

PLANAR



Carta d'identità

Marca: Planar
Modello: PD7130
Tipo: videoproiettore DLP HD ready
Dimensioni (LxAxP): 445x180x420 mm
Peso: 8,0 kg
Caratteristiche principali dichiarate -
Matrici: 1 DLP DC3 da 0,65" WXGA
15:9. **Luminosità:** 900 ANSI lumen.
Rapporto di contrasto: 4500:1.
Lampada: UHP da 250 W/200 W (alimentazione normale/ridotta). **Ingressi video:** video composito, S-Video, component, RGBHV (D-sub 15 pin), DVI-D. **Rumorosità:** 29 dB (alimentazione lampada ridotta). **Spostamento gruppo ottico:** +115%, -100% (in verticale), ±15% (in orizzontale)
Distribuito da: Audiogamma, Via Pietro Calvi 16, 20129 Milano.
Tel. 02 55181610.

PRO

- Qualità video
- Possibilità operative
- Costruzione

CONTRO

- Luminosità non elevata

PREZZO

Euro 4150,00

È passato meno di un anno da quando Digital Video eseguì un confronto diretto tra due proiettori HD ready in tecnologia DLP. In quella occasione Mario Mollo sottolineò il fatto che i proiettori 720p o WXGA costituivano il miglior compromesso tra qualità video e costo, dal momento che il prezzo di apparecchi full HD veniva considerato alla portata di poche tasche. Già dalla fine dello scorso anno questa situazione era drasticamente cambiata, dato che sul numero di novembre di Digital Video compariva la prova del primo proiettore full HD a meno di 4000 euro. Si trattava di un apparecchio in tecnologia LCD, mentre un altro proiettore full HD provato sullo stesso numero ma basato sull'impiego di una matrice DLP aveva

PLANAR PD7130

VIDEOPROIETTORE DLP HD READY



di Franco Guida

EPSON

purtroppo un prezzo più che doppio. Questa situazione ha creato le premesse per ipotizzare un versus tra proiettori con tecnologia e risoluzione diverse ma uguale prezzo. In particolare si è voluto verificare in che misura il vantaggio prestazionale di cui generalmente i proiettori DLP continuano a godere, a parità di risoluzione, rispetto ai colleghi LCD, può compensare l'handicap rappresentato dalla minore risoluzione. Ad affrontarsi in questa sfida tutta particolare sono il Planar PD7130, in rappresentanza della tecnologia DLP Darkchip3 HD ready e l'Epson EMP-TW100, che invece offre la risoluzione full HD 1920x1080 pixel utilizzando le nuove matrici LCD sviluppate in proprio dal costruttore nipponico

EPSON EMP-TW1000

VIDEOPROIETTORE LCD FULL HD



Carta d'identità

Marca: Epson
Modello: EMP-TW1000
Tipo: videoproiettore LCD full HD
Dimensioni (LxAxP): 406x124x310 mm
Peso: 5,6 kg
Caratteristiche principali dichiarate -
Matrici: 3 LCD da 1920x1080 pixel.
Luminosità: 1200 ANSI lumen.
Rapporto di contrasto: 12.000:1.
Lampada: UHE E-TORL da 170 W, durata 1700/3000 ore (alimentazione normale/ridotta). **Ingressi video:** video composito, S-Video, component, RGBHV (D-sub 15 pin), HDMI v. 1.3. **Rumorosità:** 26 dB (alimentazione lampada ridotta). **Spostamento gruppo ottico:** ±96% (in verticale), ±47% (in orizzontale)
Distribuito da: Epson Italia, Via M. Viganò De Vizzi 93/95, 20092 Cinisello Balsamo (MI).
Tel. 800 801101.

59

PRO

- Full HD
- Possibilità operative
- Prezzo accessibile

CONTRO

- Resa migliorabile con i normali DVD

PREZZO

Euro 3999,00



Tra le connessioni messe a disposizione dell'Epson spicca quella HDMI v. 1.3 che consente di accettare anche segnali video caratterizzati da un campionamento delle tre componenti effettuato con più di otto bit.

EPSON EMP-TW1000

Esternamente il proiettore nipponico si presenta piuttosto compatto grazie soprattutto al ridotto sviluppo in profondità. Conseguentemente l'apparecchio non ha un aspetto particolarmente importante e non lascia facilmente intuire l'elevato livello tecnologico che si può trovare al suo interno. L'ampio spazio presente intorno al gruppo ottico rivela la possibilità di spostare notevolmente l'obiettivo di proiezione sia in verticale sia in orizzontale. A tal fine sono previste due rotelle che sono collocate sul pannello superiore e che risultano piuttosto comode da azionare. Guardando frontalmente il proiettore, risulta evidente l'ampia apertura sulla sinistra del gruppo ottico attraverso la quale viene espulsa l'aria calda che si genera all'interno dell'apparecchio per effetto, soprattutto, del calore prodotto dalla lampada di proiezione da 170 W. La principale caratteristica del prodotto, che gli consente di collocarsi al vertice della gamma Epson di video-proiettori per uso HT, è l'adozione di tre matrici LCD full HD. Per quanto riguarda i principali dati forniti dal costruttore si possono citare la luminosità pari a 1200 ANSI lumen e il rapporto di contrasto, per il quale viene invece fornito un valore di ben 1200:1. Per ciò che concerne le connessioni si può contare su una buona dotazione, dato che agli ingressi analogici video composto, S-Video, component e D-sub per il PC si aggiunge l'ingresso digitale HDMI. Quest'ultimo è presente nella sua versione più completa ed aggiornata, ossia la versione 1.3 che consente di trasferire segnali video caratterizzati da un campionamento delle tre componenti cromatiche effettuato a 10, 12 o 16 bit, in luogo dei classici 8 bit (per ulteriori informazioni su questa versione dello standard HDMI si può consultare l'apposito articolo pubblicato su DV n. 84).

La lampada dell'Epson ha una potenza non particolarmente elevata (170 watt) ma è di un particolare tipo (E-TORL) che fornisce secondo il costruttore una maggiore luminosità rispetto ad una normale lampada della stessa potenza.





L'ingresso video digitale di cui dispone il Planar è di tipo DVI, per cui è necessario munirsi di un cavo adattatore qualora si disponga di una sorgente con uscita HDMI.

PLANAR PD7130

Le dimensioni alquanto generose del PD7130 e la sua finitura nera lucida danno subito l'impressione di trovarsi di fronte un apparecchio di classe alta, nonostante il prezzo non particolarmente elevato di questo proiettore. Da un punto di vista tecnico si può segnalare in primo luogo l'adozione di una matrice DLP da 0,65" con tecnologia Darkchip3 e risoluzione WXGA (1280x768 pixel). In seguito al mascheramento di 48 file orizzontali di pixel, la risoluzione effettiva è tuttavia pari a 1280x720 pixel. I valori dichiarati di luminosità e rapporto di contrasto sono pari rispettivamente a 900 ANSI lumen e 4500:1. Il gruppo ottico può essere spostato sia verticalmente sia orizzontalmente, consentendo così di evitare i deterioramenti introdotti dalle correzioni keystone effettuate elaborando digitalmente l'immagine. La lampada di proiezione ha una potenza di 250 W e può essere sottoalimentata a 200 W. La durata dichiarata della lampada è pari a 2000 ore ed è presumibile che tale valore si riferisca al funzionamento a piena potenza. Può essere interessante segnalare che nella gamma Planar esiste anche il modello superiore PD7150 che esternamente appare pressoché identico al PD7130. Internamente, invece, vi sono delle differenze significative, a partire dalla matrice DLP che è questa volta l'HD2+Darkchip3 da 0,8", caratterizzata da una risoluzione pari a 1280x720 pixel. In questo modello superiore, che adotta anche un diverso gruppo ottico, la luminosità dichiarata sale a 1000 ANSI lumen ed il rapporto di contrasto a 5000:1. Tornando invece al PD7130, vediamo quali connessioni risultano effettuabili. Tra quelle analogiche troviamo oltre agli ingressi video composito e S-Video, due distinti ingressi component e l'ingresso per il collegamento ad un PC. Come connessione digitale troviamo invece un ingresso di tipo DVI che, con un apposito cavo, può anche essere collegato ad un'uscita HDMI.

La lampada del Planar è da 250 watt e può essere sottoalimentata a 200 watt. La durata nominale è pari a 2000 ore nel funzionamento a piena potenza.



EPSON EMP-TW1000

L'interno dell'Epson rivela lo sfruttamento di gran parte dello spazio disponibile e la schermatura solo di alcune sezioni dell'elettronica. Un'ampia scheda circuitale collocata nella parte alta del proiettore risulta quindi visibile e su di essa spicca con il suo cerchietto metallico chiaro l'integrato Pixelworks PW328. Si tratta di un processore d'immagine molto potente che esegue la decodifica video, la conversione A/D dei segnali video analogici, il deinterlacciamento secondo la tecnologia DNX e il trattamento d'immagine. Il processore è stato sviluppato sulla base dell'architettura dei precedenti processori della famiglia Photopia ed è anche in grado di eseguire le elaborazioni a 10 bit previste dal processamento denominato Gigacolor, sviluppato per eliminare particolari tipi di disturbi cromatici e di artefatti. Dal punto di vista progettuale ulteriori interessanti caratteristiche sono l'adozione del diaframma automatico che mira ad incrementare ulteriormente il contrasto (il valore dichiarato 12.000:1 è in effetti al di fuori della portata delle migliori matrici anche di tipo DLP) e l'adozione dello standard HDMI v. 1.3 e di un particolare tipo di lampada UHE, denominato E-TORL, che dovrebbe garantire una maggiore luminosità a parità di potenza assorbita (170 W nel caso in esame).



Sul pannello superiore spiccano le due rotelle per lo "shift" del gruppo ottico.

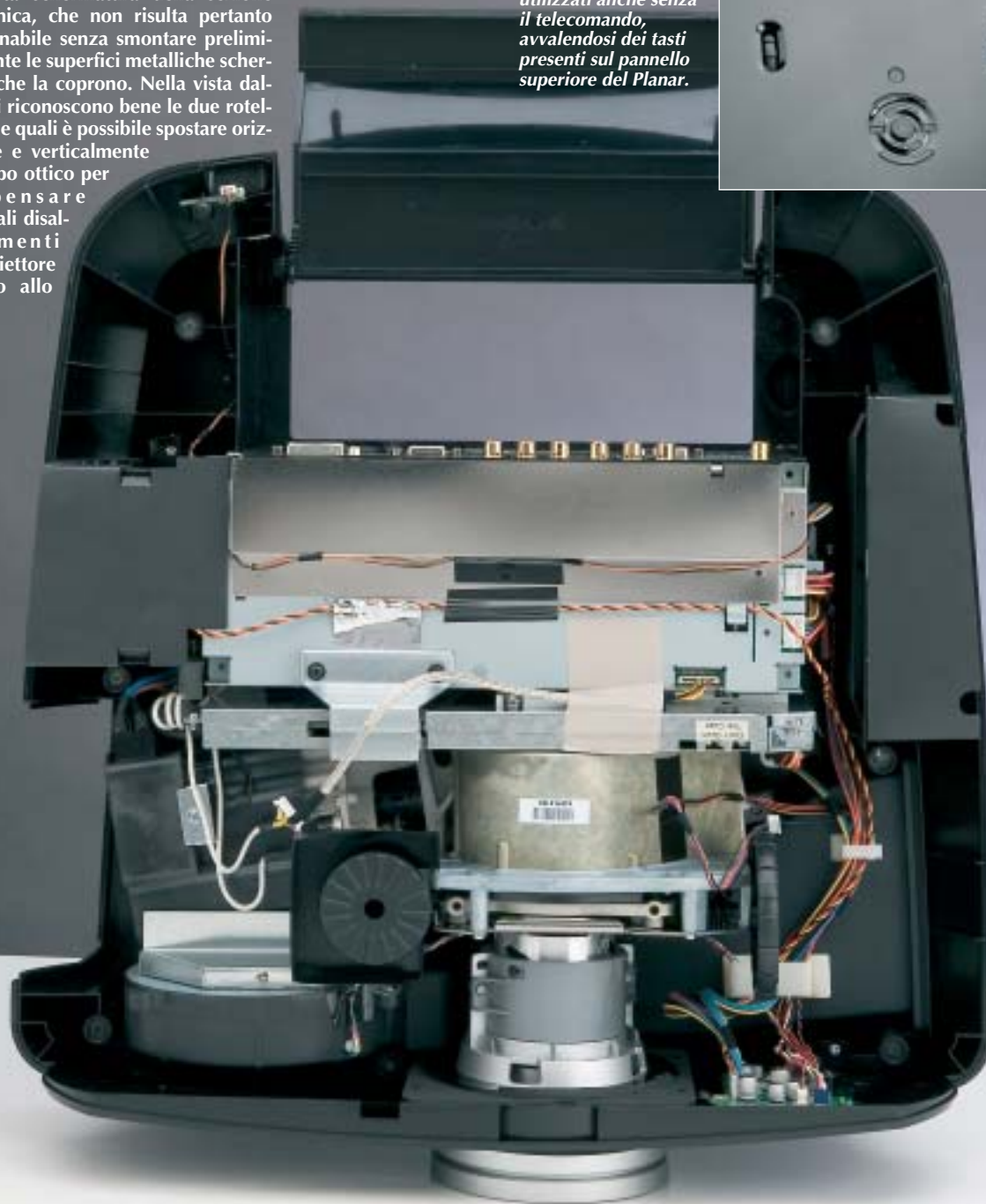


PLANAR PD7130

Una volta asportato il coperchio superiore del PD7130 si può notare che la parte posteriore dell'apparecchio è praticamente vuota. In effetti il notevole sviluppo in profondità deriva dall'aver voluto celare alla vista i cavi di collegamento, i quali occupano appunto la parte posteriore vuota e risultano coperti dall'ampio sportello ribaltabile collocato sul retro del proiettore. Tale sportello, una volta aperto, consente di accedere ai cavi e di fare così eventuali modifiche alle connessioni. L'analisi dell'interno dell'apparecchio consente anche di apprezzare l'ottimo livello della realizzazione dimostrato anche dalla completa schermatura della sezione elettronica, che non risulta pertanto ispezionabile senza smontare preliminarmente le superfici metalliche schermanti che la coprono. Nella vista dall'alto si riconoscono bene le due rotelle con le quali è possibile spostare orizzontale e verticalmente il gruppo ottico per compensare eventuali disallineamenti del proiettore rispetto allo

schermo di proiezione. Inoltre osservando il gruppo ottico si possono individuare le due piccole ghiera che consentono di regolare manualmente lo zoom e la messa a fuoco. A prima vista tali ghiera tendono a passare inosservate, a causa della loro ridotta altezza e della finitura completamente liscia della loro superficie. Può essere utile segnalare che la garanzia offerta dal distributore sul prodotto prevede la sostituzione del proiettore guasto presso il domicilio dell'utente.

I principali comandi possono essere utilizzati anche senza il telecomando, avvalendosi dei tasti presenti sul pannello superiore del Planar.

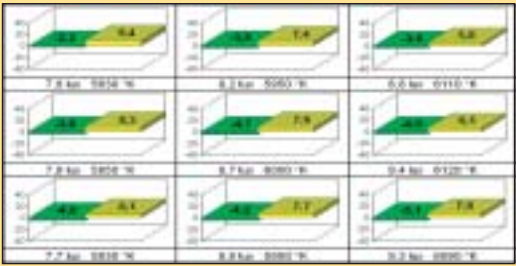
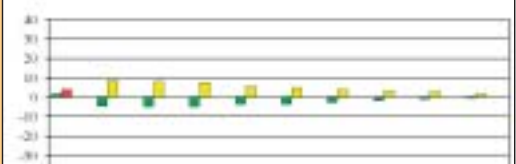
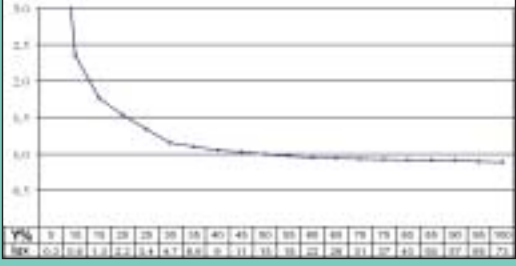
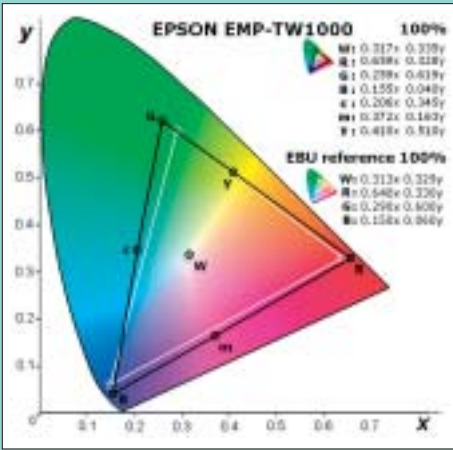


LE PRESTAZIONI RILEVATE NEL NOSTRO LABORATORIO

Impostazioni per l'esecuzione dei test

Modalità ottimale: Modalità "Nero teatro 1", controllo luminosità = alta, Gamma =2,2, diaframma automatico off, temperatura del colore = 6500K

Modalità aggressiva: Modalità "Dinamico", Gamma =2,2, controllo luminosità = alta, diaframma automatico on, temperatura del colore = 6500K

TEST	RISULTATO	COMMENTO	VOTO (da1a10)																																																							
<p>Flusso luminoso area 100%, Y 100%</p> <p>Picco del bianco area 20%, Y 100%</p> <p>Livello del nero area 100%, Y 0%</p> <p>Rapporto picco del bianco/livello del nero</p>	<p>▶ 245 lumen (modalità ottimale) 756 lumen (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 73 lux (modalità ottimale) 232 lux (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 0,1 lux (modalità ottimale) 0,15 lux (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 688 (modalità ottimale) 1496 (modalità aggressiva)</p>	<p>La luminosità all'atto pratico è più che sufficiente. L'iris a controllo automatico (attivato in modalità aggressiva), ha una risposta molto progressiva; il livello del nero è stato rilevato immediatamente dopo una rapida commutazione dal bianco al 100%, ma attendendo diversi secondi in più il livello tende ad abbassarsi ancora.</p> <p><i>Peso convenzionale unitario</i></p>	7,5																																																							
<p>Uniformità d'illuminazione ed equilibrio cromatico 100% dell'area e bianco con intensità al 40%</p>		<p>Lo scarto di luminosità tra i vari punti di misura è quasi sempre inferiore al 10% (solo in basso a sinistra supera il 12%). Anche lo scarto cromatico, di entità modesta, è invariante rispetto al punto di misura.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	8,5																																																							
<p>Equilibrio cromatico in funzione del livello d'illuminazione 20% dell'area e bianco con intensità tra il 10% ed il 100%</p>	 <table border="1" style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>Y%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>1,58</td> <td>-4,78</td> <td>-4,67</td> <td>-4,85</td> <td>-3,88</td> <td>-3,68</td> <td>-2,56</td> <td>-1,72</td> <td>-0,94</td> <td>-0,47</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>4,12</td> <td>8,47</td> <td>8,82</td> <td>7,57</td> <td>5,71</td> <td>4,87</td> <td>3,97</td> <td>3,36</td> <td>2,75</td> <td>1,88</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>-4,80</td> <td>0,01</td> <td>8,20</td> <td>8,89</td> <td>6,80</td> <td>6,09</td> <td>4,69</td> <td>3,78</td> <td>3,51</td> <td>3,07</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>0,881</td> <td>0,521</td> <td>0,336</td> <td>0,203</td> <td>0,131</td> <td>0,089</td> <td>0,056</td> <td>0,240</td> <td>0,240</td> <td>0,273</td> </tr> </tbody> </table>	Y%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	a	1,58	-4,78	-4,67	-4,85	-3,88	-3,68	-2,56	-1,72	-0,94	-0,47	b	4,12	8,47	8,82	7,57	5,71	4,87	3,97	3,36	2,75	1,88	g	-4,80	0,01	8,20	8,89	6,80	6,09	4,69	3,78	3,51	3,07	K	0,881	0,521	0,336	0,203	0,131	0,089	0,056	0,240	0,240	0,273	<p>Scarto cromatico modesto e poco sensibile al livello, anche alle basse luci.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	8,5
Y%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																
a	1,58	-4,78	-4,67	-4,85	-3,88	-3,68	-2,56	-1,72	-0,94	-0,47																																																
b	4,12	8,47	8,82	7,57	5,71	4,87	3,97	3,36	2,75	1,88																																																
g	-4,80	0,01	8,20	8,89	6,80	6,09	4,69	3,78	3,51	3,07																																																
K	0,881	0,521	0,336	0,203	0,131	0,089	0,056	0,240	0,240	0,273																																																
<p>Linearità in funzione del livello d'illuminazione 20% dell'area e bianco con intensità tra il 5% ed il 100% rapporto di luminosità uscita/ingresso normalizzato al valore di metà scala</p>		<p>Il gamma normalizzato al 50% presenta un andamento molto prossimo al valore impostato (2,2), discostandosene solo alle basse luci dove comunque è prossimo al 2.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	9																																																							
<p>Tavola CIE 1931 coordinate cromatiche del bianco e dei colori primari</p>	 <p>EPSON EMP-TW1000 100%</p> <p> $M_1: 0,317x + 0,339y$ $M_2: 0,639x + 0,339y$ $G_1: 0,298x + 0,619y$ $G_2: 0,155x + 0,048y$ $B_1: 0,206x + 0,345y$ $B_2: 0,372x + 0,183y$ $W: 0,438x + 0,519y$ </p> <p>ESU reference 100%</p> <p> $W_0: 0,313x + 0,317y$ $M_0: 0,640x + 0,330y$ $G_0: 0,296x + 0,600y$ $B_0: 0,158x + 0,060y$ </p>	<p>Il punto del bianco conferma il modesto scarto cromatico evidenziato dalle altre misure; solo il verde è un po' distante dal riferimento, rispetto al quale è un' po' più profondo.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a due</i></p>	8,5																																																							

COMMENTO FINALE ALLE MISURE. Comportamento regolare, caratterizzato dalla buona linearità.

M. Mollo

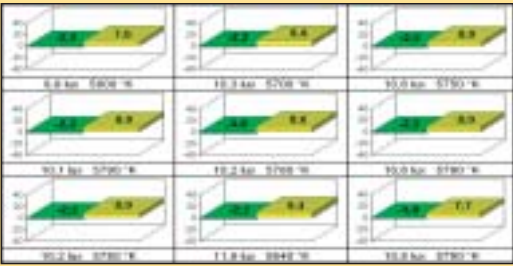

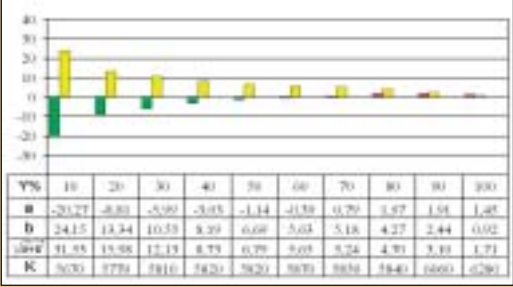

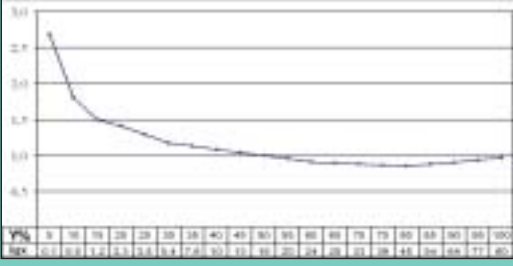
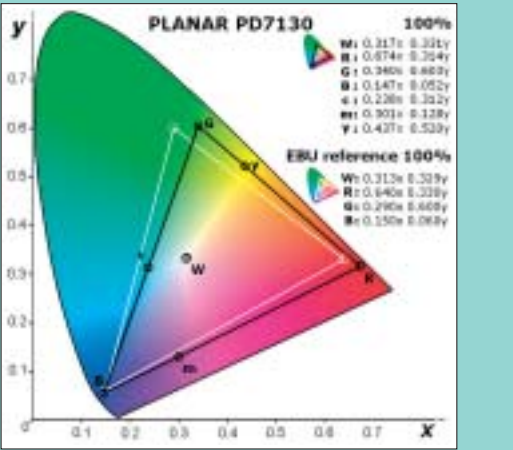
voto finale
8,5

LE PRESTAZIONI RILEVATE NEL NOSTRO LABORATORIO

Impostazioni per l'esecuzione dei test

Modalità ottimale: Controlli in default, lampada = eco

Modalità aggressiva: Controlli in default, lampada = normal

TEST	RISULTATO	COMMENTO	VOTO (da 1 a 10)																																																							
<p>Flusso luminoso area 100%, Y 100%</p> <p>Picco del bianco area 20%, Y 100%</p> <p>Livello del nero area 100%, Y 0%</p> <p>Rapporto picco del bianco/livello del nero</p>	<p>▶ 301 lumen (modalità ottimale) 383 lumen (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 90 lux (modalità ottimale) 111 lux (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 0,03 lux (modalità ottimale) 0,04 lux (modalità aggressiva)</p> <p>▶ 3014 (modalità ottimale) 2804 (modalità aggressiva)</p>	<p>Sebbene la luminosità sia inferiore al dichiarato, il contenutissimo livello del nero fa spuntare alla macchina un ottimo rapporto full on/full off.</p> <p><i>Peso convenzionale unitario</i></p>	9																																																							
<p>Uniformità d'illuminazione ed equilibrio cromatico 100% dell'area e bianco con intensità al 40%</p>		<p> L'uniformità è molto buona, sia per il livello di illuminazione (con scarto sempre inferiore al 10%, con l'unica eccezione del punto P8 al centro in basso), sia dal punto di vista cromatico, anche se in presenza di uno scarto cromatico pur non eccessivo.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	8,5																																																							
<p>Equilibrio cromatico in funzione del livello d'illuminazione 20% dell'area e bianco con intensità tra il 10% ed il 100%</p>	 <table border="1" style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>Y%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>-20,77</td> <td>-8,83</td> <td>-5,99</td> <td>-3,03</td> <td>-1,14</td> <td>-0,39</td> <td>0,70</td> <td>1,67</td> <td>1,98</td> <td>1,45</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>24,15</td> <td>13,34</td> <td>10,33</td> <td>8,29</td> <td>6,69</td> <td>5,03</td> <td>3,18</td> <td>1,27</td> <td>2,44</td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>41,95</td> <td>15,98</td> <td>12,13</td> <td>8,73</td> <td>6,70</td> <td>5,05</td> <td>3,24</td> <td>1,91</td> <td>3,10</td> <td>1,71</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>5670</td> <td>3774</td> <td>2810</td> <td>1820</td> <td>1020</td> <td>503</td> <td>180</td> <td>54</td> <td>14</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Y%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	R	-20,77	-8,83	-5,99	-3,03	-1,14	-0,39	0,70	1,67	1,98	1,45	G	24,15	13,34	10,33	8,29	6,69	5,03	3,18	1,27	2,44	0,92	B	41,95	15,98	12,13	8,73	6,70	5,05	3,24	1,91	3,10	1,71	K	5670	3774	2810	1820	1020	503	180	54	14	0	<p> Lo scarto cromatico risente abbastanza del livello; se alle alte luci la resa è corretta, al calare del livello del segnale la macchina presenta uno sbilanciamento sempre più marcato, che è di entità non trascurabile solo alle bassissime luci.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	7
Y%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																
R	-20,77	-8,83	-5,99	-3,03	-1,14	-0,39	0,70	1,67	1,98	1,45																																																
G	24,15	13,34	10,33	8,29	6,69	5,03	3,18	1,27	2,44	0,92																																																
B	41,95	15,98	12,13	8,73	6,70	5,05	3,24	1,91	3,10	1,71																																																
K	5670	3774	2810	1820	1020	503	180	54	14	0																																																
<p>Linearità in funzione del livello d'illuminazione 20% dell'area e bianco con intensità tra il 5% ed il 100% rapporto di luminosità uscita/ingresso normalizzato al valore di metà scala</p>		<p>Il gamma normalizzato al 50% è molto regolare, e sempre prossimo a 2,2; solo alle alte luci sale leggermente fino a 2,5.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a tre</i></p>	9																																																							
<p>Tavola CIE 1931 coordinate cromatiche del bianco e dei colori primari</p>		<p>Il gamut viene rilevato al massimo livello, quindi il punto del bianco, in accordo con la misura di equilibrio, si presenta ben centrato; il verde invece non è perfettamente prossimo al riferimento, lasciando al di fuori della gamma riproducibile una porzione dello spettro utile.</p> <p><i>Peso convenzionale pari a due</i></p>	7																																																							

COMMENTO FINALE ALLE MISURE. Macchina caratterizzata dal livello del nero contenuto e dalla buona linearità in funzione del livello, anche se la colorimetria mostra un certo squilibrio alle bassissime luci. L'uniformità è più che buona.

M. Mollo

voto finale
8

EPSON EMP-TW1000

Nella fase di installazione la possibilità di spostare orizzontalmente e verticalmente l'ottica può risolvere vari problemi di collocazione in ambiente, anche perché l'entità di tali spostamenti è sensibilmente superiore alla media. Lo spostamento, peraltro, a differenza della correzione keystone, non introduce deterioramenti apprezzabili nell'immagine proiettata. Nell'uso quotidiano il proiettore si dimostra piuttosto semplice da usare, sebbene consenta molte e sofisticate regolazioni sull'immagine. Per quanto riguarda queste ultime sono previsti sei insiemi preimpostati di regolazioni denominati dinamico, soggiorno, naturale, teatro, nero teatro 1 e nero teatro 2. Nel passaggio dalla modalità soggiorno alla modalità naturale si percepisce la chiusura motorizzata del diaframma, mentre nel passare dalla modalità nero teatro 1 alla modalità nero teatro 2 si nota che viene impostata la sottoalimentazione della lampada di proiezione. Quest'ultima impostazione può essere facilmente riconosciuta sia per la diminuzione della luminosità dell'immagine sia per la sensibile riduzione della rumorosità del ventilatore. Per ciò che concerne le regolazioni relative alla resa cromatica, oltre alla possibilità di impostare la temperatura colore, vi è quella di intervenire sul bilanciamento cromatico attraverso i comandi denominati tinta e tonalità della pelle, oppure di impostare la soglia ed il guadagno delle componenti RGB. Quanto alle regolazioni che influiscono sulla linearità, invece, si può scegliere il valore del gamma nell'intervallo 2,0-2,4 a passi di 0,1 oppure definire per punti la curva gamma eventualmente anche a partire dal valore di luminosità di uno dei pixel scelti all'interno dell'immagine proiettata. L'ultima annotazione che può essere interessante fare riguarda le informazioni che possono essere visualizzate relativamente al segnale selezionato in ingresso. In particolare, quando si usa l'ingresso HDMI viene fornito il valore in bit della cosiddetta profondità colore del segnale, la quale, essendo l'apparecchio in grado di gestire la versione 1.3 dello standard, può risultare anche superiore a 24 bit.

Nel telecomando dell'Epson si apprezza particolarmente la disposizione dei tasti su due sole file e la loro notevole spaziatura che ne rende più agevole l'individuazione al tatto.



EPSON EMP-TW1000		
	COMMENTO	VOTO (da1a10)
Prestazioni video	Ottime in full HD, ma con materiale in definizione standard non riesce ad eccellere	9
Possibilità operative	Dotazione completa di connessioni, inclusa l'HDMI v. 1.3, facilità di installazione e ampie possibilità di regolazione	9,5
Costruzione	Di buon livello	8
Rapporto qualità/prezzo	Un proiettore che consente di godere della full HD su grande schermo ad un prezzo terreno	9
Misure	Apparecchio dal comportamento sempre lineare	8,5

PLANAR PD7130

Anche nel caso del Planar lo shift orizzontale e verticale del gruppo ottico può semplificare l'installazione in ambiente, sebbene in questo caso l'entità massima degli spostamenti possibili sia inferiore a quella dell'Epson. Comunque in molte situazioni pratiche tale entità può risultare sufficiente a compensare le deformazioni di immagine causate dal disallineamento tra proiettore e schermo. Lo zoom del gruppo ottico consente di non allontanare troppo il proiettore dallo schermo. Ad esempio, per ottenere un'immagine 16:9 larga poco meno di due metri e mezzo la distanza di proiezione deve essere compresa tra 3,4 e 4,2 metri. La luminosità non elevata del proiettore consiglia di non attivare la sottoalimentazione della lampada quando si proiettano immagini di dimensioni piuttosto elevate, a meno di non utilizzare schermi particolarmente riflettenti. Le possibilità di regolazione sono buone sebbene meno ampie di quelle dell'Epson. Per quanto riguarda le regolazioni cromatiche si possono impostare la temperatura colore, le coordinate cromatiche, la soglia ed il guadagno delle componenti RGB e lo sbilanciamento verso il colore verde o viola attuato mediante il comando denominato tinta. Per intervenire sulla linearità si può invece variare il valore del gamma, ma senza poter modificare per punti la relativa curva. Le modalità di visione preimpostate sono in tutto tre, ma non hanno nomi che richiamano la situazione operativa per la quale sono state definite. In aggiunta alle tre modalità preimpostate sono memorizzabili due insiemi di impostazioni definite dall'utente. Probabilmente l'esemplare in prova aveva qualche anomalia relativamente al richiamo delle impostazioni dalla memoria, in quanto il passaggio da una all'altra si è rivelato estremamente lento.

Il telecomando del Planar, a dispetto delle notevoli dimensioni del proiettore, risulta molto piccolo. Nell'impiego il dispositivo si è rivelato di facile utilizzazione.



PLANAR PD7130		
	COMMENTO	VOTO (da1a10)
Prestazioni video	Molto soddisfacenti con il materiale in definizione standard. Buona la resa anche con il materiale full HD	9
Possibilità operative	Non manca nulla di importante	9
Costruzione	Di ottimo livello	9
Rapporto qualità/prezzo	Nonostante le ottime prestazioni in definizione standard risente inevitabilmente della concorrenza dei proiettori full HD, i quali però soffrono dell'attuale penuria di materiale video 1080p	8,5
Misure	Livello del nero contenuto e buona uniformità caratterizzano l'apparecchio, che soffre solo di una colorimetria un po' sbilanciata alle bassissime luci	8

la visione a confronto



PLANAR PD7130



EPSON EMP-TW1000

Dal punto di vista della risoluzione una particolare attenzione è stata preliminarmente rivolta al confronto delle prestazioni utilizzando materiale video a definizione standard. Non si può infatti trascurare il fatto che, anche nel caso in cui si decidesse di acquistare l'Epson, si finirebbe prevalentemente per utilizzarlo con i comuni DVD, fino a quando non dovesse significativamente migliorare l'offerta di programmi e film in full HD, siano essi distribuiti su disco ottico o trasmessi via etere. La premessa per questo tipo di confronto consiste nel ricordare che la risoluzione dei DVD è pari a 720x576 pixel e che quindi già l'up-scaling alla risoluzione 1280x720 pixel del Planar costituisce un notevole balzo da rendere in termini di incremento della risoluzione percepita. Non è affatto detto, quindi, che un up-scaling ancora più spinto che porti fino alla risoluzione full HD pari a 1920x1080 pixel riesca a produrre ulteriori miglioramenti per ciò che concerne la definizione percepita dell'immagine. Come è ovvio, infatti, le tecniche di interpolazione utilizzate dagli scaler non possono fare miracoli nel ricostruire particolari dell'immagine che non sono stati registrati in fase di acquisizione. Per rendere ancor più evidente questo concetto, basta richiamarsi a qualcosa di cui molti hanno potuto fare un'esperienza diretta. Oramai moltissimi telefoni cellulari sono dotati di fotocamera incorporata la quale nella maggior parte dei casi ha una risoluzione massima di 640x480 pixel (VGA). Normalmente, peraltro, il cellulare è impostato per utilizzare una risoluzione anche inferiore a causa della scarsa disponibilità di memoria che limita fortemente il numero di foto al crescere della loro risoluzione. Ebbene, quando queste immagini vengono scaricate su un computer, l'operazione di scaling effettuata dal PC riesce entro certi limiti a rappresentarle con un maggior numero di pixel e con dimensioni incrementate rispetto al display del cellulare senza far apparire in modo vistoso la scarsa risoluzione di base. Tuttavia quando si cerca di ingrandirle ulteriormente, utilizzando così un maggior numero di pixel del display del computer, guardando le immagini a distanza ravvicinata cominciano ad evidenziare sempre di più la loro scarsa qualità ed allontanandosi si percepisce la stessa qualità che corrispondeva all'immagine più piccola rappresentata con un minor numero di pixel. In queste situazioni il

confronto con un'immagine (ad esempio una foto ad alta risoluzione scattata con una fotocamera digitale) che sfrutti pienamente gli stessi pixel utilizzati per ingrandire l'immagine scaricata dal cellulare rivela una netta differenza di qualità. Fatta questa non brevissima premessa, si può dire che in effetti lo scaler dell'Epson non riesce a dare la sensazione di una precisione ancor migliore rispetto al Planar quando si riproducono i comuni DVD. Peraltro quando si utilizza l'ingresso analogico component invece di quello digitale HDMI si manifesta qualche problemino con il deinterlacciatore che saltuariamente deve essere impostato manualmente piuttosto che in automatico se si vogliono evitare lievi sdoppiamenti di immagine e sfocature, oltre alla comparsa di artefatti su piccoli particolari in movimento. Sempre rimanendo nell'ambito della riproduzione dei DVD a risoluzione standard si registra con soddisfazione l'ulteriore incremento qualitativo che la tecnologia LCD di Epson è riuscita a realizzare in termini di contrasto e linearità ai livelli estremi della escursione di luminosità. I neri appaiono infatti ben profondi e i dettagli nelle parti scure dell'immagine risultano distinguibili anche quando la loro luminosità è prossima a quella del nero. Da questo punto di vista il Planar riesce a fare ancora di meglio, ma oramai si tratta di differenze piuttosto contenute (siamo lontani anni luce dalle prestazioni dei primi LCD utilizzati in ambito home theater). Concentrandosi sui particolari contenuti nelle zone scure, infatti, si apprezza in prossimità del nero una capacità di evidenziazione dei particolari stessi un po' maggiore che nel caso dell'Epson. Naturalmente, poi, si è provato a proiettare con entrambi gli apparecchi materiale in full HD, avvalendosi di un lettore Blu-ray. In tali condizioni operative, come era nelle aspettative, l'Epson riesce a staccarsi dal rivale, ma meno di quanto si potrebbe immaginare. Il downscaling a 720p, infatti, rende percepibile la perdita di definizione, ma non in modo così macroscopico, dato che non stiamo parlando di ridurre alla metà o a un terzo i pixel in orizzontale e in verticale. Rispetto alla risoluzione 1080p, infatti, rimangono comunque disponibili i due terzi dei pixel lungo i due assi. Ciò non toglie che la visione con il proiettore full HD faccia comunque percepire un'esperienza del tutto nuova non ottenibile con i normali DVD.

Le conclusioni

Nel confronto tra questi due ottimi proiettori la tecnologia DLP Darkchip3 è riuscita nuovamente a prevalere sulla più economica LCD, ma il divario, grazie agli ulteriori perfezionamenti che Epson è riuscita a realizzare sulle nuove matrici full HD, si è ulteriormente ridotto rispetto al recente passato. Dal canto suo

l'Epson non riesce ad aggiungere al vantaggio di poter pienamente valorizzare i segnali video full HD (peraltro al momento di difficile reperibilità) anche quello di rendere con apparente maggior definizione rispetto al Planar le immagini che gli giungono in definizione standard. In compenso il proiettore nipponico può risultare preferibile in tutte le situazioni in cui sia richiesta un'alta luminosità, come nel caso di dimensioni molto elevate delle immagini proiettate e/o di schermo di proiezione con basso potere riflettente.