



■ Di Michele Braga

MONITOR ULTRA



Con il formato 21:9 si ottiene
l'area di lavoro di due display,
ma con un solo dispositivo.

WIDE

Ci provò per prima Philips tra il 2008 e il 2009 con i televisori, ma il formato cinematografico Cinemascope, identificato come anamorfico (2.37:1), non ebbe successo. Accolto in modo tiepido dal mercato consumer, fu accantonato perché le spese per lo sviluppo delle tecnologie necessarie a produrre pannelli di grandi dimensioni e di quella proporzione erano troppo elevate rispetto alle previsioni di vendita. In quegli anni si affermava, invece, il widescreen (16:9) che prese piede in poco tempo dalla sua introduzione; questo formato meno allungato, permetteva di ottenere buone rese produttive su pannelli con diagonali sempre più grandi e garantiva una migliore uniformità dei colori e della luce emessa. A quasi cinque anni di distanza i produttori ci riprovano, questa volta però nel settore dei monitor: dall'inizio del 2013 stiamo assistendo all'annuncio di numerosi display per l'ufficio e la casa offerti nel formato 21:9 e con diagonale di 29 pollici.



Scegliere il monitor giusto è più difficile di quanto possa sembrare. Come nel caso dei televisori è, infatti, un acquisto che ci accompagna per molti anni e che spesso resiste a due o più aggiornamenti del Pc.

La scelta deve tenere conto di diversi parametri, oggettivi e soggettivi. Prima di tutto è necessario stabilire se vi sia un'esigenza specifica in termini di qualità del pannello: un professionista dell'immagine dovrebbe optare per un display di fascia alta con uno spazio colore adeguato al lavoro che svolge. Dopo questa prima selezione si passa alla risoluzione e al formato che sono strettamente legati tra loro in base alla misura della diagonale del pannello. Per diagonali fino a 24 pollici esistono i formati 16:10 e 16:9: il primo comprende le risoluzioni a 1.680 x 1.050 e 1.920 x 1.200 pixel; il secondo è il formato caratteristico dell'Hd Ready e del Full Hd, cioè 1.280 x 720 e 1.920 x 1.080 pixel.

Superando i 24 pollici di diagonale si passa ai pannelli dedicati al settore professionale: 27 pollici in formato 16:9 con risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel e 30 pollici in formato 16:10 con risoluzione di 2.560 x 1.600 pixel.

Da oggi sono disponibili anche display da 29 pollici con formato 21:9 e risoluzione di 2.560 x 1.080. Si tratta di pannelli indicati per un utilizzo d'ufficio, in particolare per applicazioni

che interessano il mondo finanziario. L'ampia superficie con sviluppo orizzontale permette di avere sott'occhio informazioni in continuo aggiornamento senza la necessità di utilizzare un secondo monitor.

Questo particolare formato non si presta, invece, a chi necessità di un ampio spazio di lavoro con sviluppo sia orizzontale sia verticale, come per esempio l'elaborazione fotografica. Va



ADATTO

Applicazioni finanziarie
Applicazioni d'ufficio
Videogiochi
Riproduzioni di contenuti multimediali



ADATTO CON LIMITAZIONI

Produzione di contenuti multimediali



NON ADATTO

Elaborazione grafica e fotografica



un po' meglio per chi utilizza software di montaggio video in quanto la risoluzione permette di riprodurre a tutto schermo filmati in Full Hd con uno spazio residuo dove collocare palette di lavoro e finestre di analisi del segnale video (calibrazione colore e spettrometro).

Abbiamo chiesto a tutti i produttori che hanno annunciato sistemi in questo formato di inviare i propri modelli. In questo articolo abbiamo provato gli unici modelli effettivamente disponibili e in commercio: Aoc, Dell, Lg e Philips. Asus e Nec sono quasi pronti alla commercializzazione, ma al momento della prova non erano ancora disponibili esemplari per i test. Samsung, presente in tutti i settori dell'informatica e dell'elettronica, non sembra essere interessata a questo segmento di mercato, almeno per il momento. Tuttavia la capacità produttiva del colosso coreano gli permetterà un recupero rapido qualora vi fosse una forte richiesta di questi prodotti.

Questioni di formato

Il formato 4:3 appartiene ormai alla preistoria dei monitor per Pc (è utilizzato ancora solo su alcuni modelli di notebook di classe business) e dei televisori; troppo quadrato per riprodurre il mondo come lo vediamo attraverso



L'Asus MX299Q (sinistra) e il Nec EA294WMI (destra) arriveranno sul mercato nelle prossime settimane. Il primo per un utilizzo multimediale, il secondo pensato più per un pubblico business e professionale.



il nostro sistema visivo, è stato rapidamente sostituito da quello widescreen che è lo standard de facto per tutti i display: televisione, Pc, notebook, tablet e smartphone. In realtà nel settore dei monitor informatici si è affermato prima il formato 16:10 che negli ultimi anni è stato progressivamente relegato ai prodotti professionali, mentre quelli consumer hanno sposato in toto quello 16:9. Una tale scelta è stata guidata dal settore televisivo: la produzione di contenuti in questo formato ha determinato il profilo dei display destinati alla loro visione.

Quello in 16:9 è un formato accettato e adatto a produrre i grandi display che oggi capeggiano nella maggior parte dei salotti di casa. Tuttavia il mondo dell'intrattenimento e quello del lavoro sviluppano esigenze diverse e il diffondersi di postazioni con più di un monitor è un esempio significativo. Chi lavora con più applicazioni aperte in simultanea ha il problema di trovare spazio sul desktop per disporre le finestre in modo da avere sott'occhio tutte le informazioni che gli servono. Ciò ha portato in prima battuta ad aumentare la risoluzione per avere desktop più

ampi; oggi i produttori hanno deciso di sperimentare nuovamente il formato ultrawide che permette di estendere lo spazio di lavoro in senso orizzontale e, quindi, all'interno dello spazio visivo naturale dell'occhio umano.

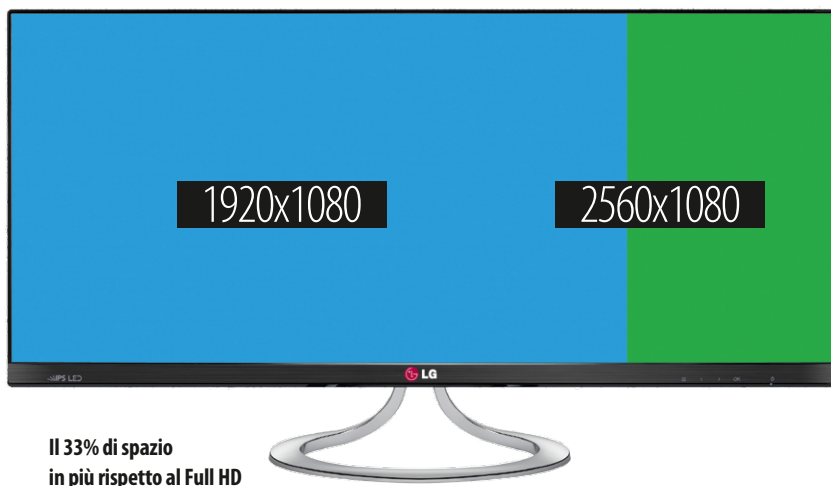
La scelta è caduta su una diagonale di 29 pollici e una risoluzione di 2.560 x 1.080 pixel per mantenere la compatibilità con i contenuti video in formato Full Hd (1.920 x 1.080). La prima volta che si utilizza un display con un tale sviluppo orizzontale ci si trova spiazzati perché si è portati a collocare la finestra di lavoro attiva al centro dello schermo; questo modus operandi, dettato dall'abitudine di utilizzare un monitor principale e di uno di supporto, comporta la divisione lo spazio addizionale in due bande laterali che possono essere utilizzate solo per piccole finestre (sistemi di messaggistica e widget). È un modo poco efficace ed efficiente di utilizzare lo spazio a disposizione.

Chi per lavoro utilizza già due monitor si troverà a proprio agio dopo poco tempo, a patto di pianificare un nuovo modo di utilizzo dello spazio. Per aiutare l'utente sono disponibili software di gestione delle finestre e

degli spazi. Anche chi utilizza due monitor perché ha necessità di collegare due Pc potrà trarre vantaggio da questi prodotti: tutti i modelli che abbiamo provato implementano le tecnologie PiP (Picture in Picture, immagine nell'immagine) e PbP (Picture by Picture, immagini affiancate). Quest'ultima è particolarmente utile perché permette di visualizzare sull'unica superficie del pannello due flussi video distinti, come quelli di due diversi Pc.

Film e giochi

Il formato 21:9 non è adatto solo al lavoro, ma si sposa molto bene anche con i videogiochi e i contenuti multimediali, soprattutto quelli in formato digitale anamorfico (2.37:1) corrispondente a quello Cinemascope. Bisogna però ricordare che la maggior parte dei contenuti cinematografici e multimediali di recente produzione utilizzano il formato 16:9; per questo motivo, quando li si riproduce su un display in formato 21:9, appaio nella loro forma originale con due bande nere ai lati, un po' come accadeva con le bande nere sopra e sotto i film widescreen riprodotti su schermi a 4:3.



Il 33% di spazio in più rispetto al Full HD

CINEMASCOPE

L'occhio umano è caratterizzato da un campo visivo che copre un angolo di circa 140°; il formato Cinemascope fu codificato per ottenere, in registrazione e riproduzione di un film, la copertura di tale campo visivo. Per fare questo in fase di registrazione si monta sulla macchina da presa una lente anamorfica, cioè una lente che comprime l'immagine in larghezza, mantenendone inalterata l'altezza. In fase di riproduzione si utilizza un sistema di decodifica video (al tempo della pellicola una lente che aveva la funzione inversa di quella utilizzata durante la registrazione) che espande i fotogrammi e li riporta al loro formato originale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

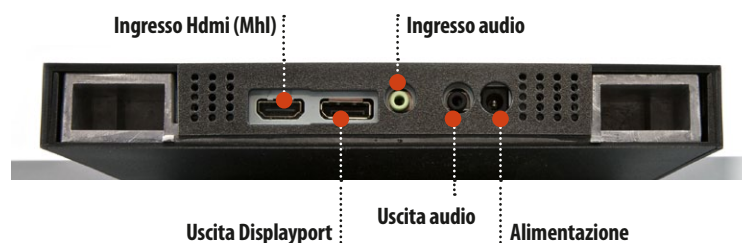
Si= ● No= ✖



Produttore	Aoc	Dell	Lg	Philips
Modello	Q2963PM	U2913WM	FLATRON 29EA93-P	298P4Q
Prezzo di listino in euro (Iva inclusa)	535	664	569	529
Voto	6,5	7,5	7,0	8,5
Caratteristiche del pannello				
Tecnologia	IPS	AH-IPS	IPS	AH-IPS
Sorgente di illuminazione	Led bianchi	Led bianchi	Led bianchi	Led bianchi
Dimensione (pollici)	29	29	29	29
Rapporto d'aspetto	21:9	21:9	21:9	21:9
Risoluzione nativa (punti)	2.560 x 1.080	2.560 x 1.080	2.560 x 1.080	2.560 x 1.080
Pixel pitch (mm)	0,263	0,260	0,263	0,263
Tempo di risposta gtg (ms)	6	8	5	14 / 7 (SmartResponse)
Colori visualizzabili dichiarati (milioni)	16,7	16,7	16,7	16,7
Intervallo frequenze di scansione orizz. (kHz)	30 - 83	30 - 94	30 - 90	30 - 90
Intervallo frequenze di scansione vert. (Hz)	50 - 75	56 - 86	56 - 75	56 - 75
Luminanza (valore medio, cd/m²)	250	300	300	300
Rapporto di contrasto tipico dichiarato	1.000:1	1.000:1	1.000:1	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico dichiarato	50.000.000:1	2.000.000:1	5.000.000:1	20.000.000:1
Angolo di visione orizzontale / verticale (gradi)	178 / 178	178 / 178	178 / 178	178 / 178
Trattamento pannello	antiriflesso	antiriflesso	antiriflesso	antiriflesso
Ingressi video				
Ingresso video Vga	1	1	0	0
Ingresso Dvi	1	1	1	1
Ingresso Hdmi	1 (con Mhl)	1	2 (con Mhl)	1
Ingresso Displayport	1	1	1	1
Ingresso mini Displayport	0	1	0	0
Uscita Displayport	1	1	0	1
Orientamento degli ingressi	multipli	verticali	orizzontali	verticali
Tecnologie 3D				
Compatibilità 3D	✖	✖	✖	✖
Occhiali 3D in dotazione	✖	✖	✖	✖
Emettitore 3D in dotazione	✖	✖	✖	✖
Altre Funzionalità				
Hub Usb	✖	4 porte Usb 3.0	3 porte Usb 3.0	4 porte Usb 3.0
Ingresso audio	●	✖	●	●
Uscita audio cuffie	●	●	●	●
Speaker	● (3W RMS x2)	✖	● (7W RMS x2)	● (2W RMS x2)
Compatibile con Soundbar	✖	●	✖	✖
Altri accessori e funzionalità	✖	✖	✖	✖
Caratteristiche fisiche				
Dimensioni in cm (L x A x P)	71,36 x 38,79 x 21,43	69,98 x 48,70 x 19,42	69,97 x 38,70 x 20,85	70,00 x 53,80 x 27,30
Cornice laterali (mm)	10 / 10	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Cornici superiore / inferiore (mm)	2 / 18	2 / 20	2 / 22	2 / 30
Peso netto con base (kg)	6,90	8,34	5,65	8,46
Attacco Vesa (mm)	100	100	100	100
Funzionalità Pivot	✖	●	✖	●
Inclinazione (gradi sulla verticale)	-5 / +20	-4 / +21	-5 / +20	-5 / +20
Rotazione della base	✖	-30 / +30	✖	-65 / +65
Regolazione in altezza	✖	●	✖	●
Alimentatore esterno	●	✖	●	✖
Cavi in dotazione	Vga / Hdmi / audio / alim.	Dvi DL / Displayport / Usb 3.0 / alim.	Dvi DL / Hdmi (Mhl) / audio / Usb 3.0 / alim.	Dvi DL / Displayport / audio / Usb 3.0 / alim.
Caratteristiche energetiche				
Consumo max dichiarato (W)	65	72	68	78
Consumo tipico (W)	30	29	48	48
Consumo in stand-by dichiarato (W)	0,5	0,5	0,5	0,3
Standard	Epeat Silver / EnergyStar 5.0 / RoHS / TCO 6.0	Epeat Gold / EnergyStar 5.1 / TCO 5.0	Epeat Silver / EnergyStar 5.0 / RoHS / TCO	Epeat Gold / EnergyStar 5.0 / RoHS / TCO
Garanzia sul prodotto e sul pannello				
Garanzia (anni)	3	3	3	3
Garanzia sul pannello	n.d.	n.d.	Garanzia Premium Panel	ISO9241-307



AOC Q2963PM

VOTO
6,5


Il design è una delle caratteristiche che Aoc enfatizza per conferire ai propri prodotti uno stile unico. Il rischio è di sacrificare ergonomia e funzionalità, così com'è accaduto con questo modello ultrawide: il supporto fisso permette di regolare solo l'inclinazione e non può essere rimosso in modo completo dalla cornice del pannello perché nella base sono integrate le interfacce video e audio. Gli ingressi e le uscite video e audio sono posizionate sia nella parte inferiore del supporto sia su quella laterale; se avete necessità di collegare più di un cavo questa soluzione è poco ordinata. Da sottolineare la mancanza di un hub Usb 3.0 che è invece presente su tutti gli altri modelli della prova.

Tali scelte sono limitative in ambito lavorativo, mentre possono essere accettabili per un utilizzo in ambiente domestico come monitor o come schermo per la visione di film. La scocca intorno al pannello ha bordi più spessi degli altri

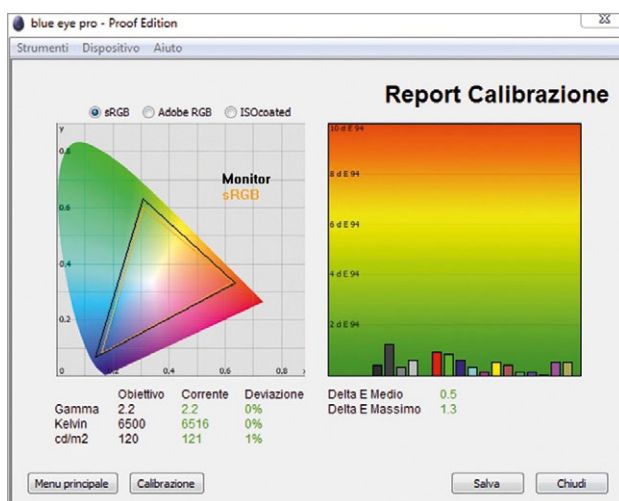
modelli in prova, ma non conferisce la stessa sensazione di robustezza.

Mentre il design coinvolge il gusto personale, la qualità del pannello e dell'immagine implica valutazioni oggettive. Le impostazioni di fabbrica restituiscono colori poco fedeli, con imprecisioni soprattutto sulle tonalità verdi e blu. Dopo la calibrazione, le misurazioni effettuate con colorimetro hanno evidenziato un'elevata qualità del pannello: il gamut copre in modo completo lo spazio colore sRgb e si estende oltre, in particolare sulle tonalità

verdi e blu. La calibrazione permette di ottenere una buona corrispondenza dei colori sull'intero spettro.

La qualità del pannello non è sufficiente a compensare il prezzo che a nostro giudizio dovrebbe essere più basso viste alcune lacune di questo monitor. Nel confronto con il modello Philips, che offre molto di più dal punto di vista funzionale e a un prezzo simile, la proposta Aoc è eccessivamente costosa. Forse la struttura di supporto del Philips non è quanto di meglio si possa desiderare per un ambiente domestico, ma la compatibilità con lo standard Vesa permette anche di utilizzare supporti a muro, così come si può fare con l'Aoc, una volta eliminata una parte della base di supporto e rimossa la maschera posteriore.

Il monitor Aoc non offre di una buona calibrazione iniziale; la calibrazione manuale permette di sfruttare al meglio il pannello lps. Il gamut copre tutto lo spazio colore sRgb e la tenuta dei colori è molto buona.



Aoc Q2963PM

Euro 535 Iva inclusa

PRO

- Il più economico della prova
- Displayport passante

CONTRO

- Supporto non regolabile
- Manca l'hub Usb

Produttore: Aoc, www.aoc-europe.com

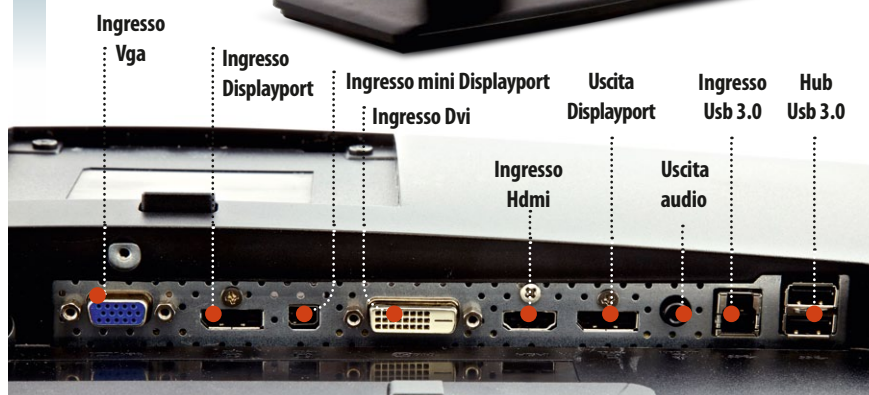
PROVE Monitor ultrawide



DELL U2913WM

Questo è uno dei nuovi monitor Dell presentati nel 2013 e dotati di pannelli Lg prodotti con tecnologia AH-Ips. La finitura frontale antiriflesso tipica di tutti i monitor Dell destinati all'utilizzo lavorativo e professionale è stata migliorata e ridotta di spessore così che, senza una perdita di efficacia, il pannello riproduce immagini dai colori brillanti. Come gli altri modelli della serie Ultrasharp, anche questo dispone di una base regolabile per ottenere una postazione confortevole; le caratteristiche della base sono simili a quelle del modello Philips che offre però qualcosa in più sul fronte della stabilità. Il pannello può essere regolato in altezza e attorno agli assi orizzontale e verticale. Le porte di collegamento sono concentrate dietro al monitor e prevedono tutti i tipi di ingressi digitali e quello Vga per l'analogico. Il monitor integra anche un hub Usb 3.0 (due porte laterali e due porte posteriori) anche se a prima vista potrebbe sembrare in standard 2.0 perché non è stato utilizzato il colore blu per identificare le porte come previsto dalle specifiche tecniche.

Le impostazioni di fabbrica ci hanno fornito una buona impressione visiva; se non siete dei professionisti del colore l'impostazione di partenza è discreta, sebbene le misurazioni strumentali abbiano denotato colori un po' freddi e poco precisi su alcune tonalità. Dopo la calibrazione il pannello ha mostrato



un'ottima tenuta su tutte le tinte cromatiche; il gamut del pannello copre in modo completo lo spazio colore sRgb e si estende anche oltre, mentre il punto di bianco misurato risulta più caldo di quello impostato. Il Dell U2913WM si sarebbe meritato un voto ottimo, ma purtroppo a pesare sul giudizio c'è anche il fattore

prezzo che in questo caso è decisamente sopra la media. Rispetto al modello Philips, con caratteristiche simili, il Dell costa circa 140 euro in più; il prezzo del Philips molto aggressivo. Se siete estimatori dei monitor Dell e cercate un ultrawide, questo pannello non farà rimpiangere la spesa sostenuta.

Dell U2913WM

Euro **664** Iva inclusa

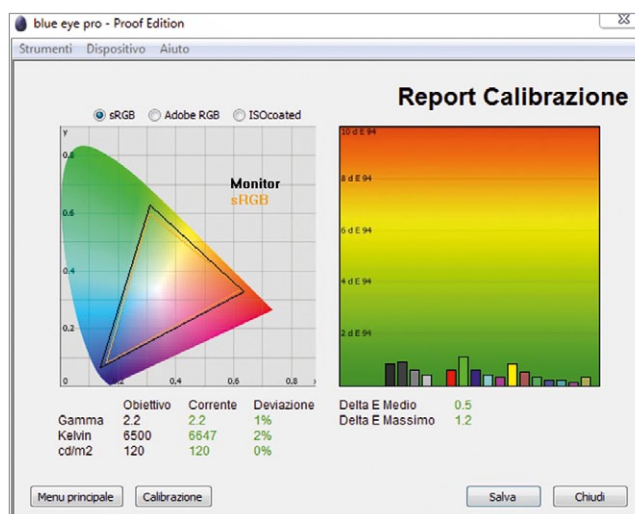
PRO

- Ottima tenuta dei colori
- Base solida e regolabile

CONTRO

- Prezzo superiore alla media

Produttore: Dell, www.dell.it



Il gamut misurato sul pannello AH-Ips del monitor Dell copre l'intero spazio colore sRgb. Dopo la calibrazione la risposta cromatica è ottima sull'intero spettro di colori.

LG FLATRON 29EA93-P

L'ultrawide proposto da Lg ricorda più un apparecchio televisivo che un monitor da collocare in uno studio o in uno spazio di lavoro. Il design bianco e nero si sposa bene con la cromatura della base. Quest'ultima è molto bassa e richiede di collocare il display su un rialzo qualora volesse utilizzarlo per lavorare alla scrivania; l'unica regolazione prevista è quella dell'inclinazione attorno all'asse orizzontale. A testimoniare la natura multimediale di questo prodotto evidenziamo le scelte di integrare due ingressi Hdmi (un po' come sui televisori) a scapito del collegamento passante Displayport presente su tutti gli altri monitor ultrawide in prova e di optare per altoparlanti integrati con potenza di 7 watt Rms che permettono di ottenere un livello di volume adatto all'ascolto anche quando non si è a distanza ravvicinata dal pannello. Quest'ultimo ha una impostazione di fabbrica con colori e contrasto calibrati per la visione di contenuti video, ma i neri risultano poco precisi. L'utilizzo della sonda di calibrazione permette di correggere la risposta del pannello e di ottenere una corrispondenza e tenuta cromatica ottima su tutte le tinte

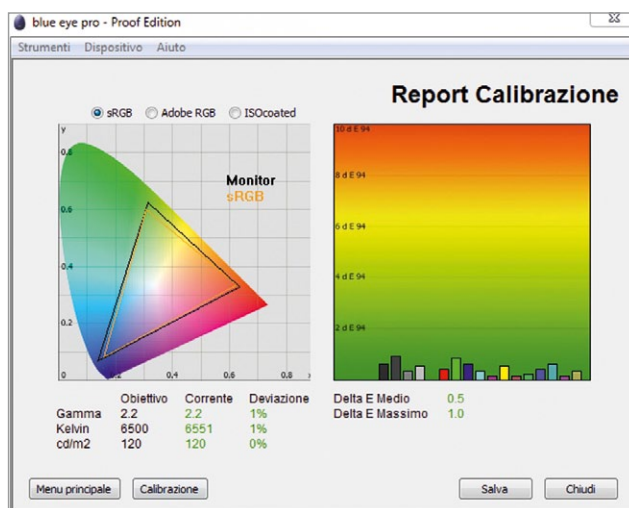
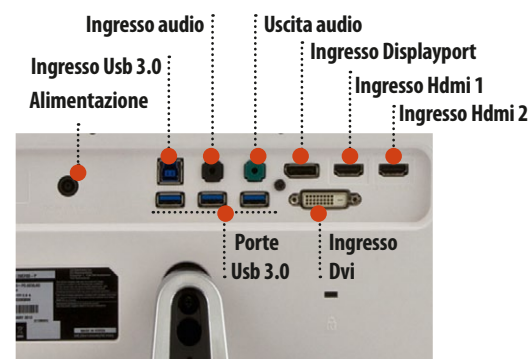
di colore. Il gamut copre l'intero spazio sRgb e si estende in modo pronunciato verso le tinte verdi più chiare e brillanti. Questo modello Lg rappresenta un'ottima scelta per chi cerca un display ultrawide da utilizzare prevalentemente per la visione di film e contenuti multimediali in genere.

L'unica scelta costruttiva opinabile è quella relativa al posizionamento delle porte di collegamento che sono poste in posizione orizzontale sul retro della scocca: tale posizione non crea problemi se il monitor è appoggiato su un mobile o su una scrivania, mentre è particolarmente scomoda qualora si decidesse di utilizzare un supporto da parete; in questo caso il collegamento risulta più scomodo.

Il prezzo su strada è superiore a quello

dei modelli offerti da Philips e Aoc, ma comunque in linea con le elevate caratteristiche qualitative offerte dal pannello. Mancando l'uscita passante Displayport non è possibile collegare in cascata due monitor.

VOTO
7,0



Lg Flatron 29EA93-P

Euro **569** Iva inclusa

PRO

- Buona risposta del pannello
- Doppio ingresso Hdmi

PRO

- Connessioni orizzontali
- Base non regolabile

Produttore: Lg, www.lg.com

La calibrazione iniziale è indicata per la visione di film e video multimediali.

La calibrazione con la sonda permette di ottenere la corretta riproduzione dei colori. Il Gamut copre l'intero spazio colore sRgb.

PROVE Monitor wide

PHILIPS 298P4Q

Qualità e funzionalità a un prezzo allettante; una sintesi estrema che identifica in modo preciso i punti di forza il monitor proposto da Philips. Il modello ultrawide 298P4Q offre un'elevata qualità d'immagine grazie all'utilizzo di un pannello di tipo AH-Ips; questa tecnologia permette di raggiungere risoluzioni elevate, garantisce una maggiore trasmissione della luce combinata con un effettivo risparmio energetico e che, infine, offre una migliore accuratezza dei colori rispetto a tecnologie Ips di pari livello. Il gamut rilevato con il colorimetro posizionato nella zona centrale del display copre l'intero spazio sRgb e si estende oltre sulle tonalità verdi e blu. Le impostazioni di fabbrica evidenziano bassa corrispondenza proprio su queste due tonalità, ma dopo la calibrazione il pannello ha un comportamento molto preciso sull'intero spazio di colore. Grazie alla tecnologia *Smart Response* il tempo di risposta dei cristalli liquidi è ridotto attraverso l'overdrive delle celle; in questo modo le immagini in movimento risultano più nitide e prive di scie fantasma. Il pannello è montato in un



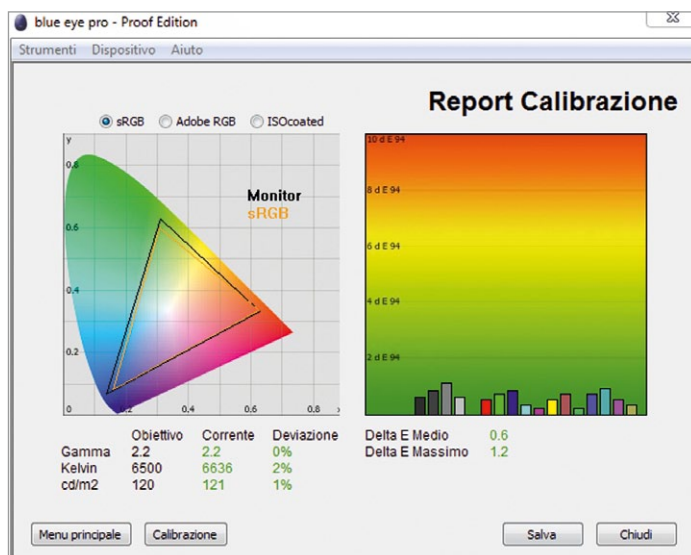
**VOTO
8,5**

telaio robusto che si aggancia alla base di supporto con un sistema di ritenzione a scatto. La pesante base garantisce stabilità e al tempo stesso ottime possibilità di regolazione in altezza (escursione di 15 cm) e alla rotazione intorno agli assi verticale (escursione complessiva 130°) e orizzontale.

La dotazione di ingressi e uscite è ben fornita: sono presenti un ingresso e un'uscita Displayport, un ingresso Dvi,

due ingressi Hdmi, un ingresso audio e un uscita per le cuffie qualora non si desidera utilizzare i diffusori integrati nella cornice del monitor. Sul lato del pannello è presente anche un utile hub Usb 3.0 alimentato che permette di collegare un massimo di 4 periferiche in modo comodo, soprattutto per chi non ha il desktop sulla scrivania e un replicatore di porte sul frontale di quest'ultimo. Come abbiamo accennato il prezzo del 21:9 di Philips è molto allettante perché con poco più di 500 euro (online si riesce a scendere anche sotto a questa soglia) si acquista un prodotto completo e ben curato nei dettagli. Il modello prodotto da Dell, con caratteristiche simili, costa infatti circa 140 euro in più. Quello che manca a questo monitor è l'ottima impressione fornita dalla calibrazione di fabbrica presente sul Dell.

Il display AH-Ips è caratterizzato da un gamut che copre l'intero spazio sRgb. L'impostazione di fabbrica può essere migliorata perché non riflette le potenzialità del pannello; dopo la calibrazione tutti i colori risultano precisi.



Philips 298P4Q

Euro **529** Iva inclusa

PRO

- Ottimo rapporto tra prezzo e qualità
- Hub Usb 3.0 integrato

CONTRO

- Difficile trovargli un difetto

Produttore: Philips, www.philips.it



Il significato delle certificazioni

Energy Star (www.energystar.gov)

È uno standard internazionale incentrato sui consumi elettrici dei dispositivi elettronici commerciali (computer ed elettrodomestici in genere), sviluppato dall'Environmental Protection Agency americana nel 1992 e adottato in seguito anche dalla comunità europea. In genere, un dispositivo elettronico certificato Energy Star consuma dal 20 al 30% in meno di energia elettrica rispetto a un apparecchio equivalente non certificato.

Epeat (www.epeat.net)

Epeat (*Electronic Products Environmental Assessment Tool*) è un sistema di autocertificazione soggetto a verifiche casuali da parte del comitato Green Electronics Council. Il sistema mira a stimolare i produttori e i consumatori a preferire apparecchi elettronici orientati alla riduzione dell'impatto ambientale, sia a livello di consumo di energia sia per quanto riguarda la gestione dei materiali (produzione e

smaltimento). Epeat include in maniera esplicita le certificazioni Energy Star e RoHS. Il sistema Epeat è costituito da 23 specifiche di base e da 28 criteri opzionali. Le prime riguardano caratteristiche come il rispetto delle normative Energy Star e RoHS, l'indicazione del mercurio usato nelle lampade, l'eliminazione di vernici o di finiture superficiali non compatibili con il riciclaggio. I criteri facoltativi richiedono per esempio la marcatura delle parti in materiale plastico, la facilità della loro separazione e l'eliminazione totale di cadmio, mercurio, piombo, cromo esavalente. Il logo Epeat Bronze indica che il prodotto soddisfa tutti i requisiti di base, quello Silver che oltre ai requisiti base sono soddisfatti almeno il 50% di quelli opzionali, mentre quello Gold indica che quelli opzionali sono soddisfatti almeno per il 75%.

RoHS

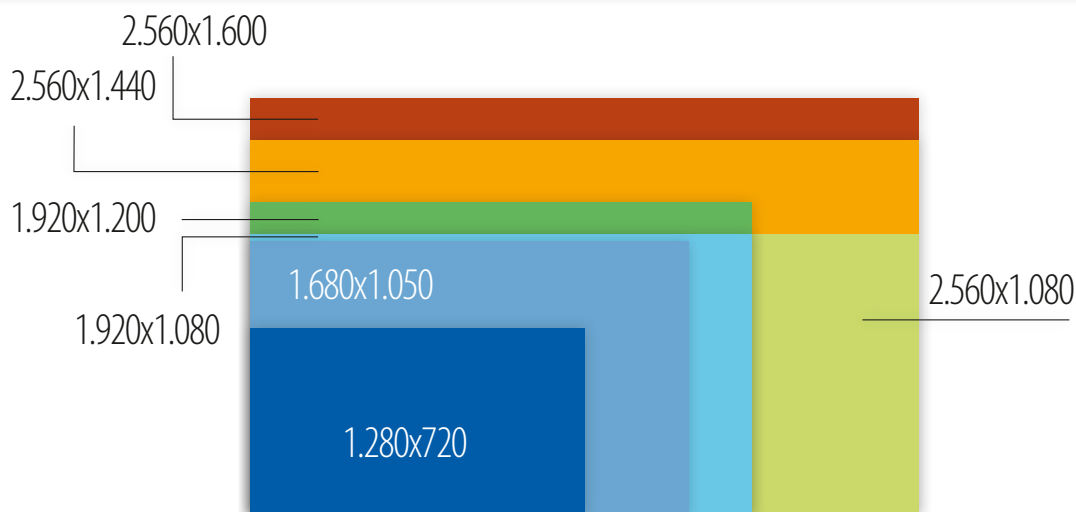
RoHS (*Restriction of Hazardous Substances*) è una direttiva mirata a ridurre o eliminare

l'uso nelle apparecchiature elettroniche e di conseguenza la dispersione nell'ambiente di alcuni materiali altamente tossici: piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, ritardanti di fiamma. È stata adottata dalla comunità europea all'inizio del 2003, ma è diventata effettiva soltanto a metà del 2006. Questa direttiva è vincolante per la commercializzazione in Europa di dispositivi elettronici ed è seguita su base volontaria in diversi altri paesi come gli Stati Uniti.

Tco (tcodevelopment.com)

La certificazione Tco è specializzata nei prodotti da ufficio, da quelli elettronici al mobilio. L'ente certificatore fa parte del Swedish Confederation of Professional Employees, che dal 1992 emette periodicamente nuove edizioni dello standard (Tco'92, Tco'95, Tco'99 fino alla più recente Tco'07), ciascuna incentrata su una particolare categoria di prodotti per l'ufficio. Quella riguardante i monitor è Tco'03. I monitor certificati Tco'03 hanno un consumo di energia molto basso quando sono in standby o sono spenti, buone caratteristiche visive ed ergonomiche, basse emissioni elettromagnetiche. Inoltre devono rispettare severi criteri per lo smaltimento e il riciclaggio dei materiali impiegati, soprattutto se sono dannosi per l'ambiente.

DIFFERENZE TRA FORMATI E RISOLUZIONI



Questo schema rappresenta le differenze tra le più diffuse risoluzioni impiegate per i monitor informatici a parità di dot pich, cioè a parità di dimensione dei pixel. Il gruppo del 16:10 prevede le risoluzioni di 2.560 x 1.600, 1.920 x 1.200 e 1.680 x 1.050 pixel; il gruppo del formato 16:9 offre le risoluzioni di 2.560 x 1.440, 1.920 x 1.080 e 1.280 x 720 pixel. Al momento il formato 21:9 è disponibile nell'unica risoluzione di 2.560 x 1.080 pixel che permette di riprodurre il Full Hd senza compressione verticale.