funzionamento del sensore nel telecomando (RC-EX3D o successivo) e del loro successivo trasferimento nella nuova scheda I/F. Per accedere alle impostazioni è necessario inserire la password di manutenzione.
Con il tasto [Menù] in cima al display selezionare [Impost. assist.] ⇒ [Servizio e Manutenzione] ⇒ [Manutenzione sistema di sicurezza] ⇒ [Imp. registr. rilevatore perdite refrigerante].
I contenuti del display del telecomando qui oltre mostrati sono soggetti a modifica senza preavviso. Per istruzioni dettagliate vederne il manuale.



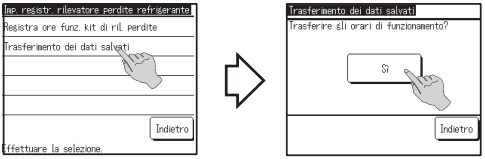
[Procedura di salvataggio delle ore cumulative di funzionamento nel telecomando]

Effettuare il salvataggio ancor prima di sostituire la scheda I/F.



[Procedura di trasferimento alla nuova scheda I/F delle ore cumulative di funzionamento salvate nel telecomando]

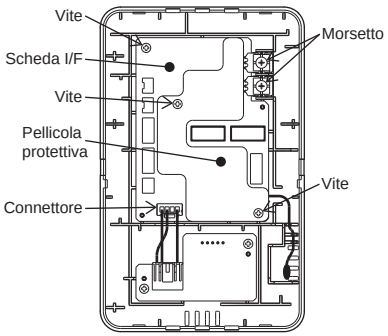
Effettuare il trasferimento dopo aver sostituito la scheda I/F.



Sostituzione scheda I/F

Prima d'installare, disinstallare o intervenire sulla scheda elettronica del rilevatore spegnere l'unità interna.
Se la si lascia accesa si può ricevere una scossa elettrica, oppure può verificarsi un guasto o un malfunzionamento.

① Salvare nel telecomando le ore cumulative di funzionamento del sensore di refrigerante.
② Rimuovere la parte superiore del rilevatore.
Accertarsi che i morsetti di collegamento non siano soggetti a un carico eccessivo. Questi e/o la scheda elettronica si potrebbero danneggiare.
③ Scollegare i 2 cavi dai morsetti e il connettore della scheda I/F.
④ Rimuovere le 3 viti che bloccano la scheda I/F in posizione nella parte superiore del rilevatore ed estrarla.
⑤ Installare nella parte superiore del rilevatore la nuova scheda I/F e bloccarla in posizione con le 3 viti appena rimosse. Ricollocare anche la pellicola protettiva.
⑥ Ricollegare saldamente i cavi ai due morsetti e il connettore della scheda I/F PCB. In caso contrario il dispositivo potrebbe non rilevare correttamente le perdite di refrigerante.
⑦ Reinstallare la parte superiore del rilevatore sulla sua parte inferiore.
⑧ Trasferire alla nuova scheda I/F le ore cumulative di funzionamento salvate nel telecomando.



10. Altre

Tipi di operazioni con i tasti

[Uso del pulsante del rilevatore]

Non appena si preme il pulsante, il rilevatore reagisce di conseguenza.
Uso del pulsante e corrispondente comportamento del rilevatore:

	Modo di funzionamento normale (Microinterruttore SW1-4: OFF)	Modo ispezione (Microinterruttore SW1-4: ON)	Note
1 pressione	Arresto allarme	Arresto allarme	Al rilevamento di una perdita
	L'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) cessano di lampeggiare	L'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) cessano di lampeggiare	Approssimarsi del momento di sostituire il sensore del refrigerante
2 pressioni	–	–	
3 pressioni	Stop allarme + spegnimento spia d'errore (rossa)	Stop allarme + spegnimento spia d'errore (rossa)	Al rilevamento di una perdita
1 pressione lunga	–	Reset ore cumulative del sensore di refrigerante	Al momento della sostituzione del sensore del refrigerante
2 pressioni lunghe	Segnale di controllo connessione ON/OFF	–	Nel momento del controllo di connessione durante l'installazione o l'ispezione
3 pressioni lunghe	Reset della CPU del rilevatore	Reset della CPU del rilevatore	–

[Avvertenza sull'uso del pulsante]

Se non si preme il pulsante nel modo qui oltre descritto, il rilevatore non ne riconosce la pressione né si comporta nel modo atteso. Occorre perciò premerlo correttamente secondo le istruzioni qui fornite.

① Se l'istruzione è di premerlo due o tre volte, l'intervallo di pressione non deve superare 1 secondo.
Se supera 1 secondo il rilevatore si comporta come se il pulsante fosse stato premuto un numero di volte inferiore a quello inteso.
② "Pressione lunga" significa premere per almeno 3 secondi.
Se la pressione dura meno di 3 secondi il rilevatore la considera come pressione normale.
③ Il rilevatore agisce non appena si rilascia il dito dal pulsante dopo la pressione.
Sin tanto che lo si tiene premuto, il rilevatore non riconosce l'operazione intesa.
Gli altri dispositivi iniziano ad agire al massimo 10 secondi o poco più dopo il rilascio del pulsante. Questo periodo di tempo dipende tuttavia dalla condizione di comunicazione di tali dispositivi.

Lista di controllo del rilevatore

N.	Tipo di controllo	Codice di visualizzazione del telecomando *1	Condizioni di avvio importanti	Indicatore di funzionamento (verde) *2	Spia d'errore (rossa) *2	Allarme *3	1 pressione del pulsante *4
1	Normale	–	Accensione	ON	OFF	OFF	–
2	Avviso di sostituzione del sensore del refrigerante	M52	Ogni mese dopo avere usato il rilevatore per 14 anni e 6 mesi	3 lampeggi (alternati)	3 lampeggi (alternati)	OFF	Spegnimento indicatori
3	Guida alla sostituzione del sensore del refrigerante	M51	Dopo avere usato il sensore per 15 anni	Lampeggio continuo (alternato)	Lampeggio continuo (alternato)	OFF	–
4	Rilevamento di una perdita	E23	Al superamento della concentrazione della perdita rilevata	OFF	Lampeggio allarme	ON	Disattivazione allarme
5	Aumento di concentrazione della perdita	E23	Quando la concentrazione della perdita è circa 4 volte quella del valore di rilevamento impostato	OFF	Lampeggio allarme	ON	–
6	Diminuzione di concentrazione della perdita	E23	Quando la concentrazione della perdita diminuisce oltre il valore impostato con il telecomando	OFF	5 lampeggi (simultanei)	Accensione simultanea della spia d'errore (rossa)	Disattivazione allarme
7	Impostazione livello acustico del cicalino	–	Quando se ne regola il livello acustico con il telecomando	Corso degli eventi	Corso degli eventi	Attivazione per 3 secondi	–
8	Controllo di connessione dei dispositivi di sicurezza	E23	Doppia pressione lunga	ON	Lampeggio allarme	ON	Disattivazione allarme
9	Modo ispezione	–	Quando il microinterruttore SW1-4 è su ON	Lampeggio allarme	Corso degli eventi	Corso degli eventi	–
10	Reset del tempo di funzionamento cumulativo	–	Quando il microinterruttore SW1-4 è su ON e si effettua 1 pressione lunga del pulsante	Lampeggio continuo	Corso degli eventi	Effettuazione del reset	–
11	Nessuna unità interna registrata al momento dell'accensione	–	Quando per 10 minuti non si riceve alcun segnale dall'unità interna	6 lampeggi (simultanei)	6 lampeggi (simultanei)	OFF	–
12	Numero eccessivo di unità interne registrate nel sistema	E10	Quando risultano collegate almeno 17 unità interne	3 lampeggi (simultanei)	3 lampeggi (simultanei)	OFF	–
13	Filo del sensore termico bruciato	E28	Quando si rileva una temperatura inferiore a -50°C.	4 lampeggi (simultanei)	4 lampeggi (simultanei)	OFF	–
14	Sensore di refrigerante difettoso	M11	Quando la tensione di uscita dal sensore di refrigerante è 2,53 V o più	1 lampeggio (alternato)	1 lampeggio (alternato)	Accensione simultanea della spia d'errore (rossa)	Disattivazione allarme
15	Sensore di refrigerante scollegato	M12	Quando la tensione di uscita dal sensore di refrigerante è inferiore a 0,05 V	2 lampeggi (alternati)	2 lampeggi (alternati)	Accensione simultanea della spia d'errore (rossa)	Disattivazione allarme
16	Errore di comunicazione	M41	Quando la comunicazione con l'unità interna cessa per 2 minuti	5 lampeggi (simultanei)	5 lampeggi (simultanei)	OFF	–
17	Reset della CPU del rilevatore	–	3 pressioni lunghe	Lampeggio di reset (simultaneo)	Lampeggio di reset (simultaneo)	Effettuazione del reset	–
18	Controllo specifico allarmi	–	Quando il microinterruttore SW2-2 è su ON, il microinterruttore SW2-3 è su OFF e si riceve il segnale da altri dispositivi	OFF	Lampeggio allarme	ON	Disattivazione allarme

*1: Codice errore o codice manutenzione visualizzato sul telecomando

*2: Tipi di lampeggio:

Lampeggio allarme:	ON/OFF ripetuto 2 volte al secondo	Lampeggio di reset:	due lampeggi brevi
Lampeggio continuo:	ON/OFF continuo ogni secondo	Simultaneo:	l'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) lampeggiano contemporaneamente
"n" lampeggi:	lo stato ON/OFF si ripete ogni secondo per "n" volte	Alternato:	l'indicatore di funzionamento (verde) e la spia d'errore (rossa) lampeggiano alternatamente

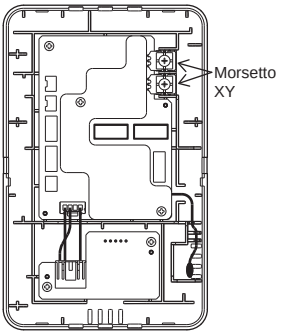
*3: Operazioni sugli allarmi:

OFF:	arresto allarme	ON simultaneo:	l'allarme si attiva a spia accesa
ON:	l'allarme rimane attivato in continuazione	Attivazione per 3 secondi:	l'allarme rimane attivato per 3 secondi
Reset ON:	segnale acustico		

*4: Comportamento del rilevatore quando si preme il tasto 1 volta al verificarsi di un problema

Quando il rilevatore non è connesso ad alcuna unità interna

Quando si usa il rilevatore senza tuttavia collegarlo a un'unità interna, cioè solo per generare allarmi, non gli viene fornita alimentazione elettrica.
In tal caso occorre fornire 18 Vcc ai morseti XY del rilevatore.



Nota sul sensore di temperatura

È possibile passare dal sensore di temperatura dell'aria di ritorno dell'unità interna principale al rilevatore.
Per il metodo d'impostazione si rimanda al manuale d'installazione del telecomando (modello RC-EX3D o successivo).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.
2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8332, Japan (Japonya)
https://www.mhi-mth.co.jp

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONING EUROPE, LTD.
5 The Square, Stockley Park, Uxbridge, Middlesex UB11 1ET, United Kingdom
Tel : +44-333-207-4072
Fax: +44-333-207-4089
https://www.mhiae.com

MHIAE SERVICES B.V.
(Wholly-owned subsidiary of MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONING EUROPE, LTD.)
Herikerbergweg 238, Luna ArenA, 1101 CM Amsterdam, Netherlands
P.O.Box 23393 1100 DW Amsterdam, Netherlands
Tel : +31-20-406-4535
http://www.mhiaeservices.com/

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONERS AUSTRALIA, PTY. LTD.
Block E, 391 Park Road, Regents Park, NSW, 2143 PO BOX 3167, Regents Park, NSW, 2143
Tel : +61-2-8774-7500
Fax: +61-2-8774-7501
https://www.mhiaa.com.au

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES - MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO., LTD.
220 Lad Krabang Industrial Estate Free Zone 3, Soi Chalongkrung 31, Kwang Lamplatiew,
Khet Lad Krabang, Bangkok 10520, Thailand
Tel : +66-2-326-0401
Fax: +66-2-326-0419
https://www.mhi.com/group/maco/