



## Cooler Master Silencio 650



**Make It Yours.**

**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/case/712/cooler-master-silencio-650.htm>)**

Quando la silenziosità si sposa con l'eleganza ...

In un'ottica tesa a soddisfare le esigenze di un parco clienti sempre più vasto, Cooler Master ha esordito nel mondo del Quiet Computing con i case della serie Silencio, di cui il modello [550](http://www.nexthardware.com/recensioni/case/553/cooler-master-silencio-550.htm) (<http://www.nexthardware.com/recensioni/case/553/cooler-master-silencio-550.htm>) è stato da noi recensito a maggio dello scorso anno.

La serie Silencio, in sostanza, è composta da case equipaggiati con i più recenti standard di connessione, rivestiti internamente da materiale fonoassorbente ad alta efficienza, rivolti ad un'utenza che vuole creare un sistema professionale versatile e dalla rumorosità contenuta, come per esempio un piccolo server o una piattaforma workstation.

Il Silencio 650, oggetto della recensione odierna, è un Mid Tower che rappresenta, per finiture e dotazione accessoria, la naturale evoluzione del precedente "550" ed è caratterizzato da una solida struttura in acciaio SECC con 0.7mm di spessore e da un profilo frontale in alluminio che ne impreziosisce l'impatto estetico.

La verniciatura, interamente di colore nero opaco, è stata effettuata elettrostaticamente, soluzione che permette di avere un effetto più uniforme e una resistenza maggiore ai graffi.

Il Cooler Master Silencio 650 è in grado di ospitare schede madri in formato Micro-ATX, ATX e configurazioni multi VGA NVIDIA SLI e AMD CrossFireX sino ad un massimo di tre schede.

La gestione degli spazi interni, inoltre, è stata studiata per permettere un veloce assemblaggio ed una facile manutenzione del sistema.

Oltre che dalla presenza di pannelli fonoassorbenti, il prodotto è caratterizzato da una predisposizione per sistemi watercooling, numerosi filtri antipolvere rimovibili, due connessioni USB 3.0 con plug 20pin per un collegamento diretto agli header della motherboard, un lettore di schede SD, una X-Dock per HDD e SSD (sia da 2.5" che 3.5") situata sotto i due bay frontali da 5.25" e molto altro ancora ...

Ma andiamo ora ad elencare le caratteristiche principali e la scheda tecnica del Cooler Master Silencio 650.

↔

### **Caratteristiche principali**

- Solida Struttura realizzata in SECC con parti in plastica e profilo frontale in alluminio.
- Sistema di fissaggio di hard disk, drive ottici e schede PCI in modalità tool-less.
- Sistema a pannelli fonoassorbenti per la riduzione del rumore.

- Filtri rimovibili per evitare l'accumulo della polvere.
- Cable Management ottimale grazie agli scassi distribuiti sul vassoio della motherboard.
- Ampio inserto per la rapida installazione di un dissipatore aftermarket.
- Doppia connessione USB 3.0 sull'I/O Panel tramite plug 20pin.
- X-Dock frontale per drive da 2.5 e 3.5 pollici.
- Sistema di Hot Swap con funzionalità Dual Boot.

↔

## Scheda tecnica ↔ ↔

↔ Produttore	Cooler Master
↔ Modello	Silencio 650↔
↔ Materiali utilizzati	Alluminio↔ per la parte frontale - Top e corpo in acciaio da 0,7 mm con inserti in plastica
↔ Supporto Motherboard	↔ Micro-ATX, Standard ATX
↔ Alloggiamenti Drive presenti	Esterni 3x 5.25" Interni 7x 3.5" - 2x 2.5"↔ X-Dock ↔ 1x 3.5"/2.5"
↔ Sistema di raffreddamento (ventole)	Frontale 2 x 120mm (bundle) ↔ Posteriore 1 x 120mm (bundle) Top 1 x 120/140mm (opzionale↔ ) ↔ ↔ Interne 2 x 120mm (opzionali↔ )
↔ Docking Station	Sì
↔ Slot di espansione	9
↔ Connessioni I/O frontali	USB3.0 x 2 Lettore di SD x 1 Audio x 1 MIC x 1
↔ Altezza massima dissipatore CPU	168mm
↔ Lunghezza massima VGA	268mm (con cestello HDD) 434mm (senza cestello HDD)
↔ Dimensioni complessive	207mm(W) x 479mm(H) x 525.6mm(D)
↔ Peso	13 kg

↔

## 1. Packaging & Bundle

### 1. Packaging & Bundle

↔

#### Packaging



↔

La confezione del Cooler Master Silencio 650 è realizzata in robusto cartone con una grafica molto chiara che gioca sull'alternanza del viola e del nero su uno sfondo bianco.

La parte frontale riporta un'immagine del case e le tre caratteristiche che ne costituiscono i principali punti di forza, ovvero la silenziosità, la presenza di un fan controller e la funzionalità Dual Boot.

Sul lato opposto sono presenti tre immagini del case ripreso da diverse angolazioni ed una breve descrizione in otto lingue tra cui l'italiano.

Sui due lati corti troviamo, rispettivamente, un'immagine del case con un angolo di 45° ed una lista completa delle caratteristiche tecniche riportate in bianco su sfondo viola.

↔

### **Bundle**

Il bundle è situato all'interno del cabinet, custodito all'interno di una scatola di cartone unitamente al manuale d'uso.





↔

Estratto il prodotto dalla confezione possiamo notare che quest'ultimo è protetto da due semigusci di polistirolo e da un involucro di plastica per proteggerlo ulteriormente da eventuali graffi.

↔

### **Viste Laterali**



↔

Il telaio del cabinet è realizzato in acciaio SECC con una verniciatura elettrostatica a polvere di colore nero opaco.

I due pannelli laterali, come i precedenti modelli della serie Silencio, sono privi di dettagli e ne esaltano la linea netta e decisa.

Le dimensioni sono contenute, ma nello standard per uno chassis in formato Mid Tower, in modo da venire incontro anche a chi ha problemi di spazio, sia esso un utente professionale che casalingo.

↔

## Viste con un angolo di rotazione di 45 gradi



↔

In alto abbiamo inserito quattro immagini con un angolo di rotazione di 45 gradi che mostrano completamente il design del case in recensione.

Anche per il Silencio 650 Cooler Master ha deciso di puntare su una linea senza fronzoli ma, al tempo stesso, sobria e molto elegante.

↔

### 3. Analisi esterna

## 3. Analisi esterna

### Frontale

---



↔

Il profilo frontale è realizzato in alluminio sempre con una verniciatura di colore nero opaco e caratterizzato da due linee di colore argento poste alle estremità .

Per accedere ai drive basta aprire a libro lo sportellino, ovviamente rivestito internamente da materiale fonoassorbente, che utilizza un sistema calamitato per rimanere ben saldo alla struttura quando chiuso.

↔



↔

Nella parte alta incontriamo due bay da 5.25 pollici per le unità ottiche oltre ad una docking station, denominata X-Dock, capace di ospitare drive da 3.5 e 2.5 pollici.

Poco più in basso è posizionato un filtro che protegge dalla polvere le due ventole PWM da 120mm che vedremo in dettaglio nelle pagine seguenti; quest'ultimo è facilmente rimovibile facendo perno sulla sua sommità , come visibile in foto, dove è presente un apposito invito.

↔

---



↔

Esteticamente gradevole il logo Cooler Master impresso su un'apposita targhetta posizionata al centro del filtro antipolvere.

Nell'immagine in alto a destra possiamo osservare una delle due calamite che permette di tenere perfettamente chiuso lo sportellino frontale.

↔



↔

Il frontale del Silencio 650 provvisto e privo di filtro antipolvere: come spiegato in precedenza, la rimozione dello stesso risulta semplice e molto rapida.

↔

## Posteriore

---



Nella parte alta sono posizionati due fori passatubo per l'installazione di un sistema di watercooling con un eventuale radiatore esterno.

Poco più in basso è presente la ventola PWM da 120mm che gestisce i flussi d'aria calda in uscita dal case.

Proseguendo troviamo sette bracket PCI standard, più uno posizionato verticalmente da usare per quei profili aggiuntivi che ospitano porte USB, eSATA, molex o altre interfacce di connessione.

La parte più bassa, invece, è destinata ad ospitare l'alimentatore che dovrà essere installato con la ventola posizionata verso il basso in modo da favorire il pescaggio dell'aria fresca dall'esterno del case.



## **Parte Superiore**

---



↔

La parte superiore del Silencio 650 è strutturata in modo impeccabile.

Sono presenti, infatti, due zone distinte, entrambe provviste di un pannello scorrevole: nella prima troviamo l'I/O Panel e nell'altra una predisposizione per una ventola da 120/140mm di ulteriore supporto a quella posteriore, per gestire al meglio i flussi d'aria calda in uscita.

↔



↔

In dettaglio l'I/O Panel che è caratterizzato dalla presenza di due porte USB 3.0, due USB 2.0, gli ingressi per cuffie e microfono, un lettore di schede SD, due switch (uno per selezionare la velocità delle ventole frontali ed uno per scegliere il drive di boot), il tasto di Power On e quello di Reset.

↔

## **Parte Inferiore**

---



↔

La parte inferiore del case è percorsa da un profilo in gomma antivibrazioni che lascia scoperto solo il lato posteriore, per consentire una facile rimozione del filtro antipolvere presente.

↔



Dettaglio del filtro antipolvere posto alla base del case.

↔

## 4. Analisi interna

### 4. Analisi interna

↔



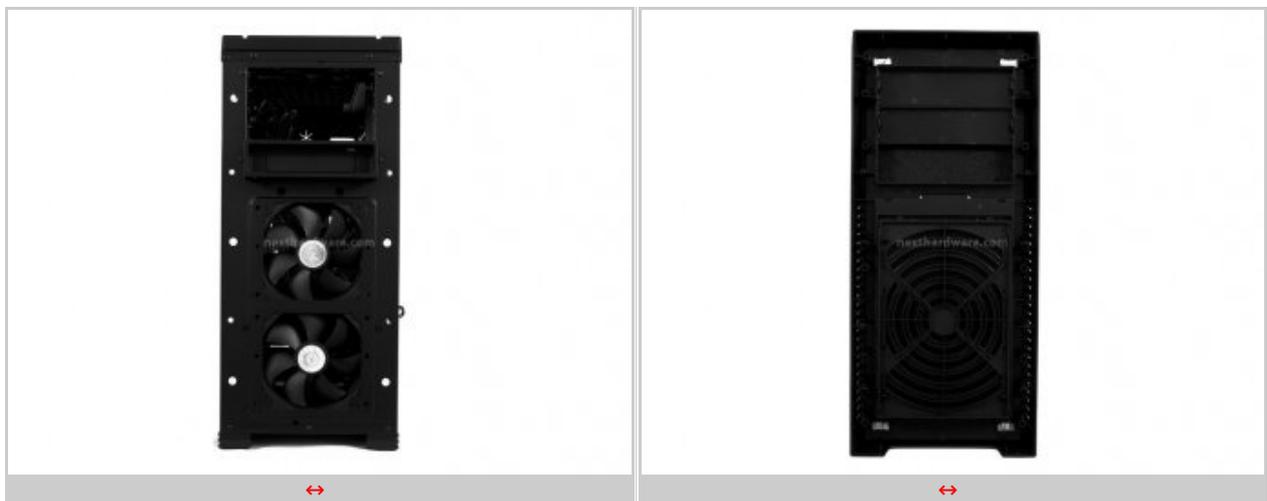
↔

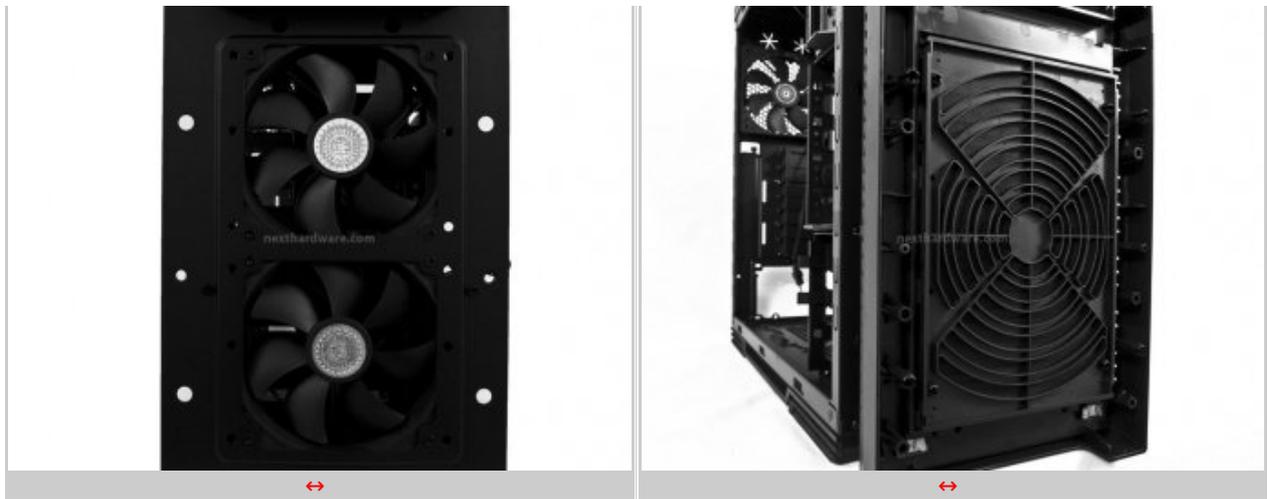
Il Cooler Master Silencio 650 presenta un'organizzazione interna degli spazi molto ben studiata, che consente di installare VGA sino a 268mm di lunghezza utilizzando entrambi i cestelli per le unità di storage e sino a 434mm nel caso si decida di rimuovere quello superiore.

Il vassoio della mainboard permette di ospitare schede madri in formato Micro-ATX e ATX lasciando un discreto spazio di manovra ai lati delle stesse.

E' possibile installare dissipatori con un'altezza massima 168mm, misura non eccezionale, ma dobbiamo considerare anche lo spessore del rivestimento fonoassorbente presente all'interno del pannello laterale.

↔





↔

Il pannello frontale è facilmente rimovibile: basta premere sei inserti in plastica per separarlo dalla struttura del case.

Ssegnaliamo che, insieme a quest'ultimo, viene asportato anche il filtro a protezione delle due ventole frontali da 120mm.

↔



↔

Per questo case Cooler Master ha deciso di utilizzare per il fissaggio delle unità da 5.25 pollici il sistema denominato "Lock&Open", brevettato e testato in molti chassis come quelli della serie HAF e della linea CM Storm.

Questo sistema è basato su una leva che, tramite un sistema a perni in acciaio, provvede a bloccare l'unità da 5.25 pollici inserita, il tutto in modalità tool-less.

Il cestelli per gli hard disk sono due: uno superiore facilmente rimovibile, dove è possibile installare solamente drive da 3.5 pollici tramite le slitte presenti in bundle ed uno inferiore, fisso, che permette di alloggiare anche HDD/SSD da 2.5 pollici.

↔



↔

Altra particolarità della gabbia superiore è quella di consentire il montaggio di una ventola da 120mm sulla sua parte rivolta verso l'interno del case, in modo da incrementare il flusso di aria verso la scheda madre.



↔

Nelle immagini soprastanti possiamo osservare, da sinistra verso destra, la ventola PWM posteriore da 120mm, i sette bracket PCI standard più quello aggiuntivo verticale e, infine, l'alloggiamento per l'alimentatore con la griglia di areazione, dotata di filtro, posizionata sul fondo dello chassis.

↔

## 5. Caratteristiche interne

### 5. Caratteristiche interne

↔

#### X-Dock



↔

Sotto ai due alloggiamenti da 5.25 pollici è posizionata la docking station, compatibile con dischi da 2.5 e 3.5 pollici, che dovrà essere collegata alla scheda madre via SATA e all'alimentatore tramite Molex 4 pin.

### Cestello drive removibile e relative slitte



↔

Il cestello removibile per le unità di storage, visibile in foto, può ospitare fino a cinque drive da 3.5 pollici sfruttando le cinque coppie di slitte disponibili in bundle con il prodotto.

**N.B.** Per chi non fosse interessato ad installare il proprio SSD o Hard Disk da 2.5 pollici nel cestello inferiore fisso, dove si trova il sistema Hot Swap, è possibile rimuovere una delle slitte ivi allocate per usarla in quello superiore.

↔

### Hot Swap & Dual Boot

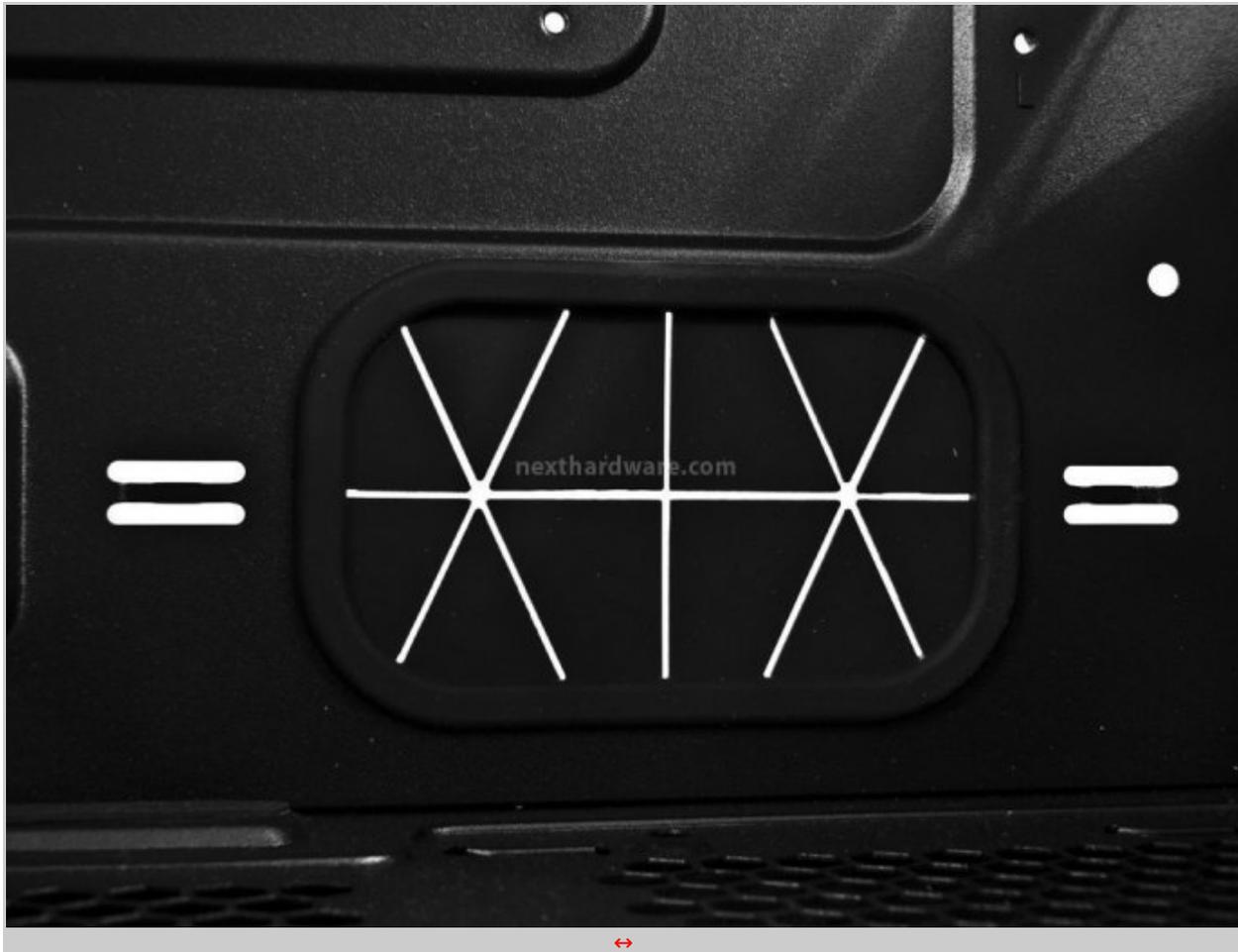


↔

Come vi avevamo anticipato il cestello inferiore del Cooler Master Silencio 650 presenta un particolare sistema Hot Swap che, grazie ad una scheda dedicata collegata all'I/O Panel, consente di decidere da quale disco installato al suo interno fare il boot, una scelta innovativa che potrebbe essere molto apprezzata, ad esempio, dagli utenti del pinguino.

↔

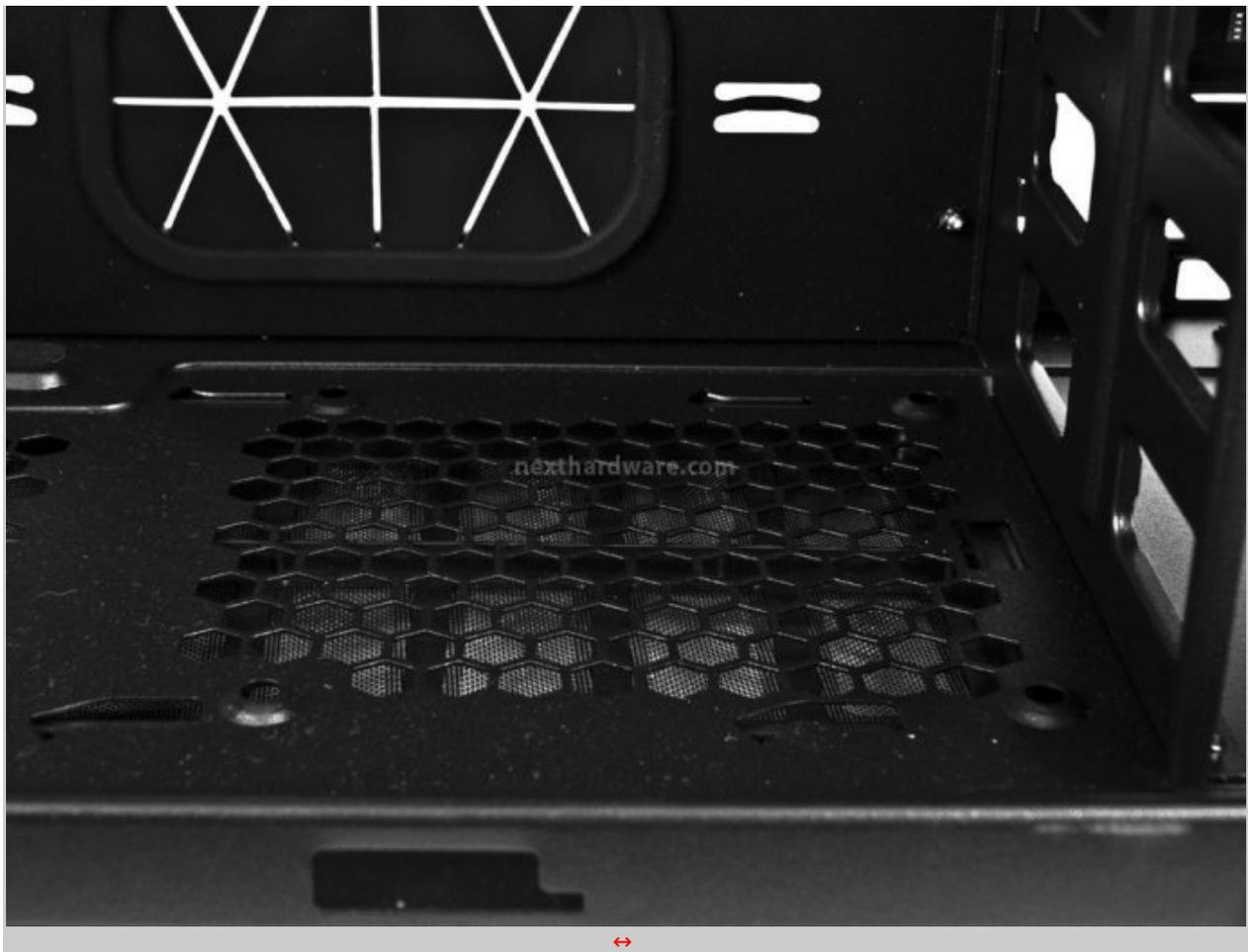
### **Asole passacavo**



↔

Un'altra importante caratteristica è rappresentata dalla presenza di tre distinte asole passacavo, di cui quella inferiore di dimensioni maggiorate, tutte ben posizionate e↔ dotate di morbide guarnizioni in gomma per consentire un agevole ed ordinato cable management.

### **Predisposizione ventola sul fondo del case**



↔

Nelle immediate vicinanze della zona preposta ad ospitare l'alimentatore è presente una predisposizione dove è possibile installare una ventola aggiuntiva da 120mm per migliorare ulteriormente i flussi di aria in entrata, soluzione che, in un case rivestito da pannelli fonoassorbenti, potrebbe fare la differenza.

↔

## **6. Sistema di raffreddamento**

### **6. Sistema di raffreddamento**

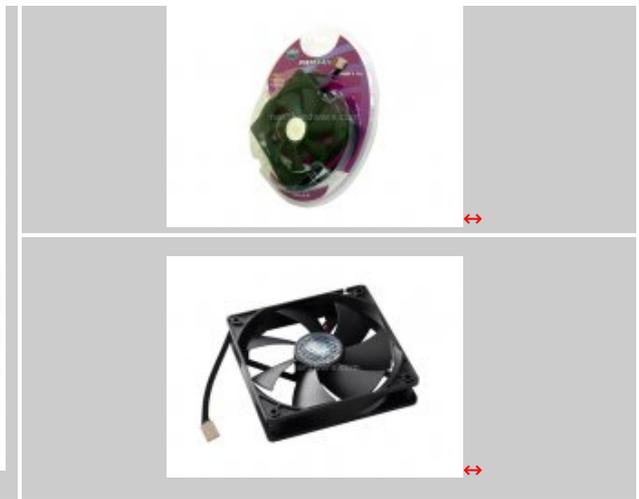
↔

Ad occuparsi del sistema di raffreddamento del Cooler Master Silencio↔ 650 sono tre ventole, due per introdurre aria fresca all'interno del cabinet, posizionate sul frontale, ed una situata nella parte posteriore per espellere l'aria calda.↔

### **Disposizione ventole frontali in immissione**

Posizionamento

Immagini



↔

**Caratteristiche Tecniche**

↔ Produttore	Cooler Master (Nederland)
↔ Modello	PWM120
↔ Dimensioni	120 x 120 x 25mm
↔ Colore	Nero
↔ Led	Assenti
↔ Tensione	12V
↔ Corrente	0.12Amp↔
↔ Potenza	1.44W +/- 10%
↔ Rumorosità	13.8dB(A)
↔ Regime di Rotazione	1200RPM +/- 10%
↔ Pressione Statica	↔ 1.83 mm H2O
↔ Flusso d'aria	44.03 CFM
↔ MTBF	50.000h

↔

**Disposizione ventola posteriore in estrazione**

Posizionamento	Immagini

↔

**Caratteristiche Tecniche**

↔ Produttore	Cooler Master (Nederland)
↔ Modello	PWM↔ 120

↔ Dimensioni	120 x 120 x 25mm
↔ Colore	Nero
↔ Led	Assenti
↔ Tensione	12V
↔ Corrente	0.12Amp
↔ Potenza	1.44W +/- 10%
↔ Rumorosità	13.8dB(A)
↔ Regime di Rotazione	1200RPM +/- 10%
↔ Pressione Statica	1.83 mm H2O
↔ Flusso d'aria	44.03 CFM
↔ MTBF	50.000h

↔

### Disposizione ventole opzionali

#### Soluzione A - Migliore ricircolo d'aria - Silenziosità Contenuta

Posizionamento	Immagini
	
	

↔

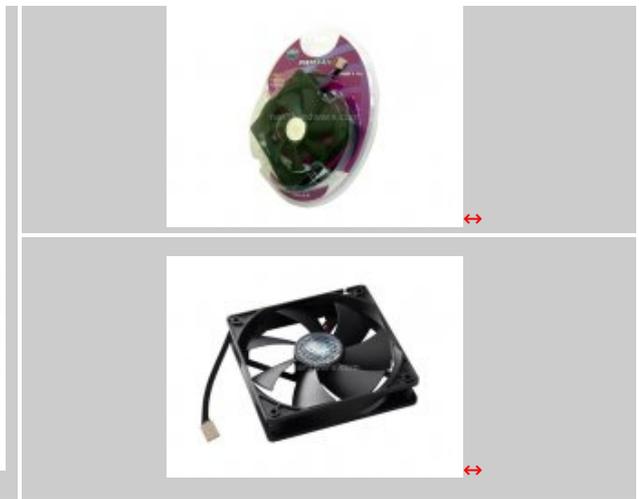
#### Caratteristiche Tecniche

↔ Produttore	Cooler Master (Nederland)
↔ Modello	BC140 Rifle
↔ Dimensioni	140 x 140 x 25mm
↔ Colore	Nero
↔ Led	Assenti
↔ Tensione	12V
↔ Corrente	0.10Amp
↔ Potenza	1.2W +/- 10%
↔ Rumorosità	18.7dB(A)
↔ Regime di Rotazione	1000RPM +/- 10%
↔ Pressione Statica	0.70 mm H2O
↔ Flusso d'aria	42.2 CFM
↔ MTBF	40.000h

↔

#### Soluzione B - Massima personalizzazione delle ventole - Media Rumorosità

Posizionamento	Immagini
----------------	----------



↔

In questo ultimo caso abbiamo previsto l'uso combinato di ulteriori due ventole PWM 120, montate una sul cestello superiore ed una sul fondo del case, abbinate alla ventola BC140 Rifle montata sul top del case.

Cooler Master, quindi, oltre alla efficace dotazione di serie, lascia ampia facoltà di personalizzazione all'utente grazie alle numerose predisposizioni presenti per l'installazione di ventole aggiuntive di varie dimensioni.

Consigliamo di utilizzare ventole dello stesso produttore valutando, in base alle caratteristiche, quali utilizzare per un corretto bilanciamento dei flussi di aria interni.

↔

## 7. Montaggio componenti

### 7. Montaggio componenti

↔



↔

Per accompagnare il Cooler Master Silencio 650↔ nella sua fase di assemblaggio, abbiamo deciso di utilizzare un dissipatore a torre, modello Hyper TX3, ed un alimentatore modulare della serie Silent Pro M da 600W.

↔



↔

Come prima cosa andiamo ad inserire i distanziali sul vassoio che ospiterà la nostra scheda madre e, successivamente, ne procediamo all'installazione.

Andiamo ora a posizionare l'alimentatore con la ventola rivolta verso il basso, come abbiamo già anticipato nelle pagine precedenti.

A questo punto, una volta montata l'unità ottica in uno dei bay superiori da 5.25", installiamo il nostro dissipatore ed inseriamo le nostre unità di storage nei rispettivi cestelli utilizzando le slitte descritte precedentemente.

Infine, in pochi passaggi, andiamo a montare la scheda video ed i banchi di ram e, dopo una breve verifica delle connessioni presenti, il gioco è fatto.





↔

Nelle immagini soprastanti è possibile osservare come si presenta il case ad assemblaggio ultimato.

↔

## 8. Pannelli fonoassorbenti e test fonometrico

### 8. Pannelli fonoassorbenti e test fonometrico

↔

#### Pannelli fonoassorbenti



↔

I pannelli laterali del Cooler Master Silencio 650 sono entrambi provvisti di una superficie fonoassorbente costituita da un foglio di resina espansa.



↔

Mentre quella di destra, situata dietro al vassoio per la scheda madre, presenta una superficie liscia di circa 15mm di spessore, quella posta sul pannello di sinistra e sul top è di forma piramidale, con un'altezza massima leggermente superiore (20mm circa), per aumentare l'assorbimento del rumore nella zona più critica del sistema.

### **Test fonometrico**

Considerata la particolare natura del case abbiamo deciso di eseguire una rilevazione fonometrica.

La configurazione di prova ha previsto la presenza delle tre ventole PWM da 120mm fornite in dotazione, del dissipatore Hyper TX3, di un alimentatore Silent Pro e di una VGA reference con dissipazione attiva.

Le impostazioni utilizzate sono state "low" e "high" per analizzare la differente rumorosità del Silencio 650 in modalità silent ed in modalità performace.

Tramite BIOS e software di sistema abbiamo anche regolato la velocità della ventola del dissipatore e della scheda video.

Abbiamo infine scelto di posizionare il fonometro a 100cm dallo chassis, considerando questa distanza come la più diffusa tra gli utenti.

### **Strumentazione utilizzata**

↔

**Fonometro professionale ↔ PCE-322**

---

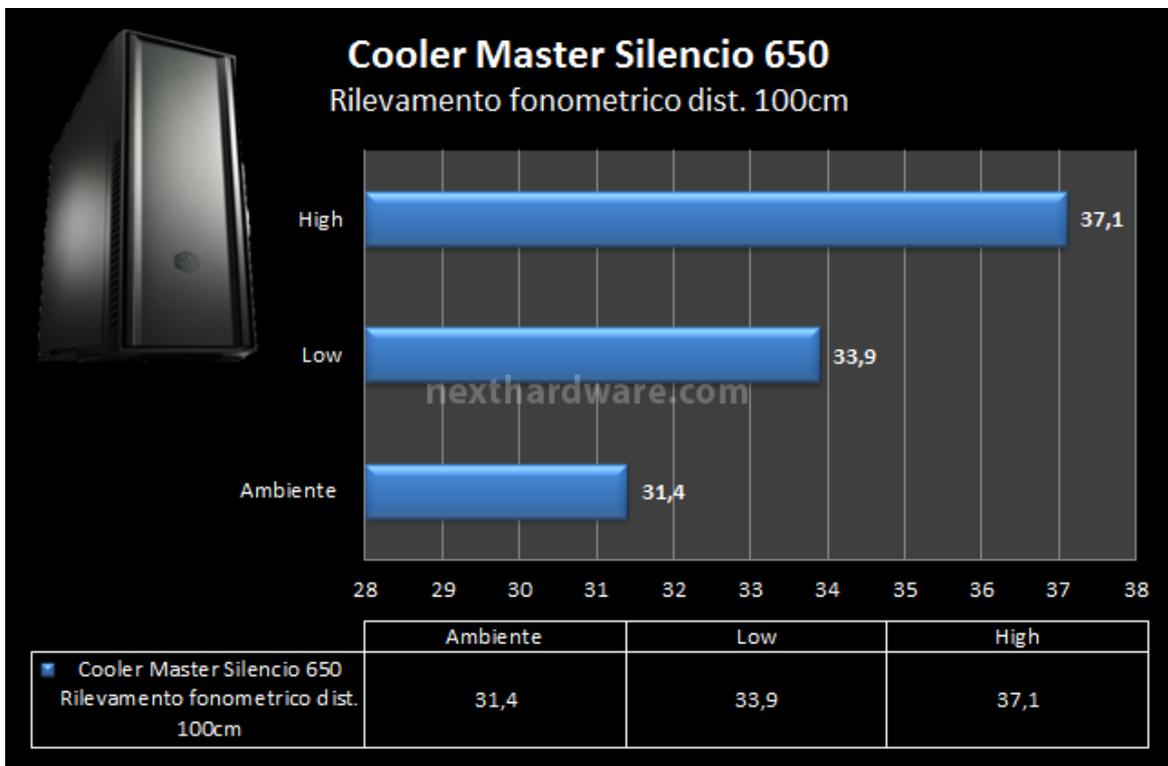
- Datalogger, memoria per 32.000 valori
- Interfaccia USB e software per trasferire dati al PC
- Funzione Min / Max
- Grafico a barre (divisione 2 dB)
- Valutazione di frequenza A e C
- Campo di frequenza 31,5 Hz ... 8 kHz
- Valutazione del tempo rapida, lenta, impulsi
- Microfono di precisione Electret 1/2"



- Interfaccia USB per trasferire dati
- Software per tutte le versioni Windows
- Uscita analogica AC 1 V / D.C. 10 mV↔
- Memoria interna per 32.000 posizioni
- Funzione di registrazione dati regolabile per registrazioni prolungate
- Funzioni MIN e MAX
- Risoluzione 0,1 dB
- Display LCD da 35 mm con grafica a barre e divisione in 2 dB (fino a 100 dB)
- Valutazione delle frequenza A e C
- Valutazione temporale rapida e lenta
- Campo di frequenza da 31,5 Hz a 8 kHz
- Orologio con calendario
- Solida struttura in plastica ABS
- Funzione di autospegnimento automatico dopo 15 min (si disattiva automaticamente quando sta registrando dati)
- Microfono-electret di precisione 1/2"

↔

### Rumorosità misurata



↔

I valori da noi analizzati, come riportati nel grafico, confermano l'ottimo lavoro di progettazione svolto da Cooler Master per questo case che, anche con tutte le ventole del sistema al massimo regime di rotazione, si è rivelato molto ben insonorizzato.

↔

## 9. Conclusioni

## 9. Conclusioni↔

↔

Il Silencio 650 rappresenta un'ulteriore evoluzione del modello 550 ampliandone le funzionalità di base e migliorandone la qualità costruttiva.

Il design è sobrio ed elegante, forse il più pulito e piacevole che abbiamo avuto il piacere di recensire per questa categoria di case.

Il nuovo chassis di Cooler Master è realizzato quasi interamente in acciaio SECC con una verniciatura di colore nero opaco applicata elettrostaticamente per resistere meglio ai graffi ed è caratterizzato dalla presenza di un pregevole pannello frontale in alluminio.

La gestione degli spazi interni consente l'installazione di schede madri in formato Micro-ATX, ATX e di VGA di generose dimensioni potendo, in caso di necessità, rimuovere il cestello superiore per gli Hard Disk.

Il sistema di raffreddamento è gestito da tre ventole piuttosto efficienti e silenziose, alle quali ne possono essere aggiunte altre grazie alle predisposizioni esistenti.

I filtri antipolvere presenti sono ben realizzati e facilmente rimovibili e lavabili sotto acqua corrente.

L'I/O Panel↔ di ultima generazione è provvisto di una doppia connessione USB 3.0 con plug a 20 pin per un collegamento diretto agli header della scheda madre, di un lettore di schede SD, di un pratico fanbus per gestire la velocità delle due ventole frontali e di un pulsante di switch per attivare una funzionalità molto interessante ed innovativa, ovvero la possibilità di decidere da quale delle due unità presenti nei vani Hot Swap fare il boot.

E' inoltre disponibile la consueta X-Dock, posizionata nella parte frontale del case, in grado di ospitare dischi meccanici e SSD sia da 3.5 che da 2.5 pollici.

Il prezzo su strada è di circa 149 euro, a nostro avviso pienamente in linea con la qualità e la grande silenziosità espressa, così come emerso chiaramente dalle nostre rilevazioni.

Alla luce delle considerazioni sin qui svolte, assegniamo al Cooler Master Silencio 650 il nostro voto più alto.

↔

**Voto: 5 stelle**

↔



↔

### Pro

- Materiali utilizzati
- Dual Boot Switch
- X-Dock
- Sistema Hot Swap
- Silenziosità
- Prezzo

### Contro

- Nulla da rilevare

↔

↔

**Si ringrazia Cooler Master per l'invio del sample oggetto della nostra recensione.**

↔



**nexthardware.com**

---

Questo documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.  
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>