

PICCOLO *è bello*



Il personal computer desktop che abbiamo imparato a conoscere è in crisi sotto i colpi dei dispositivi mobili sempre più versatili. Per ritrovare il suo spazio in casa deve cambiare look, oltre ad adattarsi al meglio alle nostre esigenze giornaliere.

■ Di Michele Braga



C'è chi parla del più grande crollo delle vendite registrato nella storia dei personal computer e i dati di mercato – Idc ha rilevato un meno 14% nel primo trimestre del 2013 rispetto allo stesso periodo del 2012 – sembrano avallare appieno questa visione. È difficile controbattere a chi sostiene che il desktop, ormai descritto da molti come un ingombrante e superato agglomerato di componenti, sia sulla via del tramonto quando le previsioni indicano una percentuale di crescita in doppia cifra per i dispositivi portatili, tablet e smartphone, e non prevedono un cambiamento dopo quattro mesi consecutivi con il segno meno per le vendite dei sistemi desktop. I numeri però vanno analizzati a fondo senza fermarsi alle cifre riassuntive: esaminandoli si scopre che la crisi si è accentuata con il calo della domanda nei paesi emergenti e con una decisa riduzione degli ordini nel segmento dei notebook e desktop consumer.

È più realistico pensare che il Pc debba ancora trovare la giusta formula per adattarsi alle odierne esigenze di alcune categorie di utenti e che l'evoluzione tecnologica abbia messo a disposizione una potenza di calcolo che supera di gran lunga le necessità dell'utilizzatore medio. Il concetto di personal computer, cioè di elaboratore personale, è ben lontano dall'essere superato perché gli stessi smartphone e tablet sono a tutti gli effetti piccoli computer portatili e in assoluto personali.

Il desktop, almeno nella forma in cui lo abbiamo conosciuto e utilizzato per anni, è uno strumento adatto a una cerchia di utenti sempre più ristretta che raccoglie coloro i quali producono i contenuti che possono essere poi fruiti attraverso i dispositivi più disparati e coloro che utilizzano applicazioni

molto esigenti dal punto di vista della potenza di elaborazione, per esempio i videogiochi.

Consapevoli di tutto ciò, i produttori sono da parecchio tempo alla ricerca del formato capace di attirare l'attenzione del consumatore finale. Il successo dell'iMac e del Mac Mini targati Apple sembrano avere indicato la giusta direzione, tanto che nell'ultimo anno, in parte anche grazie allo zampino del sistema operativo Windows 8 di Microsoft, abbiamo assistito alla rinascita dei sistemi all-in-one e alla crescente attenzione verso i Pc compatti. In questo articolo abbiamo concentrato la nostra attenzione proprio su quest'ultima categoria con l'obiettivo di capire quale sia l'offerta del mercato indirizzata a chi cerca un Pc molto piccolo, ma al tempo stesso capace di fornire le

tecnologie più moderne e una potenza di calcolo sufficiente per le attività giornaliere più comuni all'interno delle mura domestiche.

Abbiamo raccolto un'ampia selezione di prodotti che comprendono i piccoli compatti pronti all'uso e i barebone di piccola taglia dove l'utente finale ha un ampio margine di manovra nella scelta dei componenti cruciali che determinano le prestazioni finali del sistema.

Le soluzioni disponibili in commercio per chi cerca un Pc che appartiene alla categoria dei sistemi ultra compatti sono moltissime: ci sono configurazioni che utilizzano componenti da desktop e altre più spinte verso il risparmio energetico che si avvalgono di componenti sviluppati per sistemi portatili e quindi con consumi molto ridotti.

COME È CAMBIATO IL PC

«Il Pc per la casa sarà più efficiente e bello da vedere. Il desktop classico sarà utilizzato per lavorare e giocare»



Il primo Pc IBM



Desktop da gioco

Le categorie

La famiglia dei Pc ultracompatti e quindi dei sistemi dalle dimensioni molto ridotte è costituita fondamentalmente da tre tipologie di prodotto: quella dei sistemi "pronti all'uso", quella dei "barebone semicompleti" e quella dei "barebone puri".

Nella prima categoria rientrano i Pc equipaggiati con tutto l'hardware necessario al loro utilizzo e in alcuni casi anche provvisti di sistema operativo. Nella maggior parte dei casi quest'ultimo non è però incluso sia per contenere il prezzo di acquisto sia per lasciare all'utente la più ampia libertà di scelta. La seconda categoria raccoglie i sistemi ai quali l'utilizzatore deve aggiungere la memoria e il disco di sistema, mentre la categoria dei barebone puri, sempre più rara, è quella che offre le più ampie possibilità di personalizzazione, ma che al tempo stesso richiede l'acquisto e l'installazione di processore, memoria e disco fisso.

I prodotti della prova

Abbiamo invitato tutti i produttori presenti sul mercato nazionale a inviarci una o più unità, senza fornire gabbie di prezzo e sull'hardware installato; l'unica richiesta è stata di inviare prodotti di ultima generazione. Abbiamo ricevuto undici prodotti che coprono tutte le categorie sopra descritte.

Il modello di riferimento per i sistemi pronti all'uso è il Mac Mini di Apple che rappresenta anche il prodotto campione per la qualità costruttiva.

La seconda unità pronta all'uso presente nella prova è il nuovissimo Asus EB1035 (sarà disponibile in Italia entro il mese di luglio) di fascia più economica ed equipaggiato del sistema operativo Microsoft Windows 8. Gli altri sistemi che abbiamo analizzato mancano del sistema operativo oppure rientrano nella categoria dei barebone ai quali è stato necessario aggiungere disco, memoria e sistema operativo.

Sul fronte dei prezzi abbiamo riscontrato una discreta diversificazione: la spesa minima è di circa 200 euro per un sistema barebone, mentre a scalare con la potenza di calcolo e alla tipologia dei materiali impiegati si sale fino a circa 500 euro, per poi raggiungere gli oltre 800 euro del Mac Mini. Il tratto distintivo che accomuna quasi tutte le unità che ci sono state inviate è la spiccata predisposizione al loro utilizzo come sistema di riproduzione di contenuti multimediali per la casa. Quasi tutti sono accompagnati da un supporto compatibile con lo standard Vesa così da poterli installare sul retro di un monitor o di un televisore. In realtà solo alcuni hanno mostrato di avere caratteristiche tecniche e potenza di calcolo sufficienti per riprodurre contenuti complessi, mentre tutti permettono di svolgere le normali attività di navigazione Internet, gestione della posta elettronica e produttività personale leggera.

Come abbiamo detto in apertura il livello di prestazioni di un desktop economico oggi supera le necessità dell'utente medio; questo però non implica che un sistema compatto e in linea generale meno potente sia sempre sufficiente. Il comparto grafico è quello più

penalizzato poiché per ridurre i consumi si utilizzano processori con Gpu integrata oppure Cpu affiancate da Gpu appartenenti alla linea mobile più economica. I sistemi compatti non permettono quindi di eseguire giochi 3D esigenti, ma solo quelli più leggeri.

Come scegliere il compatto adatto

Le linee guida per acquistare il prodotto giusto per le proprie esigenze non sono differenti da quelle che si utilizzano per la scelta di un Pc desktop. Per prima cosa è necessario capire quale tipo di applicazioni si intendono eseguire e che tipo di contenuti multimediali l'unità dovrà essere in grado di riprodurre. Per la navigazione Internet e per la gestione della posta elettronica è sufficiente un processore di fascia bassa e un quantitativo di memoria ridotto (alcune configurazioni sono proposte con 2 Gbyte, ma noi consigliamo di installare almeno 4 Gbyte); la riproduzione di contenuti video Hd e l'utilizzo di applicazioni di ufficio richiedono un maggior potenza di calcolo e in questo caso è preferibile optare per un processore per notebook o desktop a basso consumo.

Anche per questi Pc dalle risorse limitate, così come per i desktop e i notebook più costosi, il disco di sistema è un punto chiave per ottenere una buona esperienza di utilizzo. Quando possibile preferite sempre un disco Ssd; i dischi meccanici da 5.400 rpm associati a un quantitativo di memoria scarso e a un processore di fascia economica finiscono per accentuare le ridotte prestazioni del sistema.



ADATTO

Riproduzione video Hd
Suite office
Gestione foto



**ADATTO
CON LIMITAZIONI**

Suite office avanzata
Elaborazione fotografica
Giochi 3D base



NON ADATTO

Editing video Hd
Giochi 3D
Software professionali



**VOTO
8,0**



APPLE MAC MINI

Design e cura costruttiva sono due degli elementi che distinguono tutti i prodotti della Mela. Il Mac Mini, il sistema da scrivania più piccolo della casa di Cupertino, non fa eccezione: le linee essenziali del telaio in alluminio nascondono l'ottima ingegnerizzazione interna che, per scelta del costruttore, rappresenta anche uno dei pochissimi punti deboli di questa unità. L'oblò di accesso all'interno del telaio permette di intervenire in modo semplice solo sulla memoria di sistema, mentre per aggiornare o sostituire l'unità disco sono necessarie manualità, esperienza e molta pazienza. Come tutti i dispositivi Apple, anche il Mac Mini è pronto all'uso non appena estratto dalla scatola. Il sistema operativo è, ovviamente, OS X, ma grazie a Boot Camp è possibile installare una versione di Microsoft Windows. Le configurazioni disponibili come base di partenza sono due, ma in fase di acquisto è possibile modificare il processore (sono disponibili Cpu Intel Core i5 e i7), la quantità di memoria e il disco; quest'ultimo può essere di tipo meccanico, Fusion Drive oppure Ssd. Come per tutti i sistemi ultracompati in commercio la dotazione di accessori

è ridotta, ma in questo caso siamo al minimo indispensabile: il cavo di alimentazione e l'adattatore da Hdmi a Dvi. La configurazione che abbiamo ricevuto in prova è equipaggiata con un processore Intel Core i7 3615QM da 2,3 GHz con architettura Ivy Bridge, 4 Gbyte di memoria e un disco meccanico da 1 Tbyte. Il solo sottosistema grafico è

quello Intel HD Graphics 4000 integrato nella Cpu Intel; le Gpu discrete Nvidia sono presenti solo sui sistemi iMac e MacBook Pro da 15 pollici. Il Mac Mini stabilisce uno standard di qualità elevato, ma è anche molto caro. Il modello base con Core i7 parte da 849 euro e prevede solo 4 Gbyte di memoria e un disco meccanico.



Apple Mac Mini

Euro **849** Iva inclusa

PRO

- Design e qualità costruttiva
- Alimentatore integrato

CONTRO

- Rapporto tra prestazioni e prezzo
- Poca memoria sul modello base

Produttore: Apple, www.apple.it

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza base / core / thread:

Intel Core i7 3615QM / 2,3 GHz / 4 / 8

Scheda madre / chipset: Apple / Intel HM77

Memoria: 2 x 2 Gbyte Micron

Technology Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale:

Intel HD Graphics 4000 / da 64 Mbyte

Disco di sistema: Hitachi HTS541010A9E662 / 1 Tbyte

Porte frontali: No

Porte posteriori: 4 x Usb 3.0 / 1 x Thunderbolt / 1 x RJ-45 / 1 x Firewire 800

Sistema operativo: Apple Mac OS X

Dimensioni (L x A x P): 19,7 x 3,6 x 19,7 cm

Peso: 1,22 kg



ASUS EB1035

ADATTO

Navigazione Web
Gestione foto
Riproduzione video



ADATTO CON LIMITAZIONI

Riproduzione video Hd
Suite office



NON ADATTO

Giochi 3D base
Giochi 3D
Software professionali



Disponibile da poche settimane, l'EB1035 appartiene alla famiglia di prodotti Asus Eeebox ed è proposto come media center compatto per la casa. La scocca in materiale plastico di buona qualità può essere aperta in modo semplice qualora si volesse aggiornare la dotazione di memoria base di 2 Gbyte (purtroppo è presente

un solo zoccolo) oppure sostituire il disco interno con un'unità più veloce o capiente. Il processore Intel Celeron 847 di tipo dual core è saldato sulla scheda madre e non può quindi essere sostituito. La Cpu offre una potenza limitata sia dal punto di vista dell'elaborazione pura sia sotto il profilo della grafica; questa è del tipo Intel HD Graphics

di fascia bassa e con supporto limitato alle DirectX 10. I limiti di questo comparto sono emersi in modo particolare durante il test 3DMark: lo scenario Ice Storm, il più leggero, ha funzionato senza intoppi, mentre quello Cloud Gate ha mostrato di essere molto impegnativo. L'EB1035 offre un'uscita Hdmi e una di tipo Vga che può essere utile per collegare pannelli o videoproiettori con ingresso analogico.

Sebbene nel complesso l'EB1035 sia ben realizzato, dobbiamo far notare l'infelice posizione del tasto di accensione che è collocato sul frontale insieme alle porte Usb, al lettore di memorie e ai minijack audio. Il tasto è troppo vicino alle porte Usb e basta sfiorarlo durante l'estrazione di un cavo o di una chiavetta – è capitato molte volte – per mandare in standby il sistema. L'EB1035 è uno dei pochi sistemi in prova a utilizzare un'antenna Wi-Fi esterna e orientabile che sulla carta dovrebbe garantire prestazioni migliori rispetto a quelle integrate, soprattutto perché molto piccole.

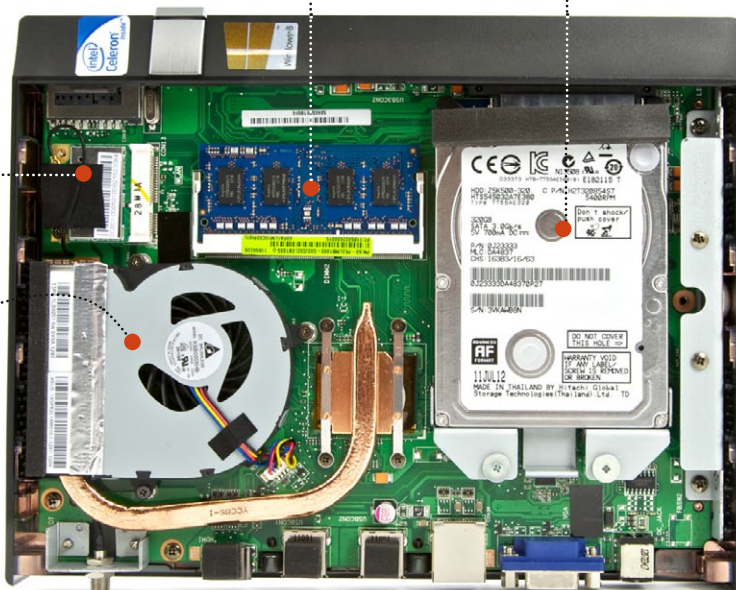
La dotazione di connessioni esterne è ben assortita così come anche quella degli accessori che prevedono una base per tenere l'EB1035 in posizione verticale e un supporto Vesa rotante per fissarlo dietro al display.

MEMORIA 2 Gbyte

DISCO meccanico a 5.400 rpm

WI-FI
Atheros
AR9485

PROCESSORE
Intel Celeron
847 e Gpu
HD Graphics



CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza base / core / thread:

Intel Celeron 847 / 1,1 GHz / 2 / 2

Scheda madre / chipset:

Asus / Intel HM70

Memoria:

1 x 2 Gbyte Hyundai

Electronics Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale:

Intel HD Graphics / da 64 Mbyte

Disco di sistema:

Hitachi HTS545032A7E380 / 320 Gbyte

Unità ottica:

No

Porte frontali:

2 x Usb 3.0 / 2 x Usb 2.0 / 1 x card reader

Porte posteriori:

2 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi / 1 x Vga / 1 x Rj-45

Sistema operativo:

Microsoft Windows 8

Dimensioni (L x A x P):

21,9 x 2,9 x 17,3 cm

Peso:

0,7 kg

Asus EB1035

Euro **389** Iva inclusa

PRO

- Buona qualità costruttiva
- Completo di accessori

CONTRO

- Potenza limitata
- Singolo slot per la memoria

Produttore: Asus, www.asus.it

ADATTO

Riproduzione video Hd
Gestione foto
Suite office


**ADATTO
CON LIMITAZIONI**

Suite office avanzata
Elaborazione fotografica
Giochi 3D base


NON ADATTO

Giochi 3D
Editing video Hd
Software professionali

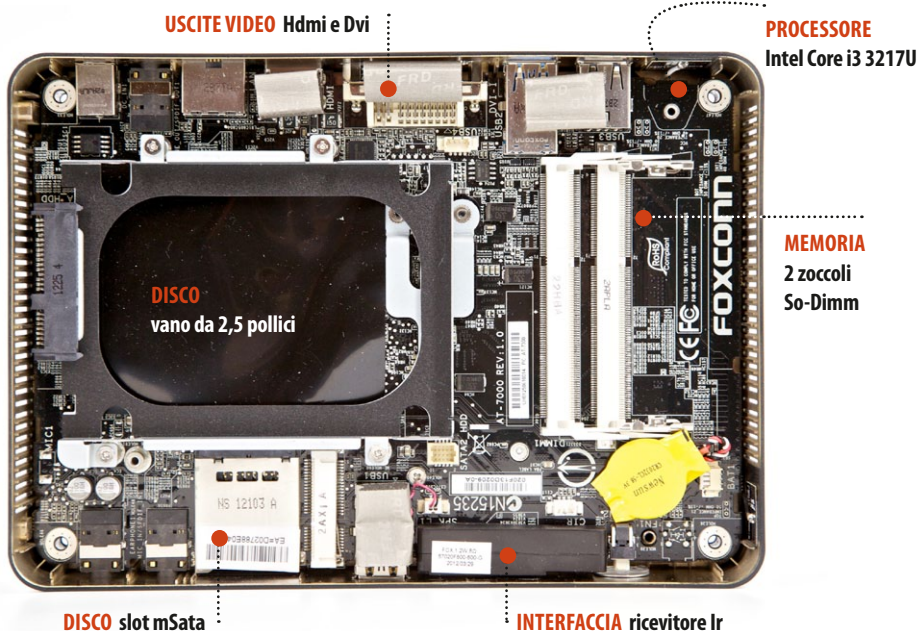

**VOTO
7,0**

FOXCONN AT-7300

Il piccolo sistema AT-7300 di Foxconn rientra tra i prodotti della serie nanoPc che raccoglie le soluzioni barebone pensate per rispondere alle esigenze di diverse fasce d'utenza. Questo modello ultracompatto sfoggia un telaio in alluminio rifinito con cura (non siamo comunque al livello del Mac Mini); rimuovendo le quattro viti che fissano il fondo si accede in modo molto agevole all'hardware interno. Il processore Intel Core i3 3217U è collocato sul lato non visibile della scheda madre, mentre l'utente ha accesso ai due zoccoli per la memoria, al vano per l'installazione di un disco da 2,5 pollici e allo slot in formato mSata per l'installazione di un sistema di cache per il disco. Tutto il software necessario per rendere operativo l'AT-7300 è fornito su una chiavetta Usb da 4 Gigabyte a corredo. La dotazione è curata e completa: sono presenti un supporto verticale da tavolo e una gabbia in materiale plastico per il montaggio dell'unità a supporti in standard Vesa; a questi si aggiunge un adattatore da Dvi a Vga per collegare pannelli con ingresso analogico. Il sistema, completato con l'hardware scelto per la prova, fornisce un livello di prestazioni sufficiente a svolgere la maggior parte dei normali carichi di lavoro personali e d'ufficio; in questo caso

il quantitativo di memoria rappresenta il fattore chiave. Il sottosistema grafico Intel HD Graphics 4000 offre un livello di prestazioni buono e adeguato per applicazioni 2D e di riproduzione video; sebbene le prestazioni siano superiori a quelle fatte segnare dalle altre soluzioni della prova, anche di tipo discreto, questa Gpu mostra in propri limiti quando si eseguono applicazioni 3D.

Il prezzo all'utente finale rispecchia la qualità del prodotto, ma l'aggiunta della memoria, del disco e del sistema operativo – a meno di non utilizzare una distribuzione Linux – fa salire il prezzo reale del sistema completo oltre i 600 euro. Nel complesso l'AT-7300 è uno dei sistemi in prova che ci ha trasmesso le migliori impressioni di qualità, solidità e cura.


Foxconn AT-7300

Euro **489** Iva inclusa

PRO

- Qualità costruttiva elevata
- Buon processore e potenza di calcolo

CONTRO

- Costo sopra la media
- Con il telecomando sarebbe quasi perfetto

Produttore: Foxconn, www.foxconnchannel.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza base / core / thread:	Unità ottica: No
Intel Core i3 3217U / 1,8 GHz / 2 / 4	Porte frontali: 2 x Usb 3.0 / 1 x card reader /
Scheda madre / chipset:	2 x minijack audio / 1 x ricevitore Ir
Foxconn AT-7000 / Intel HM76	Porte posteriori: 2 Usb 3.0 / 2 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi / 1 x Dvi /
Memoria: 2 zoccoli So-Dimm	1 x Rj-45 / 1 minijack S/Pdif
Chip grafico / memoria locale:	Sistema operativo: No
Intel HD Graphics 4000 / 64 Mbyte	Dimensioni (L x A x P): 19 x 3,8 x 13,5 cm
Disco di sistema: No / No	Peso: 0,6 kg


VOTO
6,5

INTEL DC3217BY

Estremamente piccoli, compatti e ben realizzati, i sistemi Nuc (Next Unit Computing) materializzano la visione di Intel in materia di Pc compatti. Il telaio è realizzato in alluminio e plastica robusta; il pannello inferiore in metallo può essere sostituito con uno dotato di attacco Vesa e che funge anche da accesso all'hardware interno. I sistemi Nuc sono commercializzati nella

forma di barebone e all'utente spetta il compito di acquistare la memoria (sono presenti due zoccoli) e il disco in formato mSata.

Sono disponibili due linee di prodotto entrambe basate su processori Intel Core i3 3217U saldati sulla scheda madre con chipset Intel QS77; la differenza tra le due famiglie risiede nei controller e nelle interfacce disponibili. Il modello

DC3112BY dispone della tecnologia Thunderbolt con supporto Displayport, ma purtroppo manca dell'interfaccia Ethernet; questa è una scelta difficile da condividere perché di base questo modello è venduto senza il modulo mini Pci Express per l'interfaccia Wi-Fi che è disponibile solo come opzione. L'altra famiglia di prodotti dispone invece di porta Ethernet e di supporto a due monitor, ma non dell'interfaccia Thunderbolt.

La potenza di calcolo offerta dal processore Core i3 è molto buona per un sistema di questo tipo e permette sia di eseguire lavori di produttività sia di riprodurre contenuti multimediali molto impegnativi dal punto di vista della decodifica (Blu-ray).

Un difetto riscontrato sulle unità Nuc e riportato da diversi utenti, sebbene non evidenziato dalle nostre prove, è quello del surriscaldamento e conseguente blocco del sistema per l'estrema vicinanza dello slot mSata e di quello mini Pci Express dedicato al modulo wireless. Quando i due componenti sono sollecitati per lungo tempo il calore generato può mandare in stallo il sistema, presumibilmente per errori di trasferimento dati sul disco mSata. Il Nuc dimostra che è possibile realizzare Pc piccoli, ma con una buona potenza.

ADATTO

Riproduzione video Hd
Gestione foto
Suite office



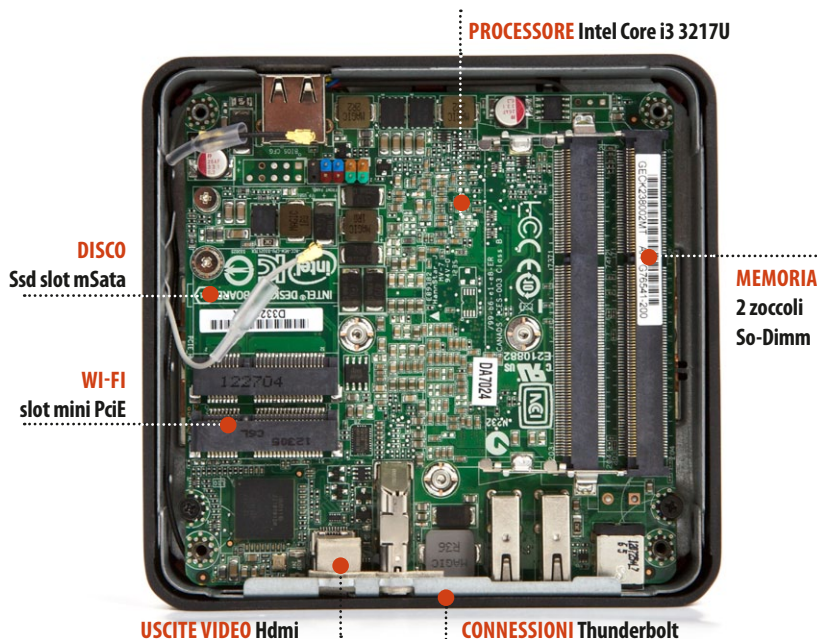
ADATTO CON LIMITAZIONI

Suite office avanzata
Elaborazione fotografica
Giochi 3D base



NON ADATTO

Giochi 3D
Editing video Hd
Software professionali



PROCESSORE Intel Core i3 3217U

DISCO
Ssd slot mSata

WI-FI
slot mini PciE

MEMORIA
2 zoccoli
So-Dimm

USCITE VIDEO Hdmi

CONNESSIONI Thunderbolt

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza base / core / thread:

Intel Core i3 3217U / 1,8 GHz / 2 / 4

Scheda madre / chipset:

Intel Panther Point / Intel QS77

Memoria: 2 zoccoli So-Dimm

Chip grafico / memoria locale:

Intel HD Graphics 4000 / da 64 Mbyte

Disco di sistema: No

Unità ottica: No

Porte frontali: 1 x Usb 3.0

Porte posteriori: 2 x Usb 3.0 / 1 x Thunderbolt / 1 x Hdmi

Sistema operativo: No

Dimensioni (L x A x P): 11,6 x 3,9 x 11,2 cm

Peso: 0,5 kg

Intel DC3217BY

Euro 300 Iva inclusa

PRO

- Buona potenza di calcolo
- Interfaccia Thunderbolt

CONTRO

- Assenza della porta Ethernet
- Slot mSata e mini Pci Express troppo vicini

Produttore: Intel, www.intel.com

ADATTO

Riproduzione Video Hd
Gestione foto
Suite office


ADATTO CON LIMITAZIONI

Suite office avanzata
Elaborazione fotografica
Giochi 3D base


NON ADATTO

Giochi 3D
Editing video Hd
Software professionali



SAPPHIRE EDGE VS8

Il Sapphire Edge VS8 fa della compattezza e della silenziosità i suoi veri punti di forza. A differenza della maggior parte dei sistemi in commercio che utilizzano configurazioni su base Intel, l'Edge VS8 utilizza una Apu A8 4555M che integra due moduli Piledriver (evoluzione dell'architettura Bulldozer), all'interno di ciascuno dei quali sono presenti due core di calcolo interno e un core di calcolo in virgola mobile di tipo condiviso; per questo motivo la Apu opera come un'unità di tipo quad core. A fianco della sezione Cpu è presente quella grafica Radeon HD 7600G che a dispetto del nome – ingannevole – non utilizza la più recente architettura Gcn (Graphics Core Next), bensì quella Northern Island di precedente generazione. La Gpu integrata nel processore dispone del motore HD Media Accelerator capace di accelerare in hardware la decodifica video attraverso il motore Uvd 3 (Unified Video Decoder) e la codifica attraverso la parte Vce (Video Codec Engine). La componente Cpu opera a 1,6 GHz e può raggiungere i 2,4 GHz quando è in funzione la tecnologia Turbo Core. La frequenza massima è quindi molto distante dai 3,8 GHz di cui sono capaci le corrispettive Apu per piattaforma desktop; la sezione grafica lavora invece a 424 MHz.

A fianco della Apu sono presenti 4 Gbyte di memoria Ddr3 in formato Sodimm e un disco Western Digital Caviar Blu da 500 Gbyte, di tipo meccanico e con velocità di rotazione dei piatti pari a 5.400 rpm. Quest'ultimo è il vero tallone d'Achille della configurazione

hardware dell'Edge VS8 nella versione pronta all'uso: il sistema appare spesso lento sia all'accensione sia durante l'avvio delle applicazioni, così come nelle normali operazioni di routine.

Il telaio è realizzato in modo da rendere abbastanza semplice l'accesso all'hardware interno per l'aggiornamento o l'installazione dei componenti; l'Edge VS8 è disponibile anche in versione barebone e in questo caso l'utente deve provvedere all'acquisto e all'installazione del disco e della memoria. I test eseguiti con un maggior quantitativo di memoria e con il disco Ssd hanno mostrato un buon incremento delle prestazioni generali.



MEMORIA
4 Gbyte

PROCESSORE
Amd
A8-4555M

DISCO
meccanico
a 5.400 Rpm



USCITE VIDEO Hdmi e Displayport

Sapphire Edge VS8

Euro **419** Iva inclusa

PRO

- Estremamente compatto
- Disponibile in versione barebone

CONTRO

- Sistema operativo escluso
- Rapporto tra prezzo e prestazioni

Produttore: Sapphire, www.sapphireotech.it

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread: Amd A8-4555M / 1,6 GHz / 4 / 4

Scheda madre / chipset: Sapphire / Amd A85x

Memoria: 2 x 2 Gbyte Transcend Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale: Amd Radeon HD 7600G / 512 Mbyte

Disco di sistema: Western Digital Caviar Blu / 500 Gbyte

Unità ottica: No

Porte frontali: 2 x Usb 3.0 / 1 card reader

Porte posteriori: 4 Usb 2.0 / 1 RJ-45 / 1 Hdmi / 1 mini Displayport / 1 Toslink / 2 minijack audio

Sistema operativo: FreeDos

Dimensioni: 19,8 x 3,2 x 18,3 cm

Peso: 0,66 kg

ADATTO

Navigazione Web
Gestione foto
Riproduzione video


ADATTO CON LIMITAZIONI

Riproduzione video Hd
Suite office


NON ADATTO

Giochi 3D base
Giochi 3D
Software professionali



SAPPHIRE EDGE HD4



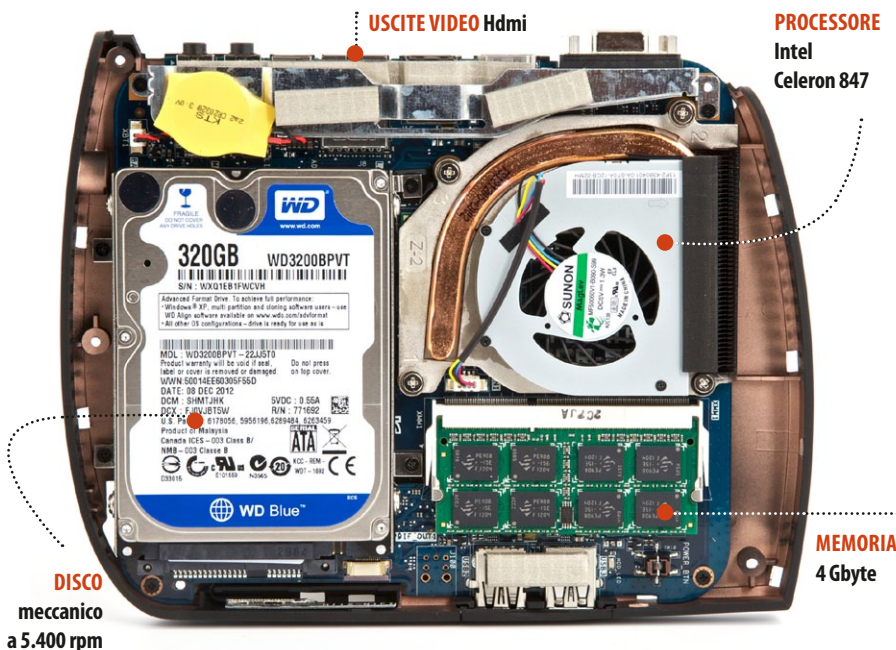
VOTO
6,5

La serie Edge HD4, disponibile da poche settimane sul mercato, è la proposta Sapphire su base Intel. Anche in questo caso i veri punti di forza dell'unità sono la compattezza e la silenziosità che, però, implicano al tempo stesso una ridotta potenza di calcolo. Per mantenere le giuste temperature operative all'interno di uno spazio ridotto come quello dell'Edge HD4 è stato scelto il processore Intel Celeron 847 con frequenza di 1,1 GHz di tipo dual core e dotato di comparto grafico Intel HD Graphics. A differenza dell'altro ultracompatto Sapphire presente in questa prova, l'Edge HD4 non è disponibile in formato

barebone, ma è comunque possibile aggiornare disco e quantitativo di memoria. L'operazione richiede molta pazienza perché il telaio è composto di più parti che devono essere rimosse e se non si presta particolare attenzione, è molto facile rovinare la finitura esterna in materiale gommoso opaco.

Come per la maggior parte delle unità di questa prova il punto più debole della configurazione è il disco rigido di tipo meccanico con velocità di rotazione dei piatti da 5.400 rpm; questo tipo di disco amplifica la sensazione di lentezza del sistema che dispone di un processore dalla potenza di calcolo limitata. Le prove eseguite con il disco Ssd mostrano un incremento netto di prestazioni in tutte le attività che generano un elevato scambio di dati sull'unità di archiviazione.

Nel prezzo finale non è incluso il sistema operativo che deve essere acquistato a parte, mentre è compreso il parco di accessori nel quale sono inclusi un piedistallo per il montaggio verticale, l'adattatore per convertire l'uscita video Hdmi nel formato Dvi e un cavo Hdmi. Le prestazioni, in linea con quelle degli altri sistemi compatti dotati dello stesso processore, sono sufficienti per navigare in Internet, gestire la posta elettronica e l'archivio fotografico; il sistema mostra i propri limiti quando si utilizzano applicazioni da ufficio, quando si riproducono contenuti multimediali in alta definizione. Per quanto riguarda i giochi la Gpu del Celeron 847 riesce a gestire solo quelli più leggeri e con effetti grafici molto semplici.



USCITE VIDEO Hdmi

PROCESSORE
Intel
Celeron 847

DISCO
meccanico
a 5.400 rpm

MEMORIA
4 Gbyte

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread:

Intel Celeron 847 / 1,1 GHz / 2 / 2

Scheda madre / chipset: Sapphire Edge HD / Intel NM70

Memoria: 1 x 4 Gbyte Transcend Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale:

Intel HD Graphics / da 64 Mbyte

Disco di sistema: Western Digital WD3200BPVT / 320 Gbyte

Unità ottica: No

Porte frontali: 2 x Usb 3.0

Porte posteriori: 2 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi /

1 x Vga / 1 x RJ-45 / 2 x minijack audio

Sistema operativo: FreeDos

Dimensioni: 19,3 x 2,2 x 14,8 cm

Peso: 0,5 kg

Sapphire Edge HD4

Euro **319** Iva inclusa

PRO

- Estremamente compatto
- Silenzioso

CONTRO

- Sistema operativo escluso
- Rapporto tra prezzo e prestazioni

Produttore: Sapphire, www.sapphiretech.it

ADATTO

Riproduzione video Hd
Gestione foto
Suite office avanzata



ADATTO CON LIMITAZIONI

Elaborazione fotografica
Giochi 3D base



NON ADATTO

Editing video Hd
Giochi 3D
Software professionali



VOTO
7,5

SHUTTLE DS61

L'unità Shuttle DS61 è la sintesi dell'esperienza accumulata in tanti anni di attività di questo produttore nel segmento di mercato dei Pc barebone. Il telaio in metallo, molto più pesante rispetto agli altri prodotti in prova, trasmette una sensazione di robustezza difficile da trovare in computer così piccoli. Una volta rimosso il coperchio e il dissipatore del processore si accede al socket in formato Lga-1155 e alla scheda madre.

Questo sistema è, insieme al Mac Mini di Apple, l'unico della prova che può ospitare processori Intel Core i7 di classe desktop; in questo caso la Cpu deve essere acquistata dall'utente e l'unico limite imposto è quello di non superare i 65 watt di potenza assorbita. Ciò restringe il campo di scelta alle sole Cpu Intel di classe S che comunque offrono prestazioni di alto livello per un Pc che ha le dimensioni di un lettore Dvd standard.

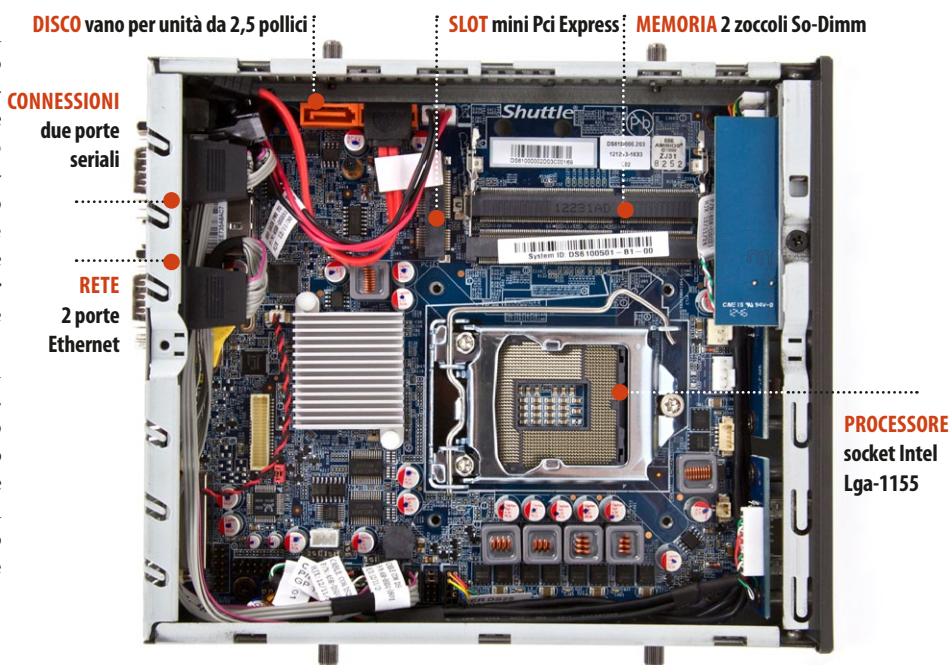
Sul pannello posteriore sono presenti due porte di Ethernet di classe Gigabit, due porte seriali (destinate all'utilizzo di periferiche di vecchia generazione o per uso industriale), due porte Usb 3.0 e le uscite video di tipo Hdmi e Dvi. Sul frontale sono invece presenti quattro porte Usb 2.0, il lettore per memorie Sd e i jack audio (cuffie e microfono).

Grazie ai componenti che possono essere installati, l'unità DS61 permette di ottenere prestazioni da desktop per quanto riguarda la Cpu, mentre le prestazioni grafiche sono limitate dalla Gpu integrata nel processore.

Il prezzo di partenza è tra i più bassi della prova, ma il barebone DS61 è anche l'unico sprovvisto di processore per il quale è da preventivare una spesa

minima di circa 150 euro per l'acquisto di una Cpu con buone prestazioni.

A dispetto dell'estetica meno ricercata delle altre unità in prova, il DS61 è di fatto un Pc desktop in miniatura che permette di scegliere l'hardware e che garantisce la possibilità di aggiornare il processore. È un prodotto destinato più all'ambito industriale che alla casa, ma il giudizio finale è più che positivo.



Shuttle DS61

Euro **209** Iva inclusa

PRO

- Un desktop in miniatura
- Doppia porta Ethernet

CONTRO

- Molto pesante per un Pc ultracompatto
- Estetica poco accattivante

Produttore: Shuttle, www.shuttle.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread: Socket Lga-1155

Scheda madre / chipset: Shuttle / Intel H61

Memoria: 2 zoccoli So-Dimm

Chip grafico / memoria locale:

integrato nel processore installato

Disco di sistema: vano per unità da 2,5 pollici

Unità ottica: No

Porte frontali: 4 x Usb 2.0 /

1 card reader / 2 x minijack audio

Porte posteriori: 2 x Usb 3.0 / 1 x Hdmi /

1 x Dvi / 2 x RJ-45 / 2 x porte seriali

Sistema operativo: No

Dimensioni: 19 x 4,3 x 16,5 cm

Peso: 1,3 kg


VOTO
7,0

SHUTTLE XS35GS V3L

ADATTO

Navigazione Web
Gestione foto
Riproduzione video



ADATTO CON LIMITAZIONI

Riproduzione video Hd
Suite office
Giochi 3D base



NON ADATTO

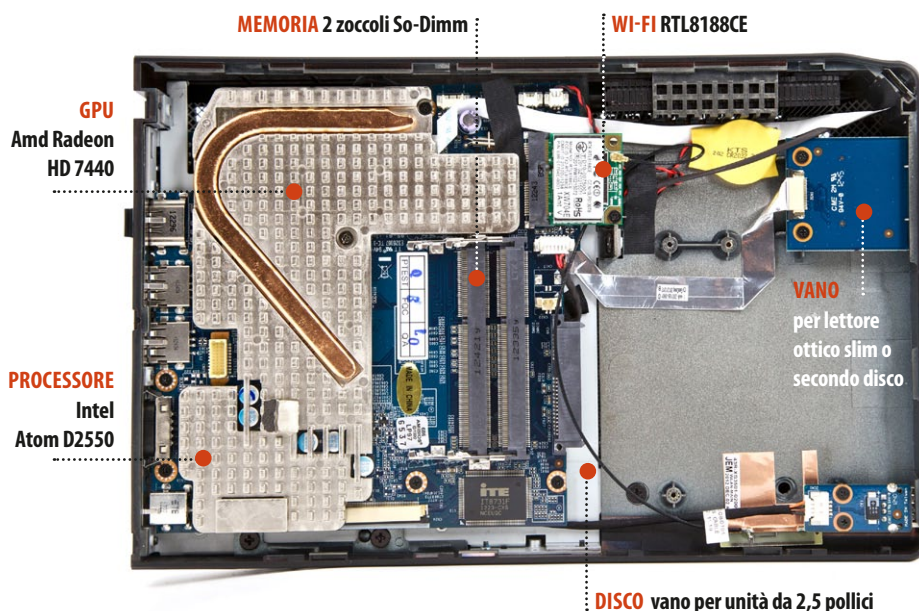
Giochi 3D
Elaborazione video Hd
Software professionali



L'elemento distintivo del sistema Shuttle XS35GS V3L è la silenziosità ottenuta grazie al raffreddamento completamente passivo. In questo caso il telaio è realizzato in materiale plastico con paratie laterali a griglia per favorire il naturale ricircolo dell'aria di raffreddamento; le paratie possono essere rimosse per avere accesso ai due lati della scheda madre e ai

vani che ospitano l'hardware aggiuntivo. L'unità comprende il processore Intel Atom D2550 e il chip grafico Amd Radeon HD 7410M, mentre l'utente deve aggiungere il disco (è possibile aggiungere una seconda unità o un lettore ottico in formato slim) e la memoria. Attenzione però che la Cpu non permette di superare il limite di 4 Gbyte di memoria su doppio zoccolo, pena

l'impossibilità di avviare il sistema. Abbiamo quindi eseguito le prove con il massimo della memoria consentita e con il disco Ssd; i risultati mostrano un basso livello di prestazioni generale che dipende dal processore con architettura Atom. Nei test specifici della grafica la Gpu AMD Radeon HD 7410M dimostra di essere superiore a quella Intel HD Graphics 2000 presente sui dispositivi con processore Intel Celeron 847. Il livello di prestazioni non raggiunge comunque quello fornito dalla grafica Intel HD Graphics 4000 e anche questa unità Shuttle permette di eseguire solo semplici giochi, mentre ha prestazioni insufficienti, anche a causa del processore, per giochi 3D veri e propri; Questo barebone Shuttle è pensato come dispositivo per l'intrattenimento domestico e in particolare per la riproduzione di contenuti video. Gli accessori comprendono un supporto da scrivania, uno Vesa in metallo per fissare l'unità dietro a un monitor o a una Tv compatibile, così come di un adattatore per l'installazione del secondo disco da 2,5 pollici. La possibilità di installare un secondo disco capiente permette di realizzare un media center in cui archiviare in locale film e musica, senza dover agganciare un disco esterno, soprattutto in mancanza dell'interfaccia Usb 3.0



CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread: Intel Atom D2550 / 1,86 GHz / 2 / 4
Scheda madre / chipset: Shuttle / Intel NM10
Memoria: 2 zocchi per massimo 4 Gbyte totali
Chip grafico / memoria locale: Amd Radeon HD 7410M / 512 Mbyte
Disco di sistema: No

Unità ottica: opzionale in formato slim
Porte frontali: 1 x Usb 2.0 / 1 card reader
Porte posteriori: 4 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi / 1 x Vga / 1 x Rj-45 / 2 x minijack audio
Sistema operativo: No
Dimensioni: 15,2 x 3,8 x 16,2 cm
Peso: 2,1 kg

Shuttle XS35GS V3L

Euro **282** Iva inclusa

PRO

- Raffreddamento passivo
- Secondo vano per disco o lettore slim

CONTRO

- Assenza dell'Usb 3.0
- Potenza limitata

Produttore: Shuttle, www.shuttle.com

ADATTO

Navigazione Web
Gestione foto
Riproduzione video



**ADATTO
CON LIMITAZIONI**

Riproduzione video Hd
Giochi 3D base
Suite office



NON ADATTO

Suite office avanzata
Giochi 3D
Software professionali



VOTO
7,0

ZOTAC ZBOX PLUS NANO XS

Zotac presidia da anni il settore dei Pc compatti con le proprie soluzioni Zbox che offrono all'utente finale piattaforme pensate per offrire all'utente finale un sistema completo e indirizzato a operare come soluzione media center. La serie Nano XS è quella con le dimensioni più piccole di tutta la serie Nano XS e il modello AD13 che abbiamo provato è il più pregiato tra le versioni disponibili ed è proposto come soluzione adatta a tutti gli ambienti di casa, soprattutto i più ristretti. L'intera piattaforma è costruita intorno alla Apu Amd E2-1800 con core Zacate e dotata di Gpu integrata Radeon HD 7340 e fornisce prestazioni sufficienti per la navigazione Internet, per la gestione della posta elettronica e per l'utilizzo di applicazioni di produttività leggere. I contenuti multimediali più complessi o esigenti dal punto di vista della decodifica mettono in crisi il sistema e mostrano rallentamenti evidenti. Il Nano XS ricorda il Nuc di Intel in versione ancora più compatta; il telaio, realizzato in materiale plastico, offre una buona sensazione di robustezza, mentre alcune rifiniture potrebbero essere curate meglio. In particolare i piedini di appoggio sono incollati alle viti che fermano la paratia di accesso all'hardware interno. Sebbene non

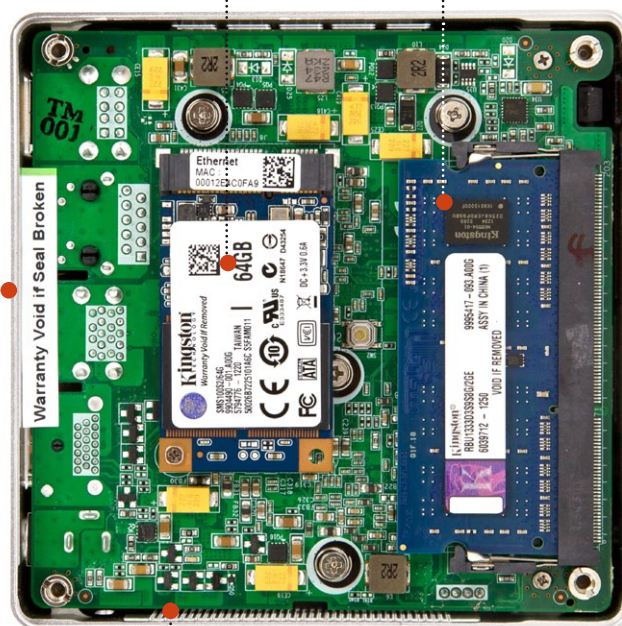
sia necessario aprire il sistema che è venduto completo di memoria e disco, alla prima apertura uno dei piedini si è staccato troppo facilmente. Una volta aperto il telaio è possibile aggiornare la memoria sostituendo l'unico modulo So-Dimm presente, oppure aumentare la capacità di archiviazione sostituendo il disco Ssd da 64 Gbyte e in formato mSata. La dotazione di accessori è uno

dei punti di forza dei prodotti Zbox Plus e il piccolo Nano XS non fa eccezione: oltre alla placca per il montaggio Vesa, sono presenti il telecomando multimediale, un ricevitore Ir esterno (uno è integrato nel telaio) e una chiavetta Wi-Fi. Nel complesso una soluzione che ci ha colpito positivamente per le dimensioni, ma per la quale avremmo preferito un po' di potenza in più.

DISCO Ssd in formato mSata

MEMORIA 1 zoccoli So-Dimm

WI-FI
su modulo
Usb



PROCESSORE Amd E2-1800

Zotac Zbox Plus Nano XS AD13

Euro **289** Iva inclusa

PRO

- Il più piccolo della prova
- Silenzioso grazie al disco Ssd

CONTRO

- Potenza ridotta
- Prezzo ritocabile verso il basso

Produttore: Zotac, www.zotac.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread:

Amd E2-1800 / 1,7 GHz / 2 / 2

Scheda madre / chipset: Zboxnx-AD13 / Amd A50

Memoria: 1 x 2 Gbyte Kingston Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale: Amd Radeon HD 7340 / 256 Mbyte

Disco di sistema: Kingston SMS100S264G / 64 Gbyte

Unità ottica: No

Porte frontali: 1 x Usb 2.0 o eSata / 2 x minijack audio

Porte posteriori: 2 x Usb 3.0 / 2 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi / 1 x RJ-45

Sistema operativo: No

Dimensioni (L x A x P): 10,6 x 3,7 x 10,6 cm

Peso: 0,4 Kg


VOTO
6,5

ZOTAC ZBOX PLUS ID83

ADATTO

Riproduzione video Hd
Suite office
Gestione foto



ADATTO CON LIMITAZIONI

Suite office avanzata
Elaborazione fotografica
Giochi 3D base



NON ADATTO

Editing video Hd
Giochi 3D
Software professionali



Le unità Zbox Plus in formato standard sono molto più voluminose di quelle Nano XS e per questo sono equipaggiate anche con hardware più potente. Il modello ID83 è basato sul processore di classe mobile Intel Core i3 3120M di tipo dual core con tecnologia Hyper-Threading e Gpu integrata Intel HD Graphics 4000. La Cpu opera alla frequenza base

di 2,5 GHz, mentre la Gpu lavora alla frequenza base di 650 MHz con la possibilità di salire fino a 1,1 GHz in modalità Turbo quando viene eseguita un'applicazione che carica in modo specifico proprio il comparto grafico 3D; per quanto riguarda la riproduzione video, la Gpu HD Graphics 4000 integra il motore di accelerazione hardware Intel QuickSync.

Purtroppo a differenza delle soluzioni Nano XS e anche rispetto alla media dei modelli in prova i prodotti ZBox Plus di questa categoria sono realizzati con un telaio di bassa qualità. Le plastiche sono sottili e sono presenti bave residue di produzione. Un punto a favore del telaio degli Zbox è la facilità di accesso all'hardware interno: basta rimuovere due viti di fermo per accedere in modo agevole alla memoria e al disco; anche quest'ultimo può essere sostituito senza attrezzi specifici. L'aggiornamento con un disco Ssd, come dimostrano i risultati della prova, permette di ottenere incrementi di prestazioni anche dell'80% in test specifici.

Le prestazioni di questo modello sono di buon livello e permettono di svolgere sia attività di produzione personale sia di riproduzione multimediale avanzata. A corredo è fornito il telecomando multimediale, un ricevitore Ir esterno, un supporto da tavolo e uno in standard Vesa a sgancio rapido per montare lo Zbox ai pannelli Tv.

Il rapporto tra prezzo e prestazioni è molto buono anche grazie al risparmio sulla produzione del telaio. Nel complesso questo Zbox Plus è una valida soluzione, ma consigliabile nelle situazioni in cui non deve essere spostato e in cui è poco visibile.


USCITE VIDEO Hdmi e Dvi

PROCESSORE
 Intel Core
 i3 3120M

DISCO
 meccanico
 a 5.400 rpm

MEMORIA
 1 zoccolo
 So-Dimm

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread:

Intel Core i3-3120M / 2,5 GHz / 2 / 4

Scheda madre / chipset:

Asus / Intel HM70

Memoria:

1 x 4 Gbyte Samsung Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale:

Intel HD Graphics 4000 / 1898 Mbyte

Disco di sistema:

WD5000BUCT / 320 Gbyte

Unità ottica:

No

Porte frontali:

1xUsb 2.0/1xcard reader/2xmini jack audio

Porte posteriori:

2xUsb 3.0/2xUsb 2.0/1xHdmi/1xDvi/1xRj-45/1xToslink

Sistema operativo:

No

Dimensioni (L x A x P):

18 x 4,4 x 18 cm

Peso:

0,6 Kg

Zotac Zbox Plus ID83

 Euro **345** Iva inclusa

PRO

- Buon rapporto tra prezzo e prestazioni
- Facile da aprire

CONTRO

- Telaio economico
- Dimensioni elevate

 Produttore: Zotac, www.zotac.com

ADATTO

Navigazione Web
Gestione foto
Riproduzione video



**ADATTO
CON LIMITAZIONI**

Riproduzione video Hd
Giochi 3D base
Suite office



NON ADATTO

Elaborazione video Hd
Giochi 3D
Software professionali



ZOTAC ZBOX PLUS ID42

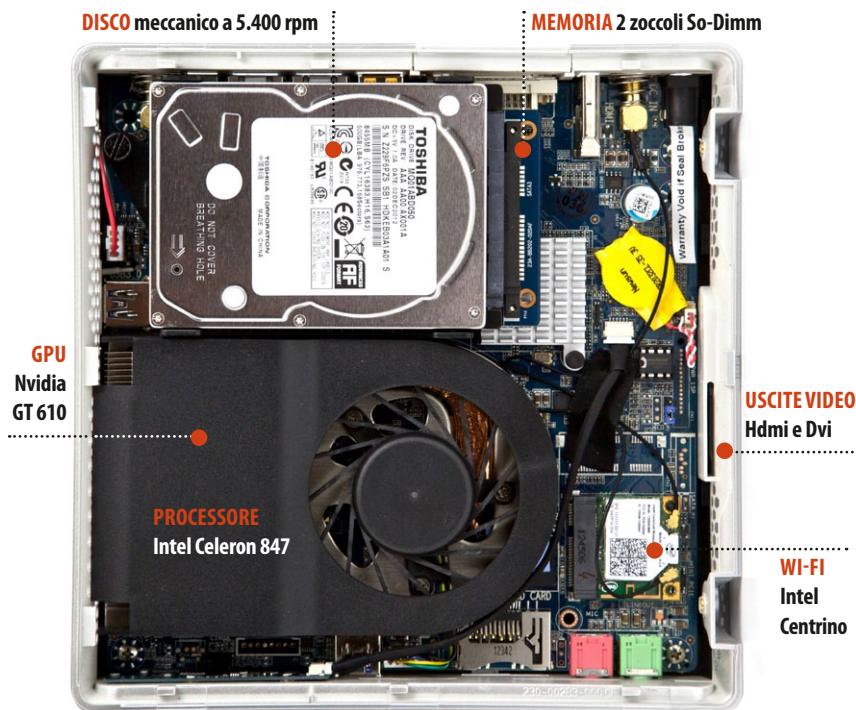
L'estetica è simile a quella dello Zbox Plus ID83, ma il modello ID42 è molto diverso al suo interno. Questa unità utilizza, infatti, la combinazione tra una Cpu Intel Celeron 847 e una Gpu discreta Nvidia GeForce GT 610. Quest'ultima offre prestazioni superiori di quasi tre volte a quelle fornite Gpu Intel HD Graphics 2000 integrata nel processore, ma in ogni caso sensibilmente inferiori a quelle fornite dalle Gpu Intel HD Graphics HD 4000. Lo Zbox Plus ID42 è quindi adatto per lavori di produttività personale di base e per la gestione di contenuti multimediali non complessi; per quanto riguarda i videogiochi la Gpu Nvidia ha potenza sufficiente solo per applicazioni 3D leggere.

L'unità è dotata di doppia antenna, una delle quali è dedicata alla connettività Wi-Fi, mentre l'altra serve per le connessioni Bluetooth. Il telaio è economico come quello analizzato per la versione ID83, ma presenta perlomeno lo stesso vantaggio, cioè la facilità di accesso ai componenti interni. In questo caso notiamo che la disposizione dei componenti interni è più compressa rispetto al modello ID83, tanto che i moduli di memoria sono collocati sotto al disco. Questa scelta progettuale comporta un

riscaldamento elevato sia del disco sia delle memorie quando l'unità è mantenuta al lavoro per lunghi periodi. Per questo motivo consigliamo di collocare lo Zbox in una zona dove vi sia un ricircolo naturale dell'aria per evitarne il surriscaldamento.

A corredo è fornito il telecomando multimediale, un ricevitore Ir esterno,

un supporto da tavolo e uno in standard Vesa a sgancio rapido per il montare sui pannelli Tv. Il rapporto tra prezzo e prestazioni è buono grazie al risparmio sulla produzione del telaio e all'utilizzo di una Cpu di fascia bassa. Nel complesso questa unità è una scelta valida, ma meglio collocarla dove è poco visibile.



Zotac Zbox Plus ID42

Euro **249** Iva inclusa

PRO

- Buon rapporto tra prezzo e prestazioni
- Grafica discreta

CONTRO

- Telaio economico
- Soggetto a surriscaldamento

Produttore: Zotac, www.zotac.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cpu / frequenza / core / thread: Intel Celeron 847 / 1,1 GHz / 2 / 2

Scheda madre / chipset: Zotac / Intel NM70

Memoria: 1 x 4 Gbyte Samsung Ddr3 1.333 MHz

Chip grafico / memoria locale: Nvidia GeForce GT 610 / 512 Mbyte

Disco di sistema: Toshiba MQ01ABD050 / 320 Gbyte

Unità ottica: No

Porte frontali: 1 x Usb 3.0 / 1 x card reader / 2 x minijack audio

Porte posteriori: 2 x Usb 2.0 / 1 x Hdmi / 2 x RJ-45 / 1 x Toslink

Sistema operativo: No

Dimensioni (L x A x P): 18,8 x 5,1 x 18,8 cm

Peso: 0,6 kg

COME ABBIAMO ESEGUITO LE PROVE

È molto difficile mettere a confronto sistemi molto diversi tra loro e sui quali è possibile modificare la configurazione hardware solo in modo limitato. Per questo motivo abbiamo deciso di svolgere le prove eseguendo due sessioni test sui sistemi venduti con configurazione hardware completa. La prima sessione è stata eseguita utilizzando l'hardware di base della configurazione, mentre per la seconda sessione abbiamo sostituito la memoria e il disco di sistema con quella di riferimento: due moduli di memoria **Adata** da 8 Gbyte ciascuno, un disco Adata Ssd da 2,5 pollici con capacità di 64 Gbyte o un equivalente disco Adata mSata con capacità di 128 Gbyte. Questa scelta ci ha permesso di rilevare un'indicazione sul possibile incremento di prestazioni che è possibile ottenere installando un elevato quantitativo di memoria e un disco che permetta un rapido accesso ai dati rispetto a quello preinstallato nel sistema; inoltre abbiamo potuto mettere a confronto i sistemi che utilizzano lo stesso tipo di processore, ma che sono venduti con quantitativi di memoria e dischi meccanici differenti. Poiché i sistemi in prova dispongono di una ridotta potenza di calcolo rispetto a un normale desktop abbiamo selezionato solo alcuni benchmark che utilizziamo normalmente: il PCMark 7, il 3DMark e il test GeekBench 2 Pro.

L'ALTERNATIVA I PICCOLISSIMI SU BASE ARM

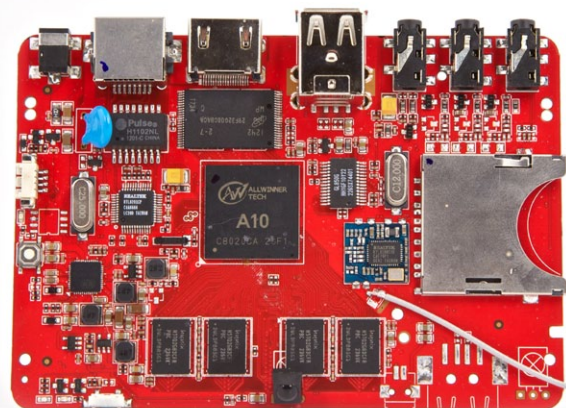
Sono il chiodo fisso e la nuova passione degli appassionati di elettronica e informatica; parliamo di piccoli computer su base Arm che stanno spopolando dopo il successo del **Raspberry Pi**. Se questo nome non vi dice nulla, sappiate che si tratta di un computer essenziale con la potenza di calcolo di un piccolo smartphone; il cuore del Raspberry è, infatti, un processore Broadcom da cellulare attorno al quale sono stati collocati i componenti necessari a renderlo un vero e proprio sistema di calcolo miniaturizzato.

Vi starete già chiedendo cosa può fare quest'oggetto che costa circa 30 euro. La risposta è che in realtà questo computer può fare più di quello che ci si aspetta.

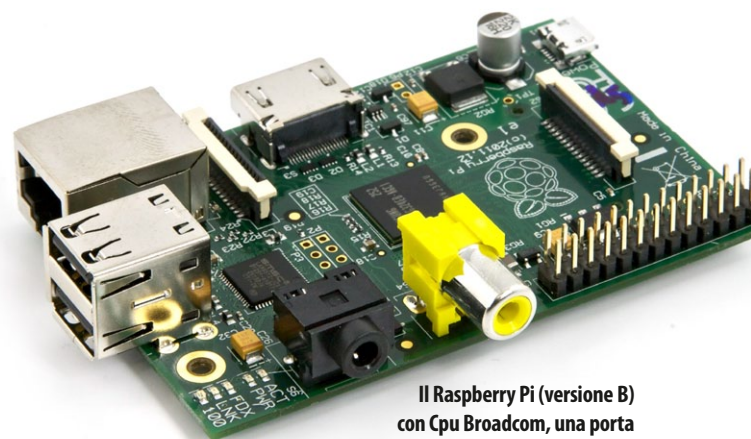
Abbiamo provato a installare Raspbmc, una versione appositamente modificata della famosa suite media center su base Linux, per testare le capacità di riproduzione dei contenuti multimediali sia da unità di archiviazione collegate in locale sia da quelle di rete. Il risultato è stato sorprendente. Per una cifra così contenuta, da un oggetto così compatto e pensato per tutt'altri scopi abbiamo constatato che il Raspberry Pi è in grado di riprodurre senza problemi film in formato Full Hd (1.920 x 1.080) compressi con codifica H.264. Il successo del Raspberry Pi ha dato il via allo sviluppo di soluzioni alternative come l'**Hackberry**; questo utilizza un processore Arm più potente e dispone di una memoria statica integrata sulla quale è preinstallato il sistema operativo Android nella versione 4.1.

Questi computer microscopici permettono di sperimentare con pochi soldi le idee più disparate: c'è chi li utilizza per pilotare le banali tapparelle di casa e chi, con un po' di ingegno, ha sviluppato controlli automatici per sincronizzare gli scatti della macchina fotografica con il movimento su supporti opportunamente pilotati. I limiti alle possibili applicazioni sono solo le idee.

L'hardware Adata utilizzato per le prove dei sistemi barebone e per la seconda sessione di test sui sistemi completi.



L'Hackberry utilizza il processore Allwinner A10 ed è equipaggiato con 2 Gbyte di memoria oltre a un'interfaccia di rete wireless.



Il Raspberry Pi (versione B) con Cpu Broadcom, una porta di rete, 2 Usb 2.0 e l'uscita Hdmi

LE CARATTERISTICHE

Produttore	Apple	Asus	Foxconn	Intel	Sapphire
Modello	Mac Mini	EB1035	AT-7300	DC3217BY	Edge HD4
Prezzo	849	389	489	300	319
Cpu	Intel Core i7 3615QM	Intel Celeron 847	Intel Core i3 3217U	Intel Core i3 3217U	Intel Celeron 847
Core / Thread	4 / 8	2 / 2	2 / 4	2 / 4	2 / 2
Frequenza base / turbo (MHz)	2.300 / 3.300	1.100	1.800	1.800	1.100
Chipset	Intel HM77	Intel HM70	Intel HM76	Intel QS77	Intel NM70
Zoccoli di memoria	2	1	2	2	1
Memoria installata (Gbyte)	4	2	n.a.	n.a.	4
Frequenza della memoria	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333
Gpu	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics
Frequenza base / turbo (MHz)	650 / 1.200	350 / 800	350 / 1.050	350 / 1.050	350 / 800
Disco rigido	HTS541010A9E662	HTS545032A7E380	n.a.	n.a. (mSata)	WD3200BPVT
Capacità del disco (Gbyte)	1.024	320	n.a.	n.a.	320
Unità ottica	✗	✗	✗	✗	✗
Chip audio	Cirrus Logic CS4206	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Intel Hda	Realtek ALC662
Rete cablata	Broadcom	Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit	no	Realtek PCIe Gigabit
Rete wireless	Broadcom	Atheros AR9485	Intel Centrino Wireless-N 2200	n.a.	Realtek RTL8191SU
Bluetooth	●	✗	✗	✗	✗
Porte anteriori	✗	2x Usb 3.0 / 2x Usb 2.0 / 2x minijack / 1x card reader	2x Usb 3.0 / 2x minijack / 1x card reader	1x Usb 2.0	2x Usb 3.0
Porte posteriori	4x Usb 3.0 / 2x minijack / 1x Rj-45 / 1x Firewire 800 / 1x Thunderbolt	2x Usb 2.0 / 1x Rj-45 / 1x Hdmi / 1x Vga	2x Usb 3.0 / 2x Usb 2.0 / 1x Rj-45 / 1x Spdif	2x Usb 2.0 / 1x Thunderbolt	2x Usb 2.0 / 1x Rj-45
Uscite video	1x Hdmi	1x Hdmi / 1x Vga	1x Hdmi / 1x Dvi	1x Hdmi	1x Hdmi / 1x Vga
Alimentatore	integrato	esterno	esterno	esterno	esterno
Telecomando	✗	✗	✗	✗	✗
Accessori	adattatore da Hdmi a Dvi	supporto Vesa	supporto Vesa + tavolo	✗	supporto Vesa + tavolo
Sistema operativo	Apple Mac OSX	Microsoft Windows 8	✗	✗	FreeDos

LE PRESTAZIONI

Produttore	Apple	Apple	Asus	Asus	Foxconn	Intel	Sapphire	Sapphire
Modello	Mac Mini	Mac Mini	EB1035	EB1035	AT-7300	DC3217BY	Edge VS8	Edge VS8
Configurazione	A	B	A	B	B	B	A	B
PCMark 7 (1.0.4)								
PCMark 7 Score	3.272	3.227	1.524	2.842	4.095	3.958	1.515	1.817
Lightweight score	2.555	2.504	1.322	3.257	4.185	4.406	1.387	2.987
Productivity score	2.079	2.038	788	2.109	2.945	3.124	884	2.255
Entertainment score	3.173	3.124	1.316	1.746	3.050	2.927	1.688	1.452
Creativity score	5.740	5.629	2.233	4.280	5.990	8.378	2.365	3.920
Computation score	14.763	14.575	4.030	4.508	9.195	12.308	2.898	2.999
System storage	1.621	1.588	1.338	5.030	4.982	5.230	1.340	4.044
Raw system storage score	382	364	247	4.369	4.249	4.799	245	1.918
Futuremark 3DMark (patch 1.0.0.0)								
Ice Storm	42.586	41.777	7.071	8.812	29.546	28.804	29.342	29.899
Cloud Gate	5.472	5.470	835	872	3.153	3.195	2.764	2.987
GeekBench 2 Pro								
Modalità a 64 bit								
GeekBench Score	13.545	13.531	2.733	2.781	5.420	5.382	4.101	4.121
Processor integer performance	11.423	11.444	1.902	1.921	3.874	3.866	3.724	3.730
Processor floating point performance	20.681	20.674	3.369	3.421	7.174	7.095	5.467	5.480
Memory performance	7.860	7.754	2.860	2.901	4.989	4.984	2.659	2.705
Memory bandwidth	7.367	7.394	3.166	3.316	5.561	5.496	3.527	3.570
Modalità a 32 bit								
GeekBench Score	9.815	9.818	1.938	2.072	4.170	4.160	3.517	3.564
Processor integer performance	10.526	10.519	1.652	1.613	3.540	3.547	3.238	3.256
Processor floating point performance	11.470	11.541	1.650	1.831	4.055	4.023	4.325	4.381
Memory performance	6.853	6.742	2.544	2.646	4.765	4.754	2.660	2.656
Memory bandwidth	7.467	7.487	3.187	3.378	5.595	5.600	3.383	3.607

Configurazione A - Configurazione di vendita del sistema

Configurazione B - Disco Ssd: Adata XPG SX900 da 64 Gbyte; Disco Ssd mSata: Adata ASX3000 da 128 Gbyte; Memoria: 2 x 8 Gbyte Adata So-Dimm Ddr3 1.333 MHz

Si ● No ✖

Sapphire Edge VS8	Shuttle DS61	Shuttle XS35GS V3L	Zotac Zbox Plus Nano XS	Zotac Zbox Plus ID83	Zotac Zbox Plus ID42
439	209	282	289	345	249
Amd A8-4555M	n.a. (Intel Lga-1155)	Intel Atom D2550	Amd E2-1800	Intel Core i3 3120M	Intel Celeron 847
4 / 4	n.a.	2 / 4	2 / 2	2 / 4	2 / 2
1.600 / 2.400	n.a.	1.866	1.700	2.500	1.100
Amd Hudson-2	Intel H61	Intel NM10	Amd Hudson-1	Intel HM76	Intel NM70
2	2	2	1	2	2
4	n.a.	n.a.	2	4	4
1.333	1.333	1.066	1.333	1.333	1.333
Amd Radeon HD 7600G	n.a.	Amd Radeon HD 7410M	Amd Radeon HD 7340	Intel HD Graphics 4000	Nvidia GeForce GT 610
320 / 424	n.a.	480	523 / 680	650 / 1.100	810
Western Digital Caviar Blu	n.a.	n.a.	SMS100S264G (mSata)	WD5000BUCT	MQ01ABD050
500	n.a.	n.a.	64	500	500
✖	✖	n.a. (slim)	✖	✖	✖
Realtek ALC662	Realtek ALC662	Intel Hda	Realtek ALC892	Realtek ALC892	Realtek ALC892
Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit	Realtek PCIe Gigabit
Realtek RTL8191SU	✖	Realtek RTL8188CE	su chiavetta Usb	Intel Centrino Wireless-N 135	Intel Centrino Wireless-N 135
●	✖	✖	✖	✖	●
2x Usb 3.0 / 1x card reader	4x Usb 2.0 / 2x minijack / 1x card reader	1x Usb 2.0 / 1x card reader	1x Usb 2.0 o eSata / 2x minijack / 1x card reader	1x Usb 2.0 / 2x minijack / 1x card reader	1x Usb 2.0 / 2x minijack / 1x card reader
4x Usb 2.0 / 1x Rj-45 / 2x minijack / 1x Spdif	2x Usb 3.0 / 2x Rj-45 / 2x Com	4x Usb 2.0 / 2x minijack / 1x Rj-45	2x Usb 3.0 / 2x Usb 2.0 / 1x Rj-45	2x Usb 3.0 / 2x Usb 2.0 / 1x Rj-45 / 1x Spdif	2x Usb 2.0 / 2x Rj-45 / 1x Spdif
1x Hdmi / 1x mini DP esterno	1x Hdmi / 1x Dvi esterno	1x Hdmi / 1x Vga esterno	1x Hdmi esterno	1x Hdmi / 1x Dvi esterno	1x Hdmi / 1x Dvi esterno
✖	✖	✖	●	●	●
supporto Vesa + tavolo / adattatore da Hdmi a Dvi FreeDos	supporto Vesa	supporto Vesa + tavolo	supporto Vesa + tavolo / ricevitore Ir	supporto Vesa + tavolo / ricevitore Ir	supporto Vesa + tavolo / ricevitore Ir
	✖	✖	✖	✖	✖

Sapphire Edge HD4	Sapphire Edge HD4	Shuttle DS61	Shuttle XS35GS V3L	Zotac Zbox Plus Nano XS	Zotac Zbox Plus Nano XS	Zotac Zbox Plus ID83	Zotac Zbox Plus ID83	Zotac Zbox Plus ID42	Zotac Zbox Plus ID42
A	B	B	B	A	B	A	B	A	B
1.616	2.838	5.138	844	1.385	1.409	2.478	4.564	1.784	3.013
1.357	3.213	5.567	2.274	2.028	2.554	2.028	4.874	1.486	3.271
812	2.083	4.871	1.491	1.415	1.716	1.374	3.571	878	2.116
1.370	1.735	3.427	584	987	811	2.457	3.339	1.841	2.275
2.456	4.276	9.033	3.174	2.798	3.373	5.090	9.435	2.633	4.301
4.444	4.516	14.667	2.290	2.323	2.389	13.663	15.902	4.003	4.043
1.388	4.989	4.926	4.599	3.219	4.300	1.412	5.016	1.543	4.996
266	4.242	3.891	2.823	1.053	2.110	277	4.501	330	4.265
8.924	8.863	28.076	14.697	15.993	16.077	29.986	38.545	19.080	19.070
870	865	2.836	1.445	1.422	1.430	3.435	3.955	1.809	1.807
2.755	2.771	12.000	1.837	2.185	2.213	6.976	7.313	2.819	2.850
1.920	1.915	10.007	1.880	2.094	2.093	5.367	5.385	1.916	1.923
3.408	3.430	17.528	2.003	2.743	2.745	9.723	9.802	3.431	3.460
2.898	2.859	7.977	1.679	1.644	1.691	5.891	6.605	2.996	2.984
3.309	3.294	7.678	1.430	1.639	1.818	5.168	6.766	3.491	3.695
2.093	2.092	8.335	1.510	1.748	1.794	5.103	5.564	2.156	2.208
1.623	1.657	8.500	1.673	1.785	1.776	4.931	4.913	1.674	1.673
1.836	1.830	9.190	1.473	1.951	1.976	5.414	5.550	1.840	1.874
2.722	2.688	6.852	1.320	1.394	1.509	4.843	6.061	2.855	2.964
3.386	3.349	7.740	1.450	1.621	1.794	5.143	6.906	3.552	3.742