

# Studio della produttività degli schermi Dell

Esame degli effetti dei monitor esterni sulla produttività dei lavoratori a distanza



**HOTTECH**

VISION  
AND  
ANALYSIS

## Indice

Introduzione: Miglioramento della produttività dei lavoratori a distanza.....	2
Ostacoli di carattere tecnico: L' impostazione dei monitori esterni è facile .....	3
Cosa abbiamo testato: Sistema, input e monitor .....	3
Miglioramenti della produttività per partecipante .....	4
Miglioramenti della produttività per configurazione .....	4
Produttività e vantaggi ergonomici aggiuntivi.....	5
Allegato A: Come abbiamo testato.....	6
Allegato B: Specifiche del sistema e del dispositivo .....	7
Allegato C: Dati dei partecipanti e analisi comparativa.....	7
Informazioni su Hot Tech Vision e analisi .....	9





## Introduzione: Miglioramento della produttività dei lavoratori a distanza

C'è stato un notevole aumento del numero di lavoratori a distanza negli ultimi dieci anni e mezzo. I recenti eventi globali hanno costretto a un rapido aumento del numero di lavoratori a distanza, molti dei quali potrebbero rimanere tali in modo permanente. Numerosi sondaggi condotti in tutto il mondo hanno determinato che molte aziende probabilmente trasferiranno parte del proprio personale in precedenza in loco a posizioni di lavoro remote permanenti.

Restare produttivi mentre si lavora da casa può essere una grande sfida per alcuni utenti, che non sono abituati a svolgere le loro attività in condizioni non ottimali. Non è raro che i lavoratori sul posto di lavoro abbiano accesso a potenti sistemi desktop, docking station e monitor multipli, ma quando lavorano da casa questi stessi utenti vengono relegati solo al proprio computer portatile. Quando gli utenti sono costretti a essere produttivi su schermi relativamente piccoli e singoli dei computer portatili e su minuscole tastiere e touchpad per computer portatili, spesso sono costretti a trovare compromessi sfavorevoli che possono ostacolare la produttività. Ad esempio, gli utenti potrebbero dover rimbalzare tra le applicazioni aperte e le finestre o ridurre le finestre delle applicazioni per affiancarle sullo schermo di un computer portatile, che spesso richiede uno scorrimento aggiuntivo e condizioni ergonomiche non ottimali. Questi compromessi si attenuano quando si collegano monitor esterni grandi o multipli e dispositivi di input adeguati, che consentono una visualizzazione e una navigazione più semplici di più applicazioni contemporaneamente. La collocazione e il posizionamento ottimali dei monitor possono anche alleviare molti problemi ergonomici.

Per massimizzare la produttività, la scelta dei mezzi più adatti per un determinato lavoro è fondamentale. Sebbene gli aggiornamenti a un sistema ad alte prestazioni sono spesso la soluzione ideale per aumentare la produttività, per molti utenti un sistema più veloce può fare molto poco. Gli utenti che trascorrono la maggior parte della loro giornata lavorativa ancorati in e-mail, documenti Word o PowerPoint, in genere non sottomettono al sistema un carico abbastanza pesante da rivelare un sensibile risparmio di tempo durante l'uso quotidiano dopo un aggiornamento del sistema. Tuttavia, i dispositivi di input e i monitor dell'utente - i dispositivi con cui un essere umano si interfaccia effettivamente per interagire con un PC - possono avere un impatto enorme sulla produttività.

In considerazione a questa premessa, abbiamo deciso di valutare i potenziali incrementi di produttività che possono essere realizzati collegando dispositivi di input di dimensioni standard, vale a dire una tastiera e un mouse, e vari monitor, a un computer portatile mainstream, business-class.



## Ostacoli di carattere tecnico: L'impostazione dei monitor esterni è facile

Per alcuni utenti, l'idea di installare e configurare più schermi è scoraggiante. La realtà, tuttavia, è che il processo non potrebbe essere più facile. Con il moderno sistema Dell Latitude 7400 2-in-1 e i monitor abilitati con USB-C descritti in questo studio, chiunque sia in grado di collegare un cavo di alimentazione e un cavo di dati li può installare e mettere in funzione in pochi minuti. Il processo di installazione è semplice come collegare il monitor all'alimentazione e collegare il cavo USB-C al monitor e al PC. Windows 10 rileverà automaticamente lo schermo (o gli schermi) pochi istanti dopo, quindi sarà semplicemente una questione di scegliere la modalità desiderata, per ampliare o duplicare il desktop.

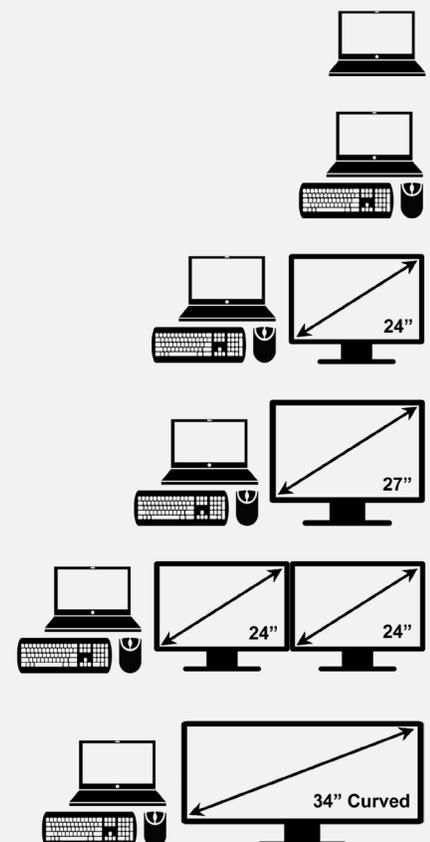


### Cosa abbiamo testato: Sistema, input e monitor

Per questo studio, cinque partecipanti con differenti livelli di competenza tecnologica sono stati testati su sei diverse configurazioni di sistema. La configurazione di base era un dispositivo Dell Latitude 7400 2-in-1 solo, con uno schermo Full HD da 14" (risoluzione 1920 x 1080), processore Intel Core i5-8265U, 8 GB di RAM e un'unità SSD NVMe da 128 GB. Il sistema eseguiva Microsoft Windows 10 Professional, l'ultimo browser Web Edge basato su Chromium e Microsoft Office 2019 Professional Plus.

Abbiamo collegato una serie di periferiche e schermi al Dell Latitude 7400 2-in-1, tra cui una combinazione di tastiera e mouse Dell KM717 Premium, uno o due monitor Dell UltraSharp 24 USB-C (modello U2419HC), un monitor Dell 27 USB-C (modello P2719HC) e un monitor USB-C curvo Dell UltraSharp 34 (modello U3419W). Con tutti, tranne il computer portatile e la configurazione del singolo monitor da 24", è stato utilizzato il Dell Display Manager anche per allineare le applicazioni in vari layout attraverso gli schermi, in base alle preferenze di ogni partecipante. Tutti i monitor sono stati configurati in modalità Extended Desktop per massimizzare l'area di visualizzazione disponibile dello schermo, permettendo ai partecipanti di utilizzare lo schermo del computer portatile insieme ai monitor esterni.

Il nostro obiettivo era accertare quali potenziali vantaggi di produttività potevano essere raggiunti incorporando dispositivi di input di dimensioni standard, aumentando l'area complessiva dello schermo utilizzabile e fornendo un'esperienza utente multi-desktop.

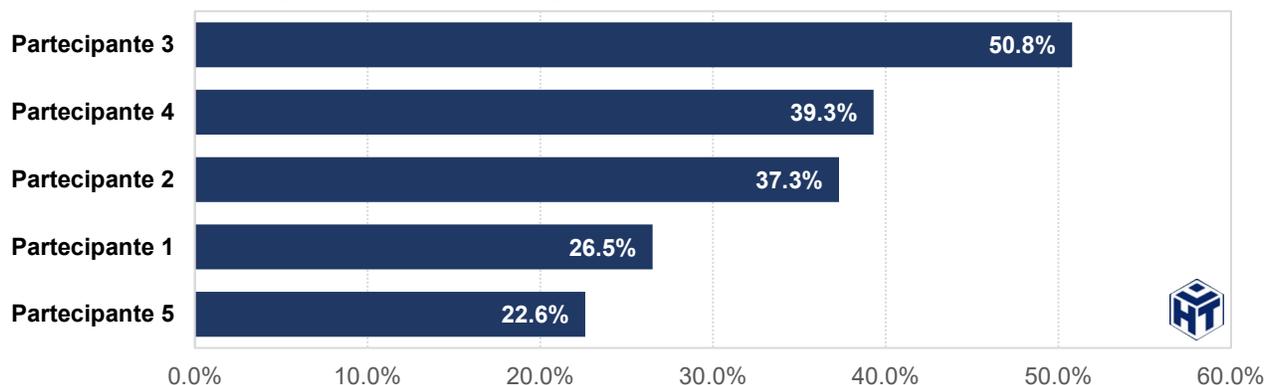


## Miglioramenti della produttività per partecipante

I partecipanti a questo studio sono stati cronometrati e gli è stato chiesto di eseguire una serie di attività utilizzando un browser Web, un editor di immagini e varie applicazioni di Microsoft Office, tra cui Word, PowerPoint ed Excel su sei diverse configurazioni del monitor (**vedere Appendice A per i dettagli**). Le condizioni del test sono state elaborate per imitare i casi d'uso più comuni e richiedono operazioni di commutazione, scorrimento e operazioni multiple di Tagliare, Copiare e Incollare.

### Miglioramenti della produttività rispetto al computer portatile solo

Media per utente di tutte le configurazioni  
Punteggi più alti = Prestazioni migliori



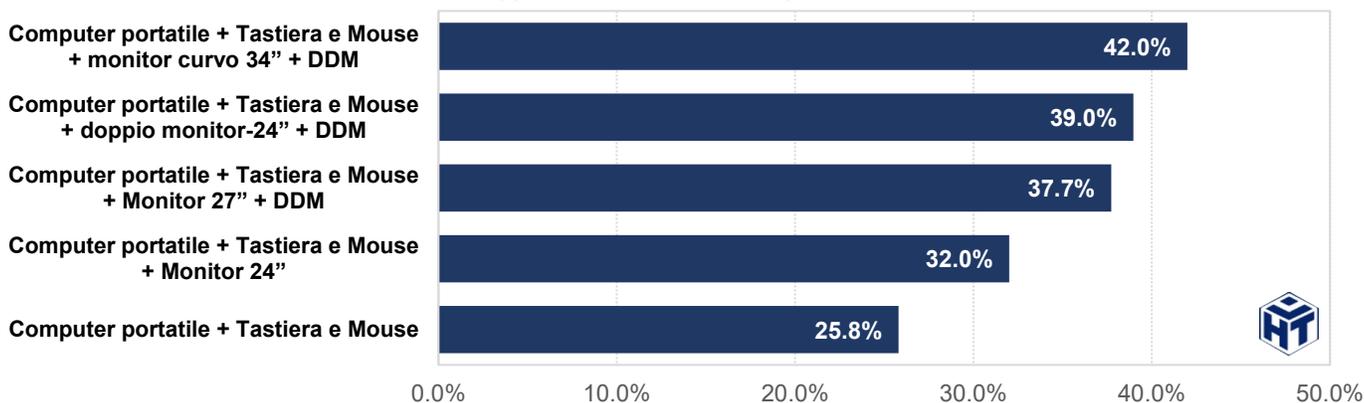
I nostri risultati per partecipante hanno rivelato significativi miglioramenti della produttività a tutti i livelli. Il grafico sopra riportato indica il risparmio medio in termini di tempo in tutte e cinque le configurazioni aggiornate, rispetto al computer portatile solo. Il miglioramento medio è stato del 37,3%, sebbene un utente sia stato in grado di completare le attività richieste oltre il 50% più velocemente.

## Miglioramenti della produttività per configurazione

Come accennato, abbiamo testato cinque diverse configurazioni di sistema rispetto al computer portatile solo. L'aggiunta del monitor Dell UltraSharp 24 USB-C o Dell 27 USB-C al computer portatile ha di fatto raddoppiato il numero di pixel dello schermo presentati ai partecipanti. L'aggiunta di doppi monitor USB-C UltraSharp 24 ha triplicato il numero di pixel. Inoltre, l'aggiunta del monitor USB-C curvo Dell UltraSharp 34 ha portato a circa 3,5 volte il numero di pixel e tutte le configurazioni di monitor aggiornate hanno aggiunto un'area sostanziale dello schermo utilizzabile per aggiungersi alla visualizzazione del computer portatile.

### Miglioramenti della produttività rispetto al computer portatile solo

Media per configurazione di tutti i partecipanti  
Punteggi più alti = Prestazioni migliori



Con l'aumentare del numero di pixel utilizzabili e dell'area dello schermo, anche le prestazioni medie dei partecipanti sono aumentate. Il miglioramento medio in tutte le configurazioni che includevano un monitor aggiuntivo è stato superiore al 37,6%.

## Produttività e vantaggi ergonomici aggiuntivi

Oltre ai risparmi di tempo quantificabili, l'aggiunta di monitor e dispositivi di input adeguati a un computer portatile offre anche una serie di vantaggi aggiuntivi. I tasti più grandi e ben distanziati e la possibilità di posizionare i dispositivi di input e i monitor in posizioni ottimali offrono chiari vantaggi ergonomici. Inoltre, il perfezionamento dell'altezza e dell'inclinazione del monitor migliora ulteriormente il comfort e l'usabilità. A loro volta, tutti i vantaggi ergonomici comportano generalmente meno affaticamento, esperienza dell'utente migliorata e maggiore comfort generale, che aumenterebbe la produttività a lungo termine.

Anche il collegamento e la configurazione dei monitor sono rapidi e semplici, rispetto ai prodotti di precedente generazione. L'USB-C semplifica il processo di installazione e lo consolida in un unico cavo. La presenza di cavi multipli collegati a un computer portatile per audio, video, alimentazione e dati non è più necessaria.

Avere un'area aggiuntiva dello schermo e la possibilità di sfruttare il Dell Display Manager consente inoltre agli utenti di rimanere produttivi, quando partecipano ad attività dove normalmente prevarrebbe lo schermo di un computer portatile solo. Ad esempio, il numero di videoconferenze che si svolgono durante l'attuale pandemia si è incrementato vertiginosamente. Con solo lo schermo del computer portatile, una videoconferenza multi-partecipante spesso domina lo schermo del computer portatile e impedisce agli utenti di visualizzare e lavorare contemporaneamente con le altre applicazioni. Con l'area dello schermo aggiuntivo e il DDM a loro disposizione, però, la videoconferenza potrebbe essere relegata su un solo schermo (o su una parte di uno schermo più grande), che consentirebbe all'utente di rimanere produttivo mentre lavora su altre attività. Di seguito è riportato un esempio di una di tali configurazioni con il computer personale Dell Latitude 7400 2-in-1 collegato a un monitor USB-C curvo Dell UltraSharp 34.

Quando intervistati, il 100% dei partecipanti a questo studio ha convenuto che sarebbe preferibile disporre di uno schermo aggiuntivo durante le videoconferenze e ha riconosciuto la possibilità di partecipare alla videoconferenza, svolgendo al contempo altre attività.

**Il risparmio di tempo medio per tutti i partecipanti, in tutte le configurazioni aggiornate è stato:**



## Allegato A: Come abbiamo testato

Ai partecipanti a questo studio è stato chiesto di eseguire una serie di attività comuni - mentre erano cronometrati - che riguardavano un browser Web, un editor di immagini (MS Paint) e tre applicazioni di Microsoft Office: Word, Excel e PowerPoint.

Nel tentativo di attenuare alcune familiarità con i test e le ripetizioni, abbiamo creato sei gruppi di documenti e ne abbiamo randomizzato l'uso attraverso le sei diverse configurazioni di sistema che sono state testate. Abbiamo anche randomizzato l'ordine in cui i partecipanti sono stati testati su una particolare configurazione del sistema.

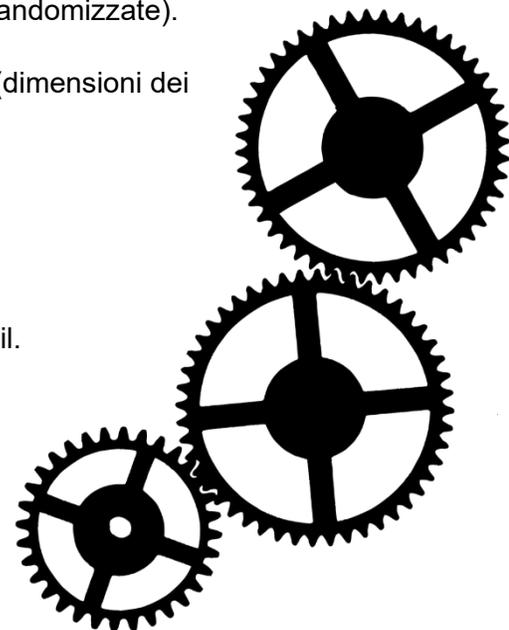
A tutti i partecipanti è stata data la possibilità di familiarizzarsi con le configurazioni, leggere le istruzioni (e porre domande) e familiarizzarsi con l'installazione prima che il contaminuti fosse avviato.

Per le configurazioni dello schermo in cui è stato utilizzato il Dell Display Manager, ai partecipanti è stata data la possibilità di posizionare sullo schermo Word, Excel e PowerPoint.

C'era un numero identico di compiti richiesti per completare il test con tutti e sei i gruppi di documenti, ma l'ordine delle operazioni è stato anche randomizzato ove possibile (alcuni passi, come Copiare e Incollare un'immagine, devono essere eseguiti consecutivamente).

Il test ha incluso:

- 1) Download di un file .ZIP dall'interfaccia Web di Gmail (le credenziali dell'account sono state salvate per evitare potenziali ritardi dovuti a un nome utente o una password errati).
- 2) Estrarre i file Word, Excel e PowerPoint da .ZIP e salvarli sul desktop.
- 3) Copiare migliaia di righe di dati da più colonne in Excel (le posizioni dei dati sono state randomizzate).
- 4) Incollare i dati da Excel in diverse schede per generare automaticamente più grafici.
- 5) Verificare i titoli dei grafici dai file Word e PowerPoint (le posizioni nei documenti sono state randomizzate).
- 6) Copiare i grafici completati in MS Paint e salvarli come file di immagini sul desktop.
- 7) Inserire i grafici nei file Word e PowerPoint (posizioni nei documenti randomizzate).
- 8) Modificare gli attributi dei caratteri e dell'impaginazione del file Word (dimensioni dei caratteri e dei margini randomizzate).
- 9) Duplicare e modificare diapositive in PowerPoint.
- 10) Esportare documenti Word e PowerPoint a PDF.
- 11) Creare file .ZIP con documenti compilati e allegarli a una nuova e-mail.



## Allegato B: Specifiche del sistema e del dispositivo

	Monitor Dell UltraSharp 24 USB-C: U2419HC	Monitor Dell 27 USB-C: P2719HC	Monitor Dell UltraSharp 34 Curvo USB-C: U3419W
<b>Dimensione di visione in diagonale:</b>	60,47 cm (23,8 pollici)	68,59 cm (27,0 pollici)	86,27 cm (34,14 pollici)
<b>Area di visualizzazione preimpostata:</b>	527,04 mm x 296,46 mm (20,75" x 11,67")	597,88 mm x 336,31 mm (23,54" x 13,24")	799,80 mm x 344,80 mm (31,49" x 13,18")
<b>Tipo di pannello:</b>	Tecnologia In-Plane Switching	Tecnologia In-Plane Switching	Tecnologia In-Plane Switching
<b>Risoluzione massima preimpostata:</b>	1920 x 1080 @ 60Hz	1920 x 1080 @ 60 Hz	3440 x 1440 @ 60Hz
<b>Angolo di visione:</b>	Verticale 178° / orizzontale 178°	Verticale 178° / orizzontale 178°	Verticale 178° / orizzontale 178°
<b>Connettività:</b>	1 x DP 1.4 (HDCP 1.4) 1 x HDMI1.4 (HDCP 1.4) 1 x USB Tipo-C (Modalità alternativa con DisplayPort 1.4, Porta upstream USB 3.1, Potenza erogata PD fino a 65 W) 1 x DP (Out) con MST(HDCP 1.4 ) 2 x Porte downstream USB 3.0 2 x USB 3.0 con capacità di ricarica BC1.2 a 2A (max) 1 x Uscita audio analogica 2.0 (jack di 3,5mm)	1 Porta HDMI 1 Porta DP(entrata) 1 Porta DP(uscita) 1 Porta USB Tipo-C 2 Porte downstream USB 2.0 (posteriori) 2 Porte downstream USB 3.0 (laterali)	2 x HDMI 2.0 (HDCP 2.2) 1 x DP 1.2 (HDCP 2.2) 2 x Porte upstream USB 3.0 2 x Porte downstream USB 3.0 (laterali) 2 x Porte downstream USB 3.0 Downstream (inferiori) 1 x USB Tipo-C (Modalità alternativa con DisplayPort DP1.2, Potenza erogata fino a 90W (Tipica), e USB 2.0)

	Ricevitore wireless	Dispositivo di puntamento	Tasti di funzione di scelta rapida
<b>Combinazione tastiera e mouse KM717 Premium (grigio)</b>	USB, Bluetooth 2.4GHz	Mouse con sensore laser	Sospensione, volume, ricerca, esclusione audio, riproduzione/pausa, avanti

	Processore	Memoria	Archiviazione	Schermo	BIOS	Versione di Windows
<b>Dell Latitude 7400 2-in-1</b>	Core i5-8265U	8GB (DDR3-1066)	128GB (Toshiba)	14" FHD (1920x 1080)	v1.7.2	Pro (v1909)



## Allegato C: Dati dei partecipanti e analisi comparativa

Risultato in minuti	Computer portatile solo	Computer portatile + Tastiera e Mouse	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 24"	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 27" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + doppio monitor-24" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + monitor curvo 34" + DDM
Partecipante 1	40.57	33.17	32.10	28.67	30.93	24.23
Partecipante 2	33.73	27.07	22.50	19.70	17.37	19.07
Partecipante 3	40.75	23.13	21.88	18.00	18.85	18.40
Partecipante 4	41.40	28.25	26.10	25.55	23.70	22.15
Partecipante 5	22.73	19.10	17.60	17.37	16.80	17.07
Tempo medio	35.84	26.14	24.04	21.86	21.53	20.18

Risultato in secondi	Computer portatile solo	Computer portatile + Tastiera e Mouse	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 24"	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 27" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + doppio monitor-24" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + monitor curvo 34" + DDM
Partecipante 1	2434	1990	1926	1720	1856	1454
Partecipante 2	2024	1624	1350	1182	1042	1144
Partecipante 3	2445	1388	1313	1080	1131	1104
Partecipante 4	2484	1695	1566	1533	1422	1329
Partecipante 5	1364	1146	1056	1042	1008	1024
Tempo medio	2150	1569	1442	1311	1292	1211

% Miglioramento rispetto al computer portatile solo	Computer portatile solo	Computer portatile + Tastiera e Mouse	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 24"	Computer portatile + Tastiera e Mouse + Monitor 27" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + doppio monitor-24" + DDM	Computer portatile + Tastiera e Mouse + monitor curvo 34" + DDM
Partecipante 1		18.2%	20.9%	29.3%	23.7%	40.3%
Partecipante 2		19.8%	33.3%	41.6%	48.5%	43.5%
Partecipante 3		43.3%	46.3%	55.8%	53.7%	54.8%
Partecipante 4		31.8%	37.0%	38.3%	42.8%	46.5%
Partecipante 5		16.0%	22.6%	23.6%	26.1%	24.9%
Miglioramento medio		25.8%	32.0%	37.7%	39.0%	42.0%

Miglioramento medio di tutte le configurazioni rispetto al computer portatile solo	
Partecipante 1	26.5%
Partecipante 2	37.3%
Partecipante 3	50.8%
Partecipante 4	39.3%
Partecipante 5	22.6%
Miglioramento medio	35.3%



## Informazioni su Hot Tech Vision e analisi

**Ricerca industriale:** Con decenni di esperienza nei mercati dell'informatica, delle comunicazioni e dei semiconduttori, sia a livello esecutivo che come media, HTVA ha una visione diretta delle tendenze del settore, delle previsioni, dell'attuazione del prodotto e dell'impatto sul mercato. Da dati di ricerca pubblicati in documenti ufficiali, copertura di eventi o impegni in diretta su canali TV, radio e Internet, il nostro team fornisce analisi specifiche e mirate sulle migliori tecnologie che configurano il panorama digitale. Copriamo mercati emergenti e maturi nell'ambito delle tecnologie informatiche e dei semiconduttori, ma manteniamo sempre un impulso all'avanguardia.

**Analisi di mercato e dei prodotti:** L'eccellenza nello sviluppo del prodotto non è un elemento isolato. Chi e quali sono i tuoi concorrenti? E che caratteristiche ha realmente il tuo prodotto o la matrice SWOT relativa al tuo prodotto? Se sei in concorrenza nel settore dell'informatica per imprese o clienti, datacenter, storage, VR / AR, AI, giochi per PC, dispositivi mobili / portatili o nel mercato dell'Internet delle cose (IOT), contattaci. Possiamo aiutare con il nostro bagaglio di conoscenze tecniche. Possiamo aiutare con decenni di esperienza nel test dei prodotti, benchmarking tecnico, analisi pratica/esperienza hands-on e feedback di facile elaborazione. E possiamo aiutare con le conoscenze di centinaia dei principali marchi tecnologici e oltre tre decenni di permanenza nel settore.

**Servizi di consulenza:** Come consulenti di fiducia di dozzine di grandi marchi tecnologici, viviamo e respiriamo già nel panorama che stai cercando di navigare. Se hai bisogno di una guida specifica per il prodotto, feedback sul mercato, analisi della concorrenza o pianificazione strategica di marketing e pubbliche relazioni, abbiamo riscontrato il meglio e il peggio in materia. Ancora più importante, sappiamo cosa funziona e cosa no. Ti aiuteremo a raggiungere i tuoi obiettivi con la visione critica e chiara e le conoscenze pertinenti per diventare un leader rispettato nel settore.



Hot Tech Vision and Analysis  
P.O. Box 304  
Mendon, MA 01756  
(508) 377-7575  
[www.hottech.com](http://www.hottech.com)

*Hot Tech Vision and Analysis è una divisione di HotHardware, Inc.  
Tutti gli altri nomi di prodotto sono marchi dei rispettivi proprietari.*

---

### **Esclusione di garanzia; Limitazione di responsabilità:**

HOT TECH VISION AND ANALYSIS (HTVA) SI ADOPERA PER GARANTIRE PRECISIONE E RILEVANZA IN TUTTI GLI SCENARI DI TEST. TUTTAVIA, HTVA NON DICHIARA NÉ GARANTISCE LA PRECISIONE, LA COMPLETEZZA O LA SUFFICIENZA DEI RISULTATI DEL TEST O DELLA VALUTAZIONE FINALE. I DATI NEL PRESENTE BOLLETTINO SONO FORNITI SENZA RICHIESTA SPECIFICA DI UTILIZZO. I BOLLETTINI DI HTVA SONO FORNITI TALI QUALI SENZA ALCUNA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESI QUALSIASI CASO DI GARANZIA DI UTILIZZO O MODELLO DI UTILIZZO. GLI UTENTI DEI BOLLETTINI DI HTVA NE FANNO USO A PROPRIO RISCHIO, E ACCETTANO CHE HTVA, I SUOI DIPENDENTI, FUNZIONARI, SUB-FORNITORI E AGENTI NON SARANNO RESPONSABILI IN ALCUNA RICHIESTA DI PERDITE O DANNI DI QUALSIASI TIPO.