

Sistemas para Planetário



**Planetário Ótico-Digital ZEISS  
SKYMASTER VELVET**



# Planetário Ótico-Digital ZEISS SKYMASTER VELVET

É indispensável um projetor planetário ótico-mecânico para simular um céu estrelado realmente brilhante que cativa e inspire o público. Ao mesmo tempo, quem iria abrir mão da flexibilidade de um planetário digital? Para cúpulas de 8m a 14m, a ZEISS oferece o "estado da arte" na projeção analógica de estrelas do

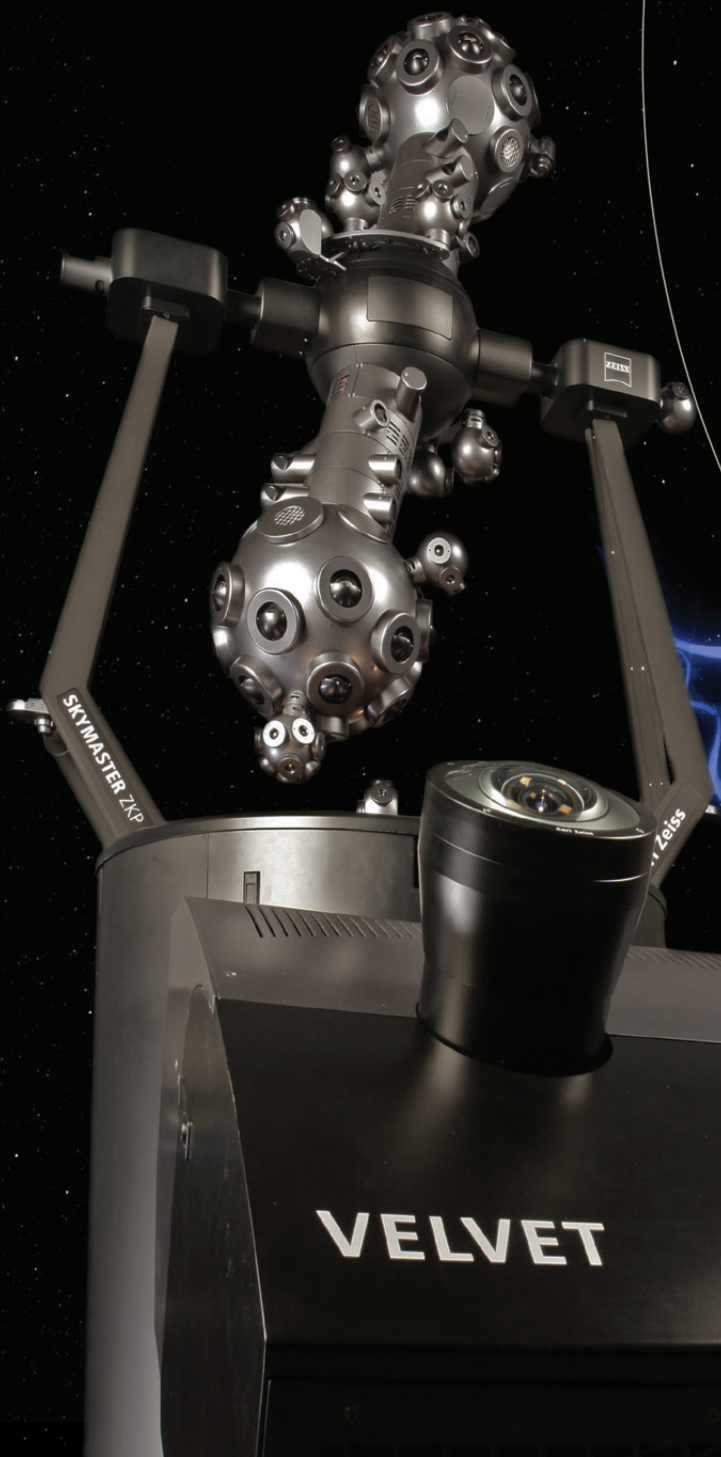
SKYMASTER ZKP 4 LED aliadas à projeção digital full-dome do VELVET LED. "Estado da arte" significa (a) que as imagens projetadas digitalmente não ofuscam o brilho das estrelas no céu noturno e (b) que as projeções analógicas e digitais do planetário são sempre integradas de forma perfeita.

## SKYMASTER ZKP 4 LED

No SKYMASTER ZKP 4 LED, a ZEISS combina duas tecnologias de última geração que produzem estrelas puntiformes extremamente brilhantes e realistas: fibras óticas dedicadas à projeção de cada estrela e iluminação por LED de alta potência. Nunca antes o céu noturno artificial foi tão próximo do natural. O SKYMASTER ZKP 4 LED exhibe exatamente o número de estrelas que pode ser discernido pelos olhos humanos sob as melhores condições de visualização durante a noite, sem sobrecarregar o céu na cúpula do planetário. Aqui está um céu estrelado artificial tão magnífico como o natural no seu melhor estado. Um painel de controle de fácil manuseio e um software sofisticado tornam possível que as funções do planetário analógico e digital sejam operadas simultaneamente. A ZEISS garante que todos os recursos digitais – tais como as 88 figuras de constelações – alinhem-se com perfeição e automaticamente às estrelas óticas do projetor SKYMASTER ZKP 4 LED. O usuário pode, com facilidade, aliar o projetor ótico de estrelas e o sistema de imagens digitais em suas apresentações de planetário.

VELVET

 Carl Zeiss



### VELVET LED

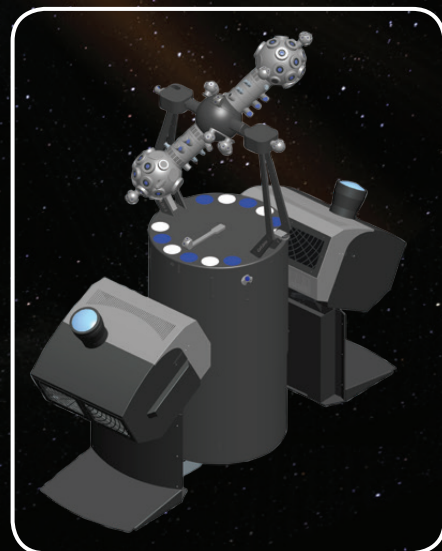
O VELVET LED é, em todos os aspectos, simplesmente perfeito para projeções na cúpula. Quanto ao contraste, os projetores são incomparáveis a qualquer outra marca do mercado mundial, oferecendo o preto absoluto, onde o preto é parte da imagem. Graças a esta tecnologia, as funções de planetário digital podem ser combinadas com perfeição às estrelas projetadas ópticamente, sem que nada perturbe o fundo preto aveludado do céu noturno.

Para preenchimento da cúpula (360° x 180°) e projeção sem sombras, dois projetores VELVET LED são instalados ao lado do SKYMASTER ZKP 4 LED. O software integrado torna fáceis os trabalhos de compilação e reprodução de apresentações. O planetário digital compreende todas as funções clássicas além de muitas outras – entre elas, uma terra tridimensional com uma marca da posição atual do observador, a formação do analema, efeitos atmosféricos, e muitos mais.

### UNIVIEW™

O UNIVIEW Software abre o universo para o público em 3D e de modo interativo. Os espectadores são levados em uma viagem da Terra para os outros planetas do sistema solar, através da Via Láctea e muito além. O pacote de software visualiza todo o cosmos observável. Imagens extraordinárias e inúmeras funções didáticas facilitam a compreensão das estruturas do universo em uma viagem inesquecível. A operação através do mouse do computador é fácil e intuitiva.

SKYMASTER ZKP 4 LED  
com powerdome VELVET LED  
(desenho feito por computador).



# Especificações

## Parâmetros da cúpula

Diâmetro / Inclinação	8 m a 14 m / 0°
Superfície de projeção	360° x 180°, livre de sombra
Horizontalhöhe	2055 mm
Resolução da projeção fulldome	aprox. 4,6 milhões de pixels
Temperatura	+18°C a +30°C
Variação de temperatura	máx. 5°/h
Umidade relativa	máx. 70%
Requisitos elétricos	240 V / 220 V ±10 %, 50 Hz, aprox. 5 kVA 130 V / 110 V ±10 %, 60 Hz, aprox. 5 kVA

## SKYMASTER ZKP 4 LED

Altura, máx./mín.	2750 / 1725 mm
Diâmetro da subestrutura	780 mm
Peso	280 kg
Céu estrelado	aprox. 7000 estrelas (até uma magnitude de 6,3), 18 coloridas; Via Láctea, 26 nebulosas e galáxias
Sistema solar	Sol, Lua, planetas, planetas menores e anões, cometas
Funções didáticas	Grandes círculos, escalas, marcadores polares, rosa dos ventos, 38 figuras de constelações, triângulo náutico
Iluminação	Estrelas, planetas: LED Luzes de horizonte leste e oeste, azuis, brancas: halógenas
Movimentos	Movimento de rotação, rotação azimutal, variação de altitude polar, movimento de translação, precessão, círculo vertical, círculo horário
Modos de apresentação	Topocêntrica, geocêntrica, planetária

## Projetores VELVET LED

Base (incl. ZKP 4)	aprox. 2300 mm (norte-sul) x 680/(780) mm (este-oeste)
Altura	aprox. 1210 mm
Peso	aprox. 100 kg (projetor e carcaça)
Tecnologia	Tecnologia ZEISS True Black Projection
Gerador de imagem	LVDS DMD™ com DarkChip3™
Resolução	WQXGA (2560 x 1600)
Lentes	ZEISS DIGIGON 178
Contraste	2.500.000 : 1
Lâmpada	Iluminação de estado sólido com base em LEDs RGB

## Operação / Software

Painel de controle manual	450 mm (L) x 250 mm (P) x 50 mm (A)
Planetário	Software para planetários analógicos e digitais
Projeções Fulldome	powerdome III
Console de controle*	1840 mm (L) x 980 mm (P) x 1280 mm (A) incluindo espaço para computador e equipamento de som, gaveta com chave, apoio deslizante para teclado, suporte para monitor

\*opcional

**Carl Zeiss Jena GmbH**  
Planetários  
07740 JENA, DEUTSCHLAND

Fone: +49-3641-642406  
Fax: +49-3641-643021

E-Mail: [planetarium@zeiss.com](mailto:planetarium@zeiss.com)  
[www.zeiss.com/planetariums](http://www.zeiss.com/planetariums)