



## ASUS VG278H 120Hz e NVIDIA 3D Vision 2



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schermi-lcd-led/705/asus-vg278h-120hz-e-nvidia-3d-vision-2.htm>)**

Un 27" con tecnologia 3D LightBoost per un'esperienza videoludica ancora più coinvolgente ...

Molte sono le tecnologie atte alla visione in tre dimensioni di contenuti bidimensionali che nel corso degli ultimi anni, con lo sviluppo del cinema in 3D, sono diventate accessibili anche per gli utenti comuni comodamente seduti nel salotto di casa o davanti al proprio PC.

Le prime applicazioni della stereoscopia risalgono alla prima metà del 1800 come strumento di intrattenimento e per lo studio dell'occhio umano e dei processi neurologici che ci consentono di percepire la terza dimensione.

Tutti i sistemi stereoscopici si basano sul mostrare a ciascun occhio una differente immagine dello stesso soggetto, riprendendole da due angolature leggermente differenti; le immagini saranno quindi catturate dagli occhi e successivamente elaborate dal cervello che combinerà le due inquadrature fornendo un senso di profondità alla scena consentendo, quindi, di valutare la distanza tra gli oggetti in primo piano e quelli sullo sfondo.

La percezione della stereoscopia non è uguale in tutte le persone a causa delle differenze genetiche che ci contraddistinguono e si stima che circa un 3% della popolazione mondiale non sia affatto in grado di cogliere le differenze spaziali, con evidenti implicazioni nell'utilizzo delle moderne tecniche 3D.

Attualmente le migliori tecniche stereoscopiche in commercio prevedono l'utilizzo di occhiali per consentire la visione in tre dimensioni, siano essi dotati di tecnologia attiva o semplici lenti polarizzate.

Queste due tecnologie sono comunemente utilizzate nelle sale cinematografiche e garantiscono una buona qualità dell'immagine, ma la differente scelta tra le due influenza in maniera decisa il costo finale nella realizzazione dello spazio ad esse dedicato.

L'uso di lenti anaglifiche, i tradizionali occhialini con le lenti blu e rosse per intenderci, sono ormai in disuso in ambito multimediale e sono utilizzate solo come surrogato a basso costo, spesso come mero "dimostratore tecnologico" (es. NVIDIA 3D Vision Discovery).

Esiste, inoltre, un'altra frontiera della visione 3D che è quella della autostereoscopia, ovvero la possibilità di percepire un'immagine in tre dimensioni senza l'ausilio di alcun dispositivo, sfruttando complessi sistemi di lenti o tecniche ancora più evolute.

In questa recensione andremo ad analizzare la tecnologia NVIDIA 3D Vision 2 in abbinamento al monitor ASUS VG278H.

Le novità introdotte nella seconda generazione di 3D Vision includono una maggior luminosità dell'immagine ed un set di occhiali attivi con lenti di maggiori dimensioni rispetto alla generazione precedente consentendo, così, una visione più confortevole e coinvolgente, sia in ambito videoludico che puramente multimediale.

Buona lettura!

## 1. Principi di funzionamento

### 1. Principi di funzionamento

↔

Per poter elaborare la profondità di una scena il cervello deve ricevere dagli occhi due immagini distinte della stessa inquadratura distanziate di alcuni centimetri.

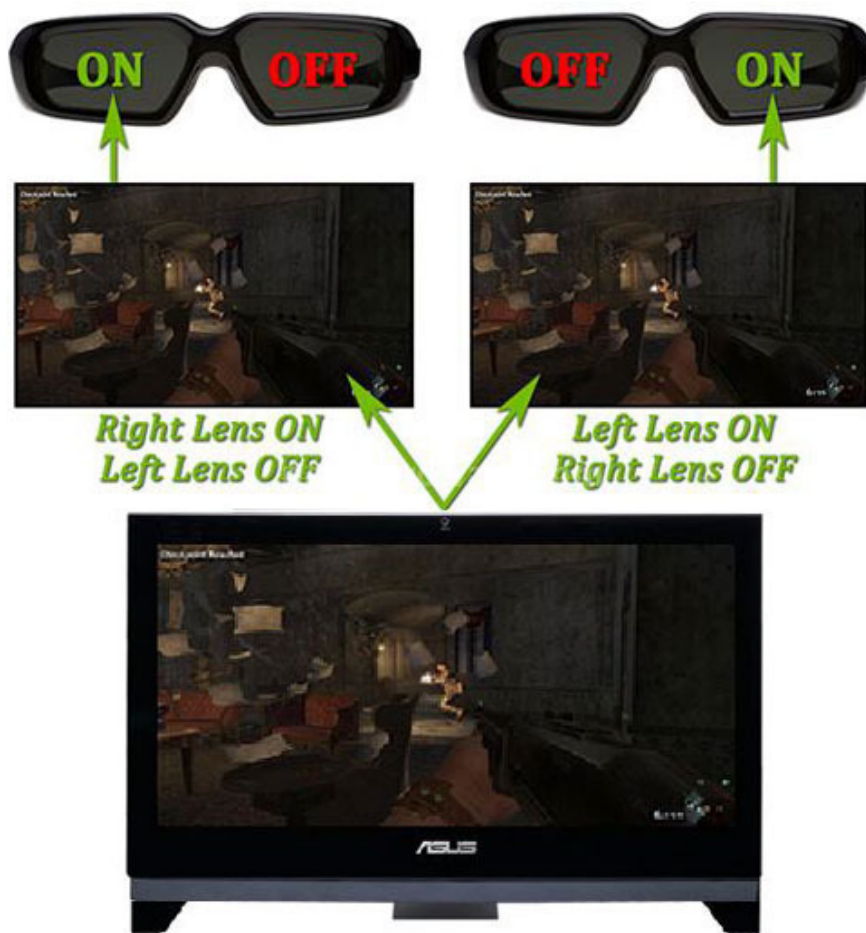
La nostra rete neurale consente naturalmente questa condizione, ma deve essere in qualche modo forzata quando si guarda un'immagine a due dimensioni su uno schermo.

Il principio di funzionamento su cui si basano tutti i sistemi stereoscopici è quello di fornire ad ogni occhio una immagine diversa a partire da una scena bidimensionale, filtrando in qualche modo l'immagine originale in due distinte o oscurando alternativamente gli occhi al cambio delle stesse.

La prima tecnologia è quella più utilizzata in ambito cinematografico ed amatoriale dove, per mezzo di semplici occhiali a lenti polarizzate o anaglifiche, ogni occhio può vedere solo l'immagine mostrata con lo stesso filtro.

Le lenti polarizzate possono essere sia a polarizzazione orizzontale/verticale che a polarizzazione circolare; l'indubbio vantaggio delle seconde è che non è necessario restare perfettamente perpendicolari rispetto allo schermo ed è la tecnologia utilizzata dagli occhiali RealD distribuiti nella maggior parte dei cinema italiani.

La stereoscopia con occhiali attivi si è diffusa soprattutto in ambito domestico ed è la tecnologia su cui NVIDIA ha fatto affidamento per 3D Vision 2.



↔

Sullo schermo vengono proiettati alternativamente 60 frame al secondo per ogni occhio, garantendo così una visione fluida delle immagini.

Per ottenere questa velocità di aggiornamento è necessario utilizzare un monitor ad almeno 120Hz predisposto per la proiezione di immagini 3D.

Le lenti degli occhiali attivi si oscurano alternativamente alla stessa frequenza dello schermo, lasciando visibile per 1/120 di secondo ad ogni occhio l'immagine ad esso dedicata.

La velocità di "aggiornamento" della retina umana è molto più bassa di 1/120 di secondo (circa 1/30 di secondo) e soffre di un fenomeno chiamato "persistenza", ovvero l'immagine resta impressionata su di essa per un tempo più lungo, consentendo durante l'oscuramento di un occhio di inviare un'immagine anche all'altro come se fossero inviate in contemporanea.

Per poter sincronizzare la frequenza dello schermo con quella degli occhiali è necessaria una comunicazione tra i due dispositivi, normalmente ottenuta con un sistema all'infrarosso (come i telecomandi delle TV), oppure con un più sofisticato sistema Wireless.

Una delle maggiori problematiche di questa tecnologia è la possibilità che la frequenza di aggiornamento vada fuori sincronia, oppure che interferenze esterne disturbino il ricevitore degli occhiali, facendo sfarfallare le lenti e creando un certo senso di fastidio durante l'utilizzo.

↔

## 2. NVIDIA 3D Vision 2 Wireless Glass

### 2. NVIDIA 3D Vision 2 Wireless Glass

↔

Gli occhiali inclusi nel pacchetto NVIDIA 3D Vision 2 sono di dimensioni maggiori rispetto alla prima edizione, ma risultano più confortevoli ed adatti ad essere utilizzati in abbinamento agli occhiali da vista e alle cuffie dedicate al mondo del gaming.

Le asticelle sono più sottili e leggere e sono dotate di gommini morbidi per stabilizzare l'occhiale durante l'utilizzo.



↔

La montatura è avvolgente e limita l'ingresso della luce dai lati della stessa, in ogni caso consigliamo di utilizzare il kit 3D di NVIDIA in un ambiente poco illuminato e possibilmente senza alcuna fonte di luce situata dietro la vostra postazione.



↔

Le lenti sono più grandi del 20% rispetto al modello originale in modo da sfruttare al meglio i pannelli LCD/LED di dimensioni maggiori come↔ l'ASUS VG278H da ben 27" e garantire un'esperienza visiva più confortevole.



↔

Gli occhiali sono completamente Wireless ed integrano una capiente batteria che garantisce molte ore di utilizzo lontano da una fonte di energia; la ricarica può essere effettuata tramite una tradizionale porta USB, utilizzando il cavo mini-USB incluso nella confezione.



↔

Gli occhiali si spengono automaticamente quando non utilizzati; per riattivarli è sufficiente premere il pulsante posto sul lato sinistro degli stessi ed un piccolo led verde ne indicherà il corretto funzionamento.



↔

L'attivazione delle due lenti LCD è controllata da un ricevitore all'infrarosso posto al centro della montatura per cui sarà necessario posizionarsi davanti al trasmettitore integrato nel monitor o venduto come accessorio esterno.

↔

### **3. NVIDIA 3D LightBoost Technology**

#### **3. NVIDIA 3D LightBoost Technology**

↔

Una delle principali critiche rivolte alle tecnologie stereoscopiche che utilizzano lenti polarizzate o lenti attive è la sensibile riduzione della luminosità percepita dall'utente che, di fatto, si troverà a vedere immagini più cupe rispetto all'equivalente 2D.

Per ovviare a questo fastidioso problema NVIDIA ha creato la tecnologia 3D LightBoost che consente di raddoppiare la luminosità delle immagini sfruttando l'evoluzione dei sistemi di retroilluminazione degli schermi LCD.





↔

In passato gli schermi LCD facevano uso esclusivo delle lampade CCFL lasciando quindi la retroilluminazione sempre attiva durante la riproduzione dei contenuti in 3D.

Il passaggio tra il fotogramma per lâ€™™occhio destro e quello sinistro doveva quindi avvenire spegnendo entrambi le lenti degli occhiali durante la transizione, dimezzando la luce visibile per ciascun occhio.

Con lâ€™™introduzione dei pannelli a LED si è reso possibile lo spegnimento e la riaccensione della retroilluminazione dello schermo tra una frame e quello successivo (uno per lâ€™™occhio destro e uno per quello sinistro), consentendo a NVIDIA di modificare la temporizzazione delle lenti che ora restano attive per un tempo più lungo, lasciando filtrare una quantità maggiore di luce.



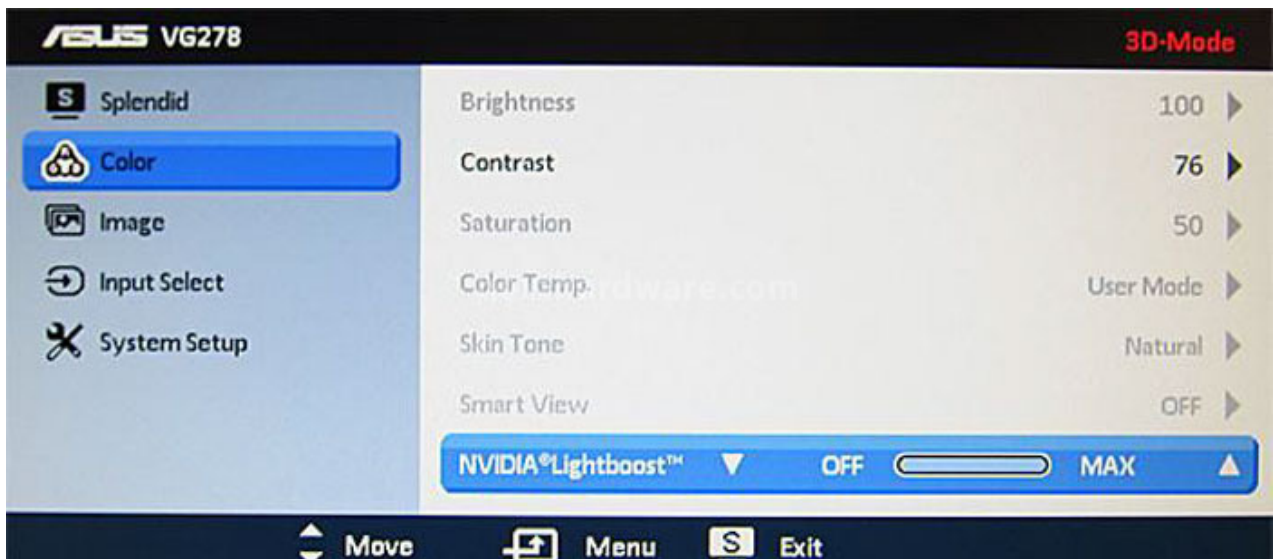
↔

Gli schermi compatibili con la tecnologia 3D LightBoost devono poter operare alla frequenza di 120Hz, fornendo quindi fino a 60 frame al secondo per ogni occhio con un tempo di risposta pari a 2ms.

Purtroppo non è possibile aggiornare gli schermi NVIDIA 3D Vision alla tecnologia LightBoost perché tale modifica richiederebbe importanti modifiche all'elettronica e all'illuminazione del pannello, ma è comunque possibile utilizzare i nuovi occhiali su schermi di generazione precedente.

L'elevata frequenza di refresh dello schermo consente di godere di immagini prive di effetti sfocati, riducendo lo sgradevole effetto ghosting che spesso affligge i sistemi 3D più economici.

Un altro vantaggio prodotto dalla tecnologia 3D LightBoost, assolutamente da non sottovalutare, riguarda la possibilità di avere una miglior visione dell'ambiente circostante allo schermo potendo, quindi, gestire meglio la tastiera e le altre periferiche connesse al sistema.



↔

La tecnologia 3D LightBoost può essere regolata o disattivata dal pannello OSD dello schermo in uso, così da adattarsi meglio alle esigenze di ogni singolo utilizzatore.

↔

#### 4. ASUS VG278H

#### 4. ASUS VG278H

↔

L'ASUS VG278H è stato il primo monitor ad essere progettato per operare con la tecnologia NVIDIA 3D Vision 2.

A differenza dei precedenti schermi dedicati al 3D di NVIDIA, il VG278H è dotato di un pannello FULL HD da ben 27 pollici.



↔

↔

Il VG278H è rivestito da una copertura plastica lucida piuttosto elegante, ma incline a sporcarsi facilmente.





↔

La base è piuttosto pesante, caratteristica che garantisce un'elevata stabilità dello schermo in ogni condizione di utilizzo; come per i precedenti modelli il logo 3D spicca al centro del supporto identificando chiaramente la destinazione d'uso di questo modello.

↔

---



Abbiamo molto apprezzato le possibilità di regolazione dell'™ inclinazione e dell'™ altezza del pannello, che rendono estremamente ergonomico l'™ utilizzo del VG278H.



↔

La taratura dell'™ altezza è particolarmente importante su questo schermo: nella parte alta della cornice è infatti installato l'™ emettitore infrarosso che regola il funzionamento degli occhialini 3D di NVIDIA che, ricordiamo, deve essere sempre orientato verso l'™ utilizzatore.

Il dispositivo è installato su un elemento basculante, consentendo di orientarlo verso l'™ alto o verso il basso secondo le esigenze di installazione; quando lo schermo opera in modalità 3D, un led ne indica l'™ attivazione.

L'™ emettitore può lavorare in tre modalità selezionabili dal pannello OSD:

- Normal: modalità di utilizzo normale.
- Consumer compatibile: modalità che consente l'™ utilizzo contemporaneo di altri dispositivi IR (es. Telecomandi).
- Lan Party: modalità da utilizzare in presenza di altri dispositivi NVIDIA 3D Vision, che riduce il raggio di azione dell'™ emettitore limitando le interferenze tra i vari schermi.

↔



↔

Il pannello OSD (On Screen Display) può essere facilmente controllato dai pulsanti presenti nella parte bassa della cornice.

L'™ adozione di tasti meccanici consente una rapida individuazione dei controlli, ma conferisce al monitor un design leggermente retrò, abituati come siamo, ormai, al più moderni pulsanti a sfioramento.

↔

## 5. Connettività e Specifiche Tecniche

### 5. Connettività e Specifiche Tecniche

↔

#### Connettività

L'™ ASUS VG278H dispone di tre ingressi video e di due connessioni Jack Audio.



↔

Per poter sfruttare a pieno la tecnologia NVIDIA 3D Vision 2 è necessario collegare una scheda video NVIDIA GeForce alla porta DVI Dual Link.

Questo tipo di connessione è normalmente riservato agli schermi equipaggiati con pannelli con risoluzioni superiori all'attuale ormai tradizionale FULL HD, ma in questo caso è reso necessario dal dover inviare allo schermo un numero doppio di frame al secondo rispetto ad un monitor tradizionale raddoppiando, di fatto, la banda di comunicazione necessaria.



↔

La porta HDMI 1.4a (HDMI High Speed) può essere utilizzata in abbinamento ad una PlayStation 3 o ad un Set-Top Box dotato di questa interfaccia di comunicazione.

L'attuale HDMI 1.4a consente di inviare allo schermo un segnale video in 3D utilizzando il formato "frame packing", uno degli standard più comunemente utilizzati per le TV con supporto 3D.

In questa particolare modalità la risoluzione sarà limitata a 720p a 60FPS o 1080p a 24 FPS.

Il nostro consiglio è di utilizzare sempre la porta DVI Dual Link quando si usa il VG278H in abbinamento ad un PC per godere della migliore esperienza visiva possibile.

Utilizzando la porta HDMI 1.4a è inoltre possibile inviare allo schermo un segnale audio in modalità Bitstream (Dolby TrueHD e DTS Master Audio) che sarà riprodotto dagli speaker integrati nello schermo.

Per garantire la retro compatibilità è presente anche una connessione VGA che consente il collegamento ad una vasta gamma di Personal Computer, ma non consente in alcun modo di veicolare contenuti 3D.

↔

## Specifiche Tecniche

Modello

ASUS VG278H

Tipologia	27", 16:9 Widescreen
Risoluzione	1920x1080
Massima Frequenza Refresh	120Hz
Tipo di retroilluminazione	LED
Pixel Pitch	0.3114 mm
Numero di Colori	16.7 milioni
Tecnologia del pannello LCD	Twisted Nematic (TN)
Tempo di Risposta	2ms (gray-to-gray)
Contrasto	1000:1 / 50.000:1 (Dinamico)
Luminosità	400 cd/m <sup>2</sup>
Angolo di Visione	Orizzontale 170↔°, Verticale 160↔°
Ingressi Video	HDMI, DVI Dual Link, VGA
Modalità 3D supportate	DVI Dual Link 1080p60 (NVIDIA 3D Vision) HDMI 1.4a 1080p24 e 720p50 (NVIDIA 3DTV Play)
Altoparlanti	2 x 3W Stereo
Mount VESA	100x100mm
Dimensioni	643mm x 452.8mm x 249.7mm
Peso	8.3kg
Consumo Energetico	65W

↔

## 6. Analisi del pannello

### 6. Analisi del pannello

Il display **ASUS VG278H** è un prodotto destinato al mondo videoludico ed alle applicazioni multimediali.

Ciò nonostante, considerato anche il prezzo di mercato che lo colloca in una fascia medio-alta, abbiamo deciso di dare un'occhiata più approfondita al pannello TN che lo caratterizza.

Per la nostra analisi abbiamo impiegato il colorimetro professionale **X-Rite i1 Display Pro** ([http://www.xrite.com/product\\_overview.aspx?ID=1454](http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=1454)) il quale si caratterizza, precisione delle misurazioni a parte, anche per la ripetibilità delle stesse.

Oltre a verificare l'ampiezza della gamma cromatica dell'**ASUS VG278H**, abbiamo effettuato misurazioni sulla sua **uniformità**, caratteristica spesso sottovalutata e che corrisponde alla capacità di uno schermo di rappresentare in modo costante, su tutta la superficie del pannello, i parametri di **luminanza e punto di bianco**.

In soldoni, un buon display, con l'osservatore posto perpendicolarmente ad esso ed in assenza di fonti di luce esterne, non dovrebbe mai restituire salti eccessivi nella luminosità delle zone del pannello né variazioni cromatiche evidenti tra un punto e l'altro della sua superficie.

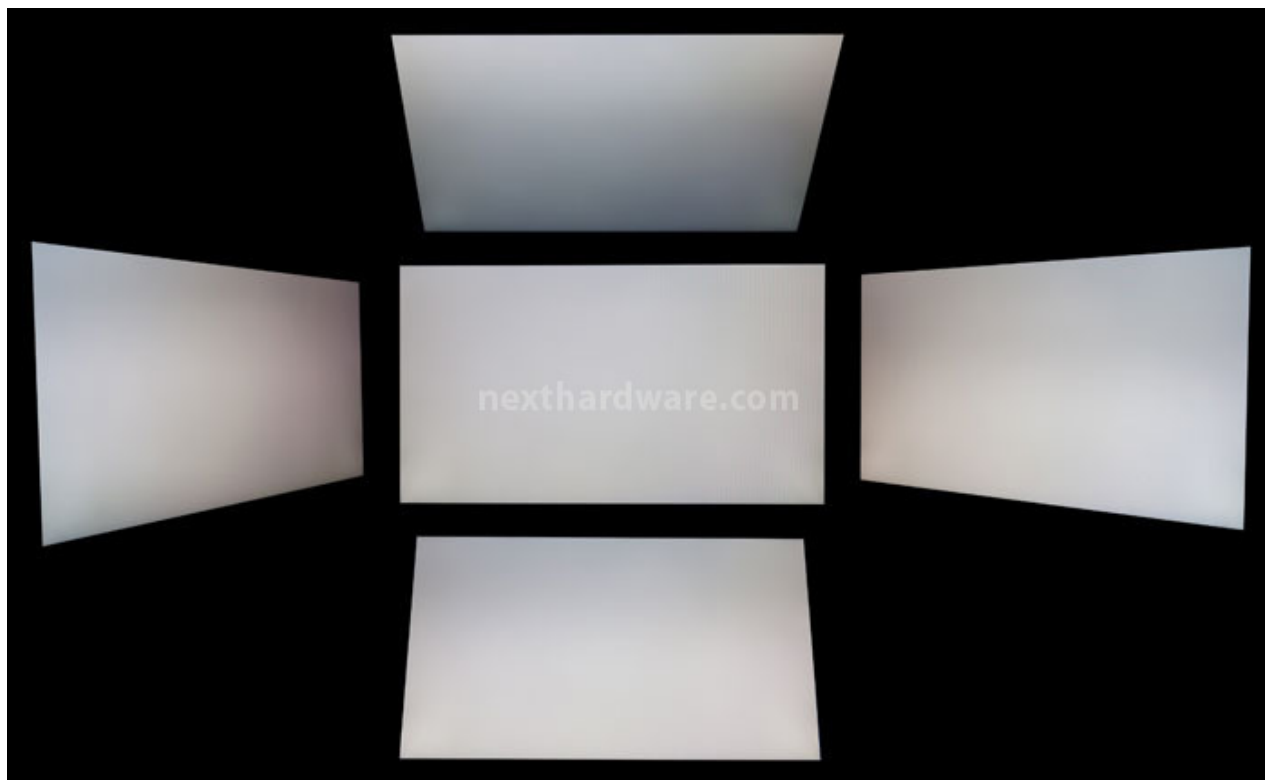
Specialmente gli schermi di grandi dimensioni, classe cui questo **ASUS** appartiene, possono essere inclini a presentare fenomeni di disuniformità che li rende praticamente inutilizzabili per applicazioni anche amatoriali di fotoritocco avanzato.

La retroilluminazione a LED bianchi del **VG278H** dovrebbe però fornire, in teoria, una buona risposta sotto questo specifico aspetto: andiamo a vedere cosa succede nella pratica ...

### Angolo visuale↔



Il test dell'angolo di visuale é stato eseguito ponendo la camera in posizione osservatore e sfruttando le possibili regolazioni offerte dal pannello: a nostro avviso è infatti inutile, ai fini pratici, cercare punti di vista, magari più estremi, che però non ricalcano un impiego reale del pannello.



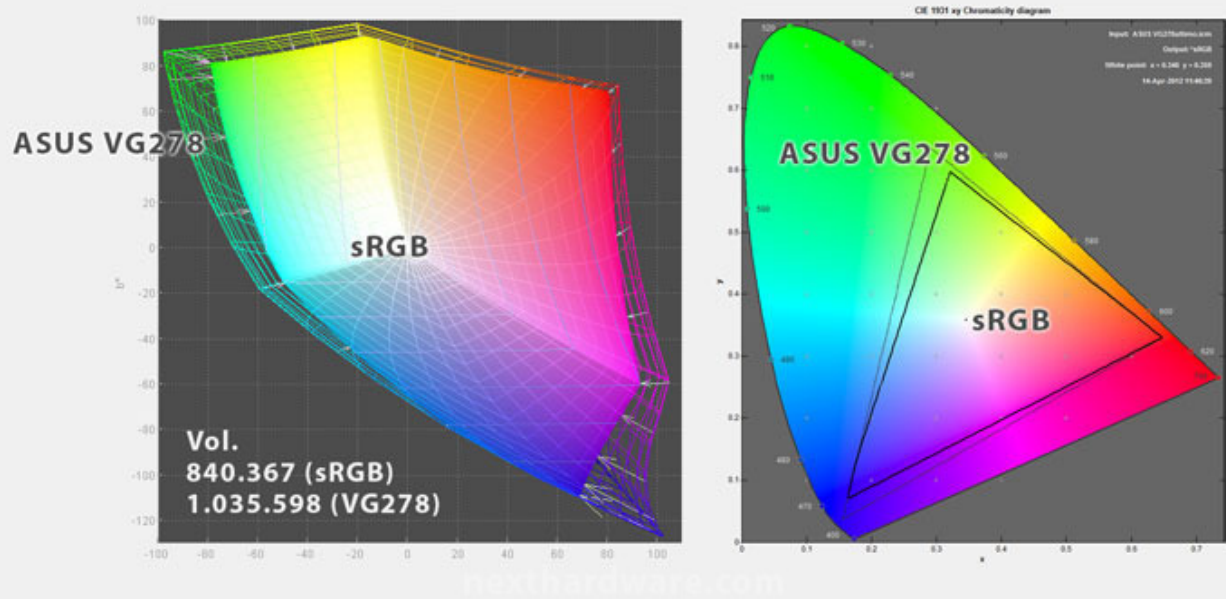
Già dalla fotografia centrale si può evincere la buona uniformità del pannello; gli angoli di visuale sono nella media, buoni per un TN Film ed allineati alla concorrenza.

↔

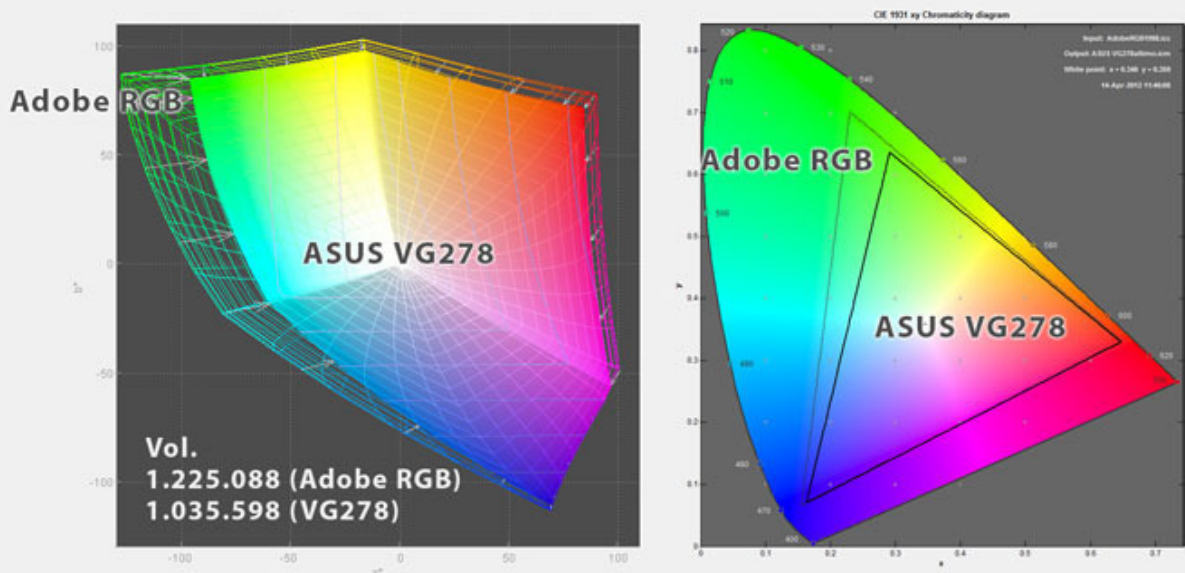
### **Gamma cromatica**

Il gamut di un display è la porzione di uno spazio cromatico che esso riesce a rappresentare: le misurazioni effettuate con il colorimetro **i1 Display Pro** sull'**ASUS VG278H** ci hanno confermato di essere in presenza di un pannello dotato di buone caratteristiche.

## ASUS VG278 vs. sRGB



## ASUS VG278 vs. Adobe RGB



Con il 23% in più rispetto al modello **sRGB** ed oltre l'84% del gamut **Adobe RGB**, l'**ASUS VG278H** può essere adatto per applicazioni di fotoritocco a livello amatoriale.

↔

### Uniformità

Per il test con il colorimetro **X-Rite**, il target definito per l'**ASUS VG278H** é stato impostato ad una temperatura di 5.500↔°K ed una luminosità di 120cd/m2.

Punto bianco: 5452 K Punto bianco Δ: -46 K	Punto bianco: 5452 K Punto bianco Δ: -46 K	Punto bianco: 5472 K Punto bianco Δ: -26 K
Punto bianco: 5463 K Punto bianco Δ: -34 K	nexthardware.com Punto bianco: 5498 K	Punto bianco: 5400 K Punto bianco Δ: -98 K
Punto bianco: 5389 K Punto bianco Δ: -109 K	Punto bianco: 5377 K Punto bianco Δ: -120 K	Punto bianco: 5409 K Punto bianco Δ: -89 K

↔

Luminanza: 106 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -14 cd/m <sup>2</sup>	Luminanza: 117 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -4 cd/m <sup>2</sup>	Luminanza: 107 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -13 cd/m <sup>2</sup>
Luminanza: 110 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -10 cd/m <sup>2</sup>	nexthardware.com Luminanza: 120 cd/m <sup>2</sup>	Luminanza: 110 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -10 cd/m <sup>2</sup>
Luminanza: 105 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -15 cd/m <sup>2</sup>	Luminanza: 106 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -14 cd/m <sup>2</sup>	Luminanza: 105 cd/m <sup>2</sup> Luminanza Δ: -16 cd/m <sup>2</sup>

↔

Come é evidente dal test, effettuato su una matrice di 9 settori distribuiti sulla superficie del pannello, lo scostamento massimo per il punto di bianco è stato di **120 Kelvin**, zona centrale in basso, mentre per quel che concerne la luminosità, la sua variazione massima registrata é stata di **-16cd/mq**.

Nella pratica reale tali valori sono buoni, sorprendentemente buoni se si considera che questo schermo non nasce certamente per applicazioni di fotoritocco o soft-proofing.

### Test patch i1Profiler

L'ultimo test confronta, dopo l'avvenuta calibrazione del display, una patch di colori i cui valori di riferimento sono noti, con quelli letti dal colorimetro e rappresentati a schermo.



## i1Profiler

**Risultati generali**

Riepilogo del rapporto: Passato. 11/04/2012 --- 04:53:29 pm

Profile: ASUS VG278ultimo.icm

Riferimento: ColorChecker

## Display di verifica

Test	Tolleranza	Misurati	Stato
ΔE medio, tutti i patch	15	1,18	Passato
ΔE medio dell'90% inferiori	--	1,12	--
ΔE medio dell'10% superiori	--	1,81	--
ΔE massimo, tutti i patch	50	2,17	Passato

Patch	index	Obiettivo			Misurati			DeltaE(76)			
		R	G	B	L*	a*	b*				
	0	112,38	81,03	68,32	38,26	14,01	14,80	39,45	14,02	15,04	1,22
	1	298,24	158,79	48,98	51,47	34,23	57,87	52,65	34,60	56,86	1,25
	2	45,70	68,57	149,46	28,84	59,33	-53,07	29,49	20,03	-54,12	1,12
	3	246,02	242,79	237,16	98,14	0,33	3,17	96,72	-0,11	2,52	9,97
	4	191,51	146,11	130,14	66,57	16,34	17,44	67,56	16,41	16,92	1,12
	5	70,56	97,16	93,42	49,27	8,74	-43,42	41,94	8,85	-44,18	1,09
	6	84,09	143,05	72,37	54,67	-38,61	33,61	55,49	-40,59	33,98	2,17
	7	199,70	199,61	198,95	81,99	-0,19	0,39	81,96	0,04	-0,56	1,31
	8	95,05	122,76	154,53	50,04	-4,14	-22,50	51,01	-4,50	-22,94	1,12
	9	188,37	86,95	98,88	52,16	47,09	15,87	53,44	47,54	15,63	1,42
	10	167,68	47,02	58,47	41,17	55,03	26,92	42,55	54,54	26,73	1,45
	11	158,07	158,18	158,40	65,89	0,00	-0,17	66,88	0,12	-0,76	1,15
	12	93,56	105,61	67,79	43,36	-12,73	21,77	44,28	-13,70	21,65	1,35
	13	86,34	64,29	103,22	30,25	29,57	-21,25	31,32	21,01	-21,42	1,17
	14	231,07	199,23	44,93	80,81	3,99	77,69	81,99	3,32	77,66	9,73
	15	119,52	120,79	120,18	51,12	-0,63	0,99	52,06	-0,49	-0,39	1,06
	16	128,61	129,51	172,36	65,37	9,08	-24,46	66,32	9,36	-24,68	1,01
	17	161,62	178,49	69,61	71,26	-22,27	56,11	72,67	-22,79	55,77	9,97
	18	179,51	87,40	145,17	51,38	49,64	-14,10	52,37	50,12	-14,43	1,15
	19	83,20	84,32	84,27	35,65	-0,55	-0,20	36,47	-0,45	-0,13	0,83
	20	109,70	184,84	166,76	69,90	-33,17	0,72	70,75	-33,85	0,16	1,22
	21	220,78	154,59	52,38	71,22	19,54	65,63	71,99	18,99	65,80	0,96
	22	0,00	132,20	161,73	49,56	-28,23	-27,75	50,08	-29,40	-28,00	1,30
	23	53,54	53,79	54,53	21,30	0,04	-0,00	22,04	0,87	-0,16	1,20

# ASUS VG278H

## i1Profiler

L'**ASUS VG278H** ha degli scostamenti in DeltaE abbastanza contenuti e ciò gli consente di passare agevolmente il test di verifica finale.

Concludendo, benché esistano prodotti dedicati ad applicazioni color critical come lo stupendo e costoso **EIZO VG275W**, questo **ASUS VG278H** non pecca sotto il profilo della gestione colore e può garantire una buona base su cui lavorare a livello amatoriale / avanzato con applicazioni di fotoritocco evolute (vedi [Adobe Photoshop](http://www.adobe.com/it/products/photoshopfamily.html) (<http://www.adobe.com/it/products/photoshopfamily.html>)).

↔

## 7. Metodologia di Prova

### 7. Metodologia di Prova

↔

La scheda video che più si adatta ad essere abbinata ad uno schermo 3D come lâ€™™ ASUS VG278H è sicuramente lâ€™™ NVIDIA GeForce GTX 680.

Per tutte le prove abbiamo utilizzato la nostra piattaforma di test dedicata alle recensioni delle schede video, equipaggiata con una CPU Intel Core i7 2600K, 8GB di RAM DDR3 1600MHz e un alimentatore Antec HCP 1200W.



↔

I vari benchmark sono stati eseguiti sia in modalità 2D che 3D per valutare l'impatto della stereoscopia sulle prestazioni.

Di seguito i videogiochi utilizzati e le relative impostazioni grafiche:

- Tom Clancy's H.A.W.X 2 - DX 11 - Qualità Massima - AA4x
- Metro 2033 - DX 11 - Qualità Ultra - AA4x
- Far Cry 2 - DX 10 - Qualità Ultra - AA4x
- Mafia 2 - DX 10 - Qualità Massima - AA4x
- Crysis 2 - DX 11 - Qualità Ultra - No AA
- Crysis Warhead - DX 10 - Qualità Enthusiast - AA4x
- DiRT 3 - DX 11 - Qualità Ultra - AA4x
- DiRT Showdown - DX 11 - Qualità Alta - AA4x
- Call of Duty: Black Ops - DX 9.0c - Qualità Alta - AA4x
- Lost Planet 2 - DX 11 - Qualità Alta - No AA

↔

## 8. Configurazione NVIDIA 3D Vision 2

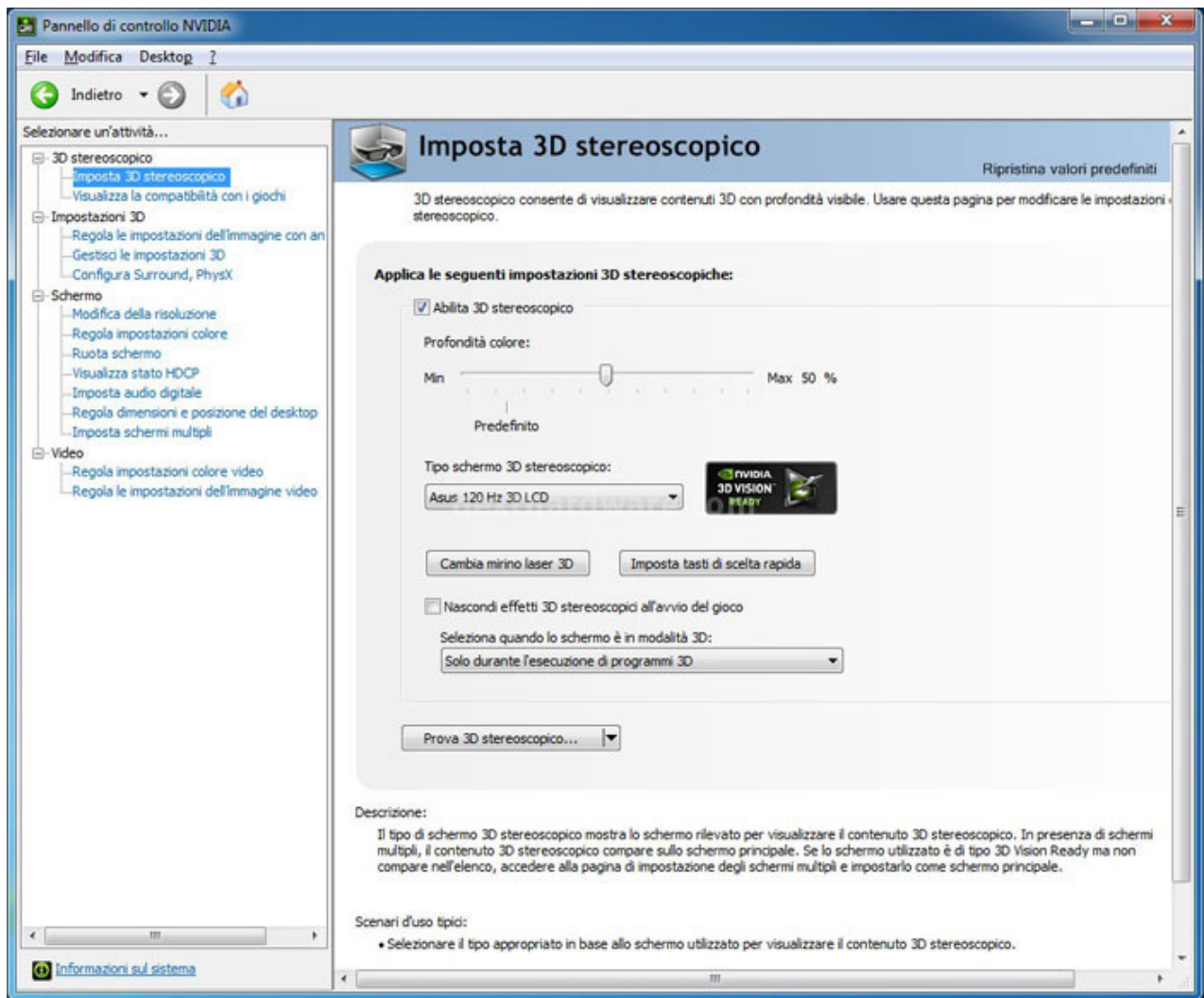
### 8. Configurazione NVIDIA 3D Vision 2

↔

I driver NVIDIA 3D Vision 2 fanno parte del pacchetto NVIDIA GeForce e per impostazione predefinita vengono installati automaticamente con i driver della scheda video.

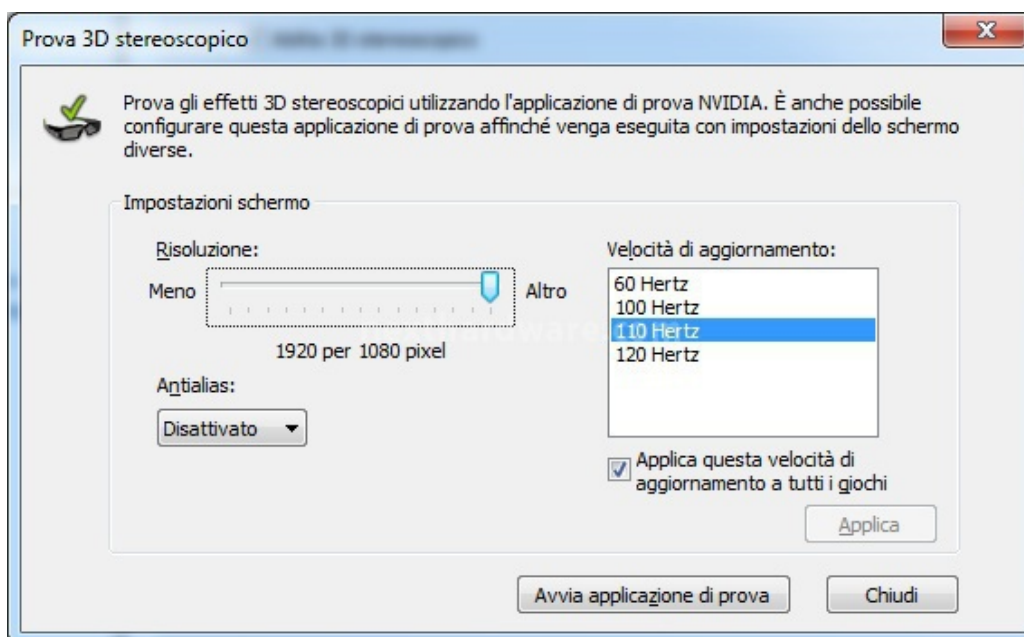
All'interno del pannello di controllo NVIDIA, sotto la voce 3D stereoscopico, possiamo trovare tutte le impostazioni relative alla tecnologia 3D di NVIDIA.





↔

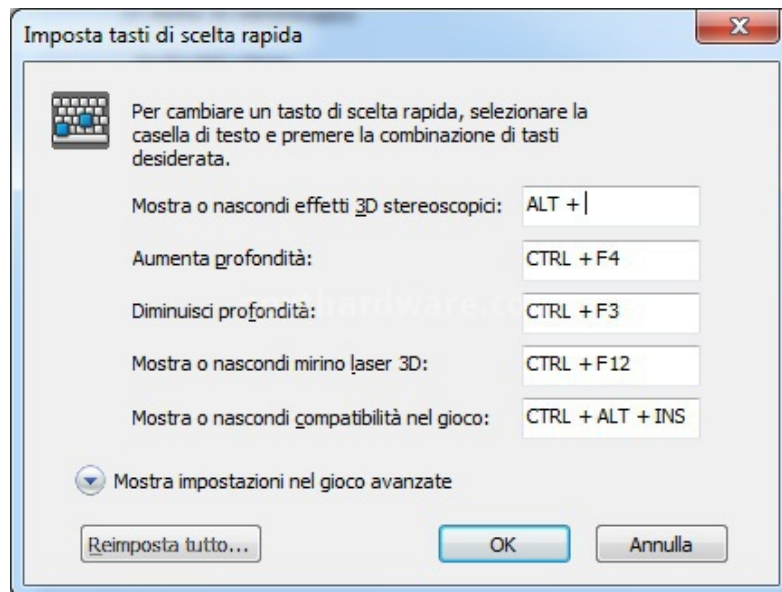
Nella schermata "Imposta 3D stereoscopico" è possibile attivare o disattivare il 3D, scegliere la tipologia di schermo, modificare i tasti di scelta rapida, il momento dell'attivazione delle funzionalità 3D dei pannelli ed eseguire alcuni test di controllo per verificare il corretto funzionamento del setup.



La scelta della velocità di aggiornamento dello schermo deve essere decisa in base alle condizioni di luce dell'ambiente e alla frequenza della rete elettrica locale (50Hz per l'Italia).

Utilizzando la tecnologia NVIDIA 3D Vision 2 di sera con le luci accese, la frequenza ottimale è quella di 100 Hertz, frequenza che riduce lo sfarfallio indotto dall'illuminazione artificiale.

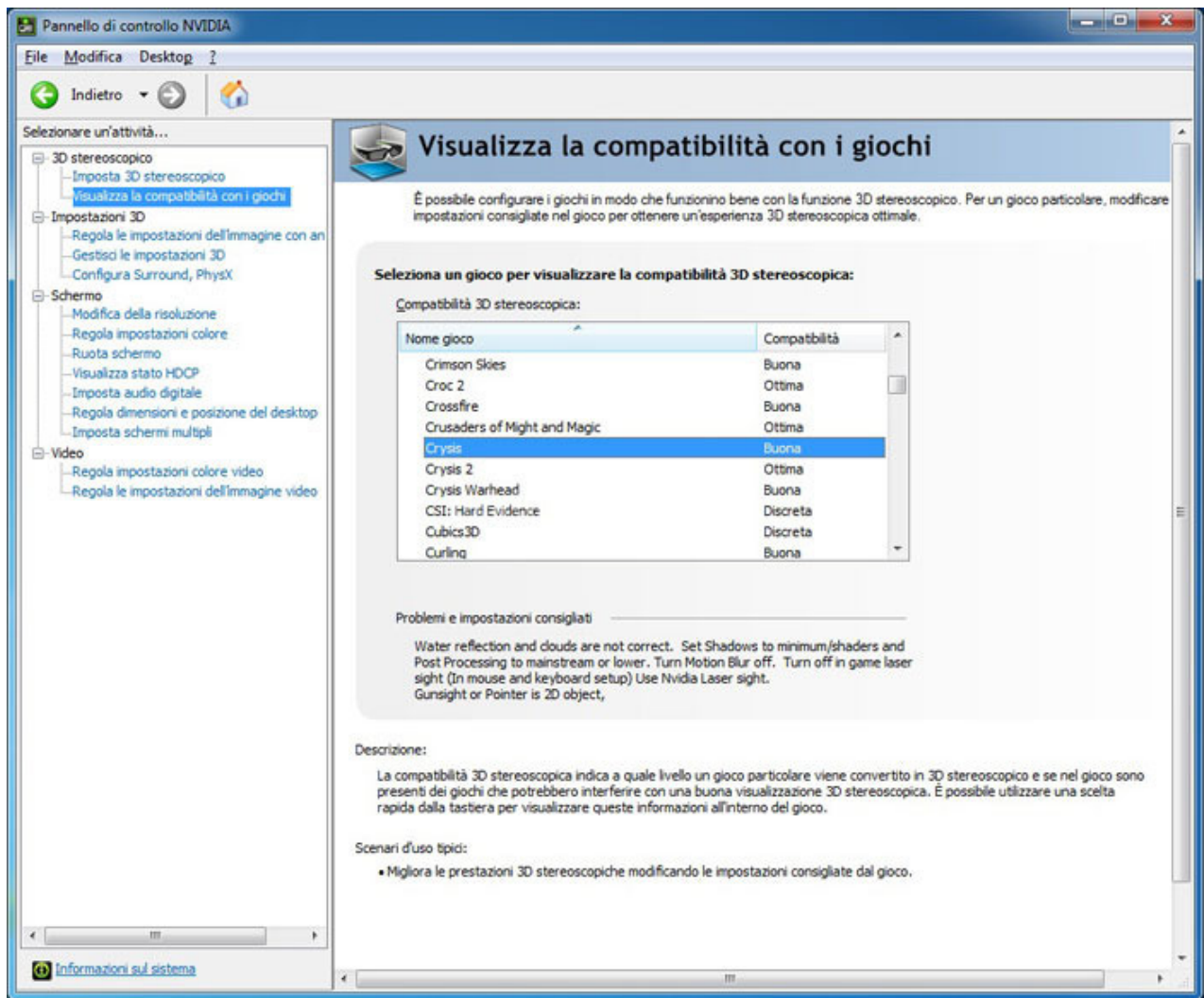
Durante le nostre prove, con il laboratorio scarsamente illuminato, l'impostazione 120 Hertz è quella che restituisce la miglior esperienza possibile, consentendo di proiettare fino a 60 immagini al secondo per ogni occhio.



↔

A differenza dei Kit NVIDIA 3D Vision 2 tradizionali, con lo schermo ASUS VG278H non viene fornito un emettitore IR da tavolo, di conseguenza non si ha la possibilità di regolare la profondità dello schermo e l'attivazione del 3D tramite controlli hardware.

Per ovviare a questo piccolo inconveniente è comunque possibile utilizzare dei tasti di scelta rapida, liberamente configurabili dal pannello di controllo NVIDIA.



↔

Al pari della tecnologia Multi GPU NVIDIA SLI, anche 3D Vision 2 fa uso di profili software per migliorare la compatibilità dei vari videogiochi con la stereoscopia.

Ogni gioco presente nel profilo dispone di una valutazione di compatibilità e fornisce alcuni consigli sulle funzionalità e gli effetti da abilitare o disabilitare per ottenere una migliore qualità dell'immagine o, ancora, eliminare i possibili artefatti.

↔

## 9. 3D Vision 2 e Videogiochi

### 9. 3D Vision 2 e Videogiochi

↔

Per poter supportare al meglio la stereoscopia in FULL HD è necessario disporre di una scheda NVIDIA GeForce di ultima generazione e la nostra scelta è ricaduta sulla GeForce GTX 680.

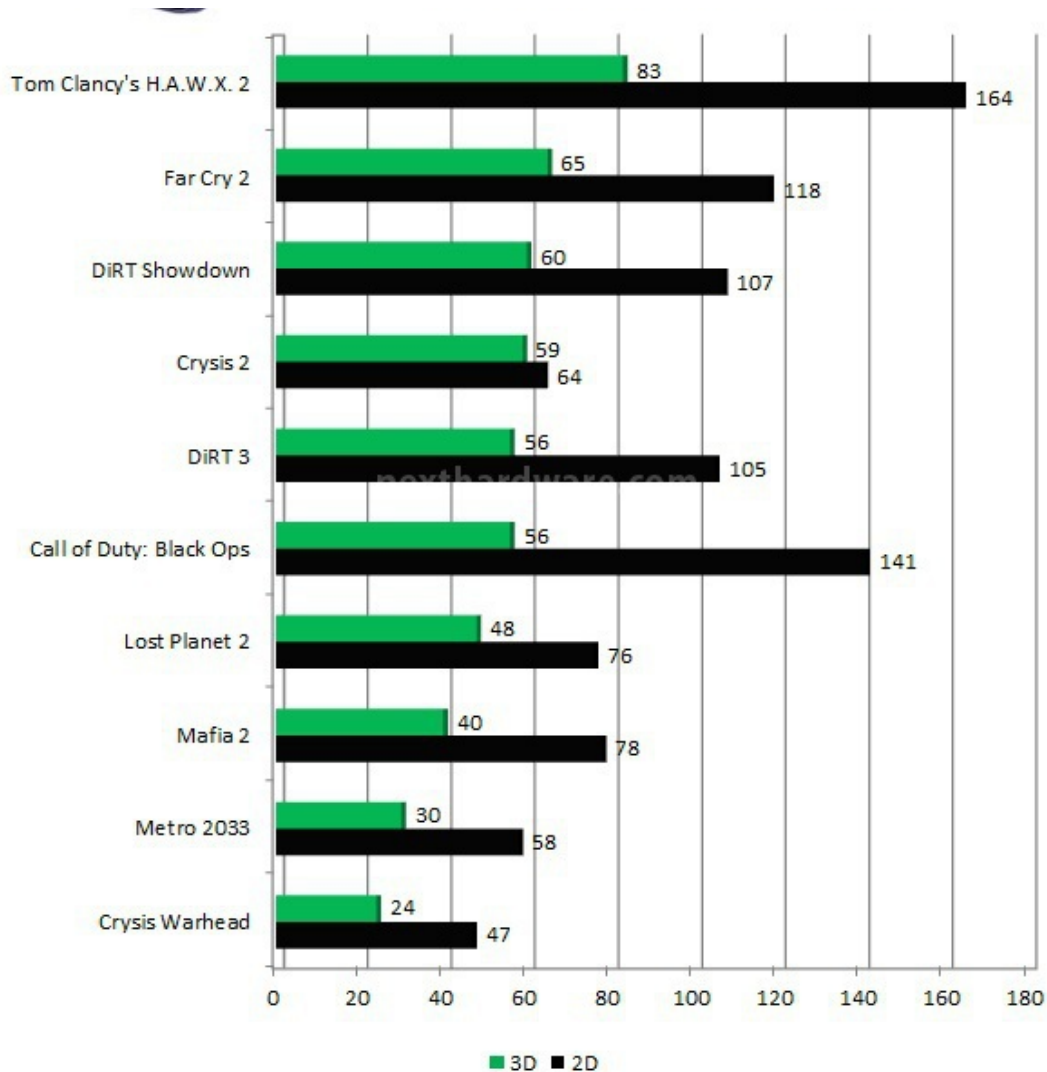
La GeForce GTX 680 è stata la prima scheda video basata sulla architettura NVIDIA "Kepler" ad essere lanciata sul mercato, introducendo il processo produttivo a 28nm anche per il produttore in "verde".

La GeForce GTX 680 dispone di 1536 CUDA Cores operanti alla frequenza di 1006MHz ma, grazie alla tecnologia GPU Boost, possono essere overcloccati automaticamente di alcune centinaia di MHz in piena sicurezza.

↔



**NVIDIA 3D Vision 2 - ASUS VG278H**  
**NVIDIA GeForce GTX 680**



Su dieci videogiochi testati, tre riescono a superare la faticosa barriera dei 60 FPS, tre sono prossimi a questo risultato e quattro si assestano su valori decisamente più contenuti.

Operare in modalità stereoscopica costringe la scheda video ad elaborare il doppio degli FPS normalmente necessari per disegnare la scena, di conseguenza, rispetto alla modalità 2D, osserviamo un dimezzamento del frame rate, con l'eccezione di Crysis 2 che supporta nativamente la tecnologia 3D di NVIDIA con specifiche ottimizzazioni.

Nel complesso tutti i titoli provati sono risultati godibili in modalità 3D tranne Crysis Warhead che mal si presta ad operare in questa configurazione lasciando il filtro Anti Aliasing attivo.

Il nostro consiglio per ottenere il miglior risultato possibile è quello di sperimentare differenti configurazioni grafiche in modo da trovare il giusto compromesso tra qualità dell'immagine e frame rate.

Come linea guida generale tutti gli effetti di luce andrebbero ridotti od eliminati, in particolare gli effetti Bloom e HDR che interferiscono con la visione stereoscopica creando, spesso, artefatti o un impatto negativo sulle prestazioni finali.

↔

## 10. Conclusioni

### 10. Conclusioni

↔

La soluzione stereoscopica di NVIDIA è attualmente quanto di meglio il mercato dei personal computer possa offrire, forte di una piattaforma hardware e software consolidata.

NVIDIA 3D Vision 2 migliora↔ ulteriormente i buoni risultati che avevamo ottenuto con la prima

edizione di questa tecnologia, rendendo le immagini sensibilmente più luminose con la tecnologia 3D LightBoost.

L'esperienza 3D è molto soggettiva e non tutti godranno completamente dei vantaggi derivanti dalla visione in terza dimensione, ma per gli appassionati del genere, NVIDIA 3D Vision 2 rappresenterà una proposta molto interessante.

La qualità dell'immagine è generalmente molto elevata, ma è molto legata al singolo motore grafico dei videogiochi:↔ alcuni titoli, infatti, si prestano meglio di altri nell'elaborazione della terza dimensione, mentre altri manifestano fastidiosi artefatti o piani di visione non corretti.

Il massiccio lavoro di NVIDIA per validare il maggior numero di titoli consente, fin dal primo avvio, di poter valutare come sarà l'esperienza 3D con quel particolare videogioco, dando la possibilità di disattivare la stereoscopia, lasciando però immutata la frequenza di refresh a 120Hz e aumentando, così, la fluidità delle immagini anche in 2D.



La tecnologia 3D Vision non è solo adatta all'utilizzo videoludico, ma può essere sfruttata per la visione di ogni tipo di↔ contenuto 3D, dalle fotografie ai film in Blu Ray 3D.

Chi non disponesse di un pannello certificato NVIDIA 3D Vision, ma fosse già dotato di una TV con supporto 3D via HDMI 1.4a con occhiali 3D dedicati, può acquistare il pacchetto NVIDIA 3DTV Play che abilita ogni GPU GeForce compatibile allo streaming di contenuti 3D verso le TV supportate.

Il monitor ASUS VG278H si è dimostrato un buon prodotto, dando il meglio di sé proprio nel gaming e nella riproduzione dei contenuti video.

La risoluzione di 1920x1080 pixel è ottimale per giocare, ma in ambito lavorativo e fotoritocco il pannello da ben 27 pollici rende i pixel piuttosto grandi impattando sulla quantità delle informazioni visualizzabili.

Abbiamo apprezzato la possibilità di regolare in altezza lo schermo, caratteristica a nostro avviso indispensabile e non così facile da trovare sui monitor LCD/LED oggi in commercio.



L'ASUS VG278H, completo di Kit NVIDIA 3D Vision 2, è disponibile dai distributori ufficiali ad un prezzo medio di 550.00 €, una cifra a nostro avviso importante, ma commisurata alla qualità del prodotto.

↔

***Si ringrazia NVIDIA per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.***

↔

