MITSUBISHI ELECTRIC

Italiano

Lossnay Ventilatore a recupero di calore

MODELLI:

LGH-50RVS-E
LGH-80RVS-E
LGH-100RVS-E

Istruzioni per l'uso (Versione per l'utente)

Prima dell'uso, leggere attentamente questo manuale per un impiego corretto e sicuro dell'unità.

Non tentare di installare il prodotto di propria iniziativa.

Indice

1. Precauzioni per la sicurezza....1
2. Nome delle parti....3
3. Funzionamento....3
4. Manutenzione....5
   4.1 Rimozione dei componenti....5
   4.2 Pulizia dei componenti....5
   4.3 Montaggio dopo la manutenzione....6
5. Specifiche....7
6. Servizi post vendita....7

1. Precauzioni per la sicurezza

I segnali illustrati di seguito indicano che l'inosservanza delle precauzioni descritte potrebbe causare infortuni o il decesso.

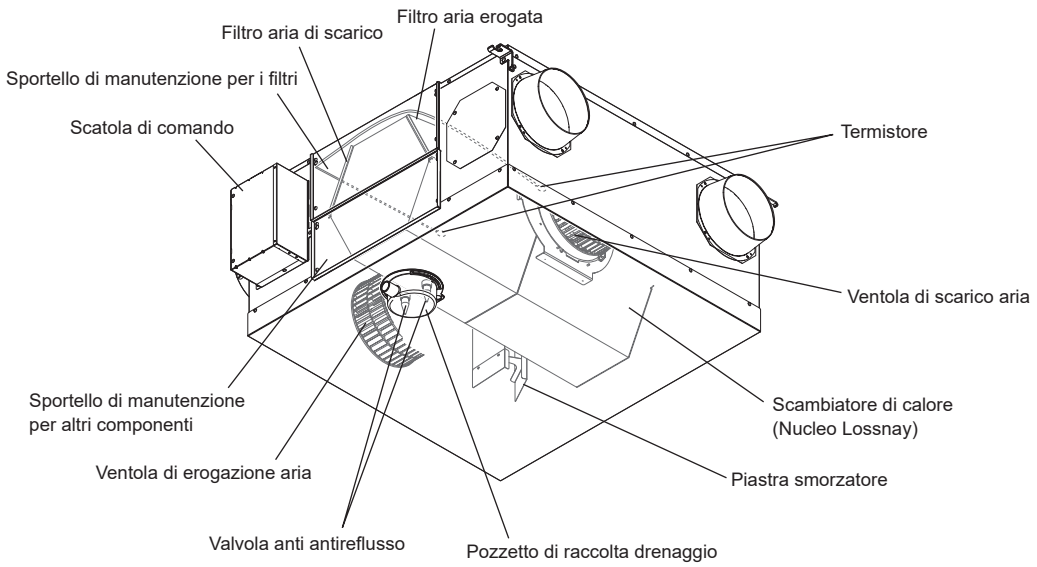
⚠ AVVERTIMENTO	L'utilizzo scorretto potrebbe provocare infortuni o decessi.

Vietato	**In caso di perdite di gas infiammabili, non accendere o spegnere l'unità.** Le scintille prodotte da un contatto elettrico possono causare incendi o esplosioni. Aprire le finestre per ventilare il locale.
Non smontare	**Non modificare o smontare l'unità.** Possono verificarsi incendi, scosse elettriche o infortuni.
Non bagnare	**Non far cadere acqua sull'unità o sull'unità di controllo remoto.** Potrebbero verificarsi scosse elettriche.
Non toccare	**Non introdurre le dita od oggetti nelle prese di ingresso o uscita dell'aria durante il funzionamento dell'unità.** In caso contrario, possono verificarsi infortuni.
Non toccare con le mani bagnate	**Non utilizzare il sistema con le mani bagnate.** Potrebbero verificarsi scosse elettriche.
Osservare scrupolosamente le istruzioni.	**Utilizzare l'alimentazione e la tensione specificate.** L'uso di un'alimentazione o una tensione non corretta potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
	Prima di un intervento di manutenzione, controllare che il sezionatore sul quadro elettrico sia disattivato. Se attivato, potrebbero verificarsi scosse elettriche o infortuni.
	Se si riscontrano anomalie (odore di bruciato, perdite di acqua o altro), arrestare il funzionamento, disattivare il sezionatore sul quadro elettrico e contattare il rivenditore. Il funzionamento dell'unità in tali condizioni potrebbe causare scosse elettriche, incendi o danni.
	Non toccare l'unità per almeno 5 minuti dopo averla spenta. Potrebbero verificarsi scosse elettriche.

⚠ ATTENZIONE	L'uso improprio può provocare infortuni o danni al locale o agli oggetti in esso presenti.

Vietato	**Non collocare apparecchi a combustione in punti direttamente esposti all'aria erogata dall'unità Lossnay.** Possono verificarsi incidenti per combustione incompleta.
	Nella stagione invernale, non utilizzare la funzione "BY-PASS" per riscaldare l'ambiente. La condensa potrebbe gocciolare dall'unità e bagnare il soffitto.
	Non utilizzare l'unità in luoghi esposti ad alte temperature (40 ˚C o più), fiamme libere o in presenza di fumi pesanti. Possono verificarsi incendi.
	Non utilizzare l'unità in ambienti quali laboratori o stabilimenti chimici, dove si producono gas pericolosi acidi o alcalini, esalazioni di solventi organici, esalazioni di vernici o gas con componenti corrosive. Possono verificarsi malfunzionamenti.
Osservare scrupolosamente le istruzioni.	**Dopo la manutenzione, reinstallare saldamente tutti i componenti.** Eventuali cadute possono causare infortuni.
	Indossare i guanti durante la manutenzione. In caso contrario, possono verificarsi infortuni.
	Se si prevede di non utilizzare l'unità Lossnay per un lungo periodo, accertarsi che il sezionatore di alimentazione sia disattivato. Un isolamento deteriorato potrebbe causare scosse elettriche, dispersioni di corrente o incendi.
	Non usare detergenti per la pulizia o la manutenzione dell'unità, altrimenti potrebbero verificarsi danni alla vaschetta di drenaggio. Potrebbero anche verificarsi perdite d'acqua.
	Quando la temperatura esterna scende al di sotto di 0 °C, la ventola di erogazione funziona a intervalli intermittenti per favorire lo sbrinamento. **Da 0 ˚C a -5 ˚C: intervalli di 10 minuti di pausa e 30 minuti di attività.** **-5 ˚C o inferiore: intervalli di 55 minuti di pausa e 5 minuti di attività.** **Il ventilatore di scarico passa alla velocità 4 durante le pause della ventola di erogazione quando la temperatura è compresa tra 0 e -5 ˚C o in tutte le condizioni a meno di -5 ˚C.** Adottare precauzioni adeguate quando si utilizza l'unità in aree silenziose.
	Paesi esterni all'UE: **L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, ovvero da persone non opportunamente addestrate all'uso, se non sorvegliate o opportunamente istruite da una persona responsabile della loro incolumità. Controllare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.** **Paesi interni all'UE:** **L'apparecchio può essere utilizzato da bambini da 8 anni in su e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, anche poco esperte, purché opportunamente sorvegliate o istruite sull'uso sicuro dell'apparecchio e consapevoli di tutti i rischi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione ordinaria non devono essere eseguite da bambini non sorvegliati.**

2. Nome delle parti



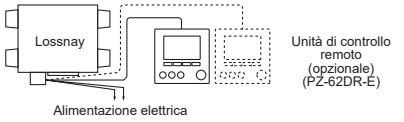
3. Funzionamento

L'unità Lossnay può essere collegata all'unità di controllo remoto Lossnay (PZ-62DR-E) e ad altri sistemi (City Multi, Mr. Slim, controller centrale (MELANS))
Di seguito viene illustrato il collegamento all'unità PZ-62DR-E. Per gli altri sistemi, consultare i relativi manuali.

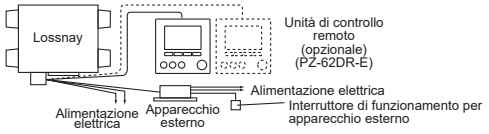
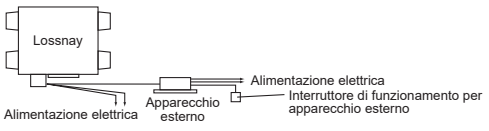
Per il collegamento a un'unità di controllo remoto Lossnay (PZ-62DR-E)

Se il funzionamento dell'unità Lossnay è collegato a quello di un apparecchio esterno (es. condizionatore d'aria), il metodo di utilizzo risulterà diverso. Pertanto, eseguire le operazioni appropriate in base a quanto riportato nella seguente tabella. Inoltre, vedere il manuale di installazione e il manuale utente dell'unità di controllo remoto Lossnay (PZ-62DR-E).

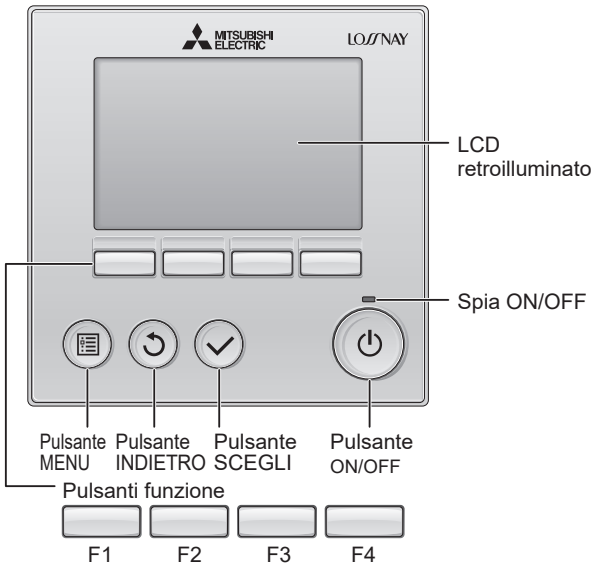
<Non collegato a un apparecchio esterno>

Esempio di sistema	Funzionamento	Funzione
	Comandare tramite l'unità di controllo remoto.	Se si utilizzano 2 unità di controllo remoto, la priorità viene assegnata all'ultimo comando inviato.

<Collegato a un apparecchio esterno>

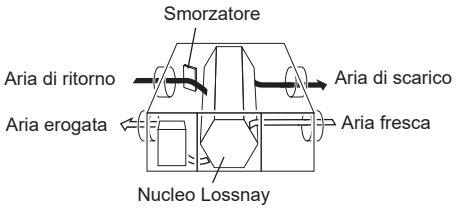
	È possibile accendere o spegnere l'unità Lossnay quando il segnale dell'apparecchio esterno è connesso al terminale ON/OFF dell'unità Lossnay.	Per accendere solo l'unità Lossnay mentre l'apparecchio esterno è spento, comandarla con l'unità di controllo remoto Lossnay.
		La velocità del ventilatore è impostata sul livello 4. (impostazione di fabbrica) La ventilazione è impostata su "modalità di ventilazione automatica".

■ Display e pulsanti funzione (PZ-62DR-E)



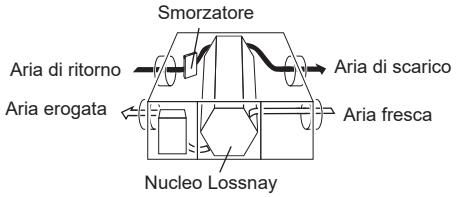
■ Impostazione VENTILAZIONE A RECUPERO DI CALORE LOSSNAY

Sia l'aria fresca che l'aria di ritorno passano attraverso i nuclei a recupero di calore Lossnay. Con la ventilazione a recupero calore, la temperatura dell'aria fresca viene portata a un valore prossimo a quella interna nella stagione invernale ed estiva.



■ Impostazione VENTILAZIONE BY-PASS

L'aria fresca passa attraverso i nuclei Lossnay, mentre l'aria di ritorno dalla stanza viene scaricata direttamente. Normalmente, la ventilazione By-pass viene utilizzata durante la stagione primaverile/autunnale.



■ Impostazione VENTILAZIONE AUTOMATICA

La modalità di ventilazione automatica fornisce una ventilazione corretta in base alle condizioni ambientali. Di seguito vengono descritti gli effetti della ventilazione "By-pass" in varie condizioni.

1. **Riduzione dei carichi in raffreddamento**
   Nella stagione estiva, quando l'aria esterna è più fredda di quella all'interno dell'edificio (per esempio al mattino presto o di notte), la ventilazione "By-pass" preleva l'aria fredda dall'esterno e riduce i carichi sul sistema per il ciclo di raffreddamento.
2. **Night purge**
   La ventilazione "By-pass" può essere utilizzata per espellere dall'edificio l'aria calda che si è accumulata durante le calde giornate estive. Questa funzione è particolarmente utile nei complessi di uffici.
3. **Raffreddamento delle macchine per ufficio nell'ambiente**
   Durante la stagione fredda, è possibile prelevare aria fresca dall'esterno per raffreddare gli ambienti in cui la temperatura è aumentata per l'uso di macchine per ufficio.

⚠ ATTENZIONE

- **Nel caso della ventilazione "By-pass", la temperatura dell'aria erogata risulta leggermente più alta di quella dell'aria esterna a causa del calore trasmesso dai motori ai condotti dell'unità.**

4. Manutenzione

Rimuovere a intervalli regolari tutta la polvere e la sporcizia dai filtri dell'aria e dai nuclei Lossnay
per prevenire il deterioramento delle funzioni.

Linee guida:
pulire i filtri dell'aria una volta l'anno. (o quando l'unità di controllo remoto indica ▦)
Pulire i nuclei Lossnay se risultano sporchi.
Pulire la vaschetta di drenaggio e le valvole antireflusso una volta l'anno. (Pulire con maggiore frequenza a seconda della sporcizia.)

⚠ AVVERTIMENTO

- **Prima di un intervento di manutenzione, controllare che il sezionatore sia disattivato.**
  Se attivato, potrebbero verificarsi scosse elettriche o infortuni.
- **Non toccare l'unità per almeno 5 minuti dopo averla spenta.**
  Potrebbero verificarsi scosse elettriche.

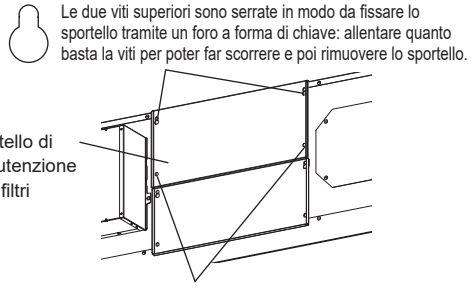
⚠ ATTENZIONE

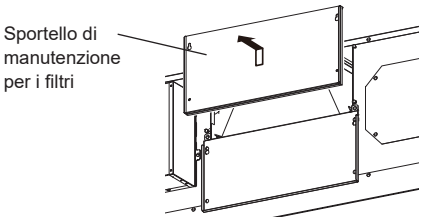
- **Indossare i guanti durante la manutenzione.**
  In caso contrario, possono verificarsi infortuni.
- **Dopo la manutenzione, reinstallare saldamente tutti i componenti.**
  Eventuali cadute possono causare infortuni.

4.1 Rimozione dei componenti

1) Sportello di manutenzione per i filtri

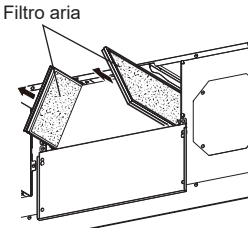
Allentare le quattro viti sullo sportello di manutenzione per i filtri.





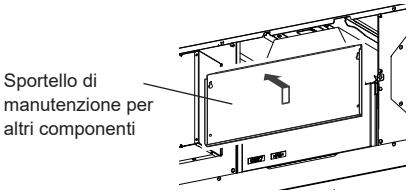
2) Filtri aria

Estrarre i filtri dall'unità.



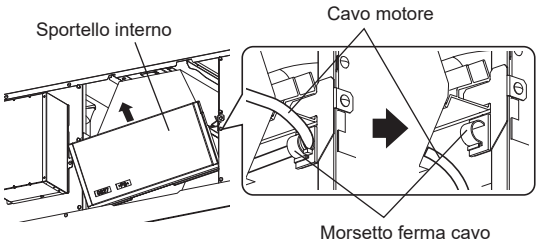
3) Sportello di manutenzione per altri componenti

Rimuoverlo seguendo la stessa procedura illustrata per lo sportello di manutenzione per i filtri.
Lo sportello di manutenzione per altri componenti è dotato della stessa struttura con fori di bloccaggio e rondelle anticaduta.



4) Sportello interno e cavo motore

1. Estrarre la parte superiore dello sportello interno frontalmente e rimuoverlo seguendo la direzione della freccia riportata nell'immagine seguente.
2. Aprire il morsetto ferma cavo ed estrarre il cavo motore.

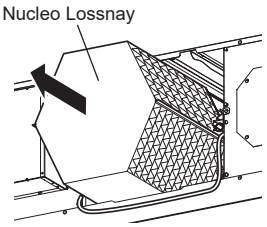


⚠ ATTENZIONE

- **Il polistirene potrebbe rompersi se si forza l'estrazione dello sportello interno senza seguire le precedenti istruzioni.**

5) Nuclei Lossnay

Afferrare la maniglia ed estrarre i nuclei Lossnay dall'unità.
Durante l'estrazione dei nuclei Lossnay, fare attenzione ad evitare che il cavo motore possa restare impigliato. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni al motore, al circuito stampato o ai nuclei Lossnay.



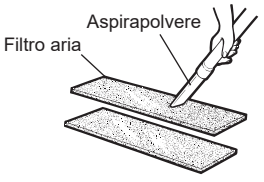
⚠ ATTENZIONE

- **Non forzare l'estrazione dei nuclei Lossnay se il cavo motore risulta impigliato. In caso contrario, potrebbe verificarsi la disconnessione del cavo.**

4.2 Pulizia dei componenti

1) Filtri aria

Utilizzare un aspirapolvere per rimuovere i depositi di polvere più leggeri. In caso di sporco ostinato, immergere i filtri in una soluzione di acqua tiepida e detergente delicato. (A temperatura inferiore a 40 ˚C)

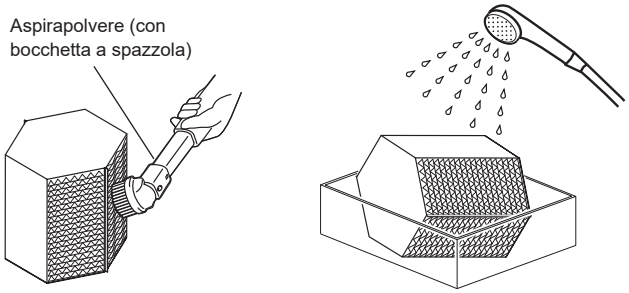


⚠ ATTENZIONE

- **Non lavare i filtri in acqua molto calda e non sfregarli.**
- **Non asciugare i filtri esponendoli a fiamme.**

2) Nuclei Lossnay

1. Utilizzare un aspirapolvere per aspirare la polvere e la sporcizia dalle superfici esposte dei nuclei Lossnay.
2. Adagiare il nucleo Lossnay in un contenitore adatto (ad esempio, una vasca da bagno o anche un piatto doccia) e sciacquarlo con acqua corrente da tutti i lati.
3. Pulire accuratamente e con delicatezza tutti gli ingressi d'aria e gli alloggiamenti con una spazzola dalle setole ampie e morbide.
4. Sciacquare accuratamente il nucleo Lossnay da tutti i lati con acqua corrente.
5. Sollevare il nucleo Lossnay dal contenitore e rimuovere l'acqua residua all'interno del nucleo Lossnay ruotandolo più volte.
6. Asciugare il nucleo Lossnay con un panno asciutto e reinstallarlo all'interno dell'unità di ventilazione. Lasciare in funzione l'unità per almeno un giorno così da asciugare completamente l'interno del nucleo.

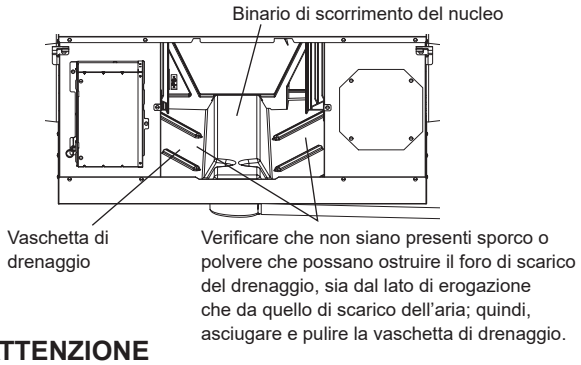


⚠ ATTENZIONE

- **Non utilizzare un aspirapolvere munito di bocchetta rigida. Le superfici esposte dei nuclei Lossnay potrebbero danneggiarsi.**
- **Non lavare con detergenti e non usare soluzioni disinfettanti, perché questi potrebbero danneggiare i nuclei Lossnay.**

3) Vaschetta di drenaggio

1. Rimuovere i filtri d'aria e i nuclei Lossnay, come indicato in ***4.1 Rimozione dei componenti***.
2. Rimuovere le impurità presenti nella vaschetta di drenaggio, insieme all'acqua e alla polvere depositata intorno ai fori di scarico del drenaggio con un panno morbido.

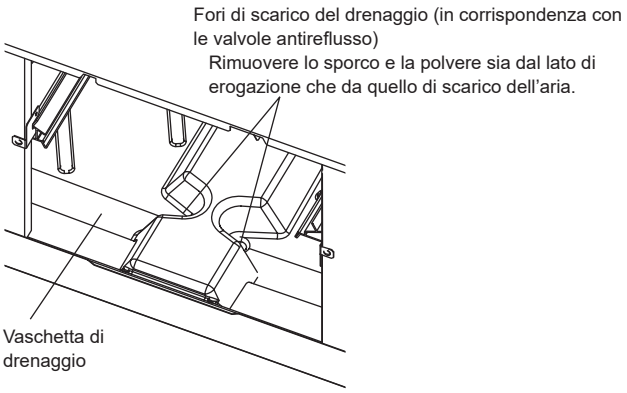


⚠ ATTENZIONE

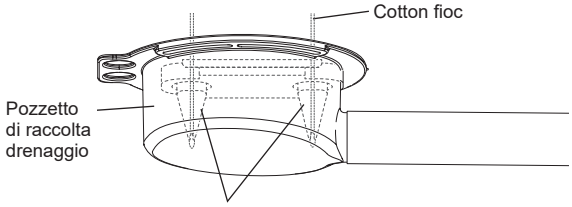
- **Per evitare il deterioramento dei materiali, non pulire i componenti con diluenti per vernici, benzene, toluene e altri solventi, detergenti o spazzole abrasive in nylon.**
- **Nel caso di contatto con sostanze oleose, sciacquare abbondantemente con acqua. Se la vaschetta di drenaggio risulta particolarmente sporca, lavarla con acqua calda (non oltre 40 ˚C).**
- **Durante la pulizia della vaschetta di drenaggio, non esercitare pressione su alcun componente diverso dal binario di scorrimento del nucleo. In caso contrario, la pressione eventualmente esercitata sulla vaschetta di drenaggio potrebbe produrre danni tali da causare perdite d'acqua.**
- **Al termine della pulizia, non lasciare nulla all'interno della vaschetta di drenaggio, ricordandosi di rimuovere eventuali attrezzi o panni usati per la pulizia.**

4) Valvola antireflusso

1. Rimuovere i filtri d'aria e i nuclei Lossnay, come indicato in ***4.1 Rimozione dei componenti***.
2. Dopo aver pulito la vaschetta di drenaggio, rimuovere lo sporco accumulatosi nelle valvole antireflusso tramite un panno morbido o un mezzo simile. Inoltre, rimuovere la polvere che potrebbe ostruire le valvole antireflusso.



3. Per rimuovere eventuali ostruzioni nelle valvole antireflusso, servirsi di un cotton fioc (o altro mezzo analogo) da inserire nei fori di scarico del drenaggio. Dal lato del pozzetto di raccolta del drenaggio, verificare che il cotton fioc fuoriesca dopo aver attraversato completamente le valvole antireflusso.



Dal lato del pozzetto di raccolta del drenaggio, verificare che il cotton fioc riesca ad attraversare per intero le valvole antireflusso. Assicurarsi che nelle valvole antireflusso sia presente un canale libero.

⚠ ATTENZIONE

- **Per evitare il deterioramento dei materiali, non pulire i componenti con diluenti per vernici, benzene, toluene e altri solventi, detergenti o spazzole abrasive in nylon.**
- **Maneggiare il cotton fioc con cautela facendo attenzione a non danneggiare le valvole antireflusso e il pozzetto di raccolta del drenaggio. In particolare, prestare attenzione al fatto che il cotton fioc deve essere sufficientemente lungo da attraversare per intero i fori di scarico del drenaggio, altrimenti rischierebbe di restare al loro interno senza poter essere più estratto.**
- **Al termine della pulizia, far scorrere circa 500 ml di acqua attraverso entrambi i fori di scarico, per accertarsi che l'acqua venga drenata correttamente. Durante questa operazione, fare attenzione a non versare precipitosamente l'acqua che si diffonderebbe all'interno dell'unità, avendo poi cura di asciugare accuratamente ogni traccia d'acqua residua una volta finito.**
- **Al termine della pulizia, non lasciare nulla all'interno della vaschetta di drenaggio, ricordandosi di rimuovere eventuali attrezzi o panni usati per la pulizia.**
- **Se i fori di scarico del drenaggio dovessero risultare ancora ostruiti dopo la pulizia, sarà necessario sostituire le valvole antireflusso. L'uso ininterrotto dell'unità può causare problemi di drenaggio, con il conseguente rischio di perdite d'acqua. In questo caso, rivolgersi al rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.**

4.3 Montaggio dopo la manutenzione

Rispettando i punti descritti sopra, rimontare i componenti seguendo la procedura di smontaggio in ordine inverso.

5. Specifiche

Nome modello	Potenza (W)	Volume d'aria		Pressione statica (Pa)	Rendimento di scambio termico (%)	Rumorosità (dB) 1,5 m sotto l'unità	Peso (kg)
		(m^3 /h)	(L/S)				
LGH-50RVS-E	190	500	139	150	87	33	55
LGH-80RVS-E	325	800	222	170	82	36	63
LGH-100RVS-E	445	1000	278	190	82	37	73

* I suddetti valori si riferiscono alla ventilazione Lossnay con velocità del ventilatore impostata sul livello 4, caduta di pressione nominale e alimentazione a 230 V / 50 Hz.
* Per le specifiche ad altre frequenze o tensioni, contattare il rivenditore.
* I valori di rumorosità indicati in tabella si riferiscono ai livelli misurati a 1,5 metri di distanza direttamente sotto l'unità in camera anecoica.
* Possono riscontrarsi variazioni o aumenti di rumorosità per la funzione Bypass/Automatica o per un cambio automatico della velocità di ventilazione a causa di un'impostazione del timer e/o altre funzioni.
* Rendimento di scambio termico (%) nella stagione invernale.
* Le misurazioni condotte da Mitsubishi Electric rispettano la normativa ISO 16494:2014; pertanto, le curve P-Q sono misurate con l'apposita camera di prova.
* Le misurazioni con tubo di Pitot commissionate in loco possono differire anche del 20% da quelle in camera di prova effettuate secondo le normative ISO. Se il punto di misurazione è prossimo a fonti di turbolenza quali curve, strozzature, smorzatori, ecc., la corretta misurazione del volume d'aria risulta difficoltosa. Per una misurazione corretta, si consiglia di utilizzare un condotto dritto posizionandosi a una distanza superiore a 10D (D = diametro condotto) dalla fonte di turbolenza. Le misurazioni in loco devono quindi essere effettuate secondo le linee guida BSRIA (Commissioning Air System. Application procedures for buildings AG3/89.3(2001))

6. Servizi post vendita

Per informazioni sui servizi post vendita disponibili per l'unità Lossnay, contattare il rivenditore.

Se si riscontrano rumori anomali, se l'aria non viene erogata o in caso di altri problemi, spegnere l'unità e contattare il rivenditore. Contattare il rivenditore per informazioni sui costi di ispezione o riparazione.

■ Controlli e manutenzione raccomandati

Dopo diversi anni di utilizzo, possono verificarsi le seguenti condizioni. Si raccomanda di sottoporre l'unità a controlli e manutenzione di livello professionale.
- Perdita d'acqua dovuta a ostruzioni del canale di drenaggio
- Ingresso di polvere dovuto al deterioramento dei filtri
- Vibrazioni o rumori anomali dovuti all'approssimarsi del termine della vita operativa del motore
- Perdita d'aria dovuta all'approssimarsi del termine della vita operativa del nucleo Lossnay

I seguenti componenti sono soggetti a usura:
- Motore
- Filtro aria erogata
- Filtro aria di scarico
- Nucleo Lossnay
- Valvola antireflusso
- Circuito stampato
- Termistore

■ I costi di riparazione includono la manodopera specializzata, il costo dei ricambi (e le spese di uscita), ecc.

Ispezione attenta

Ispezionare l'unità per un servizio ottimale!

Problema riscontrato		Arrestare il funzionamento.	
	● La ventola non gira all'accensione dell'unità. ● Rumori anomali o vibrazioni durante il funzionamento dell'unità ● Rotazioni ritardate o irregolari (I motori richiedono la manutenzione.) ● Odore di bruciato ● Componenti o aree con corrosione o danni	▶	Spegnere l'unità. Quindi, contattare il rivenditore per prevenire guasti o pericoli. Il rivenditore valuterà gli eventuali costi.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
SEDE LEGALE:
TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, GIAPPONE