

DIGITAL 
PROJECTION

A Delta Associate Company

E-Vision Laser 5900 Serie

Digitaler Videoprojektor mit hoher Lichtleistung

INSTALLATIONS- & KURZANLEITUNG

ANSCHLUSSANLEITUNG

BEDIENUNGSANLEITUNG

REFERENZHANDBUCH



Einführung

Hinweise

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Digital Projection-Produkts. Ihr Projektor verfügt über folgende wichtige Eigenschaften:

- Native WUXGA-Auflösung, liefert 18.000 ISO-Lumen.
- Kontrastverhältnis von bis zu 20.000:1
- Langlebige Laserlichtquelle
- Dauerbetrieb
- Kompatibel mit Farbraum Rec 709
- Unterstützt Frame Sequential, Oben/Unten, Side-By-Side und Frame Packing 3D.
- HDBaseT® zur Übertragung unkomprimierter High-Definition-Videos bei einem Abstand zur Quelle von bis zu 100 m.
- Cornerstone, vertikale & horizontale Keystone-Geometriekorrektur.
- Steuerung über LAN HDBaseT und RS232.
- Constant Brightness-Modus sorgt für eine gleichbleibende Lichtausgabe zu ausgewählten Niveaus.
- Integrierte Lautsprecher

Die Seriennummer befindet sich seitlich am Projektor. Bitte notieren Sie sie hier für den späteren Gebrauch:

An der Seite jedes Satellite-Moduls befindet sich eine Seriennummer. Bitte notieren Sie sie hier für den späteren Gebrauch:

Befolgen Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen sorgfältig, um eine sichere und langzeitliche Nutzung des Projektors zu gewährleisten.

Über dieses Dokument

In diesem Dokument verwendete Symbole

Viele Seiten in diesem Dokument verfügen über einen separaten Bereich für Hinweise. Die in diesen Bereichen angegebenen Informationen werden von den folgenden Symbolen begleitet:



WARNUNG VOR LASER: Dieses Symbol zeigt an, dass möglicherweise das Risiko von Augenkontakt mit Laserstrahlung besteht, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG: Dieses Symbol zeigt an, dass das Risiko eines Stromschlags besteht, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.



WARNUNG: Dieses Symbol zeigt an, dass eine Verletzungsgefahr für Sie und/oder eine Beschädigungsgefahr für das Gerät besteht, wenn die Anweisungen nicht genau befolgt werden.



HINWEIS: Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin, die Sie durchlesen sollten.

Produktüberarbeitungen

Da wir bei Digital Projection eine kontinuierliche Verbesserung unserer Produkte anstreben, nehmen wir möglicherweise ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen oder Designs vor oder fügen neue Features hinzu.

Ergänzende Dokumentation

Aktualisierungen zu dieser Bedienungsanleitung stehen möglicherweise online zur Verfügung.

Bitte verwenden Sie den QR-Code (ebenfalls auf dem Projektor verfügbar) um die aktuellsten Handbücher und andere Dokumentationen zum E-Vision-Projektor über die Website von Digital Projection abzurufen.

Besuchen Sie alternativ die Website von Digital Projection, um die aktuellsten Handbücher und andere Dokumentationen abzurufen.



Rechtshinweis

Alle Warenzeichen und Handelsmarken, die in diesem Dokument erwähnt werden, bleiben Eigentum des jeweiligen Inhabers. Digital Projection verzichtet auf jegliche Eigentumsansprüche bezüglich Warenzeichen und Handelsmarken Dritter.

Copyright © 2021 Digital Projection Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweise

Elektrische und physikalische Spezifikationen

Netzspannung	100-240VAC 50/60Hz 5.3A
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Betriebsfeuchtigkeit	10 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerfeuchtigkeit	5 % bis 95 % nicht kondensierend
Maße	L: 445,6 mm X B: 360 mm X H 163,5 mm
Gewicht	11 Kg einschließlich Linse
Energieverbrauch	bei 100 VAC: typischerweise 500 W (Normalmodus) bei 240 VAC: typischerweise 480 W (Normalmodus)
Standby-Power	<2 W (LAN aktiviert), <0,5 W (LAN deaktiviert)
Wärmeableitung	bei 100 VAC: typischerweise 1706BTU/Stunde (Normalmodus) bei 240 VAC: typischerweise 1638BTU/Stunde (Normalmodus)
Lüftergeräusch	typischerweise 36 dBA Max, max. 38 dBA (Normalmodus)

 Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Laserparameter

Wellenlänge	450-460 nm (blau)
Betriebsmodus	Aufgrund der Bildrate gepulst
Impulsdauer	1,34 ms
Impulsfrequenz	120 Hz
Maximale Impulsstärke	0.698mJ
Interne Gesamtleistung	>100 W
Größe der scheinbaren Quelle	>10 mm, am Objektivanschlag
Divergenz	>100 Milliradian

Parameter des Laserpointers

Wellenlänge	640-660 nm
Max. Leistung	<1 mW

Hinweise

Einhaltung internationaler Standards



HF-Störungen

FCC

Die Federal Communications Commission erlaubt keine Modifizierungen oder Änderungen am Gerät AUSSER den von Digital Projection in diesem Handbuch beschriebenen. Verstöße gegen diese gesetzlichen Bestimmungen könnte Ihre Berechtigung zum Betrieb dieses Geräts aufheben.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen zum Schutz gegen schädliche Interferenzen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät produziert und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen im Handbuch installiert und benutzt wird, besteht die Möglichkeit, dass es Störungen des Funkverkehrs verursacht. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer dafür verantwortlich, die Störungen zu beheben.

Geräuschemission

GSGV Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung

Der Schalldruckpegel liegt unter 39 dB (A) bei normalem Betriebsmodus gemäß ISO 3744 oder ISO 7779.

European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE-Richtlinie)



Digital Projection Ltd hat sich uneingeschränkt zur Minimierung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten verpflichtet. Alle Komponenten unsere Produkte werden mit dem Ziel der Wiederverwendung, Rückgewinnung und des Recyclings hergestellt. Aus diesem Grund können Sie Ihren ausgedienten Projektor bei Digital Projection Ltd oder seinen Vertretern zurückgeben, um die Umweltbelastung zu minimieren.

Hinweise

Inhalt**Hinweise**

Einführung	2
Über dieses Dokument	3
<i>In diesem Dokument verwendete Symbole</i>	3
<i>Produktüberarbeitungen</i>	3
<i>Ergänzende Dokumentation</i>	3
<i>Rechtshinweis</i>	3
Elektrische und physikalische Spezifikationen	4
<i>Laserparameter</i>	4
<i>Parameter des Laserpointers</i>	4
Einhaltung internationaler Standards	5
<i>HF-Störungen</i>	5
<i>Geräuschemission</i>	5
<i>European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE-Richtlinie)</i>	5
Inhalt	6
Installations- & Kurzanleitung	9
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	10
Lieferumfang	12
Überblick Projektor	13
<i>Position der Laseröffnung</i>	14
<i>Verriegelungsschalter</i>	15
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	16
Vorsichtsmaßnahmen für die Lasersicherheit	19
<i>Projektor</i>	19
<i>Fernbedienung – Laserpointer</i>	19
Positionierung der Leinwand und des Projektors	20
Stromversorgung	21
<i>Vorsichtsmaßnahmen für die Stromversorgung</i>	21
<i>Stromanschluss</i>	22
Bedienung des Projektors	23
<i>Bedienfeld</i>	23
<i>Projektoranzeigen</i>	24
<i>Fernbedienung</i>	25

<i>Infrarotempfang</i>	28
<i>Einschalten des Projektors</i>	28
<i>Ausschalten des Projektors</i>	28
<i>Zurücksetzen der Verriegelung</i>	29
<i>Auswahl eines Eingangssignals</i>	29
<i>Auswahl eines Testmusters</i>	29
<i>Einstellen der Linse</i>	30
<i>Bildanpassung</i>	30
<i>Ausrichtung</i>	30
<i>Geometrie</i>	30
<i>Bild</i>	30
<i>Anpassen des Tons</i>	31
Anschlussanleitung	33
Signaleingänge	34
<i>Digitale Eingänge und Ausgänge</i>	34
<i>EDID an den HDMI- und HDBaseT-Eingängen</i>	35
<i>Verwendung von HDMI-/HDBaseT-Schaltern mit dem Projektor</i>	35
<i>Analoge Eingänge und Ausgänge</i>	36
3D-Anschlüsse	37
<i>3D Sync</i>	37
Steueranschlüsse	38
<i>LAN-Anschlüsse – Beispiele</i>	39
<i>RS232-Anschluss – Beispiel</i>	40
Bedienungsanleitung	41
Nutzung der Menüs	42
<i>Das Menü aufrufen</i>	42
<i>Ein Untermenü aufrufen</i>	42
<i>Die Menüs verlassen und die Bildschirmanzeige schließen</i>	43
<i>Menüpunkte</i>	44
<i>Auf Untermenüs zugreifen</i>	44
<i>Projektoreinstellungen vornehmen</i>	45
<i>Befehle ausführen</i>	45
<i>Einen Regler zur Einstellung eines Wertes verwenden</i>	46
<i>Numerische Werte bearbeiten</i>	46
Nutzung des Projektors	47

BILD 47

 Computer 48

 Erweitert 49

 Weißabgleich 50

 Farbmanager 50

 Informationen zu Parametern im Farb-Manager 51

Einstell. 1 52

 Audio 53

 Ausrichtung 53

 Keystone einstellen 54

 Keystone-Einstellungen 55

 Keystone – Beispiel 56

 4 Ecken 56

 Erweitert 1 57

 3D-Einstellung 58

 3D-Arten 59

 3D-Sync-Umkehrung 59

 Erweitert 2 59

Einstell. 2 60

 Status 61

 Netzwerk 61

 Erweitert 2 62

 Luftfiltereinstellungen 62

Unterstützte Websites **63**

Referenzhandbuch **67**

Anhang A: Produktetiketten **68**

 Projektor 68

 Fernbedienung 69

 Position der Kennzeichnungen 70

 Projektor 70

 Fernbedienung 71

Anhang B: Anforderungen an die Leinwand **72**

 Anpassung des Bildes an die Anzeige 72

 In ganzer Breite angezeigte WUXGA-Bilder 72

 Mit einer Höhe von 1200 Pixeln angezeigte WUXGA-Bilder 72

 In ganzer Höhe angezeigte WUXGA-Bilder 73

 Leinwanddiagonalen 73

Anhang C: Bildpositionierung **74**

Anhang D: Seitenverhältnisse erläutert **75**

 Seitenverhältnisse – Beispiele 75

 Quelle: 4:3 75

 Quelle: 16:9 76

 Quelle: 16:10 (nativ) 76

Anhang E: Projektor-Statusanzeigen **77**

Vertikaler Versatz **78**

 Projektionsabstands- und Größentabelle 78

Anhang F: Unterstützte Signaleingangsmodi **79**

 2D-Formate 79

 3D-Formate 81

Anhang G: Verkabelung **82**

 Signaleingänge und -ausgänge 82

 HDMI 82

 HDBaseT Eingang 82

 VGA-Eingang 83

 Steueranschlüsse 83

 LAN 83

 RS232 84

Anhang H: Begriffsglossar **85**

Hinweise

Diese Seite wurde mit Absicht frei gelassen.

DIGITAL 
PROJECTION

A Delta Associate Company

E-Vision Laser 5900 Serie

Digitaler Videoprojektor mit hoher Lichtleistung

INSTALLATIONS- & KURZANLEITUNG



Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Hinweise



Warnung! Werden die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen ignoriert, können schwere Körperverletzungen bis zum Tod auftreten.



Gefahr für die Augen! Sehen Sie bei eingeschalteter Lichtquelle niemals direkt in die Linse. Die hohe Helligkeit kann zu dauerhaften Augenschäden führen.



Brandgefahr! Halten Sie brennbares Material fern von heißen Oberflächen und dem projizierten Strahl. Stellen Sie sicher, dass Kabel keine heißen Oberflächen berühren.



Stromschlaggefahr! Verwenden Sie ausschließlich Komponenten, Werkzeuge, Zubehör und Ersatzteile, die durch den Hersteller zugelassen sind.



Stolpergefahr! Führen Sie Kabel so, dass ein Herausziehen, Stolpern oder Beschädigen durch andere Personen unmöglich ist.

Verwenden Sie das Gerät in der vorgeschriebenen Umgebung und unter den vorgeschriebenen Bedingungen.

Schalten Sie das Gerät vor jeder Reparatur oder Wartung ab und trennen Sie es vom Netz.

Halten Sie Körperteile, Haare, Kleidung und Schmuck fern von beweglichen Teilen im Gerät.

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne eine installierte Linse.

Verwenden Sie einen Objektivkappe, wenn Sie das gerät installieren oder bewegen.



Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es defekt ist oder die Abdeckung/die Versiegelung beschädigt ist.



Reparaturen/Wartungen dürfen nicht vom Endnutzer durchgeführt werden.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es gibt keine vom Benutzer zu reparierenden Teile im Inneren.

Reparaturen/Wartungen dürfen ausschließlich von autorisierten Personen durchgeführt werden.

Verwenden Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Stromkabel.



Stellen Sie sicher, dass die Steckdose über einen Erdanschluss verfügt, da dieses Gerät geerdet werden MUSS.



Stellen Sie sicher, dass keine kleinen Gegenstände wie Papier oder Kabel in den Projektor gelangen. Sollte dies geschehen, schalten Sie das Gerät unverzüglich ab und lassen Sie die Gegenstände von autorisiertem Personal entfernen.



Schützen Sie den Projektor vor Regen oder Feuchtigkeit und stellen Sie keine Flüssigkeiten auf den Projektor.

Trennen Sie Geräte vor der Reinigung vom Stromnetz und verwenden Sie ein feuchtes (nicht nasses) Tuch.

Berühren Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen.

Berühren Sie den Netzstecker nicht während eines Gewitters.

Seien Sie beim Umgang mit dem Stromkabel vorsichtig und vermeiden Sie starkes Biegen. Verwenden Sie keine Stromkabel, die beschädigt sind.



Berühren Sie nicht die Lüftungsöffnungen, da diese im Betrieb heiß werden.

Lüftungsöffnungen nicht abdecken oder blockieren.

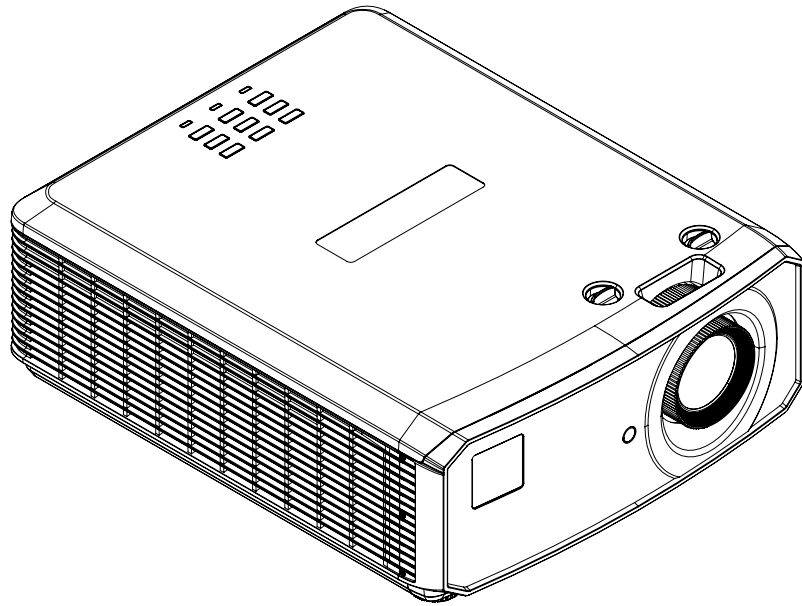
Linse nicht abdecken, während der Projektor eingeschaltet ist. Dies könnte einen Brand verursachen.

Lassen Sie den Projektor stets 5 Minuten lang abkühlen, bevor Sie ihn vom Strom nehmen oder handhaben.

Verwenden Sie zur Reinigung von Projektor und Linse keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungen wie Alkohol oder Verdünnungsmittel.

Hinweise

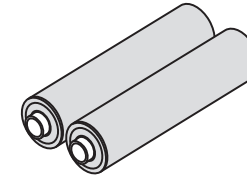
Lieferumfang



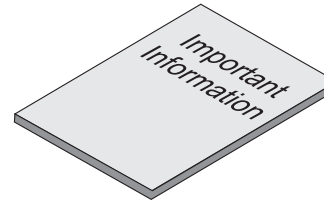
Projektor



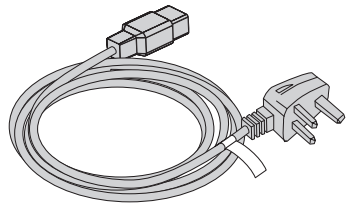
Fernbedienung



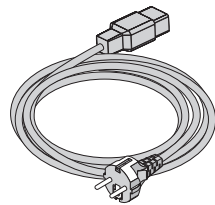
Batterien (2xAAA)



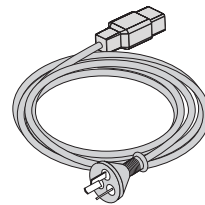
Handbuch mit wichtigen Informationen



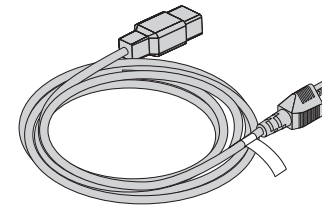
Stromkabel, Vereinigtes Königreich



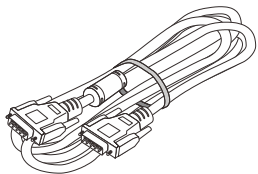
Stromkabel, Europa



Stromkabel, China







NEMA 5-15P - C19 Netzkabel, Nordamerika



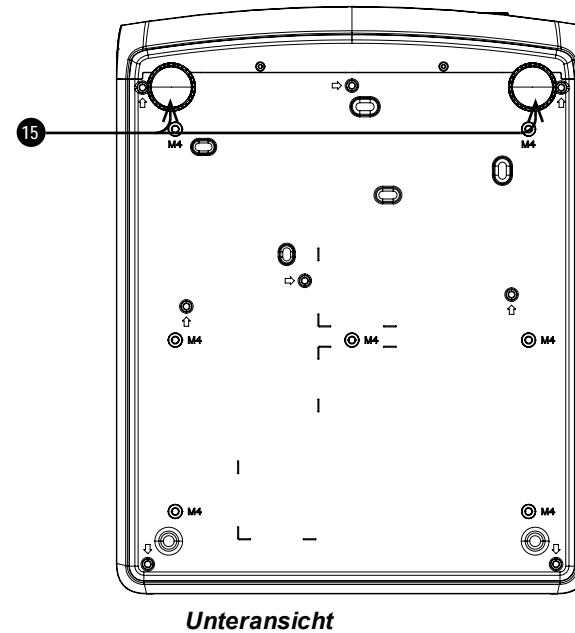
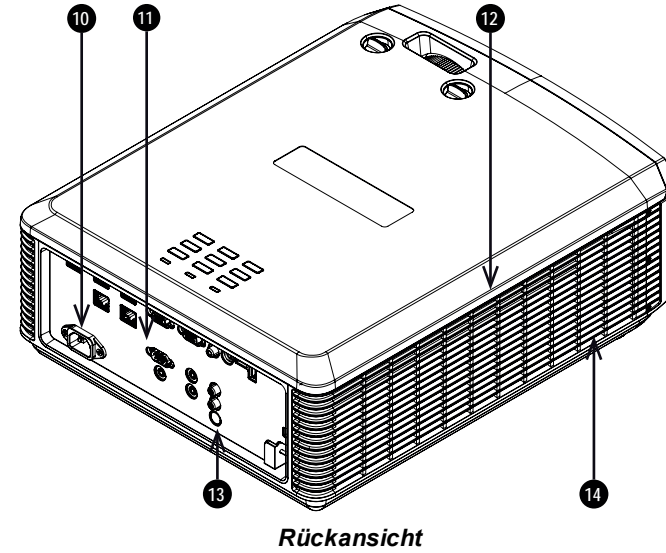
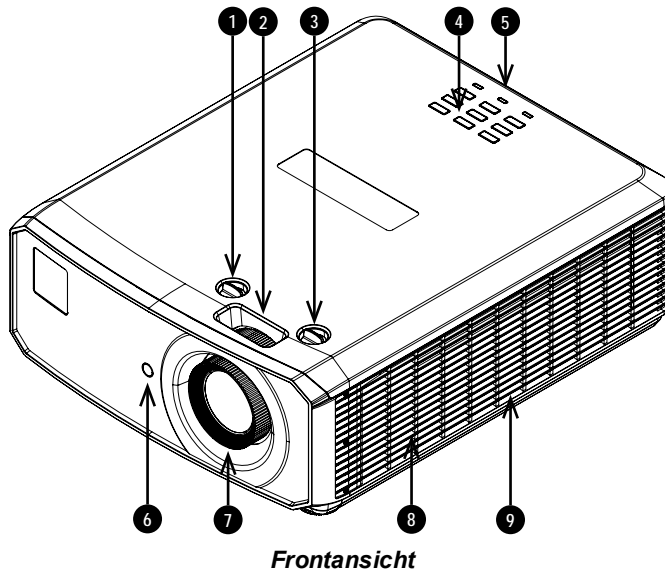
VGA-Kabel

Hinweise


-  Überprüfen Sie, ob alle aufgeführten Teile vorhanden sind. Sollte ein Teil fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
-  Im Lieferumfang des Projektors ist nur eine Fernbedienung enthalten.
-  Es ist ratsam, die Originalverpackung sowie das Verpackungsmaterial aufzubewahren, falls Sie Ihren Projektor einmal einschicken müssen.
-  Je nach Bestimmungsort ist nur das passende Stromkabel im Lieferumfang enthalten.

Überblick Projektor

1. Steuerung für horizontale
Linsenverstellung
2. Zoomsteuerung
3. Steuerung für vertikale
Linsenverstellung
4. Bedienfeld
5. Anzeigen
6. Vorderes Infrarotfenster
7. Fokussteuerung
8. Interner Lautsprecher
9. Lufteinlass
10. Steckdose
11. Anschlussfeld
12. Luftauslass
13. Hinteres Infrarotfenster
14. Interner Lautsprecher
15. Einstellbare Gerätefüße



Hinweise

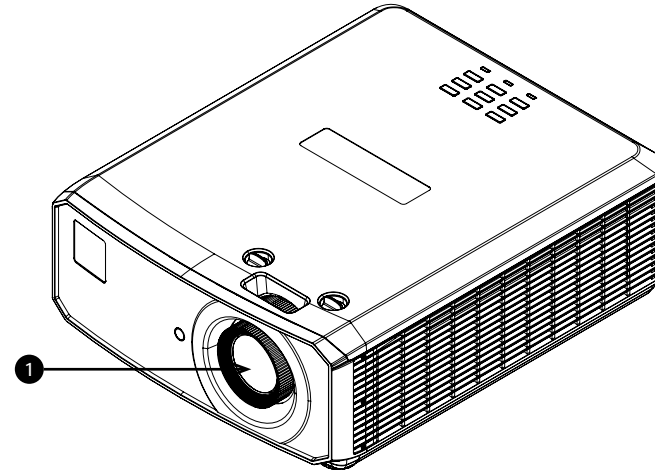
 Siehe Produktetiketten auf Seite 68 für Details zu den Kennzeichnungen auf dem Projektor.

Position der Laseröffnung

1. Die Laseröffnung befindet sich wie unten angezeigt.



Setzen Sie das Auge keiner direkten Laserstrahlung aus.

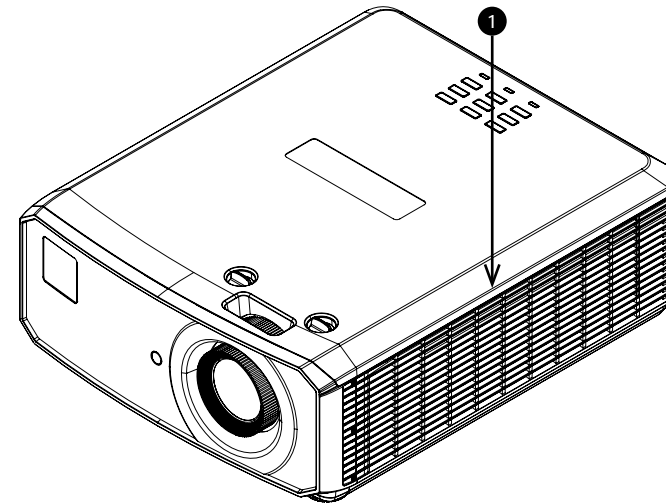


Hinweise

Verriegelungsschalter

Verriegelungsschalter sind im Hauptgehäuse in der Abdeckung installiert. Wenn diese aktiviert sind, schalten sie das System individuell ab.

1. Wird aktiviert, wenn die obere Abdeckung entfernt wird.



Hinweise

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Hinweise



Der Projektor darf nur von ausreichend qualifizierten Personen gemäß den örtlichen Bauvorschriften installiert werden.

Der Projektor ist schwer. Verwenden Sie sichere Verfahren beim Anheben des Projektors.

Lassen Sie den Projektor nicht fallen und vermeiden Sie Stöße und Schläge.

Stellen Sie den Projektor nicht in der Nähe von Gegenständen auf, für die die vom Projektor erzeugte Wärme eine Gefahr darstellt, zum Beispiel Deckenplatten aus Styropor, Vorhänge usw.

Installieren Sie den Projektor in einem trockenen Bereich, frei von Staub, Feuchtigkeit, Rauch, Sonneneinstrahlung oder Hitze.

Stellen Sie sicher, dass die Zuluft nicht aus der heißen Abluft gespeist wird.

Stellen Sie beim Betrieb des Projektors in geschlossenen Räumen sicher, dass die Umgebungslufttemperatur nicht die Betriebstemperatur des Projektors übersteigt und sowohl Zu- als auch Abluftöffnungen frei sind.

Alle geschlossenen Räume sollten eine zertifizierte thermische Bewertung durchlaufen, um sicherzustellen, dass der Projektor keine Abluft aufnimmt, da dies zu einem Abschalten des Geräts führen könnte, selbst wenn die Temperatur im Raum innerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs liegt.

Vermeiden Sie eine Installation in Umgebungen mit hohen Temperaturen, unzureichender Kühlung und starker Staubbildung.

Halten Sie Ihr Gerät fern von fluoreszierenden Lampen (>1 Meter), um eine Fehlfunktion aufgrund von IR-Störungen zu vermeiden.

Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von Kanälen für Klimaanlage oder einem Subwoofer.

Der Projektor sollte so nah wie möglich an einer Steckdose installiert werden.

Der Stromanschluss sollte leicht zugänglich sein, sodass im Notfall eine schnelle Trennung vom Stromnetz möglich ist.

Bitte achten Sie bei der Installation des Projektors auf die Anordnung anderer installierter Lasergeräte. Diese Systeme können eine dauerhafte Beschädigung an den in unseren Projektoren verwendeten DMD-Bildgebungsgeräten verursachen. Solche Beschädigungen sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Vermeiden Sie bei Verwendung des Projektors in einer Umgebung, wo leistungsstarke Lasersysteme anderer Anbieter zum Einsatz kommen, dass Laserstrahlen direkt auf die Projektionslinse treffen. Einfallendes Licht könnte gebündelt auf die optische Vorrichtung treffen und Beschädigungen am DLP DMD verursachen.

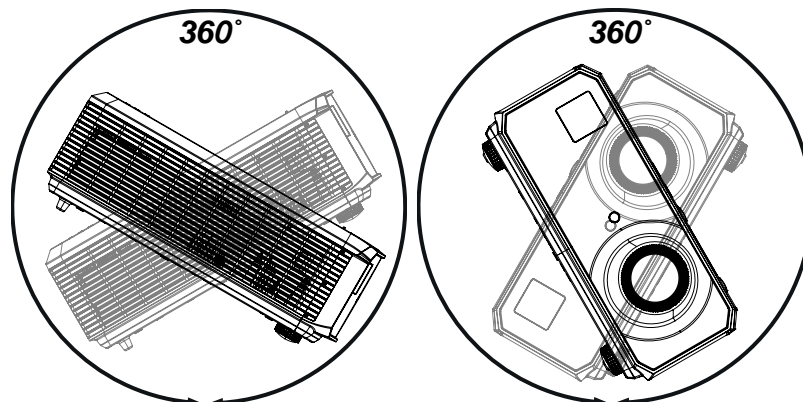


Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die Fläche, Decke oder die Montagevorrichtung, die den Projektor halten soll, das Gesamtgewicht aus Projektor und Linse tragen kann.

Bei Deckeninstallationen sollten immer zusätzlich Sicherheitsketten oder -kabel verwendet werden.

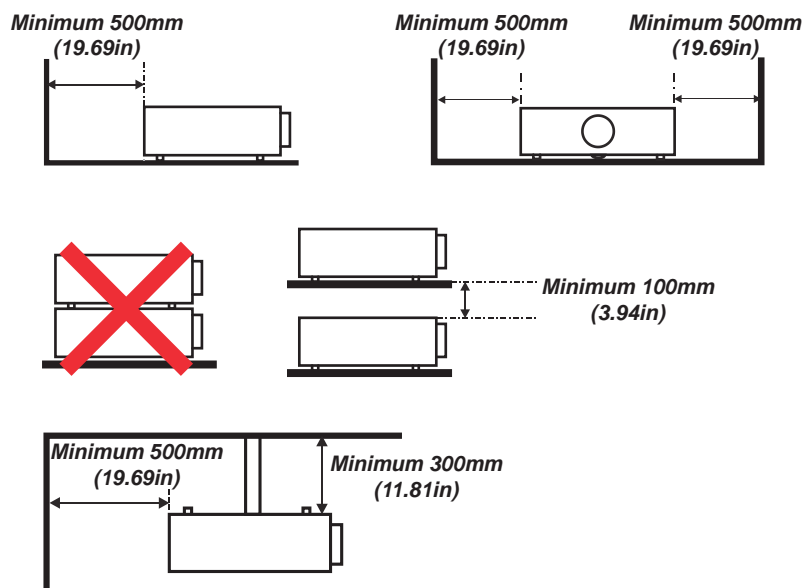
Stellen Sie bei Deckeninstallationen sicher, dass die Gewichtsbeschränkung nicht überschritten wird und der Projektor ausreichend gesichert ist.

Der Projektor kann, wie im Diagramm abgebildet, in einer beliebigen Position betrieben werden.



Kippen (links) und drehen (rechts)

Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen den Lüftungsauslässen und jeder Wand mindestens 50 cm beträgt. An allen anderen Seiten sollte der Abstand mindestens 30 cm betragen.



Beispiel für die Aufstellung

Hinweise



Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe der Linse entfernt wurde, bevor Sie den Projektor in Betrieb nehmen. Lichtenergiepegel können nachweislich Beschädigungen an der Linse und den optischen Komponenten des Projektors verursachen. Solche Beschädigungen sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Verbinden Sie das LAN-Kabel nur mit einer Computer-LAN-Verbindung. Andere ähnliche Anschlüsse verfügen möglicherweise über eine gefährliche Hochspannungsquelle.

Verwenden Sie zum Anschließen an den VGA IN-Anschluss des Projektors einen VGA IN-Stecker. Dieser muss fest sitzen und die Schraube auf beiden Seiten ausreichend angezogen sein, um eine ordnungsgemäße Verbindung des Signalkabels für optimale Anzeigeeffekte sicherzustellen.

Verwenden Sie zum Anschließen an den AUDIO IN-Anschluss des Projektors einen AUDIO IN-Stecker. Dieser DARF NICHT mit AUDIO OUT verbunden werden, da sonst keine Ausgabe erfolgt und sogar der Anschluss BESCHÄDIGT wird.

Das Netzkabel und das Signalkabel sollten angeschlossen werden, bevor der Projektor eingeschaltet wird. Während des Hochfahrens und des Betriebs dürfen das Signalkabel und das Netzkabel NICHT ein- oder ausgesteckt werden, um eine Beschädigung des Projektors zu vermeiden.

Schalten Sie bei einem Betrieb in Höhenlagen den High Fan Speed Mode ein.



Während des Gebrauchs erzeugt der Projektor Wärme. Die internen Lüfter leiten die Hitze des Projektors beim Abschalten ab. Dieser Vorgang kann eine gewisse Zeit andauern. Entfernen Sie das Netzkabel, nachdem der Projektor in den STANDBY-MODUS gegangen ist. Entfernen Sie das Netzkabel NICHT während des Herunterfahrens, da dies eine Beschädigung am Projektor verursachen und dessen Lebensdauer verringern könnte.

Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Projektorgehäuse.

Hinweise

Vorsichtsmaßnahmen für die Lasersicherheit

Projektor



Warnung! Werden die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen ignoriert, können schwere Körperverletzungen bis zum Tod auftreten.



Gefahr permanenter/vorübergehender Erblindung



Laserprodukt der Klasse 1 RG2. Vorsicht! Nicht direkt in den Strahl blicken! Klasse 1 IEC 60825-1:2014, RG2 IEC 62471-5:2015.

Das Produkt muss gemäß den Bestimmungen von IEC 62471-5:2015 und dem Dokument „Wichtige Informationen“ oder dem Benutzerhandbuch installiert und betrieben werden.

Vorsicht: Andere als die hier aufgeführte Verwendung der Bedienelemente, Einstellungen oder Durchführung von Verfahren können zur Exposition gegenüber gefährlicher Strahlung führen.

Der Austausch der Linse darf gemäß dem Dokument „Wichtige Informationen“ oder dem Benutzerhandbuch nur von eingewiesenen und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler.

Stellen Sie sicher, dass der Projektor ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie einen Linsenaustausch vornehmen.

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne die erforderlichen Abdeckungen.

Dieses Produkt (MLS) besitzt ein integriertes Lasermodul der Klasse 4. Versuchen Sie nicht, das Lasermodul zu zerlegen oder zu verändern.

Sehen Sie bei eingeschalteter Lichtquelle niemals direkt in die Linse. Die hohe Helligkeit kann zu dauerhaften Augenschäden führen.

Fernbedienung – Laserpointer



LASERPRODUKT DER KLASSE 2

Dieses Laserprodukt ist während des gesamten Betriebes in Klasse 2 eingestuft.

LASERLICHT – DIREKTE EXPOSITION DER AUGEN VERMEIDEN.

Nicht in den Strahl blicken.

Blicken Sie nicht direkt in das Licht optischer Instrumente.

Richten Sie den Laser oder das Laserlicht nicht direkt oder über reflektierende Gegenstände auf Personen, Tiere oder Verkehrsteilnehmer.

Erlauben Sie die Nutzung nur verantwortungsvollen Personen.

Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Dieses Gerät ist kein Spielzeug.

Hinweise



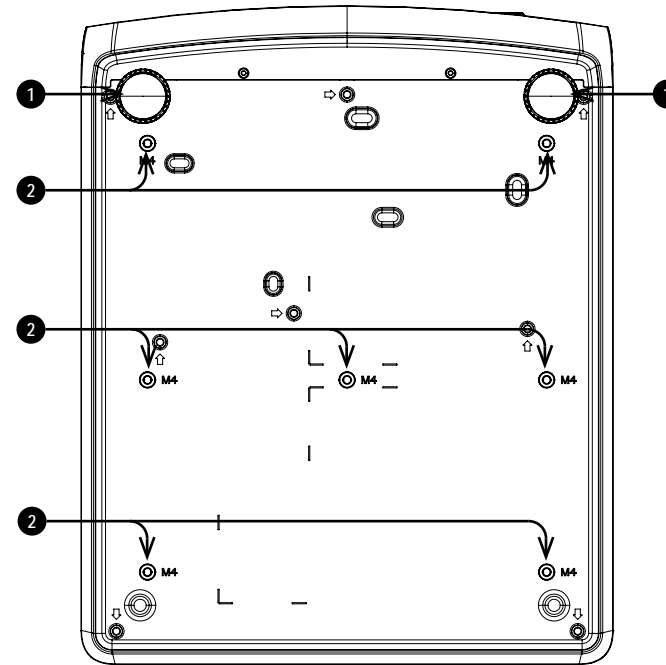
Siehe Produktetiketten auf Seite 68 für Details zu den Kennzeichnungen auf dem Projektor.

Positionierung der Leinwand und des Projektors

1. Installieren Sie die Leinwand so, dass sie sich für Ihre Zuschauer in einer optimalen Position befindet.
2. Stellen Sie den Projektor so auf, dass er sich in einem geeigneten Abstand zur Leinwand befindet, damit das Bild die Leinwand füllt. Stellen Sie die einstellbaren Gerätefüße so ein, dass der Projektor eben und senkrecht zur Leinwand steht.

Die Zeichnung gibt die Position der Gerätefüße für die Tischmontage und der Befestigungsbohrungen für die Deckenmontage an.

1. **Zwei verstellbare Füße ①.**
2. **Sieben M4-Bohrungen für die Deckenmontage ②.**
Die Schrauben sollten das Projektorgehäuse nicht mehr als 8 mm durchdringen.



Hinweise



Lassen Sie den Projektor stets 5 Minuten lang abkühlen, bevor Sie ihn vom Strom nehmen oder handhaben.



Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen den Lüftungsauslässen und der Wand mindestens 50 cm beträgt. An allen anderen Seiten sollte der Abstand mindestens 30 cm betragen.



Hängen oder montieren Sie den Projektor nicht an den Gewindebohrungen für die verstellbaren Gerätefüße.



Vermeiden Sie das Ausfahren der verstellbaren Füße bis ans Gewindeende.

Stromversorgung

Vorsichtsmaßnahmen für die Stromversorgung



Warnung! Werden die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen ignoriert, können schwere Körperverletzungen bis zum Tod auftreten.

Stromschlaggefahr! Verwenden Sie nur das vom Hersteller mitgelieferte oder empfohlene Netzkabel.

Feuer- und Stromschlaggefahr! Verwenden Sie das Gerät nur dann, wenn das Netzkabel, der Stecker und die Steckdose den vor Ort geltenden Standards entsprechen.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Stromversorgung nicht innerhalb der angegebenen Parameter liegt.

Das Netzkabel muss in eine Steckdose mit Erdung eingesteckt werden.

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es installieren, transportieren, warten, reinigen oder Abdeckungen entfernen.

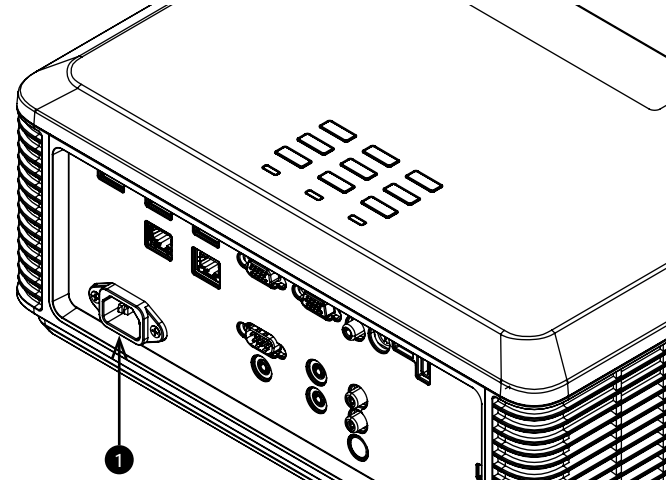
Verwenden Sie keine Netzkabel, die Beschädigungen aufweisen.

Überlasten Sie keine Steckdosen oder Verlängerungskabel.

Hinweise

Stromanschluss

1. Stecken Sie das Netzkabel fest in die Netz-Eingangsbuchse ein. ①



Hinweise



Verwenden Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Stromkabel.



Stellen Sie sicher, dass die Steckdose über einen Erdanschluss verfügt, da dieses Gerät geerdet werden MUSS.

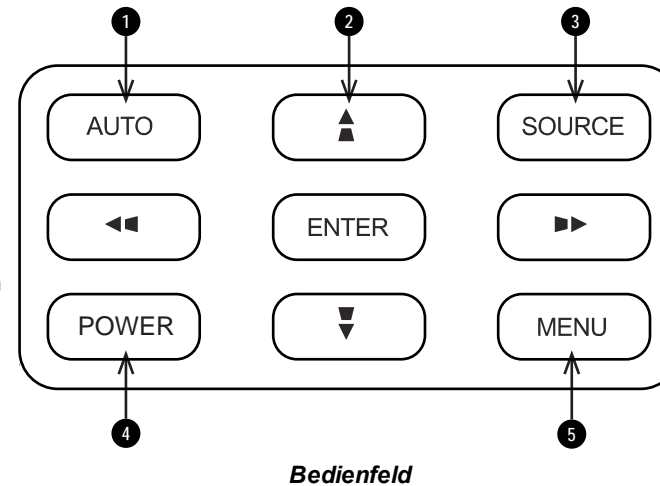


Seien Sie beim Umgang mit dem Stromkabel vorsichtig und vermeiden Sie starkes Biegen. Verwenden Sie keine Stromkabel, die beschädigt sind.

Bedienung des Projektors

Bedienfeld

1. **AUTO**
Optimiert die Bildgröße, Position und Auflösung.
2. **Pfeiltasten und ENTER**
Drücken Sie eine Pfeiltaste, um in das Keystone-Menü zu öffnen. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die horizontale und vertikale Keystone-Einstellung anzupassen. Markieren Sie nach dem Öffnen des Bildschirmmenüs die Menüeingaben. Drücken Sie **ENTER**, um den markierten Menü-Eintrag zu öffnen bzw. die entsprechende Funktion auszuführen. Stellt den Keystone ein, wenn das Bildschirmmenü abgeschaltet ist. Horizontale Keystone-Korrektur mit Pfeiltasten rechts/links, vertikale Keystone-Korrektur mit Pfeiltasten nach oben/unten.
3. **SOURCE**
Blendet das Quellenmenü ein und aus.
4. **POWER**
Schaltet den Projektor ein und aus (STANDBY).
5. **MENU**
Blendet das Bildschirmmenü ein und aus.



Hinweise

Bei Ihrer ersten Verwendung des Projektors können Sie die Sprache des Bildschirmmenüs im Schnellstartmenü festlegen. (Hinweise finden Sie im Benutzerhandbuch im Abschnitt Einstellen der Sprache des Bildschirmmenüs.)



Siehe Stromanschluss auf der vorherigen Seite.



Die automatische Einschaltfunktion kann im Menü Einstellungen 2 aktiviert werden. Siehe Einstell. 2 auf Seite 60.



Verwenden Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Stromkabel.



Stellen Sie sicher, dass die Steckdose über einen Erdanschluss verfügt, da dieses Gerät geerdet werden MUSS.



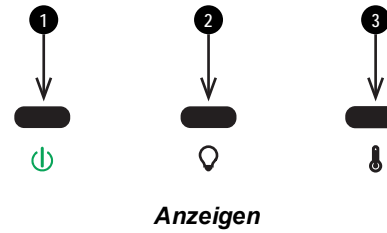
Seien Sie beim Umgang mit dem Stromkabel vorsichtig und vermeiden Sie starkes Biegen. Verwenden Sie keine Stromkabel, die beschädigt sind.



Siehe Nutzung der Menüs auf Seite 42 für ausführliche Angaben zur Nutzung der Bedienelemente und des Menüsystems.

Projektoranzeigen

1. **POWER**
Ein = Projektor ist eingeschaltet
Blinkt = Fährt hoch oder kühlt ab
2. **LIGHT**
Ein = Fehler
3. **TEMP.**
Ein = Fehler



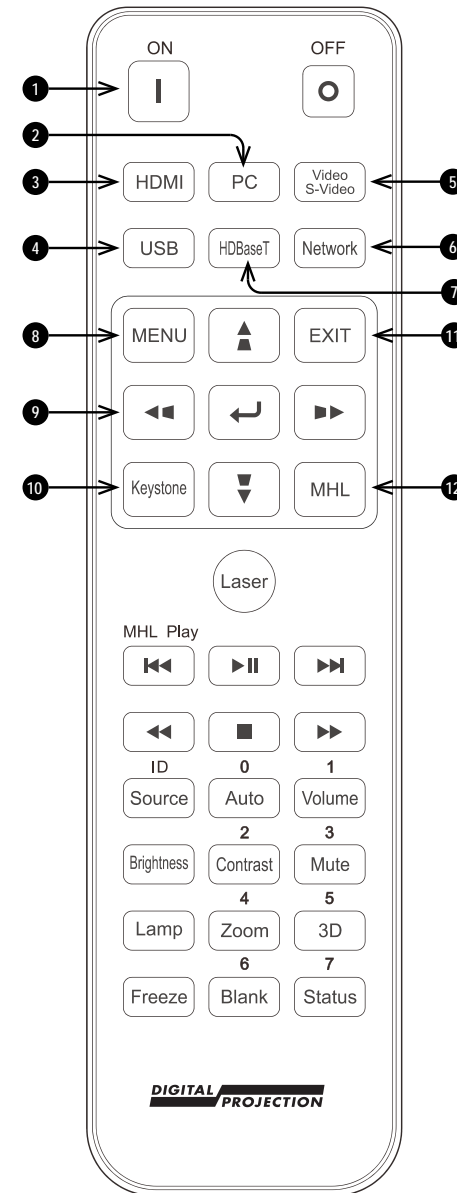
Hinweise



*Siehe Projektor-Statusanzeigen
auf Seite 77


Fernbedienung


1. **Power ON / OFF**
Schaltet den Projektor ein bzw. aus.
2. **PC**
Wählen Sie den Computer als Eingang aus.
3. **HDMI**
Wählen Sie HDMI 1-, HDMI 2- oder DVI-D als Eingang aus und wechseln Sie zwischen diesen.
4. **USB**
Dieser Projektor verfügt über keine USB-Funktion.
5. **Video S Video**
Wählen Sie Video als Eingang.
Dieser Projektor verfügt über keine S Video-Funktion.
6. **Network**
Öffnen Sie das Netzwerk-Menü im Bildschirmmenü.
7. **HDBaseT**
Auswahl des HDBaseT-Eingangs.
8. **MENU**
Zugriff auf das Bildschirmmenü. Ist das Bildschirmmenü geöffnet, drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
9. **Keystone-Einstellung (Pfeiltasten)/Navigation (Pfeiltasten und Zurück)**
Horizontale und vertikale Keystone-Einstellung.
Wenn das Bildschirmmenü aktiv ist, navigieren Sie mithilfe der Pfeiltasten durch die Menüs und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Zurück-Taste.
10. **Keystone**
Öffnen Sie das Keystone-Menü im Bildschirmmenü.
11. **EXIT**
Zum übergeordneten Bildschirmmenü zurückkehren. Wenn die oberste Menü-Ebene erreicht ist, drücken Sie EXIT, um das Bildschirmmenü zu verlassen.
12. **MHL**
Aktivieren Sie die Mobile High-Definition Link-Technologie für intelligente Geräte.



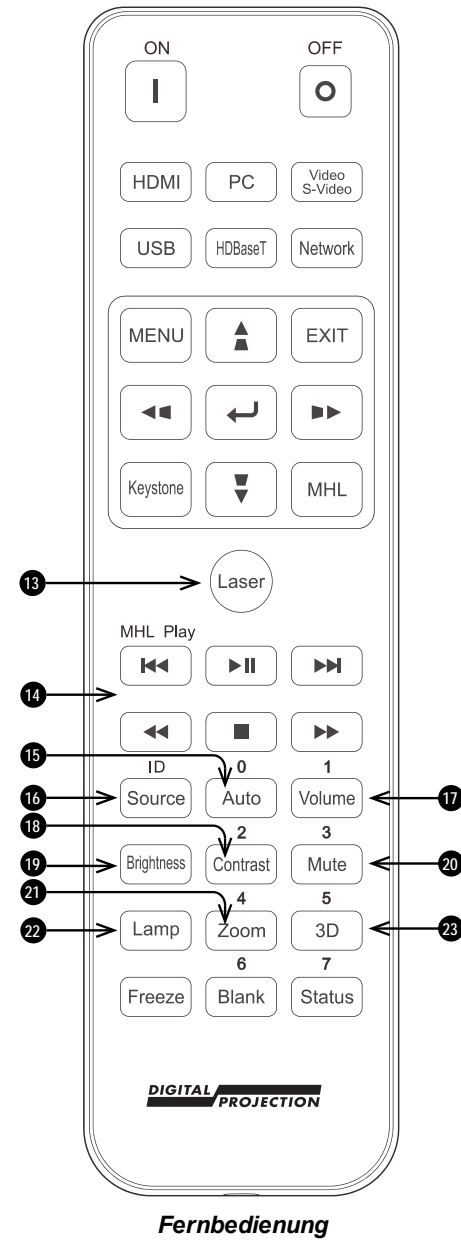
Fernbedienung

Hinweise

 Für diesen Projektor sind folgende Optionen nicht über die Fernbedienung verfügbar: USB S Video.

 Die Pfeil-, Zurück- und Exit-tasten können zur Bedienung eines MHL-Geräts verwendet werden, wenn MHL aktiviert ist.

13. **Laser**
Aktiviert den Laserpointer.
14. **MHL-Wiedergabesteuerung**
Wiedergabe, Pause, Anhalten, Zurückspulen und Schneller Vorlauf von MHL-Inhalten.
15. **Auto / ID-Eingang 0**
Automatische Einstellung von Frequenz, Phase und Position.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 0 zu setzen.
16. **Source / ID**
Wählen Sie die nächste Eingabequelle.
Verwenden Sie einen Nummernschlüssel, um die Fernbedienungs-ID festzulegen.
17. **Lautstärke / ID-Eingang 1**
Öffnet den Lautstärkereglern.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 1 zu setzen.
18. **Kontrast / ID-Eingang 2**
Öffnet den Kontrastregler.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 2 zu setzen.
19. **Helligkeit**
Öffnet den Helligkeitsregler.
20. **Mute / ID-Eingang 3**
Schaltet die Audioausgabe stumm.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 3 zu setzen.
21. **Zoom / ID-Eingang 4**
Öffnet die Zoomsteuerung.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 4 zu setzen.
22. **Leuchte**
Öffnet die Lichtquellenoptionen.
23. **3D / ID-Eingang 5**
Öffnet das 3D-Einstellungsmenü im Bildschirmmenü.
Verwenden Sie **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 5 zu setzen.

**Hinweise**

Richten Sie den Laserpointer nicht auf die Augen von Personen.

24. Leer / ID-Eingang 6

Blendet das projizierte Bild ein und aus.

Wenn Blanking aktiviert ist, wird die Lichtquelle vollständig ausgeschaltet und die Leinwand ist leer.

Verwenden Sie diese Eingabe zusammen mit **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 6 zu setzen.

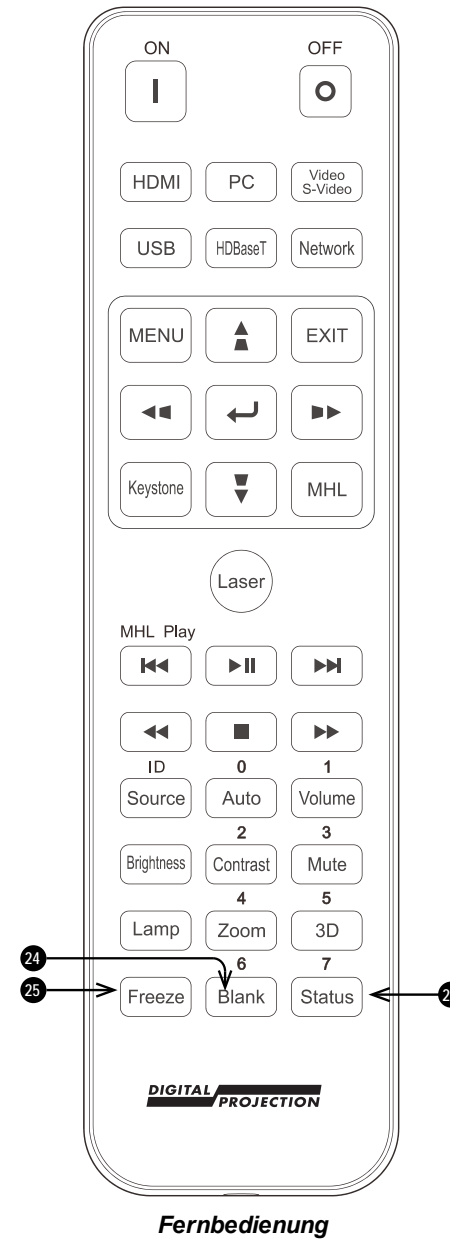
25. Freeze

Aktuelles Bild einfrieren.

26. Status / ID-Eingang 7

Öffnen Sie das Status-Menü im Bildschirmmenü.

Verwenden Sie diese Eingabe zusammen mit **Source / ID**, um die Fernbedienungs-ID auf 7 zu setzen.

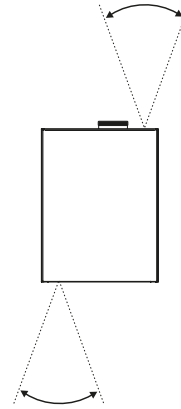
**Hinweise**

Infrarotempfang

Der Projektor verfügt über Infrarotsensoren auf der Vorder- und Rückseite.

Die Fernbedienung steuert den Projektor mithilfe von Infrarotübertragung. Es ist nicht erforderlich, die Fernbedienung direkt auf den Projektor zu richten.

Reagiert der Projektor nicht auf die Fernbedienung, verringern Sie den Abstand zum Projektor.



Einschalten des Projektors

1. Schließen Sie den Projektor über das Stromkabel an das Stromnetz an.
Die **POWER**-Kontrollleuchte leuchtet grün und zeigt an, dass sich der Projektor im STANDBY-Modus befindet.
2. Drücken Sie eine der folgenden Tasten:
 - An der Fernbedienung: die **ON**-Taste
 - Am Bedienfeld des Projektors: die **POWER**-Taste

Nach etwa 20 Sekunden erscheint der Startbildschirm. Der Projektor ist jetzt eingeschaltet.

Ausschalten des Projektors

1. Drücken Sie an der Fernbedienung die Taste **OFF** bzw. am Bedienfeld **POWER**. Drücken Sie die jeweilige Taste erneut, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Die **POWER**-Kontrollleuchte am Bedienfeld beginnt grün zu blinken, die Lichtquelle schaltet sich ab und die Kühllüfter laufen eine kurze Zeit. Die **POWER**-Kontrollleuchte hört auf, grün zu blinken, und leuchtet durchgehend grün, wenn der Projektor in den Standby-Modus wechselt.
2. Soll der Projektor ganz ausgeschaltet werden, warten Sie, bis der Projektor in den Standby-Modus wechselt und trennen Sie dann das Netzkabel vom Projektor.

Hinweise



Vermeiden Sie die Verwendung des Projektors, wenn helle Leuchtstoffröhren eingeschaltet sind. Bestimmte Hochfrequenz-Leuchtstoffröhren können den Betrieb der Infrarot-Fernbedienung stören.



Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse den Weg zwischen Fernbedienung und Projektor blockieren. Ist der Weg zwischen Fernbedienung und Projektor blockiert, können Sie das Infrarotsignal über bestimmte reflektierende Oberflächen wie Projektorleinwände ablenken lassen.



Die Knöpfe und Tasten am Projektor besitzen die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten auf der Fernbedienung. Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die auf der Fernbedienung verfügbaren Funktionen.

Zurücksetzen der Verriegelung

Gehen Sie wie folgt vor, wenn sich die Laserbeleuchtung infolge einer Unterbrechung der Verriegelung abschaltet:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Verriegelungen vorhanden sind. Siehe Verriegelungsschalter auf Seite 15
2. Schalten Sie die Laserbeleuchtung wie oben beschrieben ein.

Auswahl eines Eingangssignals

1. Schließen Sie eine oder mehrere Bildquellen an den Projektor an.
2. Wählen Sie den gewünschten Eingang aus:
 - Drücken Sie eine der Eingangstasten oder die Quelle-Taste auf der Fernbedienung.
 - Drücken sie auf **MENU** auf der Fernbedienung oder dem Bedienfeld und navigieren Sie zu den Quellen-Einstellungen im Reiter Einstellungen 1. Verwenden Sie die Navigationstasten **UP** und **DOWN**, um die Eingangsquelle im Menü **QUELLE** auszuwählen. Drücken Sie **ENTER**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Auswahl eines Testmusters

Die folgenden Testmuster stehen zur Verfügung:RGB Rampen, Farbleisten, Step Bars, Schachbrettmuster, Gitter, Horizontale Linien, Vertikale Linien, Diagonale Zeilen, Horizontale Rampe, Vertikale Rampe, Weiß, Rot, Grün, Blau, Schwarz, *Keiner*.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Testmuster anzuzeigen:

1. Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung oder dem Bedienfeld, um das Bildschirmmenü zu öffnen.
2. Nutzen Sie die Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS**, um zum Menü **Settings 1** zu wechseln.
3. Nutzen Sie die Tasten **NACH OBEN**, **NACH UNTEN** und **ZURÜCK**, um zum Untermenü **Advanced 2** zu wechseln.
4. Markieren Sie **Test Patterns** und wählen Sie dann mithilfe der Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS** ein Testmuster aus.

Um zurück zur Hauptseite zu gelangen, legen Sie das Testmuster auf Keines fest und verlassen Sie das Bildschirmmenü mit **EXIT**.

Hinweise

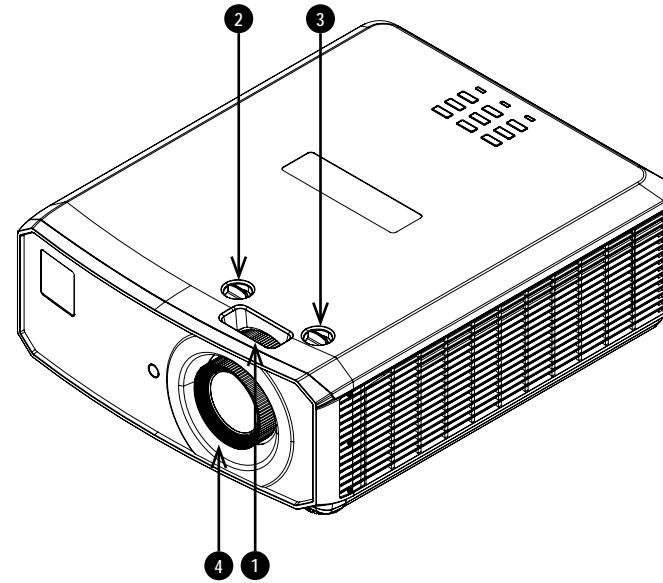


Bitte beachten Sie das Verbindungshandbuch für Details zum Verbinden einer Signalquelle. Siehe Signaleingänge auf Seite 34

Einstellen der Linse

Die Linse kann über die Bedienelemente an der Linse oder die Bedienelemente am Projektorgehäuse eingestellt werden. :

- Verwenden Sie die Zoomsteuerung ❶ der Linse zum Vergrößern oder Verkleinern.
- Verwenden Sie die horizontale Shift-Steuerung ❷ und die vertikale Shift-Steuerung ❸ am Projektorgehäuse, um die Bildposition auf der Leinwand einzustellen.
- Verwenden Sie die Fokussteuerung ❹ der Linse, um das Bild zu fokussieren.



Hinweise

Bildanpassung

Ausrichtung

Diese Einstellung erfolgt im Menü **Einstellungen 1**. Siehe Einstell. 1 auf Seite 52 für Hinweise.


Markieren Sie **Projection** und wählen Sie zwischen **Desktop Front**, **Desktop Rear**, **Ceiling Front** und **Ceiling Rear**.


Geometrie

Einstellungen wie **Keystone** und **4 Corners** erfolgen über das Menü **Einstellungen 1**. Siehe Einstell. 1 auf Seite 52 für Hinweise.

Bild

Einstellungen wie **Display Modes**, **Brightness**, **Contrast**, **Color Manager** (Hue, Saturation und Gain), und **Advanced** (Sharpness und Gamma) erfolgen über das Menü **Image**. Siehe BILD auf Seite 47 für Hinweise.

 Für die Einstellung von Keystone ist ein externer Signaleingang erforderlich.

 Dieses Produkt umfasst eine DICOM-Simulationsfunktion für Trainings- und andere nichtmedizinische Diagnosezwecke.

Anpassen des Tons

Der Audioausgang kann über die Fernbedienung oder das Bildschirmmenü angepasst werden:

- Verwenden Sie die Taste **Volume** der Fernbedienung, um den Lautstärkeregler zu öffnen. Verwenden Sie die Pfeiltasten LINKS und RECHTS, um den Lautstärkeregler einzustellen.
- Verwenden Sie die Taste **Mute** der Fernbedienung, um das Gerät stummzuschalten.
- Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung oder dem Bedienfeld, um das Bildschirmmenü zu öffnen. Gehen Sie zum Menü **Settings 1** und öffnen Sie das Untermenü **Audio**, um den Ton einzustellen.

Hinweise

Diese Seite wurde mit Absicht frei gelassen.

DIGITAL 
 **PROJECTION**

A Delta Associate Company

E-Vision Laser 5900 Serie

Digitaler Videoprojektor mit hoher Lichtleistung

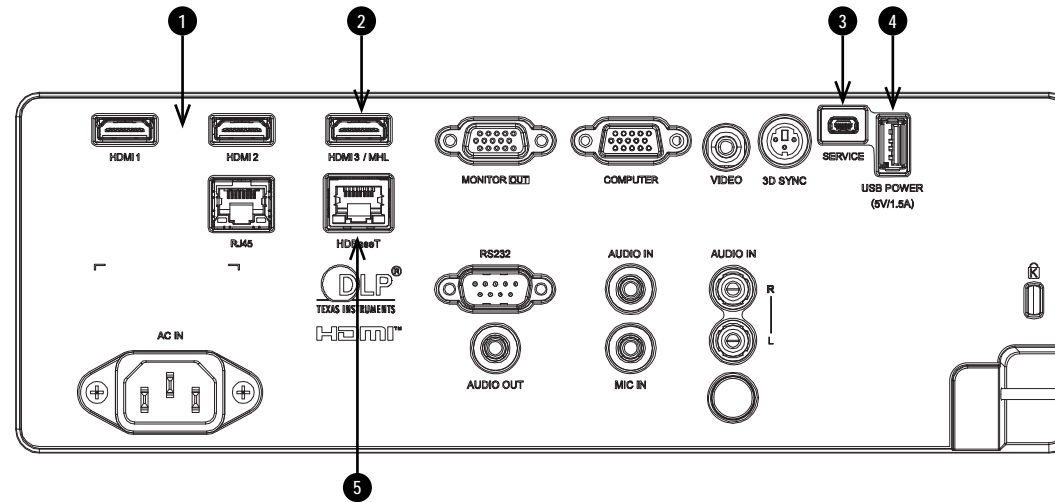
ANSCHLUSSANLEITUNG



Signaleingänge

Digitale Eingänge und Ausgänge

1. **HDMI 1 / HDMI 2**
HDMI 1.4a Eingang. Anschluss eines **HDMI**-Kabels.
2. **HDMI 3 / MHL**
HDMI 1.4a Eingang. Anschluss eines **HDMI**-Kabels. Kompatibel mit MHL-Geräten. Schließen Sie ein MHL-Kabel an den Projektor an.
3. **Service**
Dieser Anschluss dient nur zu Instandhaltungszwecken.
4. **USB**
USB 5 V / 1,5 A Ausgang. Schließen Sie ein USB-Kabel an, um ein externes Gerät mit Strom zu versorgen.
5. **HDBaseT**
Empfängt ein digitales Signal von HDBaseT-konformen Geräten. Anschluss an ein HDBaseT-Kabel.



Hinweise

Für eine gleichzeitige HDBaseT- und LAN-Konnektivität kann ein Drittanbieter-Verteilerprodukt verwendet werden, das HDBaseT-Videostream mit einer LAN-Verbindung zur Sendung an den Projektor kombiniert.

Siehe 2D-Formate auf Seite 79 für Informationen über unterstützte 2D-Signaleingangsmodi.

EDID an den HDMI- und HDBaseT-Eingängen

Wenn Sie eine Computer-Grafikkarte oder eine andere Quelle nutzen, die das EDID-Protokoll ausführt, konfiguriert sich die Quelle automatisch selbst, um so mit dem Projektor kompatibel zu werden.

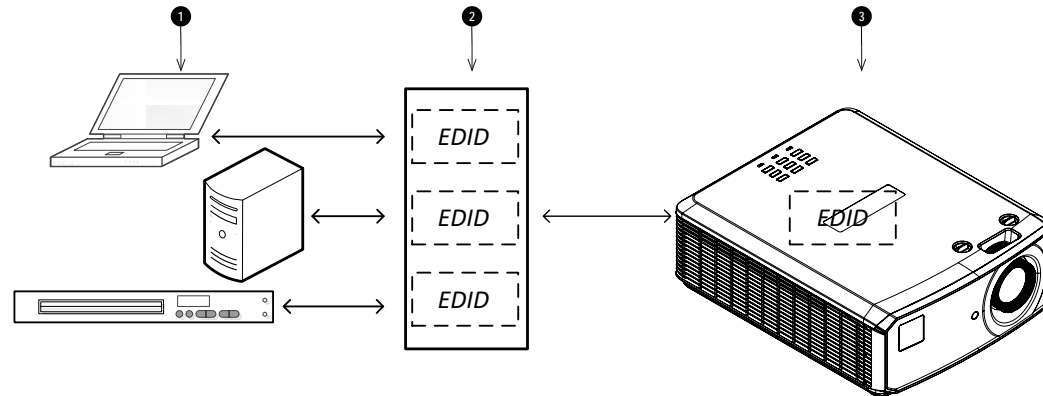
Andernfalls verweisen wir zur manuellen Einstellung der Auflösung auf die DMD™-Auflösung des Projektors oder die nächste geeignete Einstellung auf die Dokumentation, die mit der Quelle geliefert wurde. Schalten Sie die Quelle aus, schließen Sie den Projektor an und schalten Sie die Quelle wieder ein.

Verwendung von HDMI-/HDBaseT-Schaltern mit dem Projektor

Wenn ein HDMI-/HDBaseT-Quellenschalter mit dem Projektor verwendet wird, ist es wichtig, den Schalter so zu setzen, dass er die EDID des Projektors bis zum Quellgerät durchleitet.

Andernfalls ist der Projektor möglicherweise nicht in der Lage, sich mit der Quelle zu verbinden oder die Quelle korrekt anzuzeigen, da die Videoausgangszeitsteuerung der Quelle unter Umständen nicht mit der des Projektors kompatibel ist. Dies wird manchmal transparenter Modus, Durchgangsmodus oder Klonmodus genannt. Für Informationen zum Einstellen dieses Modus siehe die Anleitung für Ihren Schalter.

1. Quellen
2. Schalter
3. Projektor



Die EDID des Schalters sollten denen des Projektors entsprechen.

Hinweise

Analoge Eingänge und Ausgänge

1. Monitor Out

Schließen Sie zur Ausgabe eines von einem Computer-Eingang empfangenen Signals ein analoges Monitorkabel (VGA) an den 15-poligen Abschluss Typ D an.

2. Computer-Eingang

Dieser Eingang empfängt analoge Signale von einem Computer. Bei der Nutzung dieses Eingangs wird für den Anschluss der Quelle an den Projektor die Verwendung eines voll beschalteten VGA-Kabels empfohlen. So kann die Quelle die Kapazitäten des Projektors über DDC bestimmen und ein optimiertes Bild zeigen. Solche Kabel sind an ihrem blauen Steckergehäuse zu erkennen.

3. Video

Dieser Eingang empfängt analoge Composite-Signale.

4. Audio Out

Verwenden Sie diesen Audio-Ausgang (3,5 mm Stereo-Klinkenstecker) für die Audio-Ausgabe.

5. Audio In

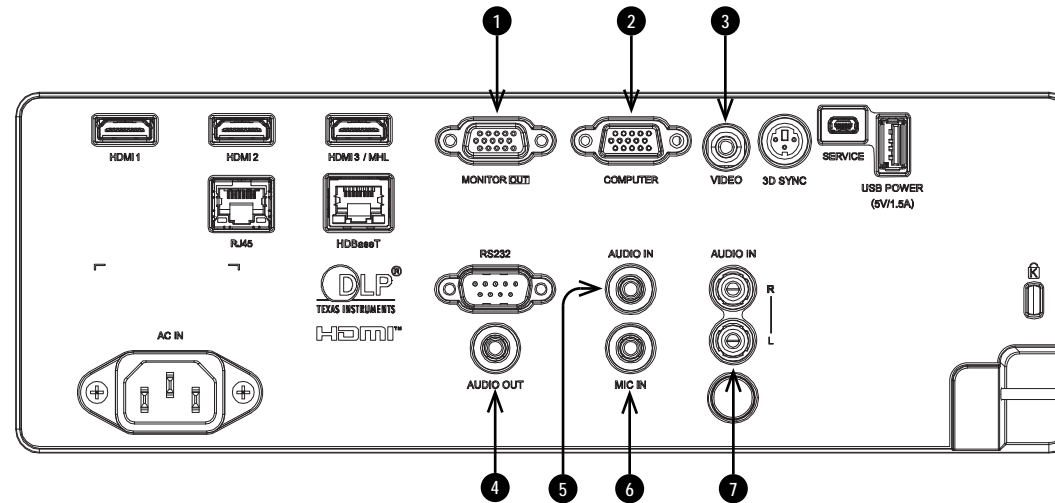
Verwenden Sie diesen Audio-Eingang (3,5 mm Stereo-Klinkenstecker) für den Audio-Eingang.

6. Mic In

Verwenden Sie diesen Mikrofon-Eingang (3,5 mm Stereo-Klinkenstecker) für den Mikrofon-Eingang.

7. L & R Audio In (L+R RCA)

Verwenden Sie diesen Audio-Eingang (L+R RCA) für den Audio-Eingang, wenn der Eingang Composite Video ausgewählt ist.



Hinweise

3D-Anschlüsse

1. HDMI 1 / HDMI 2

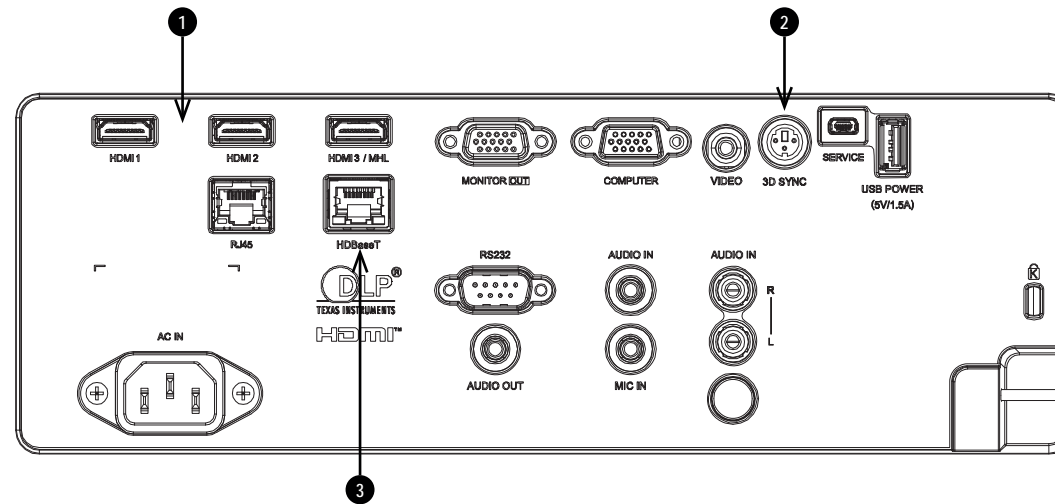
HDMI 1.4a-Eingänge unterstützen die 3D-Formate **Frame Sequential**, **Top and Bottom**, **Side By Side** und **Frame Packing**. Anschluss eines HDMI-Kabels an die Buchse.

2. 3D Sync

Sync-Ausgangssignal. Dieser Anschluss wird von den Einstellungen im 3D-Menü wie 3D Sync Out Delay und 3D Sync Output beeinflusst. Schließen Sie diesen an einen IR-Sender oder ZScreen an.

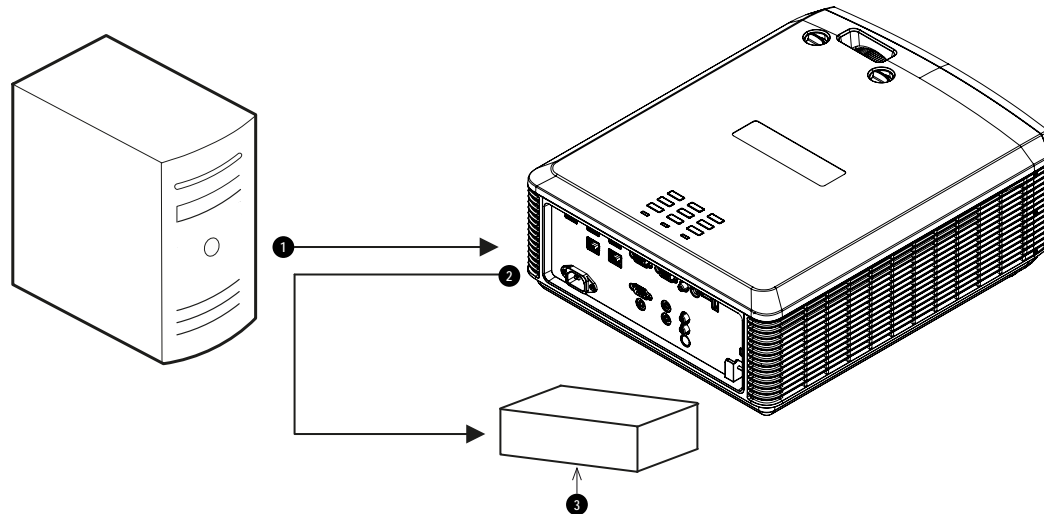
3. HDBaseT

Empfängt ein 3D-Signal von HDBaseT-konformen Geräten. Anschluss an ein HDBaseT-Kabel.



3D Sync

1. 3D Sync In
2. IR-Sender oder ZScreen



Hinweise

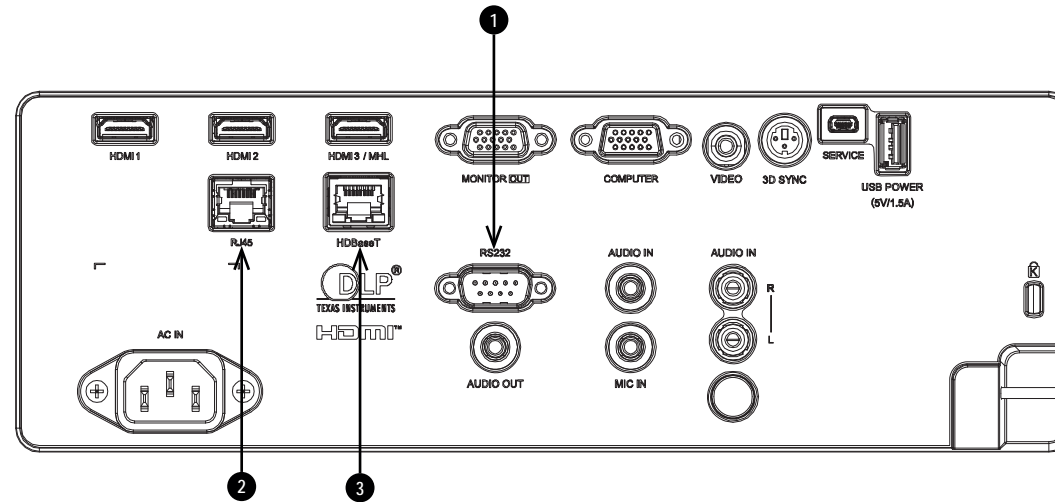
Stellen Sie **3D-Format** im 3D-Einstellung-Menü so ein, dass es dem Format des Eingangssignals entspricht. Siehe 3D-Einstellung auf Seite 58.

Siehe 3D-Formate auf Seite 81 für Informationen über unterstützte 3D-Signaleingangsmodi.




Siehe 3D-Formate auf Seite 81 für Informationen über unterstützte 3D Sync-Formate.

Steueranschlüsse

1. **RS232**
Alle Funktionen des Projektors können über eine serielle Verbindung gesteuert werden. Dabei werden die im **Protocol Guide** beschriebenen Befehle verwendet. Verwenden Sie zum direkten Anschließen eines Computers ein Crossover-Kabel.
2. **RJ45**
Zugewiesener LAN-Anschluss
3. **HDBaseT**
Die Funktionen des Projektors können über eine HDBase-T- oder LAN-Verbindung mithilfe eines Termulemulationsprogramms gesteuert werden.

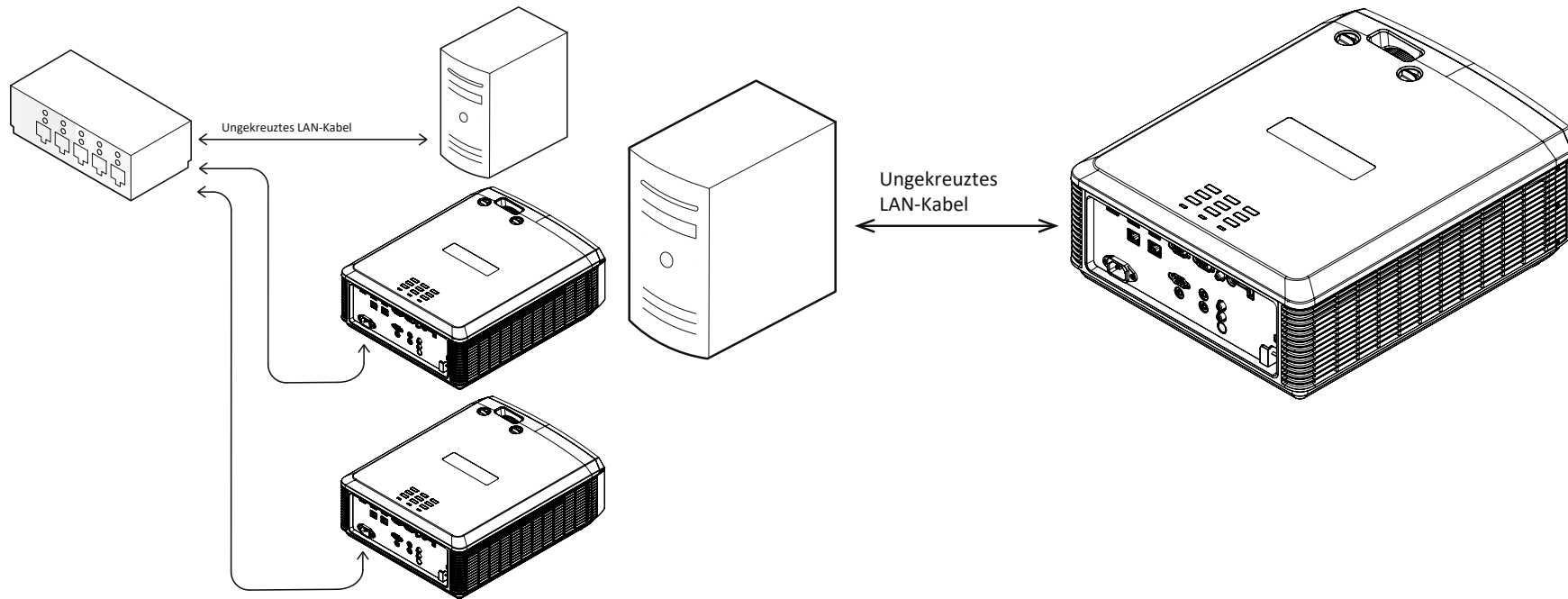


Hinweise

-  Eine Liste aller Befehle, die zur Steuerung des Projektors über LAN verwendet werden, finden Sie im **Protocol Guide** (separat erhältlich).
-  Es sollte immer nur eine Steuerverbindung verwendet werden.
-  Über eine LAN-Verbindung kann der Projektor eine Website bedienen, die Status- und Projektorsteuerungen bietet.

LAN-Anschlüsse – Beispiele

Die Funktionen des Projektors können über eine LAN-Verbindung mithilfe eines Terminalemulationsprogramms gesteuert werden.



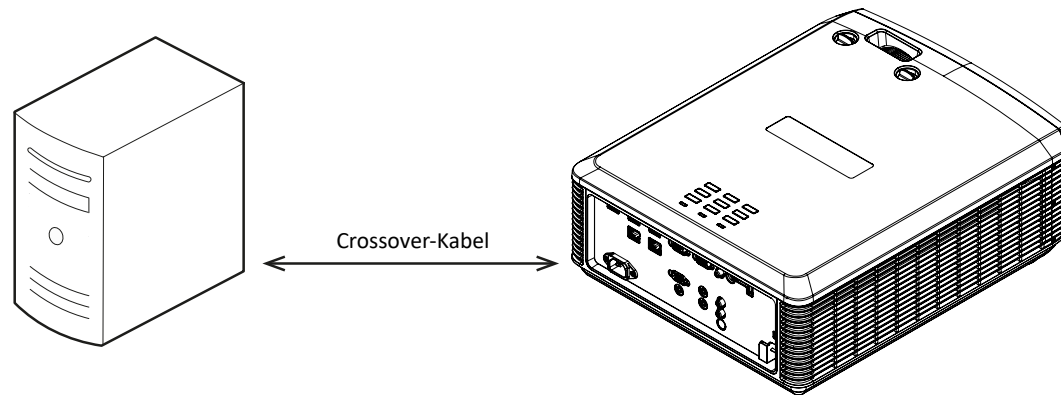
Hinweise

Über eine LAN-Verbindung kann der Projektor eine Website bedienen, die grundlegende Projektorsteuerungen bietet.

Für eine gleichzeitige HDBaseT- und LAN-Konnektivität kann ein Drittanbieter-Verteilerprodukt verwendet werden, das HDBaseT-Videostream mit einer LAN-Verbindung zur Sendung an den Projektor kombiniert.


RS232-Anschluss – Beispiel

Alle Funktionen des Projektors können über eine serielle Verbindung gesteuert werden. Dabei werden die im **Protocol Guide** beschriebenen Befehle verwendet.



Computer an Projektor

Hinweise

 Der **Protocol Guide** steht separat zur Verfügung.

DIGITAL 
PROJECTION

A Delta Associate Company

E-Vision Laser 5900 Serie

Digitaler Videoprojektor mit hoher Lichtleistung

BEDIENUNGSANLEITUNG

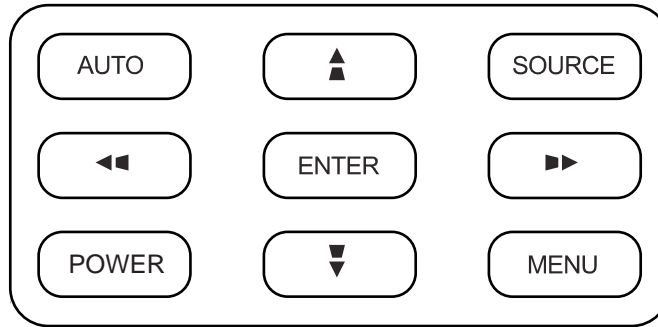


Nutzung der Menüs

Das Menü aufrufen

Um auf die verschiedenen Menüs zuzugreifen, können Sie entweder das Bedienfeld des Projektors oder die Fernbedienung verwenden. Drücken Sie an einem der beiden Geräte:

1. Die **MENU**-Taste.
Dann öffnet sich die Bildschirmanzeige und zeigt die Liste der verfügbaren Menüs an.



Bedienfeld des Projektors



Fernbedienung

Hinweise

Ein Untermenü aufrufen

Bewegen Sie sich mithilfe der Pfeiltasten **AUF** und **AB** durch die Liste.

Um ein Untermenü aufzurufen,

1. Drücken Sie **EINGABE** am Bedienfeld oder auf der Fernbedienung.

Die Menüs verlassen und die Bildschirmanzeige schließen

Um zur vorherigen Seite zurückzukehren,

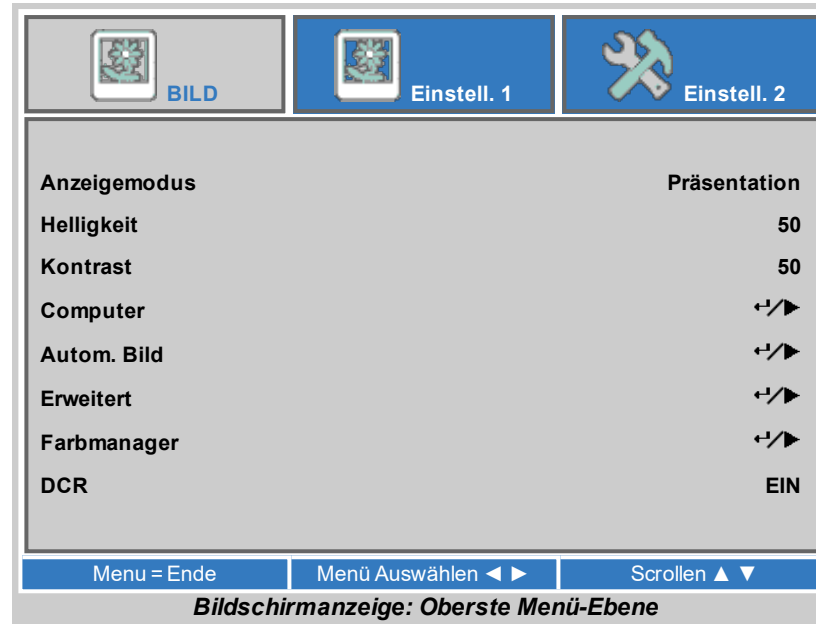
1. Drücken Sie **EXIT**.

Um die Bildschirmanzeige zu schließen,

1. Drücken Sie **MENU**.

Oder:

1. Kehren Sie zur obersten Menü-Ebene zurück
2. Drücken Sie **EXIT**.



Hinweise

Menüpunkte

Wenn Sie das Bildschirmmenü öffnen, wird ein Menü angezeigt. Es ist in drei Hauptmenüs unterteilt:

- Bild
- Einstell. 1
- Einstell. 2

Jedes Menü wird oben im Bildschirmmenü angezeigt. Verfügbare Menüs sind blau hervorgehoben. Das aktuell angezeigte Menü ist grau hervorgehoben.

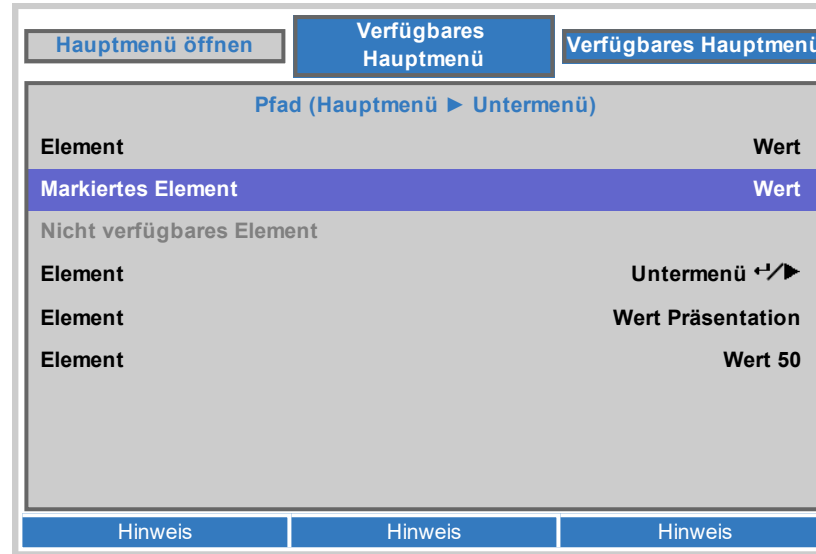
Die Inhalte jedes Menüs bestehen aus folgenden Elementen:

- Der Pfad zum aktuellen Menü. Dies wird angezeigt, wenn Sie ein Untermenü öffnen.
- Markiertes Element
- Verfügbare und nicht verfügbare Elemente. Nicht verfügbare Elemente erscheinen in Blassgrau. Ob ein Element verfügbar ist oder nicht, kann von anderen Einstellungen abhängen.
- Der Text oder das Symbol rechts von einem Element zeigt an, ob es:
 - einen Wert hat, der geändert werden kann (der aktuelle Wert wird angezeigt)
 - ein Untermenü öffnet (eine Zurück-/rechte Pfeiltaste wird angezeigt)

Unten im Bildschirmmenü erscheinen Hinweise zur Navigation im Bildschirmmenü. Die Hinweise sind in Blau hervorgehoben und ändern sich für jedes Menü und Untermenü.

Auf Untermenüs zugreifen

Verwenden Sie die Pfeiltasten **NACH OBEN** und **NACH UNTEN**, um das Untermenü hervorzuheben, und drücken Sie dann **ZURÜCK** oder die **RECHTE PFEILTASTE**.



Hinweise

Projektoreinstellungen vornehmen

Enthält das markierte Menüelement eine Liste von auswählbaren Werten, können Sie den Wert wie folgt ändern:

1. Markieren Sie mithilfe der Pfeiltasten **AUF** und **AB** das Menüelement.
2. Nutzen Sie die Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS**, um den Wert zu ändern.

Menü	Menü	Menü
Element		Wert
Markiertes Element		Wert
Element		Wert
Element		Wert
Element		Wert
Element		Wert



Hinweise

Einige Menüelemente sind eventuell aufgrund von Einstellungen in anderen Menüs nicht verfügbar. Menüelemente, die nicht verfügbar sind, erscheinen in Grau.

Befehle ausführen

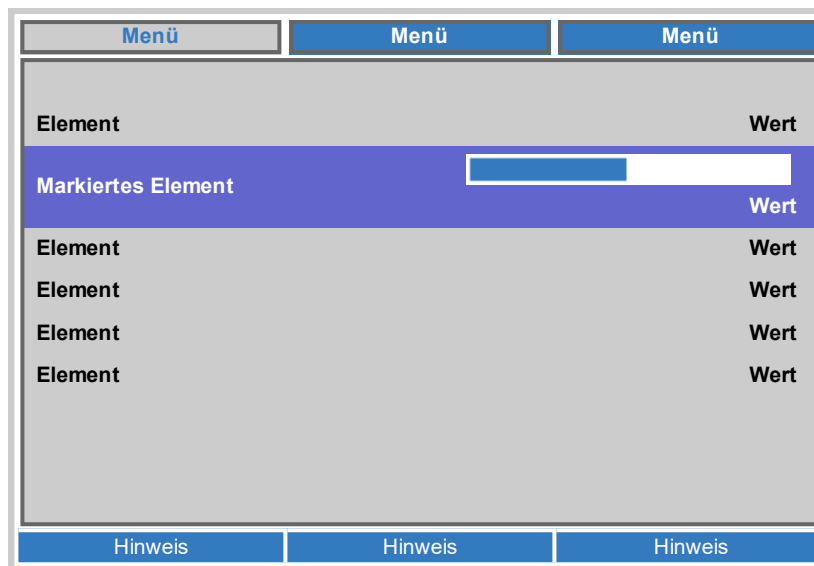
Manche Elemente sind Befehle. Drücken Sie **ZURÜCK** oder die **RECHTE PFEILTASTE**.

Möglicherweise werden Sie um eine Bestätigung gebeten. Verwenden Sie **ZURÜCK** oder die **RECHTE PFEILTASTE** zum Bestätigen oder die **LINKE PFEILTASTE** zum Abbrechen.

Einen Regler zur Einstellung eines Wertes verwenden

Manche Parameter öffnen einen Regler. Um einen solchen Parameter einzustellen:

1. Drücken Sie die Pfeiltasten **LINKS** oder **RECHTS** oder **ZURÜCK**. Die Pfeiltasten rufen den Regler auf und passen gleichzeitig auch den Wert an. **ZURÜCK** öffnet den Regler, ohne dabei den Anfangswert zu ändern.
2. Nutzen Sie die Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS**, um den Regler einzustellen.
3. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie **ZURÜCK**, um den Regler zu verlassen und zum Menü zurückzukehren.

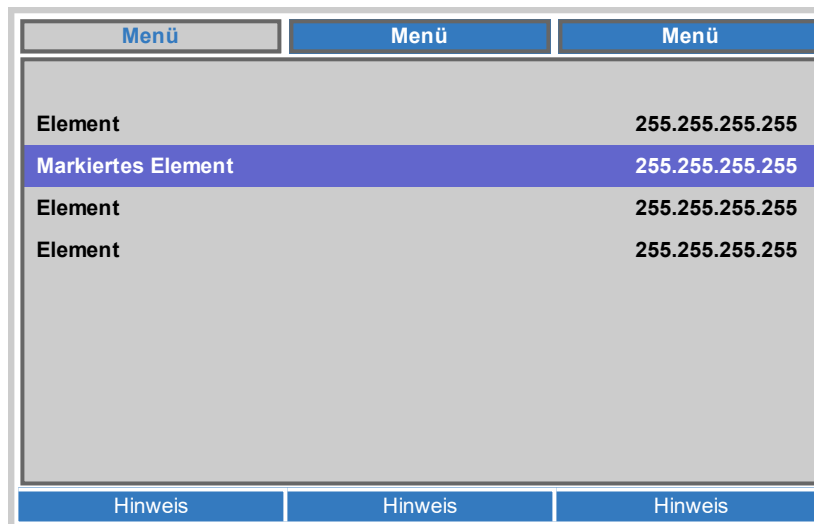


Hinweise

Numerische Werte bearbeiten

Manche Parameter bestehen aus numerischen Werten, für die kein Regler genutzt wird – zum Beispiel IP-Adressen.

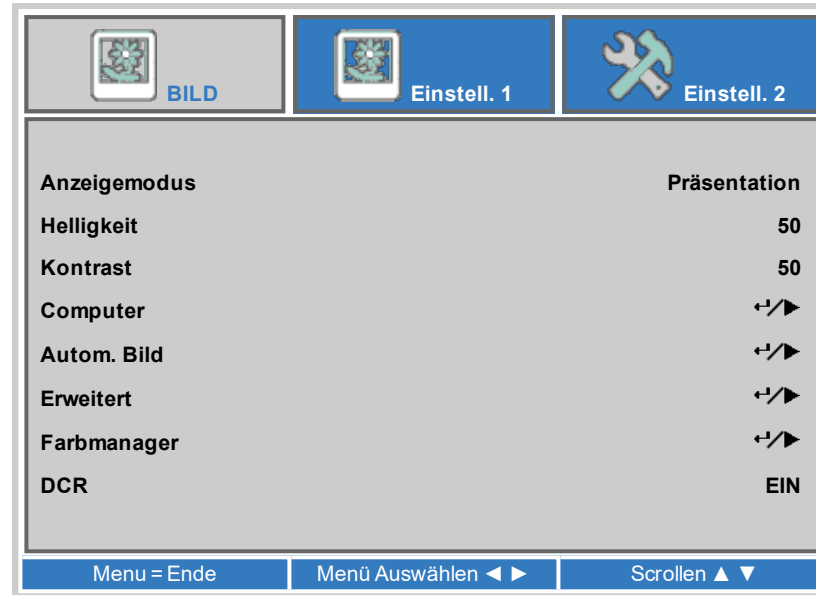
1. Markieren Sie mithilfe der Pfeiltasten **AUF** und **AB** die Zeile mit dem numerischen Feld, das Sie bearbeiten möchten.
2. Drücken Sie die **RECHTE PFEILTASTE**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln. Im Bearbeitungsmodus besteht ein numerisches Feld aus weißem Text auf blauem Hintergrund.
3. Im Bearbeitungsmodus:
 - Verwenden Sie die Pfeiltaste **NACH OBEN**, um den numerischen Wert zu erhöhen.
 - Verwenden Sie die Pfeiltaste **NACH UNTEN**, um den numerischen Wert zu reduzieren.
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS**, um das nächste oder das vorherige numerische Feld in der gleichen Zeile zu bearbeiten.
5. Drücken Sie, wenn Sie fertig sind, auf **ZURÜCK** oder die **LINKE PFEILTASTE**, um den Bearbeitungsmodus zu verlassen.



Nutzung des Projektors

BILD

- Anzeigemodus
Wählen Sie zwischen **Presentation, Bright, Game, Movie, Vivid, TV, sRGB, DICOM SIM, User** und **User 2**.
Sie können je nach Eingangsquelle eine unterschiedliche Einstellung verwenden.
- Helligkeit, Kontrast
Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- Computer
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.
- Autom. Bild
Aktivieren Sie diese Option, um Phase, Tracking, Größe und Position der Anzeige anzupassen.
- DCR
Dynamisches Kontrastverhältnis. Setzen Sie dies auf On, um DCR zu aktivieren. Wenn der Eingangssignalwert vier Sekunden lang bei unter oder gleich 5 % liegt, wird die Laserleistung auf 0 % heruntergefahren. Wenn die Bildstärke eine Sekunde lang auf über 5 % ansteigt, steigt die Laserleistung wieder auf über 100 %.
- Erweitert, Farbmanager
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.



Hinweise



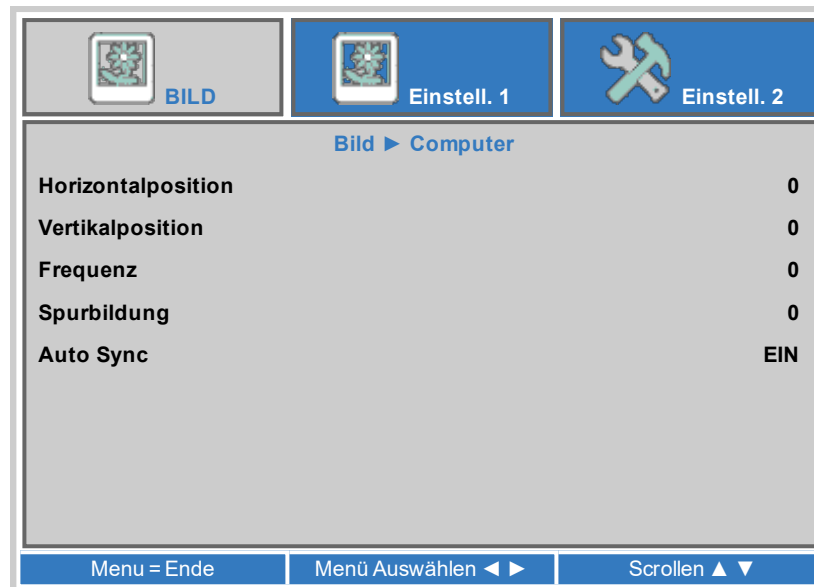
DICOM ist ein Simulationsmodus und sollte nur für Trainings- und andere nichtmedizinische Diagnosezwecke verwendet werden.



DCR ist nur verfügbar, wenn der Licht-Modus auf normal gesetzt ist. Siehe Einstell. 2 auf Seite 60

Computer

- **Horizontalposition, Vertikalposition**
Passt die horizontale und vertikale Anzeigeposition an. Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Frequenz**
Passt die Phase des Pixelabtast-Takts an das Eingangssignal an. Passen Sie die Phase an, wenn Rauschen vorhanden ist. Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Spurbildung**
Passt die Frequenz des Pixelabtast-Takts an. Flimmern oder vertikale Streifen weisen auf schlechtes Tracking hin. Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Auto Sync**
Passt die horizontale und vertikale Position der Anzeige anhand der Eingangsquelle an. Wählen Sie zwischen **EIN** und **AUS**.



Hinweise

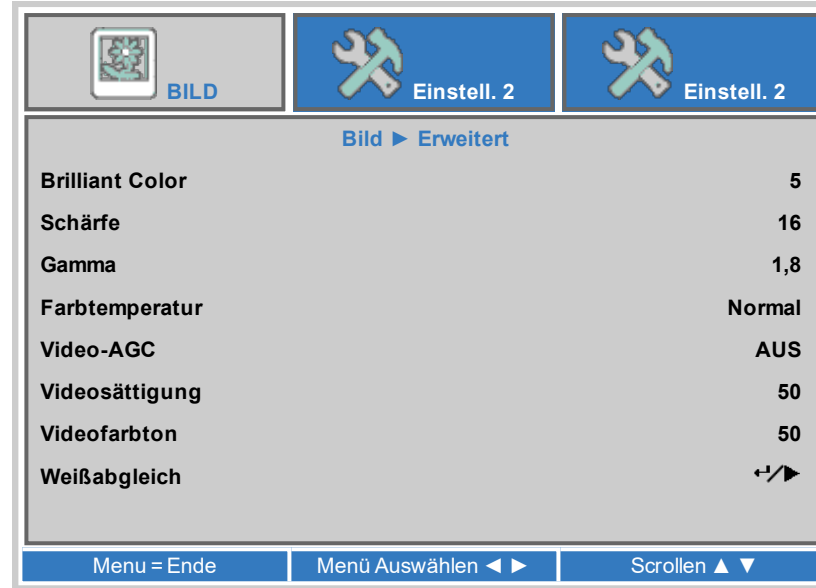
Einige der Einstellungen im Untermenü Position and Phase, Frequenz, Tracking und Auto Sync betreffen nur die VGA-Eingangsquelle. Diese Einstellungen sind nicht verfügbar, wenn der Projektor eine andere Quelle verwendet.



Stellen Sie Frequenz ein, nachdem Sie Tracking eingestellt haben.

Erweitert

- **Brilliant Color, Schärfe**
Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Gamma**
Wählen Sie zwischen **1,8, 2,0, 2,2, 2,4, B&W und Linear** eine DeGamma-Kurve aus. Bei richtiger Verwendung kann anhand der **Gamma**-Einstellung der Kontrast verbessert und gleichzeitig ein guter Schwarz- und Weißabgleich beibehalten werden.
Wenn übermäßiges Umgebungslicht das Bild auswäscht und Details in dunkleren Bereichen schwieriger zu erkennen sind, sollte die **Gamma**-Einstellung verringert werden, um dies zu kompensieren. So wird der Kontrast erhöht und gleichzeitig ein guter Schwarzwert beibehalten.
Umgekehrt gilt: Ist das Bild ausgewaschen und erscheint unnatürlich mit übermäßigem Schwarzwert in dunkleren Bereichen, sollte die Einstellung erhöht werden.
- **Farbtemperatur**
Wählen Sie zwischen **Warm, Normal, Cold**
- **Video-AGC**
Wählen Sie **ON**, um die automatische Gain-Steuerung für die Videoquelle zu aktivieren.
- **Videosättigung, Videofarbton**
Stellen Sie die Farbsättigung und die Tönung für die Videoquelle ein.
- **Weißabgleich**
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.

**Hinweise**

Weißabgleich

- R Verstärkung, G Verstärkung, B Verstärkung
Stellen Sie den hellen Teil der Skala für die Farben rot, grün und blau ein.
- R Versatz, G Versatz, B Versatz
Stellen Sie den Schwarzwerte für die Farben rot, grün und blau ein.

**Farbmanager**

Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.

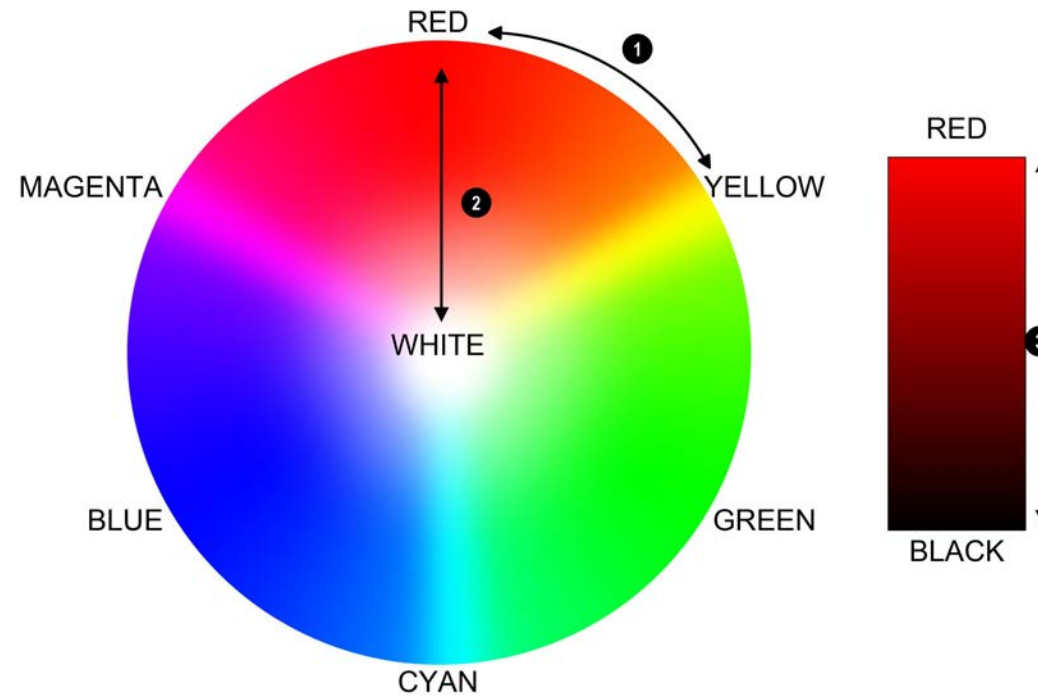
Hue, **Saturation** und **Gain** für jede einzelne Farbe einstellen, um den Farbausgleich des projizierten Bildes zu verbessern.

**Hinweise**

Informationen zu Parametern im Farb-Manager

Mit Hue (Färbung), Saturation (Farbsättigung) und Gain (Verstärkung) im Menü Color Manager lassen sich die Farbwerte wie folgt verändern:

1. **Hue** Bestimmt die Position jeder Farbe (Rot, Gelb, Grün, Türkis, Blau und Magenta) im Verhältnis zu den benachbarten Farben.
2. **Saturation** Bestimmt den Weißgrad jeder Farbe (d. h. wie „blass“ die jeweilige Farbe ist).
3. **Gain** Kontrolliert die Lichtmenge, die in jede Farbe einfällt, d. h. die geringste Verstärkung bzw. Lichtausbeute würde Schwarz erzeugen.



Hinweise

Einstell. 1

- Quelle
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten. Wählen Sie zwischen **HDMI 1**, **HDMI 2**, **HDMI 3**, **MHL**, **VGA** (Computer In), **Composite Video** und **HDBaseT**.
- Projektion
Wählen Sie zwischen **Desktop Front**, **Desktop Rear**, **Ceiling Front** und **Ceiling Rear**.
- Audio, Ausrichtung
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.
- IR-Einstellung
Aktivieren der IR-Fernbedienungssensoren am Projektor. Wählen Sie zwischen **All**, **Front IR** und **Rear IR**
- Erweitert 1, Erweitert 2
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.

**Hinweise**

Audio

- **Lautstärke**
Regelt die Lautstärkeausgabe von den L&R-Audioausgängen. Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Stumm**
Schaltet die Audioausgabe von den L&R-Audioausgängen stumm. Wählen Sie zwischen **On** und **Off**.
- **Mikrofon**
Schaltet ein angeschlossenes Mikrofon **Ein** oder **Aus**.
- **Mikrofonlautstärke**
Regelt die Lautstärke des Mikrofons. Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.



Ausrichtung

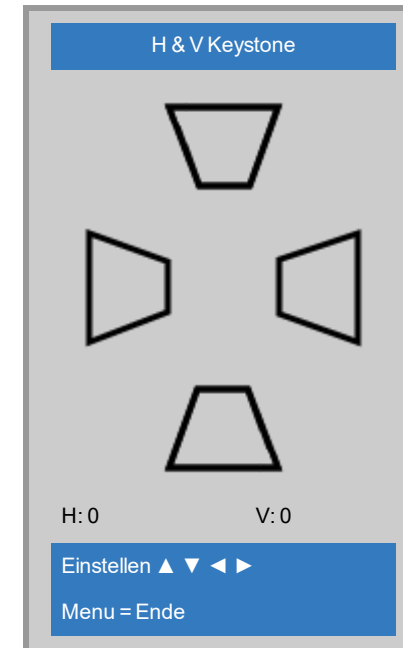
- **Aspektate**
Festlegen des Seitenverhältnisses für das projizierte Bild. Wählen Sie zwischen **Fill**, **4:3**, **16:9**, **Letter Box**, **Native** und **2,35:1**.
- **Digitalzoom**
Zoomen in die Mitte des Bildes einstellen Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **Objectiv zentrieren**
Zentrieren der Linse
- **Keystone einstellen, 4 Ecken**
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.



Hinweise

Keystone einstellen

Mit dieser Einstellung lassen sich Verzerrungen korrigieren, die dadurch entstehen, dass sich der Projektor in einer unterschiedlichen horizontalen oder vertikalen Richtung zur Leinwand befindet.



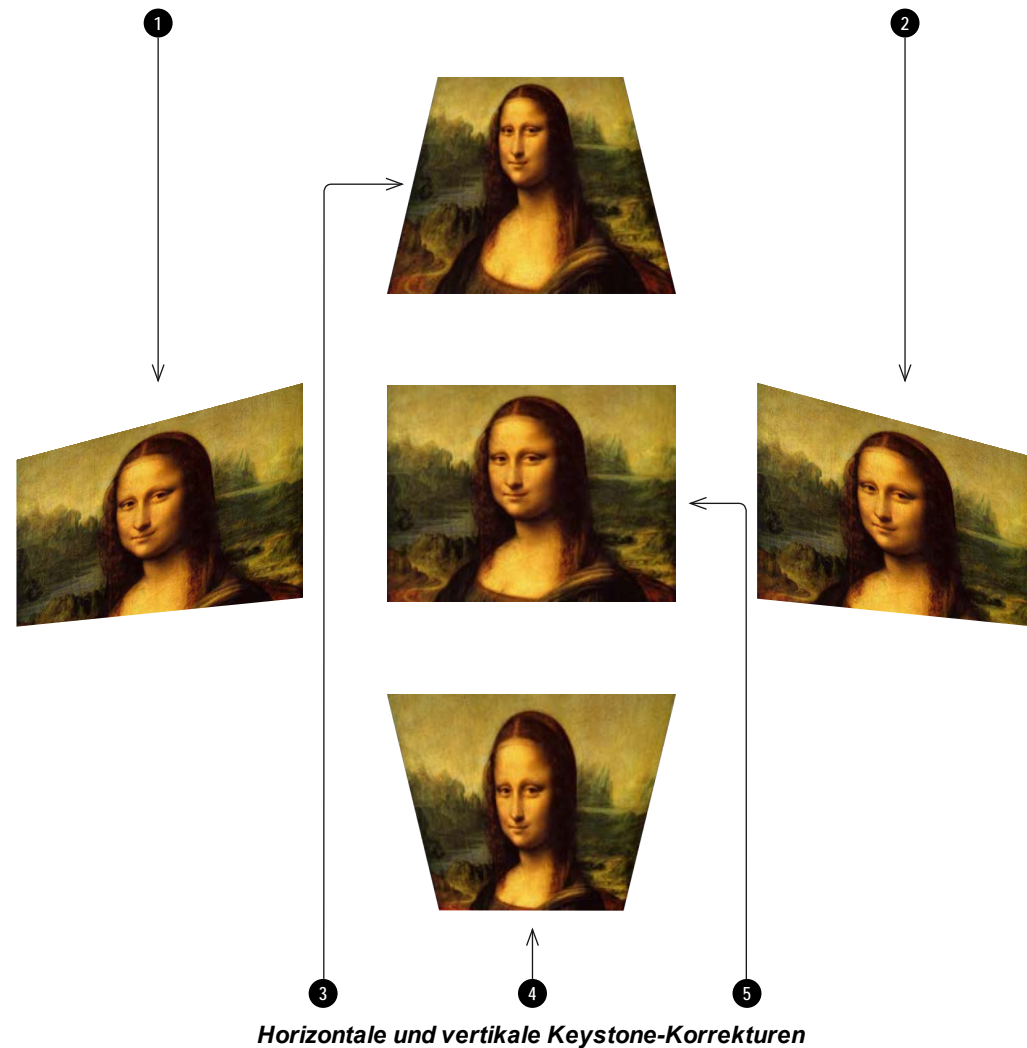
Hinweise



Keystone-Korrektur reduziert die Auflösung des Originalbildes.

Keystone-Einstellungen

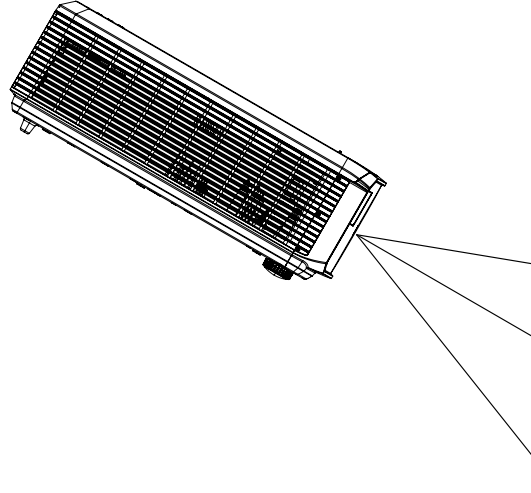
1. **Projektor links** Der Projektor ist links von der Leinwand aufgestellt. Für die Korrektur wenden Sie einen positiven **Horizontal Keystone**-Wert mithilfe der Pfeiltaste **RECHTS** an.
2. **Projektor rechts** Der Projektor ist rechts von der Leinwand aufgestellt. Für die Korrektur wenden Sie einen negativen **Horizontal Keystone**-Wert mithilfe der Pfeiltaste **LINKS** an.
3. **Projektor hoch** Der Projektor ist in nach unten geneigter Position oberhalb der Leinwand aufgestellt. Für die Korrektur wenden Sie einen negativen **Vertical Keystone**-Wert mithilfe der Pfeiltaste **AB** an.
4. **Projektor tief** Der Projektor ist in nach oben geneigter Position unterhalb der Leinwand aufgestellt. Für die Korrektur wenden Sie einen positiven **Vertical Keystone**-Wert mithilfe der Pfeiltaste **AUF** an.
5. **Projektor gerade** Der Projektor ist genau gegenüber der Leinwand in einem rechten Winkel (sowohl horizontal als auch vertikal) aufgestellt. Es ist keine Korrektur erforderlich.



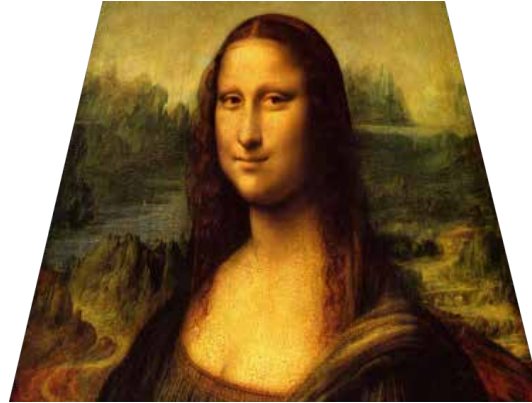
Hinweise

Keystone – Beispiel

Der Projektor ist in einem Winkel positioniert.



Das resultierende Bild ist verzerrt.



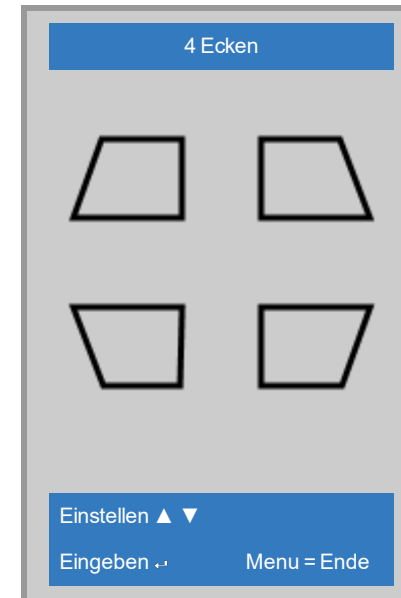
Das Bild wird durch die Anwendung von Keystone korrigiert.



Hinweise

4 Ecken

Nehmen Sie nach Bedarf für jede Ecke eine horizontale und/oder vertikale Korrektur vor, um die rechteckige Form des Bildes wiederherzustellen.



Die Eckenkorrektur bietet eine einfache Einstellung für ungewöhnliche Installationen und unregelmäßig geformte Leinwände, die eine Verzerrung des Bildes zur Folge haben können. Für eine ähnliche (aber weniger flexible) Korrektur bei gleichzeitiger Beibehaltung des ursprünglichen Bildseitenverhältnisses verwenden Sie das **Keystone**-Menü.

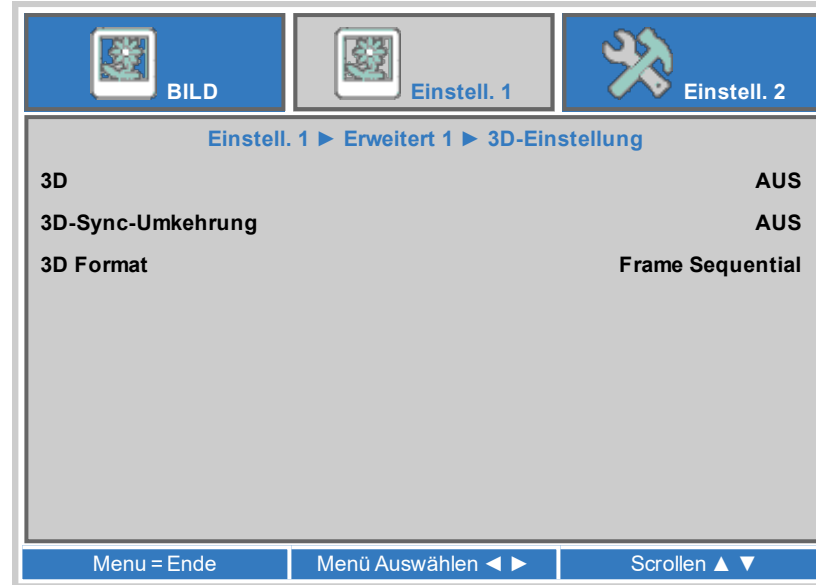
Erweitert 1






- Sprache
Wählen Sie eine von 27 verfügbaren Sprache für das Bildschirmmenü aus.
- Sicherheitssperre
Schaltet die Sicherheitssperre **Ein** oder **Aus**
- Kein Bild
Wählen Sie eine Farbe für die über die Fernbedienung gesteuerte leere Leinwandfunktion. Wählen Sie zwischen **Blank**, **Red**, **Green**, **Blue** oder **White**.
- Start-Logo
Wählen Sie die Anzeige des Splash-Logos beim Hochfahren aus. Wählen Sie zwischen **Std**, **Black** oder **Blue**.
- Closed Captioning
Wechselt zwischen Closed Captioning **Ein** oder **Aus**.
- Bedienfeldsperre
Sperrt die Tasten auf der Fernbedienung. Drücken Sie die ▼-Taste der Fernbedienung für 5 Sekunden, um die Tasten wieder zu aktivieren.
- 3D-Einstellung
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.

**Hinweise**

3D-Einstellung

- 3D
Wählen Sie **DLP-Link** aus, wenn Sie 3D-Shutterbrillen verwenden. Wählen Sie **IR** aus, wenn Sie 3D-Infrarotbrillen verwenden.
- 3D-Sync-Umkehrung
Wählen Sie **On** aus, um Bilder für das linke und das rechte Auge zu tauschen, wenn sie in der verkehrten Reihenfolge angezeigt werden.
- 3D Format
Wählen Sie das passende 3D-Format aus. Wählen Sie zwischen **Frame Packing**, **Top and Bottom**, **Side-by-Side**, **Frame Sequential** und **Auto** aus.

**Hinweise**

-  Bei Verwendung von 3D IR (bei Verwendung aktiver 3D-Brillen) muss ein Infrarotsender angeschlossen werden. Alternativ kann ein ZScreen-System (bei Verwendung passiver polarisierter 3D-Brillen) verwendet werden.
-  Ist 3D auf **Off** eingestellt, sind alle anderen 3D-Einstellungen nicht verfügbar.
-  Siehe 3D-Anschlüsse auf Seite 37 für weitere Informationen über unterstützte 3D-Formate.
-  Ebenfalls: Siehe 3D-Arten auf der gegenüberliegenden Seite
-  Siehe 3D-Formate auf Seite 81 für 3D-Auflösungen und -Bildraten.

3D-Arten

Um 3D-Bilder anzuzeigen, muss zunächst das 3D-Format der Quelle ausgewählt werden:

- **Frame Packing**
- **Side-By-Side**
- **Top/Bottom**

3D-Sync-Ausgangsverzögerung muss zur Optimierung des Bildes für die verwendeten Brillen nur einmal eingestellt werden.

3D-Sync-Umkehrung

Die ausgehenden 3D-Bilder treten in Paaren auf, wobei das dominante Bild zuerst präsentiert wird. Sie können bestimmen, welches Bild das dominante sein soll.



Dominanz links

Die Standardeinstellung ist in der Regel **Left** (links).



Dominanz rechts

Erweitert 2

- **internen Strukturen**
Wählen Sie ein Testmuster, das angezeigt werden soll. Wählen Sie zwischen: RGB Rampen, Farbleisten, Step Bars, Schachbrettmuster, Gitter, Horizontale Linien, Vertikale Linien, Diagonale Zeilen, Horizontale Rampe, Vertikale Rampe, Weiß, Rot, Grün, Blau, Schwarz, *Keiner*.
- **H-Randverschiebung**
Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- **V-Randverschiebung**
Verwenden Sie den Regler, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.


 BILD	 Einstell. 1	 Einstell. 2
Einstell. 1 ► Erweitert 2		
internen Strukturen		Nichts
H-Randverschiebung		0
V-Randverschiebung		0
Menu = Ende		Scrollen ▲ ▼

Hinweise



Siehe 3D-Anschlüsse auf Seite 37 für Hinweise zu den 3D-Eingängen.

Einstell. 2

- **Autom. Quelle**
Ist diese Einstellung auf **On** gesetzt, sucht der Projektor automatisch nach einer aktiven Eingangsquelle.
- **Absch., wenn kein Signal (Min.)**
Legen Sie eine Wartezeit (0 bis 180 Min.) fest, bevor die Lichtquelle abgeschaltet wird, wenn kein Eingangssignal empfangen wird.
- **Autom. Einschaltung**
Wählen Sie **On** aus, um den Projektor automatisch einzuschalten, wenn das Netzkabel eingesteckt wird. Ist die Einstellung **Off**, verwenden Sie den Netzschalter im Bedienfeld oder die Ein-/Aus-Tasten der Fernbedienung, um den Projektor ein- oder auszuschalten.
- **Lichtmodus**
 - **Normal** setzt die Laserleistung auf 100 %.
 - **Eco** reduziert die Laserleistung auf 80 %.
 - **Dimming** reduziert die Laserleistung auf 40 %.
 - **Extreme Dimming** reduziert die Laserleistung auf 25 %.
 - **Custom Light** aktiviert die benutzerdefinierten Einstellungen für Licht und Konstante Helligkeit.
 - **Constant Brightness** erhält die eingestellte Helligkeit des Projektors, bis die maximale Laserleistung erreicht wurde (die maximale Laserleistung lässt mit der Zeit nach). Je niedriger also die Stärke der eingestellten konstanten Helligkeit ist, desto länger bleibt die eingestellte Helligkeitsausgabe erhalten.
- **Alles zurücksetzen**
Drücken Sie , um alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- **Status. Erweitert 1, Erweitert 2**
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.
- **Individuelles Licht**
Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn **Light Mode** auf **Custom Light** festgelegt ist.
Wählen Sie einen Wert zwischen 25 % und 100 % Laserleistung.



Hinweise

Status

Dieses Menü enthält Informationen über den aktiven Eingang und sein Signalformat, Gesamtbetriebsstunden des Lasers, Softwareversion des Lasers, Kennnummer der Fernbedienung und Seriennummer dieses Projektors.

Einstell. 2 > Status	
Aktive Quelle	Analog RGB
Videoinfo	1024 x 768 @ 60 Hz
Light Hour	
Softwareversion	
Fernbedienungs-ID	Grundzustand
Seriennummer	

Netzwerk

- Netzwerkstatus
Zeigt den aktuellen Netzwerkstatus an.
- DHCP, IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway, DNS
Setzen Sie **DHCP** auf **On**, wenn die IP-Adresse von einem DHCP-Server vergeben werden soll, bzw. auf **Off**, wenn sie hier eingestellt werden soll. Steht **DHCP auf On**, können IP Address, Subnet Mask, Gateway oder DNS nicht bearbeitet werden. Steht **DHCP auf Off**, bearbeiten Sie **IP Address, Subnet Mask, Gateway** und **DNS** wie benötigt.
- Apply
Wählen Sie dies, um Änderungen an der Netzwerkeinrichtung zu übernehmen.

Einstell. 2 > Erweitert 1 > Netzwerk	
Netzwerkstatus	Verbinden
DHCP	AUS
IP-Adresse	255.255.255.255
Subnetzmaske	255.255.255.255
Gateway	255.255.255.255
DNS	255.255.255.255
Apply	↵

Hinweise

Erweitert 2


- **Ruhezustand-Timer (Min.)**
Schaltet den Projektor nach einem bestimmten Zeitraum ab. Anzahl der Minuten für den Timer einstellen. Der Bereich reicht von 0 bis 600 Minuten in 5-Minuten-Schritten.
- **Quellenfilter**
Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der individueller Verbindungen für Eingangsquellen.
Gehen Sie zum Untermenü, um die Einstellungen zu bearbeiten.


**Luftfiltereinstellungen**

Dieser Projektor erfordert keine Luftfilter. Die optische Vorrichtung ist versiegelt.

Bitte belassen Sie die Einstellung der Luftfilter auf den Werkseinstellungen.

**Hinweise**

 Verwenden Sie die Quantisierungsbereich-Einstellung für RGB-Material, das über die HDMI- oder Displayports angezeigt wird. Die Farben können ausgewaschen und Schwarztöne grau erscheinen, wenn der Quantisierungsbereich nicht mit dem Format der Quelle übereinstimmt.

 Wenn die falschen HDMI EDID-Einstellungen verwendet werden, können abnormale Farben oder Probleme mit dem Format auftreten.

Unterstützte Websites

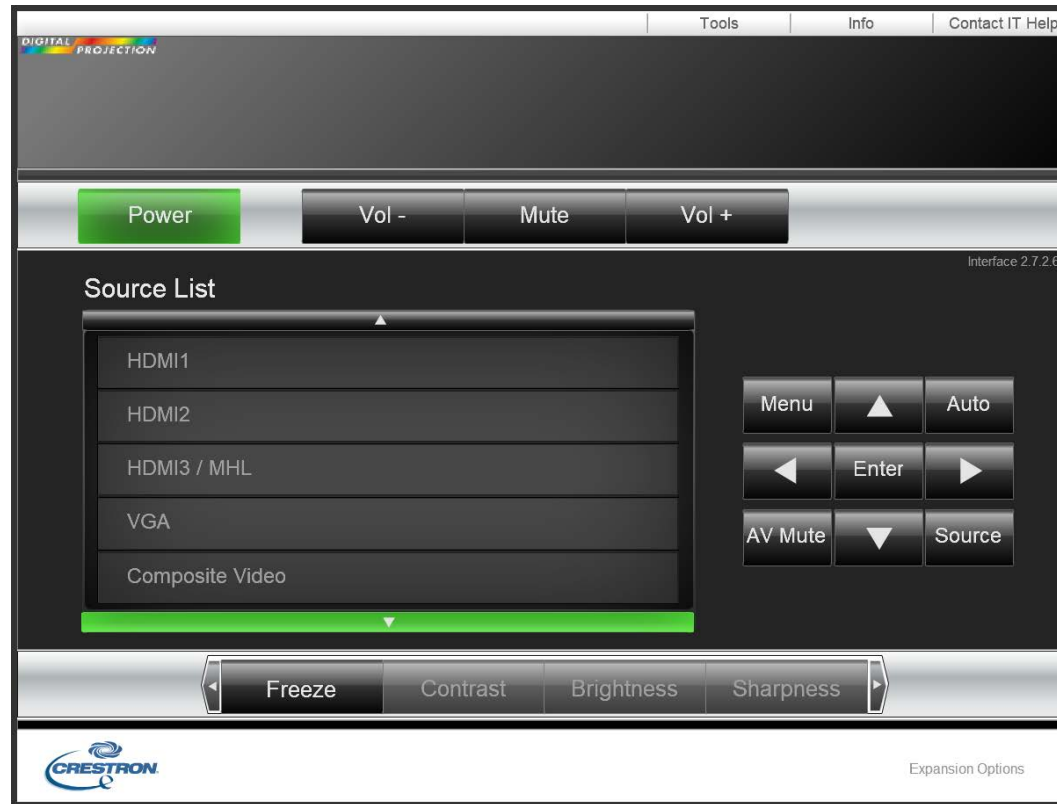
Mit den unterstützten Websites lässt sich der Projektor über LAN fernsteuern.

Die Standard IP-Adresse lautet **10.10.10.10**.

Hinweise

The screenshot shows the projector's web interface. On the left, there is a navigation menu with three items: "Projector Info", "Alert Mail Settings", and "Crestron". The main content area displays a table of system and LAN status information.

Model Name		EV5900_WU
System		
System Status	Power On	
Display Source	No Source	
Lamp Hours	89	
Display Mode	Presentation	
Error Status	No Error	
LAN Status		
IP address	10.10.10.10	
Subnet mask	255.255.255.0	
Default gateway	0.0.0.0	
DNS Server	0.0.0.0	
MAC address	00:18:23:0D:1E:CE	
Version		
LAN Version	MHD02	
F/W Version	V03	



Hinweise

DIGITAL PROJECTION
Tools
Info
Contact IT Help

Crestron Control

IP Address

IP ID

Control Port

Projector

Projector Name

Location

Assigned To

DHCP DHCP Enabled

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

DNS Server

User Password

Enabled

New Password


Confirm

Admin Password

Enabled

New Password

Confirm


Expansion Options

Hinweise

Projector Info

Alert Mail Settings

Crestron

Send E-Mail

Enter the appropriate settings in the fields below:
(Your SMTP server may not require a user name or password.)

SMTP Server: **Port:**

User Name:

Password:

From:

To:

CC:

E-mail Alert Options:

Fan lock :	<input checked="" type="checkbox"/>	Over_Heat:	<input checked="" type="checkbox"/>
Case Open:	<input checked="" type="checkbox"/>	Lamp Fail:	<input checked="" type="checkbox"/>
Lamp Hours Over:	<input checked="" type="checkbox"/>	Filter Hours Over:	<input checked="" type="checkbox"/>
Other Error:	<input checked="" type="checkbox"/>	Weekly Report:	<input type="checkbox"/>

DIGITAL  **PROJECTION**

A Delta Associate Company

E-Vision Laser 5900 Serie

Digitaler Videoprojektor mit hoher Lichtleistung

REFERENZHANDBUCH



Anhang A: Produktetiketten

Projektor

Hinweise

DIGITAL PROJECTION DLP Projector / Projecteur
(數位投影機 / 數字投影機)

Model Name / Modèle(型號 / 型号): E-Vision Laser 5900 WUXGA
INPUT / Entrée(輸入 / 輸入): 100-240V ~ 50/60Hz 5.3A

This device complies with Part 15 of the FCC rules, Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
CAN ICES-3(B) / NMB-3(B).

Caution: Do not open, No user serviceable parts inside.
警告: 請勿打開外殼, 設備內無服務性維修之元件。
警告: 請勿打開外殼, 設備內無服務性維修之元件。
Cuidado: no abra la tapa. Niguna parte interna es reparable por Usuario.
Avertissement : ne pas ouvrir le couvercle. Le produit ne contient aucune pièce interne réparable par l'utilisateur.

FC CE c UL US LISTED E134786 2K12 I.T.E. CCC 10

Digital Projection Limited Made in China/製造地: 中國/製造地: 中國 3264663300 XXXXX XXXXX

Herstellerkennzeichnung



Kennzeichnung für Laseröffnung

Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

LASER RADIATION
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3R LASER PRODUCT
Emitted wavelength : 450-460 nm
Max. Pulse energy: 0.698 mJ, Pulse duration: 1.34 ms

雷射輻射 避免眼睛受到直接照射 3R類雷射產品
波長: 450-460 nm
最大脈衝能量: 0.698 mJ, 脈衝時間: 1.34 ms
激光辐射 避免眼睛受到直接照射 3R类激光产品
波长: 450-460 nm
最大脉冲能量: 0.698 mJ, 脉冲时间: 1.34 ms

RAYONNEMENT LASER
EXPOSITION DIRECTE DANGEREUSE POUR LES YEUX
APPAREIL À LASER DE CLASSE 3R
longueur d'onde : 450-460nm
maximum énergie de impulsion : 0.698 mJ,
durée de impulsion : 1.34 ms

GB 7247.1-2012 / IEC/EN 60825-1:2007

CLASS 1 LASER PRODUCT IEC/EN 60825-1:2014
PRODUIT LASER DE CLASSE 1 IEC/EN 60825-1:2014

Erläuternde Kennzeichnung

E-Vision User Guides

Follow link for Projector Documentation
Suivre le lien pour accéder à la documentation du projecteur
Produktdokumentation finden Sie unter dem Link
この二次元バーコードをスキャンしてプロジェクターのデータを取得してください
请扫描条码来取得投影机的文件
프로젝터 설명서를 보려면 링크를 팔로우하십시오

Kennzeichnung für Bedienungsanleitungen

Fernbedienung



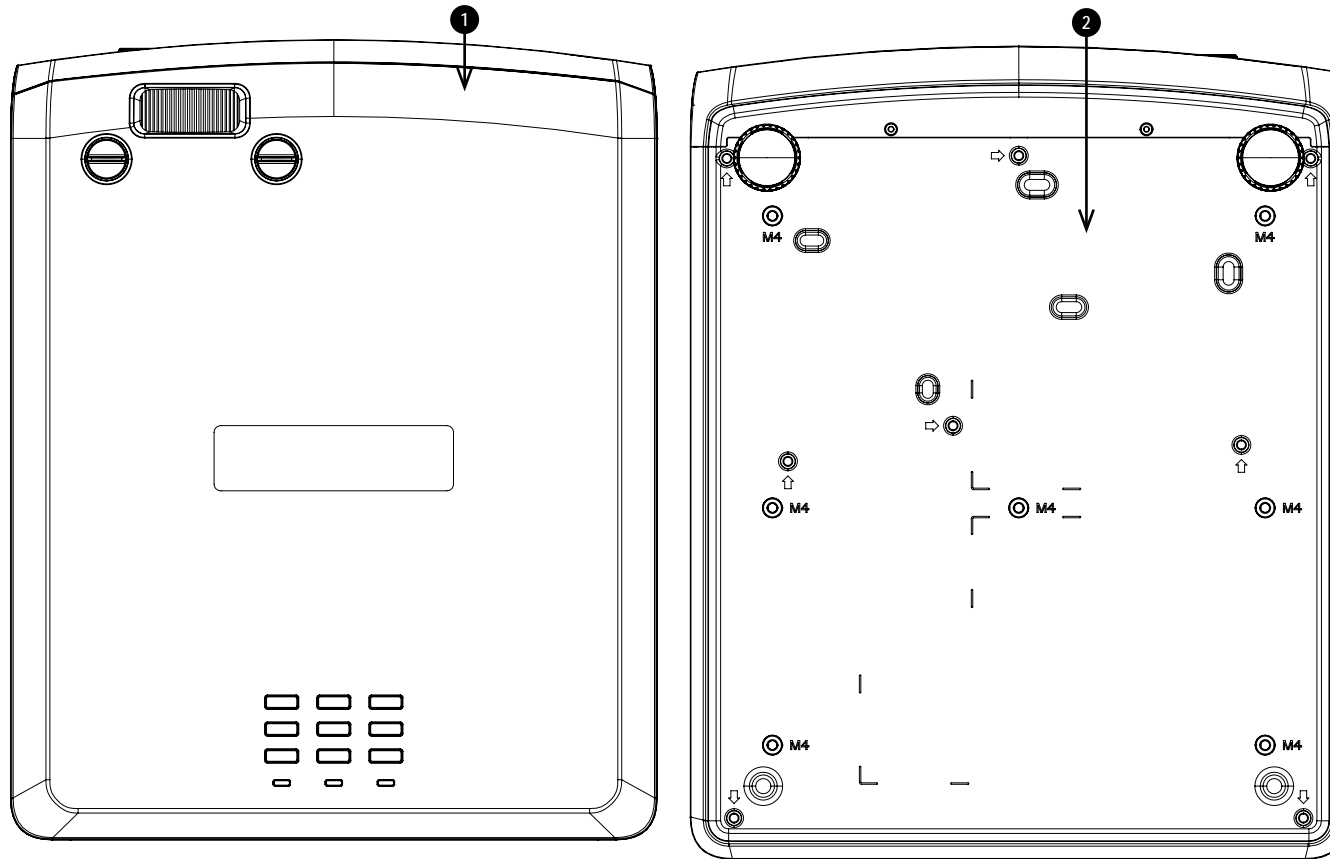
Kennzeichnung Fernbedienung

Hinweise

Position der Kennzeichnungen

Projektor

1. Position des Gefahrenhinweissymbols und der Kennzeichnung für die Laseröffnung am Gehäuse des Projektors.
2. Position der Kennzeichnung der Herstellerkennung und erläuternde Erklärung mit Zertifizierungs- und Risikoerklärung am Gehäuse des Projektors.



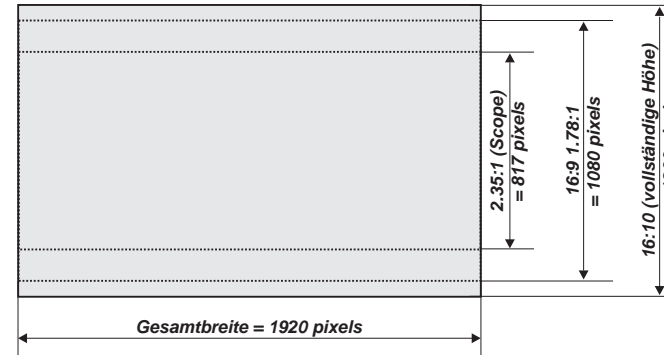
Hinweise

Anhang B: Anforderungen an die Leinwand

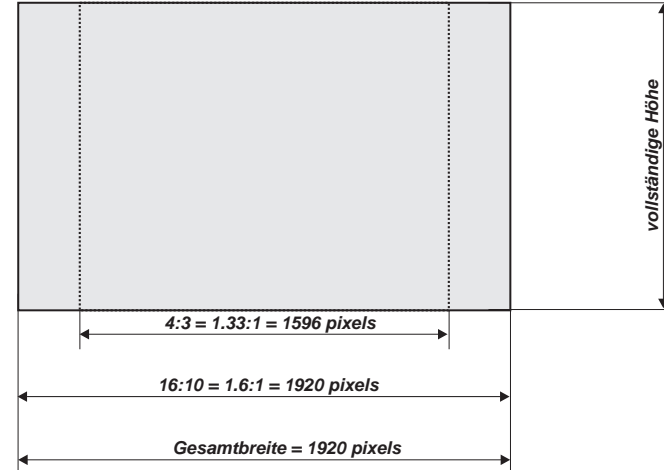
Anpassung des Bildes an die Anzeige

Wenn das an den Projektor gelieferte Quellbild kleiner ist als die WUXGA-Auflösung, füllt das Bild nicht die Anzeige aus. Die folgenden Beispiele zeigen, wie eine Reihe von gängigen Formaten angezeigt werden kann – je nach Ihrer DMD™-Auflösung.

In ganzer Breite angezeigte WUXGA-Bilder

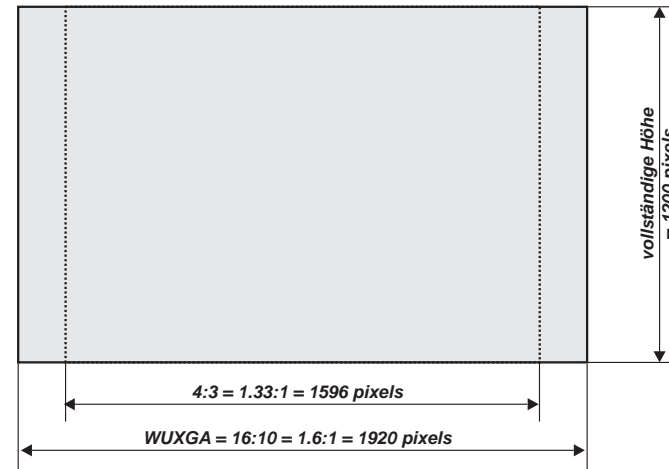


Mit einer Höhe von 1200 Pixeln angezeigte WUXGA-Bilder



Hinweise

In ganzer Höhe angezeigte WUXGA-Bilder



Hinweise

Leinwanddiagonalen

Die Größe von Leinwänden wird bisweilen in der entsprechenden Diagonale (D) angegeben. Bei großen Leinwänden und Projektionsabständen mit unterschiedlichen Seitenverhältnissen ist es praktikabler, die Leinwandbreite (B) und die Leinwandhöhe (H) zu messen.

Die nachstehenden Beispielberechnungen zeigen, wie man die Leinwanddiagonale bei verschiedenen Seitenverhältnissen in die Leinwandbreite bzw. -höhe umrechnet.

2,35:1 (Scope)

$$B = D \times 0,92 \quad H = D \times 0,39$$

1,85:1

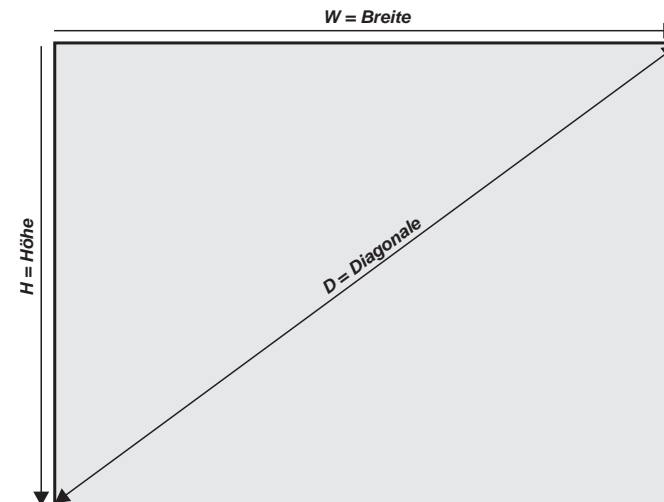
$$B = D \times 0,88 \quad H = D \times 0,47$$

16:9 = 1,78:1

$$B = D \times 0,87 \quad H = D \times 0,49$$

16:10 = 1,6:1 (ursprüngliches Seitenverhältnis für WUXGA-Projektoren)

$$B = D \times 0,85 \quad H = D \times 0,53$$



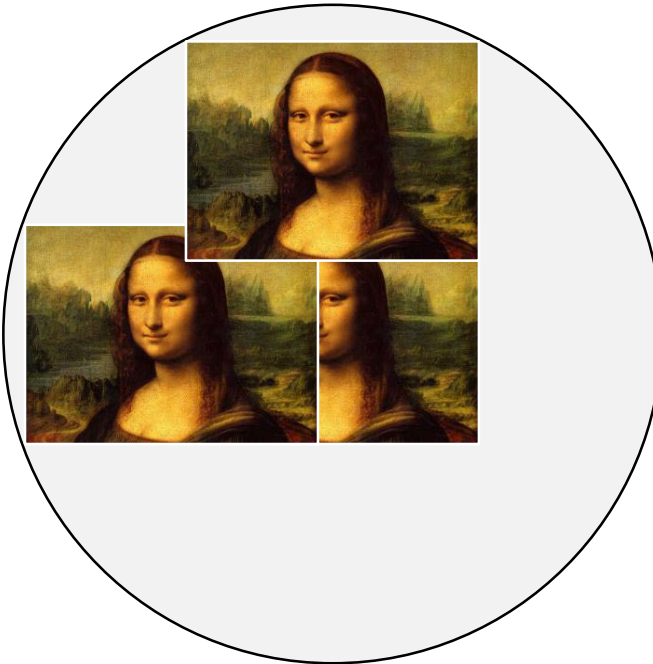
Anhang C: Bildpositionierung

Normalerweise wird der Projektor zur Mitte der Leinwand hin positioniert. Sie können den Projektor allerdings auch seitlich der Leinwand aufstellen oder so, dass er ober- oder unterhalb der Leinwandmitte ausgerichtet ist. Stellen Sie das Bild dabei anhand der **Lens Shift**-Funktion (bekannt als **ansteigende und abfallende Front**) so ein, dass ein geometrisch korrektes Bild beibehalten wird.

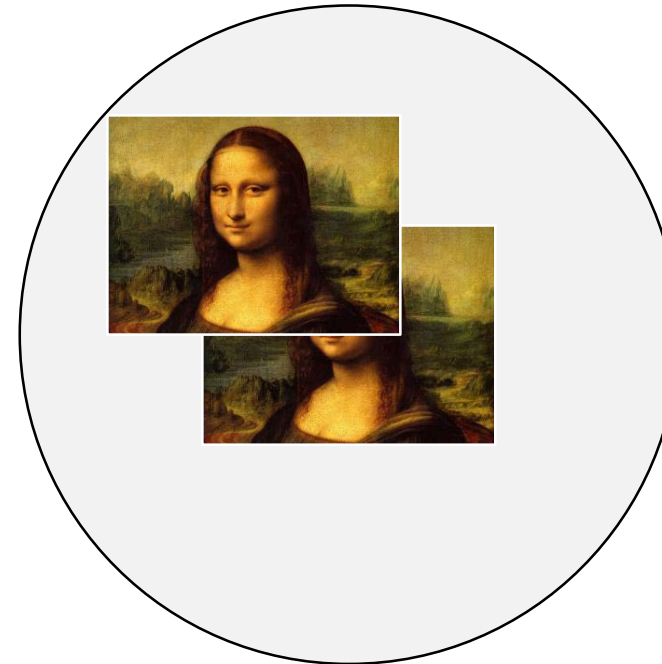
Jegliche Anpassung, die von den auf der folgenden Seite beschriebenen

Anpassungsbereichen abweicht, kann zu einer inakzeptablen Verzerrung führen, insbesondere an den Bildkanten. Grund dafür ist der Durchgang des Bildes durch die Peripherie der Linsenoptik.

Soll die Linse gleichzeitig in zwei Richtungen verstellt werden, liegt der Höchstbereich, bei dem keine Verzerrung auftritt, um einiges niedriger (siehe nachstehende Abbildungen).



Vollständige horizontale oder vertikale Verschiebung



Kombischicht wird reduziert

Hinweise



See on page 1 für weitere Informationen über das Verstellen der Linse.



Positionieren Sie den Projektor für die beste Bildqualität nach Möglichkeit so, dass die Linse zentriert ist.

Anhang D: Seitenverhältnisse erläutert

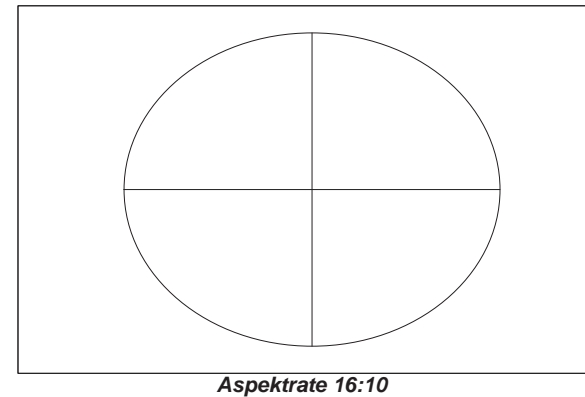
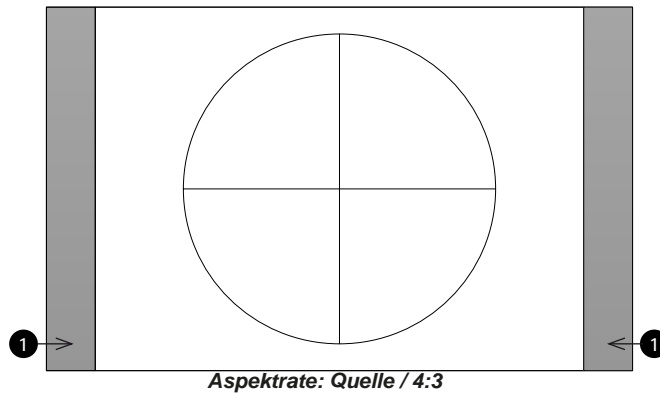
Das Erscheinungsbild eines projizierten Bildes auf einer Leinwand hängt von einer Kombination der folgenden Elemente ab:

- Die Anzeigeaufösung ist **WUXGA** mit einer Auflösung von 1200 x 1920, was einem Seitenverhältnis von 16:10 entspricht
- Das Seitenverhältnis des Eingangssignals: normalerweise **4:3**, **16:9** oder **16:10**
- Der Wert der **Aspect Ratio**-Einstellung des Projektors:
 - **16:9**, **4:3**, **16:10** und **5:4** ziehen das Bild auf das ausgewählte Seitenverhältnis. **16:9** hinterlässt schwarze Balken oben und unten auf der Leinwand (Letterbox-Effekt); **4:3** und **5:4** hinterlassen schwarze Balken an den Seiten der Leinwand (Pillarbox-Effekt).
 - **Native** zeigt das Bild in seinem Original-Seitenverhältnis. Wenn dieses nicht dem ursprünglichen Seitenverhältnis des DMD™ entspricht, wird die Größe des Bildes angepasst, um entweder der gesamten Breite oder Höhe der Anzeige zu entsprechen.

Seitenverhältnisse – Beispiele

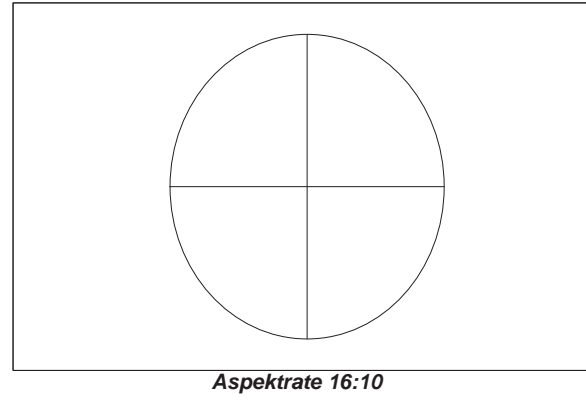
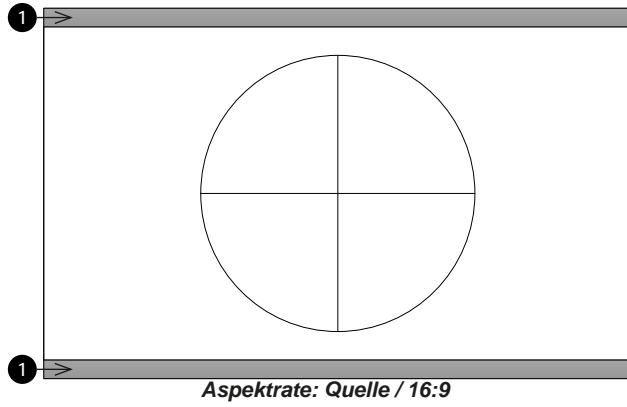
1. Nicht genutzte Leinwandbereiche

Quelle: 4:3

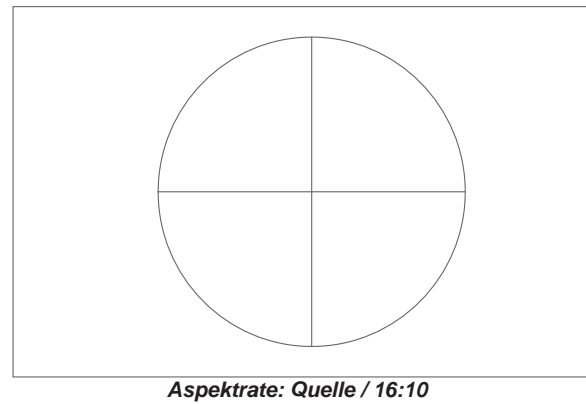


Hinweise

Quelle: 16:9



Quelle: 16:10 (nativ)



Hinweise

Anhang E: Projektor-Statusanzeigen

LED-Betriebsanzeige	LED-Licht	Temperatur-LED	Nachricht
Durchgehend an	AUS	AUS	Lichtquelle bereit
Blinkt durchgehend	AUS	AUS	Fährt hoch oder kühlt ab
AUS	Blinkt 1x	Durchgehend an	Übertemperatur T1
AUS	Blinkt 2x	Durchgehend an	Übertemperatur T2
AUS	Blinkt 3x	Durchgehend an	Übertemperatur T3
AUS	Blinkt 4x	Durchgehend an	Übertemperatur T4
AUS	Blinkt 5x	Durchgehend an	Übertemperatur T5
Blinkt 4x	AUS	AUS	Fehler im thermischen Unterbrechungssensor
Blinkt 5x	AUS	AUS	Lichtquellenfehler
Blinkt 6x	Blinkt 1x	AUS	Fehler Lüfter1
Blinkt 6x	Blinkt 2x	AUS	Fehler Lüfter2
Blinkt 6x	Blinkt 3x	AUS	Fehler Lüfter3
Blinkt 6x	Blinkt 4x	AUS	Fehler Lüfter4
Blinkt 6x	Blinkt 5x	AUS	Fehler Lüfter5
Blinkt 6x	Blinkt 6x	AUS	Fehler Lüfter6
Blinkt 6x	Blinkt 7x	AUS	Fehler Lüfter7
Blinkt 6x	Blinkt 8x	AUS	Fehler Lüfter8
Blinkt 6x	Blinkt 9x	AUS	Fehler Lüfter9
Blinkt 6x	Blinkt 10x	AUS	Fehler Lüfter10
Blinkt 2x	AUS	AUS	1W MCU erkennt angehaltenen Scaler
Blinkt 7x	AUS	AUS	Gehäuse offen
Blinkt 7x	Blinkt 1x	AUS	Linse offen
Blinkt 8x	AUS	AUS	DMD-Fehler
Blinkt 9x	AUS	AUS	Fehler im Farbrad
Blinkt 9x	Blinkt 1x	AUS	Fehler im Phosphorrad

Hinweise

Bitte trennen Sie bei einem Fehler das Netzkabel und warten Sie eine (1) Minute, bevor Sie den Projektor neu starten.

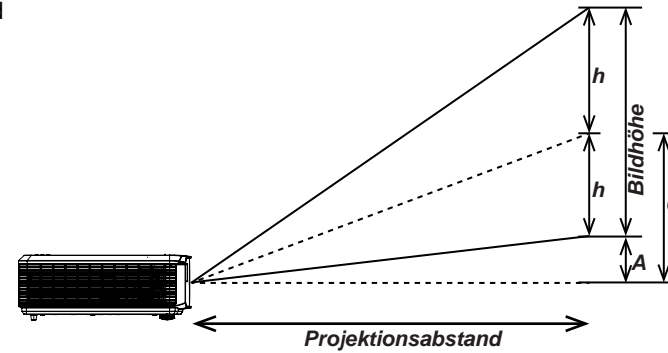


Wenn die LEDs für Power oder Light Source weiterhin blinken oder die LED Over Temp leuchtet, kontaktieren Sie bitte Ihr regionales Service Center von Digital Projection Ltd.

Vertikaler Versatz

Das von diesem Projektor projizierte Bild besitzt im Verhältnis zur Entfernung zwischen Linse und Leinwand einen vertikalen Versatz.

Bitte beachten Sie die folgende Tabelle, um während der Installation des Projektors den vertikalen Versatz zu berücksichtigen.



Hinweise

Projektionsabstands- und Größentabelle

Als vertikaler Versatz (A) gilt der Abstand zwischen der Unterkante des Bildes und einer Ebene, die parallel zum Projektorgehäuse verläuft, und wird von der Mitte der Linse gemessen.

TR: 1,15~1,9, Versatz = 115 %

PROJEKTIONSABSTANDS- UND GRÖßENTABELLE								
	BREITE				TELE			
Abstand (m)	1,5	2,5	3	5	1,5	2,5	3	5
Diagonal (")	60,6	100,9	121,1	201,9	36,7	611	73,3	122,2
Bildbreite (mm)	1304,3	2173,9	2608,7	4347,8	789,5	1315,8	1578,9	2631,6
Bildhöhe (mm)	815,2	1358.	1630,4	2717,4	493,4	822,4	986,8	1644,7
h (mm)	407,6	679,3	815,2	1358,7	246,7	411,2	493,4	822,4
O (mm)	529,9	883,2	1059,8	1766,3	320,7	534,5	641,4	1069,1
A (mm)	122,3	203,8	244,6	407,6	74,0	123,4	148,0	246,7

$$Offset\% = ((O + h) / 2h) * 100$$

$$O = A + h$$

$$h = imageheight / 2$$

Anhang F: Unterstützte Signaleingangsmodi*Hinweise***2D-Formate**

Signalformat	Auflösung	H-Sync	V-Sync	Composite	Komponente	RGB/BNC	HDMI	HDBase-T
		(kHz)	(Hz)	S Video	(Analog)	(Analog)	(Digital)	(Digital)
NTSC		15,734	60,0	✓				
PAL/SECAM		15,625	50,0	✓				
VESA	640 x 400	37,9	85,08			✓	✓	✓
	720 x 400	31,5	70,1			✓	✓	✓
	720 x 400	37,9	85,04			✓	✓	✓
	640 x 480	31,5	60,0			✓	✓	✓
	640 x 480	37,9	72,8			✓	✓	✓
	640 x 480	37,5	75,0			✓	✓	✓
	640 x 480	43,3	85,0			✓	✓	✓
	800 x 600	35,2	56,3			✓	✓	✓
	800 x 600	37,9	60,3			✓	✓	✓
	800 x 600	46,9	75,0			✓	✓	✓
	800 x 600	48,1	72,2			✓	✓	✓
	800 x 600	53,7	85,1			✓	✓	✓
	800 x 600	76,3	120,0			✓	✓	✓
	1024 x 576	35,8	60,0			✓	✓	✓
	1024 x 600	37,3	60,0			✓	✓	✓
	1024 x 600	41,5	65,0			✓	✓	✓
	1024 x 768	48,4	60,0			✓	✓	✓
	1024 x 768	56,5	70,1			✓	✓	✓
	1024 x 768	60,0	75,0			✓	✓	✓
	1024 x 768	68,7	85,0			✓	✓	✓
	1024 x 768	97,6	120,0			✓	✓	✓
	1024 x 768	99,0	120,0			✓	✓	✓
	1152 x 864	67,5	75,0			✓	✓	✓
	1280 x 720	45,0	60,0			✓	✓	✓
	1280 x 720	90,0	120,0			✓	✓	✓
	1280 x 768	47,4	60,0			✓	✓	✓
	1280 x 768	47,8	59,9			✓	✓	✓
	1280 x 800	49,7	59,8			✓	✓	✓
1280 x 800	62,8	74,9			✓	✓	✓	

Signalformat	Auflösung	H-Sync	V-Sync	Composite	Komponente	RGB/BNC	HDMI	HDBase-T
		(kHz)	(Hz)	S Video	(Analog)	(Analog)	(Digital)	(Digital)
VESA	1280 x 800	71,6	84,9			✓	✓	✓
	1280 x 800	101,6	119,9			✓	✓	✓
	1280 x 1024	64,0	60,0			✓	✓	✓
	1280 x 1024	80,0	75,0			✓	✓	✓
	1280 x 960	60,0	60,0			✓	✓	✓
	1280 x 1024	91,1	85,0			✓	✓	✓
	1280 x 960	85,9	85,0			✓	✓	✓
	1360 x 768	47,7	60,0			✓	✓	✓
	1400 x 1050	65,3	60,0			✓	✓	✓
	1440 x 900	55,5	59,9			✓	✓	✓
	1440 x 900	55,9	59,9			✓	✓	✓
	1440 x 900	70,6	75,0			✓	✓	✓
	1600 x 1200	75,0	60			✓	✓	✓
	1680 x 1050	64,7	59,9			✓	✓	✓
	1680 x 1050	65,3	60,0			✓	✓	✓
	1920 x 1200	74,0	60,0			✓	✓	✓
	1920 x 1080	67,5	60,0			✓	✓	✓
Apple Macintosh	640 x 480	35,0	66,7			✓	✓	✓
	832 x 624	49,7	74,5			✓	✓	✓
	1024 x 768	60,2	74,9			✓	✓	✓
	1152 x 870	68,7	75,1			✓	✓	✓
SDTV	480i	15,734	60,0		✓		✓	✓
	576i	15,625	50,0		✓		✓	✓
EDTV	576p	31,3	50,0		✓		✓	✓
	480p	31,5	60,0		✓		✓	✓
HDTV	720p	37,5	50,0		✓		✓	✓
	720p	45,0	60,0		✓		✓	✓
	1080i	33,8	60,0		✓		✓	✓
	1080i	28,1	50,0		✓		✓	✓
	1080p	27	24,0		✓		✓	✓
	1080p	28	25,0		✓		✓	✓
	1080p	33,7	30,0		✓		✓	✓
	1080p	56,3	50,0		✓		✓	✓
1080p	67,5	60,0		✓		✓	✓	

Hinweise

3D-Formate

Auflösung	Freq (Hz)	HDMI 1/2	HDBase-T (Digital)	Anmerkungen
1280 x 720	50	✓	✓	Top - and - Bottom
1280 x 720	60	✓	✓	Top - and - Bottom
1280 x 720	50	✓	✓	Frame Packing
1280 x 720P	60	✓	✓	Frame Packing
1920 x 1080i	50	✓	✓	Side-by-Side (Half)
1920 x 1080i	60	✓	✓	Side-by-Side (Half)
1920 x 1080	24	✓	✓	Top-and-Bottom
1920 x 1080	24	✓	✓	Frame Packing
1920 x 1080i	50	✓	✓	Side-by-Side (Half), SBS-Modus an
1920 x 1080i	60	✓	✓	Side-by-Side (Half), SBS-Modus an
1280 x 720	50	✓	✓	Side-by-Side (Half), SBS-Modus an
1280 x 720	60	✓	✓	Side-by-Side (Half), SBS-Modus an
1920 x 1080i	50	✓	✓	Oben und unten, TAB-Modus an
1920 x 1080i	60	✓	✓	Oben und unten, TAB-Modus an
1280 x 720	50	✓	✓	Oben und unten, TAB-Modus an
1280 x 720	60	✓	✓	Oben und unten, TAB-Modus an
480i		✓	✓	HQFS, 3D-Format ist Frame Sequential

Hinweise

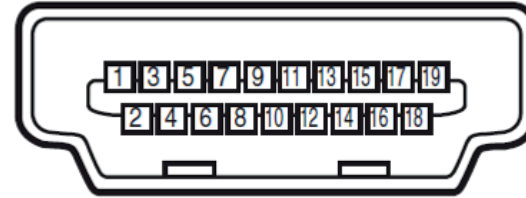
Anhang G: Verkabelung

Signaleingänge und -ausgänge

HDMI

19-poliger Anschluss Typ A

1. TMDS Daten 2+
2. TMDS Daten 2 Abschirmung (Erde)
3. TMDS Daten 2-
4. TMDS Daten 1+
5. TMDS Daten 1 Abschirmung (Erde)
6. TMDS Daten 1-
7. TMDS Daten 0+
8. TMDS Daten 0 Abschirmung (Erde)
9. TMDS Daten 0-
10. TMDS Takt+
11. TMDS Takt Abschirmung (Erde)
12. TMDS Takt-
13. CEC
14. nicht genutzt
15. SCL (DDC Takt)
16. SCA (DDC Daten)
17. DDC/CEC-Abschirmung (Erde)
18. +5 V Spannung
19. Hot Plug-Erkennung

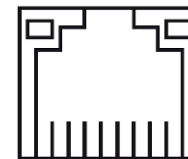


HDMI: Pin-Ansicht der Buchse im Anschlussfeld

HDBaseT Eingang

RJ45-Anschluss.

1. DATA 0+
2. DATA 0-
3. DATA 1+
4. DATA 2+
5. DATA 2-
6. DATA 1-
7. DATA 3+
8. DATA 3-



87654321

HDBase-T

Hinweise

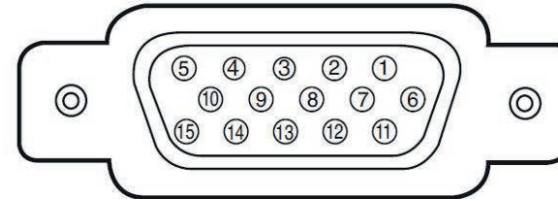
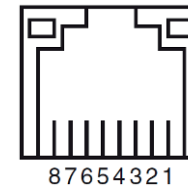
VGA-Eingang

1. Rot-Eingang
2. Grün-Eingang
3. Blau-Eingang
4. nicht genutzt
5. nicht genutzt
6. Erde
7. Erde
8. Erde
9. +5 V Spannung
10. Erde
11. Erde
12. VGA_SDA
13. H-Sync
14. V-Sync
15. VGA_SCL
16. Erde

Steueranschlüsse**LAN**

RJ45-Anschluss

1. TX+
2. TX-
3. TXC
4. Erde
5. Erde
6. RXC
7. RX+
8. RX-

**VGA: Pin-Ansicht der Buchse im Anschlussfeld**

87654321

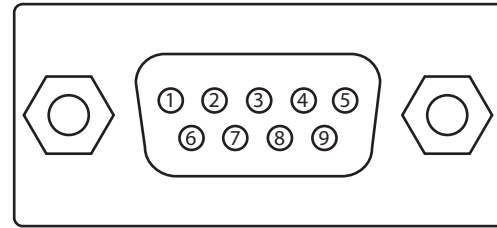
LAN: Pin-Ansicht der Buchse im Anschlussfeld**Hinweise**

Es sollte jeweils nur eine Fernverbindung (RS232 oder LAN) verwendet werden.

RS232

9-poliger Anschluss Typ D

1. nicht genutzt
2. Empfangene Daten (RX)
3. Übertragene Daten (TX)
4. nicht genutzt
5. Erde
6. nicht genutzt
7. Mit Pin8 kurzschließen
8. Mit Pin7 kurzschließen
9. nicht genutzt

**RS232: Pin-Ansicht der Buchse im Anschlussfeld****Hinweise**

Anhang H: Begriffsglossar**Hinweise****1****1080p**

Eine HDTV-Auflösung, die 1920 x 1080 Pixel (einem Breitbild-Seitenverhältnis von 16:9) entspricht.

3**3D-Aktivbrille**

Kabellose, batteriebetriebene LCD-Shutter-Brille. Synchronisationsinformationen werden über einen Infrarot- oder Hochfrequenzsender, der an den Sync Out-Anschluss des Projektors angeschlossen ist, an die Brille übermittelt. Infrarot- oder Hochfrequenzimpulse werden bei der Anzeige des Bildes für das linke und das rechte Auge vom Sender an das Signal übertragen. Die Brille verfügt über einen Sensor, der das Signal des Senders erkennt und den linken und rechten Shutter mit dem projizierten Bild synchronisiert.

3D-Passivbrille

Passivbrillen erfordern keine Stromquelle. Licht mit linksseitiger Polarisation kann durch die linke Linse dringen, Licht mit rechtsseitiger Polarisation durch die rechte. Diese Brillen werden zusammen mit anderen das Bild polarisierenden Geräten wie etwa ZScreen verwendet.

4**4K-UHD**

Die 4K-UHD Auflösung von 3840 × 2160 ist die am häufigsten in Privatmedien und in der Display-Industrie verwendete 4K Auflösung. Diese Auflösung besitzt ein Seitenverhältnis von 16 :9 mit insgesamt 8.294.400 Pixeln.

A**Anamorphot**

Eine spezielle Linse, die in Verbindung mit dem TheaterScope-Seitenverhältnis das Ansehen von 2,35:1-Inhalten über eine 16:9-Quelle ermöglicht.

Apertur

Die Öffnung der Linse, die den Winkel bestimmt, in dem das Licht einfällt und sich im Fokusbereich befindet.

Auflösung

Die Zahl der Pixel in einem Bild. Die Auflösung wird in der Regel durch die Anzahl der Pixel pro Zeile und die Anzahl der Zeilen angegeben (zum Beispiel 1920 x 1200).

Ausschnitt

Entfernt einen Teil des projizierten Bildes. Alternativ dazu kann ein Bild auch durch Entfernen eines Teils des Bildes in einen Rahmen mit einem anderen Seitenverhältnis eingepasst werden. Das Bild wird in der Größe angepasst, sodass entweder seine Länge oder seine Breite der Länge bzw.

Breite des Rahmens entspricht, während die andere Dimension außerhalb des Rahmens liegt; die überschüssige Fläche wird dann ausgeschnitten.

Hinweise

B

Bildrate (Frame Rate)

Die Anzahl der pro Sekunde angezeigten Bilder (BpS). Bei TV und Video ist unter der Bildrate die Rate zu verstehen, zu der das Anzeigegerät die Leinwand scannt, um das Bild zu erzeugen.

Bildratenmultiplikation (Frame Rate Multiplication)

Um ein Flackern von 3D-Bildern mit einer niedrigen Bildrate zu verhindern, kann eine Bildratenmultiplikation durchgeführt werden. Dabei wird die angezeigte Bildrate um das Zwei- oder Dreifache erhöht.

Bildschirmenü (On-Screen Display, OSD)

Die Projektormenüs, mit denen Sie verschiedene Einstellungen vornehmen können.

Blanking (Projektion)

Die Möglichkeit, Bereiche rund um die Kanten des projizierten Bildes bewusst auszuschalten, d. h. dunkel zu setzen. Der Vorgang wird manchmal auch als „Vorhang“ bezeichnet, da er dazu genutzt werden kann, einen Bildbereich, der im Kino buchstäblich auf die Vorhänge seitlich der Leinwand fällt, auszublenden. Im Normalfall wird keine Größenanpassung oder geometrische Korrektur des Bildes vorgenommen und der „ausgeblendete“ Teil des Bildes geht verloren. Blanking im Zusammenhang mit der Projektion ist nicht mit horizontalem und vertikalem Blanking (Videosignal) zu verwechseln.

Blanking (Videosignal)

Der Bereich des Videosignals ohne aktive Videodaten. Blanking im Zusammenhang mit dem Videosignal ist nicht mit Blanking (Projektion) zu verwechseln.

Blendbereich

Der Bereich des Bildes, der sich in einer Edge-Blending-Einstellung mit einem anderen Bild überschneidet. Zuweilen wird auch der Begriff überlappender Bereich verwendet.

C

C

Diese auch als „Chrominanz“ bekannte Komponente bzw. Komponentenpaar eines Component-Video-Signals beschreibt die Information zur Farbdifferenz.

Chrominanz

Diese auch als „C“ bekannte Komponente bzw. Komponentenpaar eines Component-Video-Signals beschreibt die Information zur Farbdifferenz.

Component Video

Eine Dreileiter- oder Vierleiter-Videoschnittstelle, die das Signal aufgeteilt in seine grundlegenden RGB-Komponenten oder Luminanz- (Helligkeit) und zwei Farbdifferenzsignale (YUV) und Synchronisationssignale überträgt.

Cr, Cb

Mit „Y“ verwendete Farbdifferenzsignale für digitale Component-Video-Eingänge. Sie liefern Informationen über die Signalfarbe. Sie sind nicht mit Pr, Pb zu verwechseln.

D**DDC (Display Data Channel)**

Eine Kommunikationsverbindung zwischen der Quelle und dem Projektor. DDC wird an den HDMI-, DVI- und VGA-Eingängen verwendet. Die Verbindung wird von der Quelle zum Lesen der im Projektor gespeicherten EDID genutzt.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Ein Netzwerkprotokoll, das zur Konfiguration von Netzwerkgeräten eingesetzt wird, sodass sie mit einem IP-Netzwerk kommunizieren können, zum Beispiel durch Zuweisung einer IP-Adresse.

DMD™ (Digital Micromirror Device™)

Das optische Gerät, das das elektronische Signal der Eingangsquelle in ein auf die Leinwand projiziertes optisches Bild umwandelt. Das DMD™ eines Projektors hat eine feste Auflösung, die sich auf das Seitenverhältnis des projizierten Bildes auswirkt. Ein Digital Micromirror Device™ (DMD™) besteht aus sich bewegenden Mikrospiegeln. Jeder Spiegel, der ein Pixel repräsentiert, ist anhand eines dünnen Torsionsbands zwischen zwei Posten aufgehängt. Die Spiegel sind kippbar, um so entweder ein helles oder ein dunkles Pixel zu erzeugen.

Dunkelzeit (Dark Time)

Die Zeit zwischen den Bildern bei der Nutzung von 3D-Aktivbrillen, um Ghosting zu vermeiden, das durch Umschaltzeiten zwischen linkem und rechtem Auge verursacht wird.

E**EDID (Extended Display Identification Data)**

Im Projektor gespeicherte Informationen, die von der Quelle gelesen werden können. EDID wird an den HDMI-, DVI- und VGA-Eingängen verwendet und ermöglicht der Quelle die automatische Konfiguration auf die optimalen Anzeigeeinstellungen.

EDTV (Enhanced Definition Television)

Ein progressives digitales Fernsehsystem mit einer niedrigeren Auflösung als HDTV.

Einzelbild (Frame)

Eines der zahlreichen Standbilder, die der Reihe nach angezeigt werden, um ein bewegtes Bild zu erzeugen. Ein Einzelbild besteht aus horizontalen Pixel-Zeilen. Zum Beispiel setzt sich ein Einzelbild mit einer Auflösung von 1920 x 1080 aus 1080 Zeilen zusammen, die jeweils 1920 Pixel enthalten. Analoge Einzelbilder werden hintereinander abgetastet (Progressive Scanning bzw. fortschreitend durchgeführte Abtastung) oder in Halbbilder aufgeteilt, die jeweils separat abgetastet werden (Zeilensprungverfahren).

Hinweise

F**Farbdifferenz (Color Difference)**

Bei Component-Video-Signalen der Unterschied zwischen vorgegebenen Farben und der Luminanzkomponente. Für monochrome Bilder beträgt die Farbdifferenz null.

Farbraum

Das Farbspektrum, das angezeigt werden kann.

Farbsättigung

Die Farbmenge in einem Bild.

Farbtemperatur

Die Position entlang der Schwarzkörperkurve auf der Farbtafel, die normalerweise in Kelvin angegeben wird. Hierbei werden die voreingestellten Werte für den Farbausgleich im Service-Set-up berücksichtigt, um die Variationen im Prisma aufzunehmen. Der Projektor ermöglicht die Anpassung dieser Temperatur (d. h. die Anpassung der Bildfarbtemperatur).

Fortschreitend durchgeführte Abtastung (Progressive Scanning)

Eine Methode der Bildaktualisierung, bei der die Zeilen jedes Halbbildes nacheinander ohne Verflechtung gezogen werden.

G**Gamma**

Ein nicht linearer Vorgang zur Verschlüsselung und Entschlüsselung der Luminanz. Dieser Vorgang ist auf die Kathodenstrahlröhren-Technologie zurückzuführen, die bei alten Fernsehgeräten verwendet wurde.

Geräuschemission

Elektrische Störungen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Ghosting

Ein Artefakt bei der 3D-Bildbetrachtung. Ghosting tritt auf, wenn ein Bild, das für ein Auge bestimmt ist, teilweise von dem anderen Auge gesehen wird. Ghosting kann durch die Optimierung der Dunkelzeit und der Synchronisationsverzögerung verhindert werden.

H**Halbbild (Field)**

Im Zeilensprungverfahren ein Teil des Bildrahmens, der separat abgetastet wird. Ein Halbbild ist eine Sammlung aller ungeraden bzw. aller geraden Zeilen innerhalb eines Rahmens.

HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection)

Ein Verschlüsselungsverfahren zum Schutz von Videoinhalten.

Hinweise**HDTV (High Definition Television)**

Ein Fernsehsystem mit einer höheren Auflösung als SDTV und EDTV. Die Übertragung ist in unterschiedlichen Formaten, insbesondere 1080p und 720p, möglich.

Helligkeit (elektronische Steuerung)

Eine Steuerung, die jedem Pixel in der Anzeige einen festen Intensitätswert zuweist, wodurch die Gesamtpalette angezeigter Intensitäten nach oben bzw. nach unten verändert wird, und die zur Festsetzung des Schwarzpunkts im Bild verwendet wird (siehe Kontrast). Bei Component-Video-Signalen entspricht die Helligkeit (Brightness) der Luminanz (Luminance).

Helligkeit (optisch)

Beschreibt, wie „hell“ das auf eine Leinwand projizierte Bild dem Betrachter erscheint.

Hertz (Hz)

Zyklen pro Sekunde.

Horizontale Scanrate

Die Rate, mit der die Zeilen des Eingangssignals aktualisiert werden. Die Rate wird von der horizontalen Synchronisation der Quelle bestimmt und in Hertz gemessen.

Hs + Vs

Horizontale und vertikale Synchronisation.

Hue (Färbung)

Die Graduierung (Rot-Grün-Balance) der Farbe (gilt für NTSC).

K**Kanteneinriss (Edge Tear)**

Ein Artefakt im Zeilensprungverfahren, wobei das Bild horizontal gespalten erscheint. Edge Tears treten auf, wenn die Videoeingänge nicht synchron mit der Bildwiederholrate des Anzeigegeräts sind.

Kantenverschmelzung (Edge Blending)

Eine Methode zur Erzeugung eines kombinierten Bildes durch das Zusammenfügen angrenzender Kanten zweier oder mehr Einzelbilder.

Kontrast (elektronische Steuerung)

Die Anpassung des Weißpunkts des Bildes, ohne dabei Auswirkungen auf den Schwarzpunkt zu haben. Dies erhöht den Intensitätsbereich des angezeigten Bildes.

Kontrast (optisch)

Der Intensitätsunterschied zwischen den dunkelsten und den hellsten Bereichen der Leinwand.

L**LED (Light Emitting Diode)**

Eine elektronische Komponente, die Licht abgibt.

Letterbox-Effekt (Letterboxing)

Schwarze Balken an der Ober- und Unterseite des Bildes. Der Letterbox-Effekt entsteht, wenn ein breiteres Bild in einen engeren Rahmen eingepasst wird, ohne das ursprüngliche Seitenverhältnis zu ändern.

Lumen

Eine Lichtmaßeinheit der Strahlungsleistung. Bei Projektoren dient sie normalerweise der Bestimmung der Gesamtmenge des abgegebenen sichtbaren Lichts.

Luminanz

Der auch als „Y“ bekannte Teil eines Component-Video-Signals beeinflusst die Helligkeit, d. h. den schwarzen und weißen Teil.

N**NTSC (National Television Standards Committee)**

Der US-Standard für TV – 525 Zeilen, die mit einer Rate von 60 Zeilensprungfeldern pro Sekunde übertragen werden.

P**PAL (Phase Alternate Line)**

Das im Vereinigten Königreich, in Australien und anderen Ländern verwendete TV-System – 625 Zeilen, die mit einer Rate von 50 Zeilensprungfeldern pro Sekunde übertragen werden.

Pillarbox-Effekt (Pillarboxing)

Schwarze Balken an der linken und rechten Seite des Bildes. Der Pillarbox-Effekt entsteht, wenn ein engeres Bild in einen breiteren Rahmen eingepasst wird, ohne das Seitenverhältnis zu ändern.

Pixel

Abkürzung für „Picture Element“, d. h. Bildelement. Die kleinste Bildeinheit. Pixel sind in Zeilen und Spalten angeordnet. Jedes Pixel repräsentiert einen Mikrospiegel im DMD™; die Auflösung gibt die Anzahl der Pixel pro Zeile sowie die Anzahl der Zeilen wieder. Ein 1080p-Projektor verfügt zum Beispiel über 1080 Zeilen, wobei jede Zeile aus 1920 Pixeln besteht.

Pr, Pb

Mit „Y“ verwendete Farbdifferenzsignale für analoge Component-Video-Eingänge. Sie liefern Informationen über die Signalfarbe. Sie sind nicht mit Cr, Cb zu verwechseln.

Primärfarben

Drei Farben, von denen jeweils zwei nicht vermischt werden können, um die dritte zu erzeugen. Bei additiven Farbfernsehensystemen sind die Primärfarben Rot, Grün und Blau.

Projektionsabstand

Der Abstand zwischen Leinwand und Projektor.

Projektionsverhältnis

Das Verhältnis des Projektionsabstands zur Leinwandbreite.

R**RGB (Rot, Grün und Blau)**

Ein unkomprimierter Component-Video-Standard.

S**Scope**

Ein Bildseitenverhältnis von 2,35:1.

SDTV (Standard Definition Television)

Ein Fernsehsystem mit Zeilensprung und einer niedrigeren Auflösung als HDTV. Für PAL- und SECAM-Signale beträgt die Auflösung 576i; für NTSC ist sie 480i.

SECAM (Sequential Color with Memory)

Das in Frankreich, Russland und einigen anderen Ländern verwendete TV-System – 625 Zeilen, die mit einer Rate von 50 Zeilensprungfeldern pro Sekunde übertragen werden.

Seitenverhältnis

Das proportionale Verhältnis zwischen Breite und Höhe des projizierten Bildes. Das Seitenverhältnis wird mit zwei durch einen Doppelpunkt getrennte Zahlen dargestellt und zeigt das jeweilige Verhältnis aus Bildbreite und -höhe, zum Beispiel 16:9 oder 2,35:1. Es ist nicht mit der Auflösung zu verwechseln.

Smooth Picture

Eine Funktion, die eine Quelle mit einer höheren Auflösung als die ursprüngliche Auflösung des Projektors anzeigen kann, ohne Pixeldaten zu verlieren.

Spiegelteich

Bereich um die Peripherie des DMD™ mit inaktiven Spiegeln. Der Spiegelteich kann Artefakte auslösen, zum Beispiel beim Edge-Blending-Verfahren.

Hinweise

SX+

Eine Anzeigeauflösung von 1400 x 1050 Pixeln mit einem Bildschirmseitenverhältnis von 4:3. (Abgekürzt von SXGA+, steht für Super Extended Graphics Array Plus.)

Synchronisierung

Ein Zeitsignal zur Koordinierung einer Aktion.

T**Testmuster**

Ein Standbild speziell zum Testen eines Projektionssystems. Ein Testmuster kann verschiedene Kombinationen aus Farben, Zeilen und geometrischen Formen enthalten.

TheaterScope

Ein Seitenverhältnis, das in Verbindung mit einem speziellen Anamorphot genutzt wird, um Bilder im Format 2,35:1, die in einen 16:9-Rahmen eingepasst werden, anzuzeigen.

TRC (Throw Ratio Correction, Korrektur des Projektionsverhältnisses)

Eine spezielle Zahl, die bei der Berechnung der Projektionsabstände und der Projektionsverhältnisse verwendet wird, falls das Bild nicht die Breite des DMD™ ausfüllt. TRC ist das Verhältnis zwischen dem DMD™-Seitenverhältnis und dem Seitenverhältnis der Bildquelle: $TRC = \frac{\text{DMD}^{\text{TM}} \text{Seitenverhältnis}}{\text{Seitenverhältnis der Quelle}}$ TRC wird in Berechnungen nur dann verwendet, wenn der Wert mehr als 1 beträgt.

U**Überlappender Bereich**

Der Bereich des Bildes, der sich in einer Edge-Blending-Einstellung mit einem anderen Bild überschneidet. Zuweilen wird auch der Begriff überlappender Bereich verwendet.

Umwandlung in Zielformate (Pulldown)

Der Prozess der Konvertierung von 24BpS-Filmmaterial auf eine Videobildrate (25 BpS für PAL/SECAM, 30 BpS für NTSC) durch das Hinzufügen von zusätzlichen Bildern. DP-Projektoren nehmen automatisch einen umgekehrten Pulldown vor, wann immer dies möglich ist.

UXGA

Eine Anzeigeauflösung von 1600 x 1200 Pixeln mit einem Bildschirmseitenverhältnis von 4:3. (Steht für Ultra Extended Graphics Array.)

V**Verschachtelung (Interleaving)**

Der Wechsel zwischen Bildern für das linke und das rechte Auge bei der Anzeige von 3D.

Vertikale Scanrate

Die Rate, mit der die Bilder des Eingangssignals aktualisiert werden. Die Rate wird von der vertikalen Synchronisation der Quelle bestimmt und in Hertz gemessen.

Vignettierung

Optischer Ausschnitt des Bildes, der durch die Komponenten der Projektionslinse verursacht wird. Dies geschieht, wenn zu viel Offset bei der Positionierung des Bildes mithilfe der Linsenfassung angewendet wird.

Vista

Ein Seitenverhältnis von 1,66:1.

W**WUXGA**

Eine Anzeigeauflösung von 1920 x 1200 Pixeln mit einem Bildschirmseitenverhältnis von 16:10. (Steht für Widescreen Ultra Extended Graphics Array.)

Y**Y**

Dies ist der Luminanzeingang (Helligkeit) von einem Component-Video-Signal.

YUV

Mit „Y“ verwendete Farbdifferenzsignale für analoge Component-Video-Eingänge. Sie liefern Informationen über die Signalfarbe. Sie sind nicht mit Cr, Cb zu verwechseln.

Z**Zeilenanpassung**

Ein auf das Bild angewendetes Muster, bei dem die Kanten des Bildes mit einem anderen überblendet werden sollen. Die Zeilenanpassung dient der Positionierung des Projektors im Array während des Edge-Blending-Prozesses.

Zeilenentflechtung (Deinterlacing)

Der Prozess der Umwandlung verflochtener Videosignale in progressive.

Zeilensprung/Verflechtung (Interlacing)

Eine Methode der Bildaktualisierung. Der Bildschirm wird in zwei Felder bzw. Halbbilder geteilt; eines enthält alle ungeraden horizontalen Zeilen, das andere die geraden. Die Halbbilder werden dann abwechselnd aktualisiert. Bei analogen Fernsehsystemen wurde der Zeilensprung allgemein als Methode zur Verdoppelung der Aktualisierungsrate genutzt, ohne dass dabei zusätzliche Bandbreite erforderlich war.

Hinweise

ZScreen

Eine spezielle Art von Lichtmodulator, der das projizierte Bild für 3D-Betrachtung polarisiert. In der Regel ist eine Projektion des Bildes auf eine silberne Leinwand erforderlich. Der ZScreen wird zwischen Projektorlinse und Leinwand positioniert. Er ändert die Polarisierung des projizierten Lichts und wechselt zwischen links- und rechtsseitigem zirkularpolarisiertem Licht bei Halbbildfrequenz.

Hinweise

Kontakt:

Europa

Digital Projection Limited
Greenside Way, Middleton,
Manchester, M24 1XX,
Vereinigtes Königreich
*Eingetragen in England unter Nr.
2207264*
*Eingetragener Firmensitz: wie
vorstehend*
Tel.: (+44) 161 947 3300
Fax: (+44) 161 684 7674
enquiries@digitalprojection.co.uk
service@digitalprojection.co.uk
www.digitalprojection.co.uk

Nordamerika

Digital Projection Inc.
55 Chastain Road, Suite
115Kennesaw, GA 30144, USA
Tel.: (+1) 770 420 1350
Fax: (+1) 770 420 1360
powerinfo@digitalprojection.com
www.digitalprojection.com

China

Digital Projection China
中国 北京市 朝阳区 芍药居北
里 101号 世奥国际中心 A座 2301
室 (100029)
Rm A2301, ShaoYaoJu 101 North
Lane, Shi Ao International Center,
Chaoyang District, Peking
100029, VR CHINA
Tel.: (+86) 10 84888566
Fax: (+86) 10 84888566-805
techsupport@dp-china.com.cn
www.dp-china.com.cn

Dubai

Digital Projection FZE
Unit B4, Light Industrial Units 4,
Silicon Oasis, Dubai, VAE
Tel.: +971 43300800
enquiries@digitalprojection.co.uk
www.digitalprojection.com

Japan

Digital Projection Japan
〒105-0012 東京都港区 芝大門
2-1-14
2-1-14 Shibadaimon, Minato-ku,
Tokio, Japan 105-0012
japan@digitalprojection.co.uk
www.digitalprojection.com/jp

Taiwan

Digital Projection Taiwan
186 Ruey Kuang Rd, Neihsu
District, Taipei, 114 Taiwan
Tel.: +886-8797-2088 x8854
Taiwan@digitalprojection.co.uk

Korea

Digital Projection Korea
1511, Byucksan Digital Valley 6-
cha, Gasan-dong, Geumcheon-
gu, Seoul, Korea
Tel.: (+82) 2 515 5303 #1417
Korea@digitalprojection.co.uk

Indien

Digital Projection India
Plot-43, Sector-35, HSIIIDC,
Gurgaon Haryana - 122001
Tel.: +91-124-4874900#4275
india@digitalprojection.co.uk