



## **CATALOGO PLANETARI COLUMBIA OPTICS**

**Siamo onorati di potervi sottoporre alla vostra attenzione  
alcuni dei nostri prodotti nel settore dei Planetari.**

### **PROIETTORI PER PLANETARIO DIGITALI**

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529

## **PROIETTORE PLANETARIO DIGITALE FULL-DOME 1080 PROJECTOR**



Sistema particolare, di nostra produzione, di videoproiezione digitale computerizzata, finalizzata alla proiezione e riproduzione di effetti ed animazioni a grande campo ( 170° ) all'interno di planetari o cupole emisferiche di qualsiasi tipo.

Il sistema è dotato di una modalità zoom che permette la proiezione angolare da 100 a 170 gradi adattandolo quindi a qualsiasi cupola o differente tipo di proiezione a dimensione variabile. Dotata di diaframma ottico per la correzione della luminosità e quindi adattabile a diversi diametri. Regolazione di inclinazione **dell'immagine per porla in orizzonte con la cupola.**

Con questo sistema applicato ad un PC (PC e software non presenti da richiedere a parte), risulta possibile riprodurre animazioni astronomiche con effetto di realtà all'interno della cupola del planetario

e in sovrapposizione alle immagini prodotte dal planetario stesso; animazione di filmati Full-dome o altro, in modo versatile e semplice, ovviamente attraverso gli appositi software.

Questo strumento è un sistema di videoproiezione a definizione FULL-HD CON 1080 PIXEL AL MERIDIANO, e va applicato ad un computer (portatile o fisso non in dotazione), è utilizzabile con qualsiasi software planetario per FISHEYE. Su richiesta possiamo fornire il Nostro software proprietario (Vplanistar) che **permette sia l'utilizzo come planetario che come Full-Dome** e completo di filmati-immagini-animazioni o il software chiamato Stellarium Console, un modo pratico di gestire stellarium senza più finestre e passaggi. I software vengono forniti in apposito DVD con licenza e guida (chiedere per il prezzo).

La struttura viene realizzata in configurazione mobile, ma può essere utilizzata anche per postazioni fisse. Consigliato per cupole da 3 a 7 metri di diametro

## PROIETTORE PLANETARIO DIGITALE FULL-DOME 1080 PROJECTOR



Sistema di proiezione emisferica, di nostra produzione, con videoproiezione digitale computerizzata, finalizzata alla proiezione e riproduzione di effetti ed animazioni a grande campo ( 170° massimi di angolo di proiezione del sistema fisheye) all'interno di planetari o cupole emisferiche di qualsiasi tipo.

Il sistema è dotato di una modalità zoom che permette la proiezione angolare da 100 a 170 gradi adattandolo quindi a qualsiasi cupola o differente tipo di proiezione a dimensione variabile. Dotata di diaframma ottico per la correzione della luminosità e quindi adattabile a diversi diametri. Completa di struttura meccanica per poter utilizzare il proiettore con cupole a postazione orizzontale di qualsiasi tipo. Sistema audio 2.1 di potenza 50 watt o più, integrato nella struttura meccanica (solitamente BOSE). Sistema fornito con PC, da porre sulla base di

appoggio reclinabile nel lato posteriore della struttura (portatile con processore INTEL con potenza e velocità di processore adatti allo scopo), riproduce planetario e animazioni astronomiche con effetto di realtà all'interno della cupola; filmati Full-dome o altro, in modo versatile e semplice, in alta risoluzione.

Questo strumento è dotato di un sistema di videoproiezione a definizione nativa FULL-HD CON 1080 PIXEL AL MERIDIANO, Contrasto minimo 1:30.000 e luminosità non inferiore a 2.000 lumens su tutti i colori. Fornito con il computer (portatile in dotazione), ed è utilizzabile con qualsiasi software planetario per FISHEYE. Viene fornito con il Nostro software proprietario (Vplanistar) che permette sia l'utilizzo come planetario che come Full-Dome e completo di filmati fulldome (num 3)-immagini-animazioni. Può essere utilizzato con il software chiamato Stellarium Console, un modo pratico di gestire stellarium senza più finestre e passaggi.

Il proiettore può essere utilizzata anche per postazioni fisse. Consigliato per cupole da 3 a 7 metri di diametro

## **PLANETARIO DIGITALE ALTA RISOLUZIONE PLANETARIO DIGITALE TIPO VPLANISTAR VP3 HR FULL HD**



Si tratta di planetario digitale Monocanale con immagine a risoluzione maggiore, dotato di 1080 pixel al meridiano, e capace di riprodurre filmati full-dome in formato 1K Completo di computer portatile oppure a tower e monitor flat a cristalli liquidi con controllo di luminosità fino al livello minimo, possibilità (su richiesta) di inserire un monitor con controllo Touch-screen, controllo con mouse e (su richiesta) tablet WiFi per il controllo a distanza. Completato con un sistema di riproduzione audio stereo 2,1 ad alta fedeltà (Bose o similari). La risoluzione di questo planetario è di circa 5,6 primi e quindi al livello di un Planetario ottico di buona capacità. Le caratteristiche e le funzioni di Planetario sono descritte nel programma Vplanistar (in dotazione al planetario e inserito nel computer con licenza) così come i modi e le caratteristiche di programmazione

automatica. Inoltre, con tale sistema, sarà possibile sfruttare il planetario anche come proiezione multimediale di altri elementi o di fruizione non solo astronomica.

Adatto (nelle varie versioni) per cupole fino al diam di mt. 14 Circa. Il proiettore può essere usato efficacemente anche con diametri maggiori rispetto a quelli di base indicati, accettando una riduzione della luminosità proiettata rispetto alla consigliata. Può per essere usato sia con planetari a cupola fissa che con itineranti (costruzione portatile). Il peso della macchina varia da Kg 10 circa (Versione itinerante) kg 50 (Versione a torre) a seconda delle dimensioni.

## PLANETARIO DIGITALE TIPO VPLANISTAR VP5 HR 1200



Si tratta di planetario digitale Monocanale con immagine a risoluzione maggiore, dotato di un numero superiore del 30% di pixel rispetto al mod Full HD (pari a 1200 pixel al meridiano)

Completo di computer portatile oppure a tower e monitor flat a cristalli liquidi con controllo di luminosità fino al livello minimo, possibilità ( su richiesta) di inserire un monitor con controllo Touch-screen, controllo con mouse standard, tablet WiFi di serie per il controllo a distanza. Completato con un sistema di riproduzione audio stereo 2,1 ad alta fedeltà (Bose o similari)

La risoluzione di questo planetario è di circa 5 primi e quindi al livello di un Planetario ottico di buona capacità. Le caratteristiche e le funzioni di Planetario

sono descritte nel programma Vplanistar (in dotazione al planetario e inserito nel computer con licenza) così come i modi e le caratteristiche di programmazione automatica. Inoltre, con tale sistema, sarà possibile sfruttare il planetario anche come proiezione multimediale di altri elementi o di fruizione non solo astronomica.

Adatto fino a cupole di diam 16 mt. Circa, può per essere usato sia con planetari a cupola fissa che con itineranti. Il peso della macchina varia da Kg 15 ( Versione Itinerante 8 mt) a Kg 80 ( Versione a torre 14. Mt)

## **PROIETTORE PLANETARIO DIGITALE TIPO VPLANISTAR VP8 HR2000**



Si tratta di planetario digitale Monocanale con immagine a risoluzione più alta oggi possibile, dotato di un numero superiore del 400% di pixel rispetto al mod Full HD, con la proiezione pari a 2000 pixel al meridiano, completo di computer e monitor flat a cristalli liquidi con controllo di luminosità fino al livello basso, dotato di monitor con controllo Touch-screen e con controllo con mouse, dotato di tablet Wifi per il controllo a distanza. Completo di un sistema di riproduzione audio stereo ad alta fedeltà tipo 2.1 con potenza RMS par ad almeno 30 Watt per canale. Per tale scopo si utilizzeranno impianti tipo Bose o similari come caratteristiche e fedeltà di riproduzione; i corpi dei diffusori andranno posti e agganciati ai pannelli laterali della torre di sostegno del proiettore, mentre il sistema Bassi potrà

essere incorporato all'interno o alla base della torre stessa. La risoluzione di questo planetario è di circa 4 primi e quindi al livello di un Planetario ottico di ottima capacità. Le caratteristiche e le funzioni di Planetario sono descritte nel allegato relativo ai software così come i modi e le caratteristiche di programmazione automatica. Inoltre con tale sistema sarà possibile (utilizzando le funzioni grafiche del programma supplementare a richiesta, sfruttare il planetario anche come proiezione multimediale di altri elementi.

**L'impianto di proiezione di base** avrà un proiettore 4K, monocanale di almeno 1700 Ansi Lumens, una risoluzione nativa di 4000 x 2160, un contrasto full on-full off di almeno 50.000:1 e con lampada potenza 230 W, ed adatto con cupole di 7 metri di diametro circa.

Unito al software offriamo gratuitamente numero 4 filmati di tipo scientifico-astronomico implementati nel software stesso, per un tempo complessivo minimo di circa 45 minuti, oltre ad una dotazione di script con implementate lezioni di astronomia automatizzate per 2 ore complessive. Completo di sistema 3D ad occhiali passivi di ultima generazione, con alto contrasto e senza affaticare la vista.

**PROIETTORE DIGITALE FULL-DOME  
VPLANISTAR SISTEM DOUBLE HR 2k (3,2 megapixel)  
E VPLANISTAR SISTEM DOUBLE HR 4K (12 megapixel)**



Si tratta di un sistema a proiezione digitale con immagine a composizione di proiettori. L'intera volta celeste viene illuminata dall'insieme da 2 sistemi speciali di videoproiezione ad alta risoluzione dotata di ottiche particolari, posti centralmente in un unico blocco o lateralmente alla cupola in due parti separate di proiezione, lasciando così

libero il centro. L'insieme di questi, attraverso un "mosaico" particolare compongono l'immagine a 360° sull'intera volta celeste.

Ciascuno dei proiettori è dotato di uno speciale sistema ottico che ne adatta l'immagine alle esigenze secondo la posizione di proiezione. Un sistema computerizzato potente (dotato di 3 computer e con 3 uscite video autonomamente controllate), permette la gestione e il funzionamento del sistema come un unico planetario. Dotato di monitor Touch-screen, di controllo con mouse e di tablet Wifi per il controllo a distanza. La risoluzione di questo planetario è di circa 6 primi per pixel e quindi al livello di un Planetario ottico di ottime capacità. Per la versione 2K, mentre per la versione 4K è di 2,8 primi per pixel, eccellente sotto tutti i punti di vista. Le caratteristiche e le funzioni di Planetario sono quelle del Vplanistar, così come i modi e le caratteristiche di programmazione automatica. Inoltre con tale sistema sarà possibile (utilizzando le funzioni grafiche del programma supplementare a richiesta) gestire

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529



separatamente o in blocchi i differenti gruppi video, sfruttando quindi il planetario anche come sala di proiezione multimediale. Il sistema Vplanistar sistem Double si adatta a planetari con postazione fissa. La caratteristica tecnica più rilevante di questo sistema di proiezione è la riproduzione di filmati full-dome con risoluzione 2K (2000 x 2000 pixel) o 4K (4000 x 4000 pixel) e quindi con proiezione rispettivamente di 3 megapixel e 12 megapixel in cupola ad alta risoluzione, adatto in sistemi professionali o di planetari di media e grande dimensione. Potenza luminosa media 30 lumens per metro quadrato

Tale sistema è studiato e costruito in modo tale da poter essere sfruttato, oltre che come planetario, anche come cine-dome con proiezione separata in cupola in **una direzione prescelta che occupa un'area angolare di circa 200 gradi in azimuth e 110 gradi in zenit**. Adatto per proiettare Mov e filmati direttamente senza **passare attraverso software di conversione; il sistema provvede all'adattamento del rapporto di proiezione via software attraverso uno script programmato dall'operatore ( la distorsione massima è – in angolo – del 20 % e quindi poco visibile)**, vengono tagliati gli angoli superiori per adattare alla proiezione emisferica qualsiasi filmato.

La potenza complessiva proiettata è pari a non meno di 35 lumens metro quad. , il contrasto minimo rapporto 1 : 50.000, per un nero profondo.

Sono compresi nel programma, stelle colorate, gestione delle magnitudini, **gestione dell'inquinamento luminoso, gestione del movimento a singolo pixel o a pixel controllati**, proiezione di filmati all-sky (in dotazione filmati astronomici e di carattere scientifico).

I corpi vanno posti lateralmente ai bordi della cupola, senza quindi occupare alcuno spazio al centro, mentre la consolle di controllo potrà essere posta nel luogo desiderato.

Il peso della macchina è di Kg 10-50 (dipendente dal diametro cupola) circa a corpo (num 2 corpi più computer e consolle).

Unito al software offriamo gratuitamente numero 4 filmati di tipo scientifico-astronomico implementati nel software stesso, oltre ad un pacchetto script con implementate lezioni di astronomia automatizzate.

La versione del software **"Vplanet"** installata permette la gestione diretta attraverso gli script di utilizzare, comporre e scomporre parti a piacere dei filmati presenti al fine di realizzare composizioni di proprio interesse, ed integrarle in lezioni personalizzate.

Regolazione e taratura di deformazioni, blending (unione delle due immagini), dimensione, tramite software vplanistar (con Joystick dedicato o automatico - **per via meccanica), dall'operatore tramite il computer consolle dall'interno del programma.**

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529



## **PLANETARIO DIGITALE TIPO VPLANISTAR SISTEM 7 HR4 - 11MP Proiezioni full-dome 4K**

Si tratta di un tipo di planetario digitale con immagine a composizione di proiettori. L'intera volta celeste viene illuminata dall'insieme di 6 videoproiettori ad alta risoluzione, posti radialmente alla cupola. L'insieme di questi, attraverso un "mosaico" un poco particolare compongono l'immagine a 360° sull'intera volta celeste. Ciascuno dei proiettori (tipo Full HD o superiore) è dotato di un particolare sistema ottico che ne adatta l'immagine alle esigenze secondo la posizione di proiezione. Un sistema computerizzato potente (dotato di otto computer e con otto uscite video autonomamente controllate), permette la gestione e il funzionamento del sistema, completamente in rete, come un unico planetario. Il numero di pixel proiettato in cupola è pari circa 11 milioni.

Dotato di monitor di controllo Touch-screen, di controllo con mouse e di tablet Wifi per il controllo a distanza. La risoluzione di questo planetario è di circa 4 primi e quindi ad alta risoluzione, paragonabile ai migliori Planetari ottici. Le caratteristiche e le funzioni di Planetario sono simili a quelle del Vplanistar sistem 7 così come i modi e le caratteristiche di programmazione automatica. Inoltre con tale sistema sarà possibile (utilizzando le funzioni grafiche del programma) gestire separatamente o in blocchi i differenti gruppi video, sfruttando quindi il planetario anche come sala di proiezione multimediale. Diviene inoltre possibile eseguire animazioni sul solo orizzonte oppure solo al vertice della cupola anche separatamente o in sovrapposizione di immagini. Il centro di controllo (console), potrà essere posto centralmente o ai bordi della cupola come da preferenza del committente.

Questo prodotto può essere abbinato anche insieme ad un Planetario ottico (Ibridi, molto utilizzato quando vi sono planetari digitali specie in Giappone e Stati Uniti), al fine di avere la doppia possibilità o per inserire animazioni insieme al cielo stellato.

Dotato di sistema di proiezione video sulla cupola emisferica per, adatto fino a cupole di diam 14 mt. Nella versione standard

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529

## SISTEMA SOFTWARE DI CONTROLLO

Tutti i prodotti vengono dotati del software "planetario" VPLANISTAR, di produzione Columbia Optics e MSB software.

Studiato e realizzato appositamente per essere utilizzato con planetari digitali.

Tutte le funzioni sono semplici e controllabili attraverso controlli diretti come nelle consolle dei planetari classici, oltre ai nuovi comandi tipici dei sistemi digitali e programmabili.



**Esempi di riproduzione in cupola durante la proiezione di filmati in un sistema Vplanistar**

### **I. ELENCO CARATTERISTICHE DEL PROGRAMMA VPLANISTAR RIPRODUZIONE PLANETARIO**

- ❖ Moto di A.R. con 5 step di velocità in entrambi i versi
- ❖ Moto di Latitudine con 5 step di velocità in entrambi i versi
- ❖ Moto di precessione con 5 step di velocità in entrambi i versi
- ❖ Moto del sistema solare ( in mezzo alle stelle) con il particolare comando "INSEGUI SOLE" che
  - ❖ permette di mantenere fisso il sole (permette di visualizzare il percorso dell'analemma)e visualizzare il moto dei pianeti e della Luna nel corso dei mesi e degli anni con il conseguente spostamento delle stelle rispetto al sistema solare
  - ❖ Luci sala ( simulazione digitale)
  - ❖ Posizionamento di Sole – Pianeti e Luna alla data voluta (set data),
  - ❖ Accensione a comando separato di sole, luna e pianeti
  - ❖ Luna con fase automaticamente prodotta per il giorno richiesto



- ❖ Proiezione a comando separato di Eclittica – Equatore celeste – Declinazione – Meridiano – Punti cardinali – Cerchio Polare - Cerchio di precessione
- ❖ Griglia equatoriale completa dei cerchi di divisione del cielo in 1 ora per 15°
- ❖ Griglia azimutale completa dei cerchi di divisione in 15° per 15°
- ❖ Costellazioni richiamabili singolarmente con comando a pulsante diretto per tutte le funzioni possibili
- ❖ Costellazioni zodiacali richiamate singolarmente a pulsante diretto per tutte le funzioni possibili
- ❖ Costellazioni riproducibili in linee e in immagini anche sovrapponibili
- ❖ Costellazioni a gruppi preordinati (n° 10, zodiacali, polari nord, polari sud, di varie mitologie, estive, invernali)
- ❖ Riproduzione e proiezione della Via Lattea
- ❖ Nomi di pianeti e costellazioni richiamabili
- ❖ Effetti automatici di alba e tramonto, Immagine diapositive (un'area video dedicata di dimensione regolabile a piacere) richiamabili da memoria e proiettate nella cupola; una opzione che permette di avere in pratica un **proiettore insieme al planetario o un'area video su cui proiettare filmati o animazioni.**
- ❖ Oggetti Profondo cielo (Inseriti in apposita area di memoria e con immagini di oggetti inseribili a piacere fino a 1000 oggetti) e con zoom progressivo dell' oggetto Messier o altro prescelto
- ❖ **Animazione e simulazione delle stelle cadenti in all-sky** sovrapposta al cielo delle stelle, con posizionamento semplice e continuo del radiante
- ❖ **Animazione e moto del passaggio di una cometa nel cielo stellato**
- ❖ Animazione **grafica didattica del sistema solare** con data e riferimento di posizione rispetto all'eclittica e con selezione dei pianeti richiesti
- ❖ Animazione grafica del sistema di Giove ad ampia visione
- ❖ Animazione virtuale delle eclissi di Sole e di Luna
- ❖ Animazione virtuale del sorgere e tramontare di Giove visto da Io in all-sky
- ❖ Animazione virtuale del sorgere e tramontare di Saturno visto da Titano in All-sky
- ❖ Animazione grafica del sorgere e tramontare della Luna vista dalla Terra in All-sky
- ❖ Animazione grafica della **nostra galassia e della rotazione ad ampia visione**
- ❖ Script per la programmazione di tutte le funzioni dei tempi e gli eventi di cui il planetario è capace con le modalità volute dal relatore o programmatore, al fine di poter azionare il planetario in funzione automatica totale o parziale (opzione molto potente e di facile utilizzo con poche parole semplici), liberando l'operatore da ogni controllo e azione della macchina. I programmi creati possono essere salvati in apposita cartella e richiamati a piacere direttamente da comando a pulsante

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529



- seconda delle evenienze. E' molto semplice poter approntare una lezione completamente automatizzata e personalizzata.
- ❖ Audio-control, sistema di controllo audio da programmazione script per inserire a piacere musica e parlato (registrabile direttamente) e utilizzarle **insieme nell'animazione.**
  - ❖ Filmati 3D full-dome presenti **all'interno del programma (num 3 minimo, num variabile a seconda dei modelli)**
  - ❖ Visioni panoramiche 3D full-dome inseribili a piacere
  - ❖ I computer in dotazione hanno il programma implementato all'interno e registrato con il computer stesso.

Potranno essere aggiunti altri accessori con l'acquisizione di nuovi software. Animazioni o varianti al programma anche con richieste personalizzate. I costi saranno variabili a seconda delle applicazioni. Possono essere richieste (alla nostra azienda) lezioni automatiche (inserite in un CD) costruite da un Astronomo esperto e facilmente installabili ed utilizzabili immediatamente.

**PER INFORMAZIONI E RICHIESTE:  
TELEFONARE AI SEGUENTI NUMERI  
SEGRETERIA: 0532-746291  
FISSO: 0532 1916043  
FAX: 0532 1911643  
CELLULARE: 340-1098529  
O VISITARE IL NOSTRO SITO  
<http://www.columbiaoptics.com>  
E-MAIL: [info@columbiaoptics.com](mailto:info@columbiaoptics.com)**

COLUMBIA OPTICS  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529