

I600



Benutzerhandbuch

Barco NV

Beneluxpark 21, 8500 Kortrijk, Belgien

www.barco.com

Hersteller: Barco (Wuxi) Technology Co., Ltd.

No. 38, Chunhui Middle Road, XiShan District, 214101 Wuxi CHINA

合法制造商: 巴可（无锡）科技有限公司

中国无锡市锡山区春晖中路38号，邮编214101

Urheberrecht ©

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von BARCO darf kein Teil dieser Publikation kopiert, vervielfältigt oder übersetzt werden. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Barco darf das Dokument nicht aufgezeichnet, übertragen oder in einem Recherchiersystem gespeichert werden.

Änderungen

Diese Publikation wird „wie besehen“ zur Verfügung gestellt, ohne jegliche Garantien, weder ausdrücklich noch impliziert, einschließlich, aber nicht ausschließlich, implizierter Garantien der Handelsfähigkeit oder Eignung für einen gewissen Zweck. Barco kann jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen bzw. Änderungen an den in der vorliegenden Dokumentation angeführten Produkten oder Programmen vornehmen.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten. Die hierin enthaltenen Informationen werden regelmäßig aktualisiert; diese Änderungen werden in neue Ausgaben der Publikation eingefügt.

Die neueste Ausgabe der Barco-Handbücher kann von der Barco-Website <https://www.barco.com> heruntergeladen werden.

Warenzeichen

Alle in dieser Betriebsanleitung verwendeten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle genannten Marken- und Produktnamen sind nur als Beispiel gedacht und sind keine Werbung für die Produkte oder deren Hersteller.

Garantie und Schadenersatz

Barco übernimmt eine Garantie auf mängelfreie Fertigung als Teil der rechtlich vorgeschriebenen Garantiebedingungen. Der Käufer hat nach Erhalt die gelieferte Ware unverzüglich auf Transportschäden sowie auf Material- und Fertigungsfehler zu prüfen. Beanstandungen sind BARCO unmittelbar schriftlich anzuzeigen.

Die Garantiefrist beginnt am Tag des Gefahrübergangs, im Falle von Speziaisystemen und Software am Tag der Inbetriebnahme, spätestens 30 Tage nach Gefahrübergang. Im Falle einer berechtigten Mängelrüge kann Barco innerhalb einer angemessenen Frist den Mangel nach eigenem Ermessen entweder reparieren oder Ersatz liefern. Falls diese Maßnahme sich als unmöglich oder erfolglos erweist, kann der Käufer eine Reduzierung des Kaufpreises oder eine Aufhebung des Vertrages verlangen (Wandelung). Alle sonstigen Ansprüche, insbesondere solche auf Entschädigung für mittelbare oder unmittelbare Schäden und auch Schäden, die auf den Betrieb von Software sowie auf andere Dienstleistungen, die von Barco als Bestandteil des Systems oder als unabhängige Dienstleistung erbracht werden, zurückgeführt werden, sind ungültig, es sei denn, der Schaden ist nachgewiesenermaßen auf die Abwesenheit von schriftlich garantierten Eigenschaften zurückzuführen oder in Folge von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit seitens Barco entstanden.

Alle Garantieansprüche des Kunden erlöschen, wenn der Kunde oder ein Dritter Änderungen oder Reparaturen an Waren, die von Barco geliefert wurden, durchführt oder wenn die Waren unsachgemäß behandelt werden, insbesondere wenn die Systeme unsachgemäß in Betrieb genommen oder betrieben werden oder wenn die Waren nach Gefahrübergang Einflüssen ausgesetzt werden, die nicht vertraglich vereinbart worden sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Systemausfälle, die auf Programme oder spezielle elektronische Schaltkreise zurückzuführen sind, die vom Kunden bereitgestellt werden, z. B. Schnittstellen. Normaler Verschleiß sowie normale Wartung fallen ebenfalls nicht unter die von Barco übernommene Garantie.

Die Umweltbedingungen sowie die Wartungs- und Instandhaltungsbestimmungen, die in diesem Handbuch angegeben werden, sind vom Kunden einzuhalten.

Patentschutz

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.barco.com/about-barco/legal/patents>.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	9
1.1	Allgemeine Hinweise.....	10
1.2	Wichtige Sicherheitsanweisungen	11
1.3	Produktsicherheitsetiketten.....	17
1.4	Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand.....	18
1.5	HD für vollständig umschlossene Projektionssysteme	20
1.6	HD bei der Funktionsweise modifizierter Optiken	22
1.7	HD-Berechnung von Stapelkonfigurationen mit mehreren Projektoren.....	22
1.8	Funkgeräte	23
1.9	Konformität	23
1.10	Produkthandbuch herunterladen	24
2	Einführung zu I600	25
2.1	Projektor-Ausrichtung.....	26
2.2	Projektorkomponenten	26
2.3	Luftfluss im Projektor	26
2.4	Projektorstatus	27
3	I600-Software	29
3.1	Benutzerkonten und Sicherheit.....	30
3.2	Pulse OSD	31
3.3	Pulse Prospector	32
3.4	Pulse Toolset	33
3.5	Insights Management Suite	33
3.6	Web Analyzer	33
3.7	Pulse Mobile-App.....	34
4	Lokales Tastenfeld	35
4.1	Lokale Tastenfeldfunktionen	36
4.2	Hintergrundbeleuchtung des lokalen Tastenfelds	36
4.3	LCD-Touch-Panel	37
5	Basis-Fernbedienung	39
5.1	Funktionen der Basis-Fernbedienung	40
5.2	Batterien der Basis-Fernbedienung.....	40
6	Pulse-Fernbedienung	43

6.1	Pulse-Fernbedienung, Funktionen.....	44
6.2	Pulse-Fernbedienung, Einsetzen der Batterien.....	44
6.3	Pulse-Fernbedienung, Ein/Aus-Taste	46
6.4	Pulse-Fernbedienung, Anzeige „Taste gedrückt“	46
6.5	Pulse-Fernbedienung, „Projektor-OSD Ein/Aus“-Taste	46
6.6	Pulse-Fernbedienung, „RGB-Filter“-Taste.....	47
6.7	Anzeige der Projektoradresse und IP-Adresse.....	47
6.8	Ändern der Projektoradressen	48
6.9	Programmierung der Projektoradresse in die Pulse-Fernbedienung.....	49
6.10	Verwendung des XLR-Anschlusses der Fernbedienung.....	50
6.11	Verwendung des Minibuchsenanschlusses der Fernbedienung	50
6.12	Pulse-Fernbedienung, Silikon-Schutzhülle (optional).....	51
7	Ein-/Ausschalten	53
7.1	Leistungsmodi.....	54
7.2	Einschalten des Projektors.....	54
7.3	Ausschalten des Projektors	55
7.4	Leistungsmodus-Übergänge	56
8	Eingänge und Kommunikation	59
8.1	Steuerungs- und Kommunikationsmodul	60
8.2	Pulse HDBaseT-Eingangsmodule	61
8.3	Pulse Quad Combo-Eingangsplatine Mk III.....	61
8.4	Pulse Quad DP 1.2-Eingang	63
8.5	Pulse-SFP-Eingang.....	63
9	Staubfilter	65
9.1	Zeitpunkt und Vorgehensweise bei der Prüfung des Staubfilters	66
9.2	Austauschen des Staubfilters	66
9.3	Staubsaugen des Staubfilter-Schaumstoffs	67
9.4	Waschen und Trocknen des Staubfilter-Schaumstoffs.....	68
10	Projektorwartung.....	71
10.1	Einmal pro Monat durchzuführende Wartungsaktionen.....	72
10.2	Softwareaktualisierung	72
10.3	Reinigen des Objektivs.....	73
10.4	Reinigen der Außenseite des Projektors	74
A	Technische Daten.....	75
A.1	I600-4K8 Spezifikationen	76
A.2	I600-4K10 Spezifikationen.....	78
A.3	I600-4K15 Spezifikationen.....	80
A.4	Spezifikationen SDI-Eingänge	82
A.5	Spezifikationen HDMI 2.1-Eingänge	82
A.6	Technische Daten HDBaseT-Eingang	83
A.7	Technische Daten DisplayPort 1.4-Eingänge	84
A.8	Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge	85
A.9	Spezifikationen SFP-Eingänge	86
B	DMX-Tabelle.....	89
B.1	DMX-Tabelle Eingangsmoduleposition	90
B.2	DMX-Tabelle, Basis	90
B.3	DMX-Tabelle, Erweitert.....	92
C	Abmessungen	97

C.1	Äußere Abmessungen des Projektors	98
C.2	Montagebohrungen Bodenplatte	99
D	Regulatorisches	101
D.1	Produkt- und Kontaktreferenzen	102
D.2	Produktkonformität EU	102
D.3	Produktkonformität GB	103
D.4	Produktkonformität US	103
D.5	Produktkonformität Türkei	103
D.6	Produktkonformität EAC	103
D.7	Produktkonformität China	104
D.8	Produktkonformität Taiwan	105
D.9	Hinweis auf das Markenzeichen	106
D.10	Datenschutzerklärung für das Produkt	107
	Glossar	109
	Index	111

Sicherheit

1

1.1	Allgemeine Hinweise	10
1.2	Wichtige Sicherheitsanweisungen.....	11
1.3	Produktsicherheitsetiketten	17
1.4	Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand.....	18
1.5	HD für vollständig umschlossene Projektionssysteme	20
1.6	HD bei der Funktionsweise modifizierter Optiken	22
1.7	HD-Berechnung von Stapelkonfigurationen mit mehreren Projektoren	22
1.8	Funkgeräte	23
1.9	Konformität	23
1.10	Produkthandbuch herunterladen.....	24

Informationen zu diesem Dokument

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam. Es enthält wichtige Informationen zum Schutz vor Verletzungen während der Installation und Verwendung des I600-Produkts. Darüber hinaus enthält dieses Kapitel diverse Vorsichtshinweise zur Vermeidung von Beschädigungen des Geräts. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle in diesem Kapitel genannten Sicherheitsrichtlinien, Sicherheitsanweisungen und Warnhinweise verstanden und befolgt haben, bevor Sie das I600-Produkt installieren.

Klarstellung des in diesem Dokument verwendeten Begriffes „I600“

Wenn in diesem Dokument auf den Begriff „I600“ Bezug genommen wird, gilt der Inhalt für folgende Barco-Produkte:

- I600-4K8, I600-4K10, I600-4K15

Modellzertifizierungsname

- I600-4K8 : GPI-A
- I600-4K10 : GPI-B
- I600-4K15 : GPI-C



Barco übernimmt eine Garantie auf mängelfreie Fertigung als Teil der rechtlich vorgeschriebenen Garantiebedingungen. Die Beachtung der in diesem Kapitel aufgeführten Spezifikation ist entscheidend für die optimale Leistung. Andernfalls erlischt möglicherweise der Garantieanspruch.

1.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG: Achten Sie auf hängende Lasten.



WARNUNG: Tragen Sie bei hängenden Lasten einen Schutzhelm, um die Verletzungsgefahr zu minimieren.



WARNUNG: Gehen Sie beim Arbeiten mit schweren Lasten umsichtig vor.



WARNUNG: Achten Sie beim Arbeiten mit schweren Lasten auf Ihre Hände.



WARNUNG: Trennen Sie im Notfall das Gerät vom Stromnetz. Falls der Netzeingang auf der Seite des Projektors nicht zugänglich ist, muss eine leicht zugängliche allgemeine Trennvorrichtung vorhanden sein.

Allgemeine Sicherheitsanweisungen

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor Inbetriebnahme dieses Geräts, und halten Sie es griffbereit, um später darin nachschlagen zu können.
- Alle Warnungen auf dem Gerät und in der Dokumentation müssen beachtet werden.
- Installation und vorbereitende Einstellungen müssen durch qualifiziertes Barco-Personal oder autorisierte Barco-Servicehändler durchgeführt werden.
- Dieses Produkt enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Ein Versuch, die Mechanik oder Elektronik innerhalb des Gehäuses zu verändern oder auszutauschen, verletzt alle Garantieerklärungen und birgt Gefahren in sich.
- Alle Anweisungen zur Bedienung und Verwendung dieses Geräts müssen genau eingehalten werden.
- Alle am Installationsort gültigen Sicherheitsbestimmungen müssen befolgt werden.

전원코드 사양

한국용: KC 인증품을 구매하여 사용하세요 - 플러그: 250 V~, 16 A; 전원 코드: 60227 IEC 53, 3G01.5 mm²; 커넥터: 250 V~, 16 A.

Sicherheitshinweis

Dieses Gerät wurde in Einklang mit den Anforderungen der geltenden internationalen Sicherheitsstandards gebaut. Diese Sicherheitsstandards stellen hohe Anforderungen an den Einsatz sicherheitskritischer Komponenten, Materialien und Isolierungen, um die Benutzer oder Bediener vor Stromschlägen zu schützen und zu verhindern, dass sie mit unter Spannung stehenden Teilen in Berührung kommen. Sicherheitsstandards legen auch Grenzwerte fest für den internen und externen Temperaturanstieg, Strahlungsstärken, mechanische Stabilität und Belastbarkeit, Gehäusekonstruktion und Feuerschutz. Tests mit simulierten Einzelfehlerbedingungen gewährleisten, dass auch bei Betriebsstörungen keine Gefährdung des Benutzers von dem Gerät ausgeht.

Hinweis zu optischer Strahlung

Dieser Projektor verfügt über eine Lichtquelle, die Laser mit hoher Helligkeit enthält. Das Laserlicht wird durch den optischen Pfad des Projektors verarbeitet. Direktes Laserlicht ist für den Endbenutzer niemals zugänglich. Innerhalb des Lichtwegs wird das Laserlicht gestreut, sodass das aus dem Projektionsobjektiv austretende Licht eine größere Lichtquelle mit geringerer Helligkeit bildet als das direkte Laserlicht. Dennoch kann das projizierte Licht ein erhebliches Risiko für das menschliche Auge und die Haut darstellen, wenn diese dem Lichtstrahl direkt ausgesetzt werden. Die Gefährdung wird nicht speziell durch die Merkmale des Laserlichts verursacht, sondern durch die erzeugte Wärmeenergie der Lichtquelle, die mit der Wärmeenergie lampenbasierter Systeme vergleichbar ist. Bei einer Exposition innerhalb des Gefahrenabstands (HD) sind thermische Verletzungen des Auges möglich. Der HD ist definiert als Abstand von der Oberfläche des

Projektionsobjektivs zur Position des projizierten Strahls, an dem die Intensität der zulässigen Expositionsbeschränkung entspricht, wie im Kapitel „Gefahrenabstand“ beschrieben.

Dieser Projektor ist gemäß IEC 60825-1: 2014, EN 60825-1:2014 A11:2021 als Laserprodukt klassifiziert. Der Projektor, insbesondere der Projektionsstrahl, ist nach IEC EN 62471-5:2015 als Risikogruppe (RG) eingestuft.



WARNUNG: Dieser Projektor verfügt über ein integriertes Lasermodul der Klasse 4. Versuchen Sie niemals, das Lasermodul zu zerlegen oder zu modifizieren. Die Wartung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.



WARNUNG: Innerhalb des Gefahrenabstands ist bei RG3 (Risikogruppe 3) IEC EN 62471-5:2015 kein direkter Kontakt mit dem Projektionsstrahl zulässig. Blicken Sie bei RG2 (Risikogruppe 2) IEC EN 62471-5:2015 nicht in den Strahl.



ACHTUNG: Die Verwendung von Bedienelementen sowie die Einrichtung und Durchführung von Verfahren, die hier nicht beschrieben werden, können zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Sicherheitsmaßnahmen für optische Strahlung

Dieser Projektor ist als LASERPRODUKT DER KLASSE 1 – RISIKOGRUPPE 3 eingestuft.

Benutzerdefinitionen

Diese Projektoren sind „NUR FÜR DIE PROFESSIONELLE NUTZUNG“ konzipiert, was bedeutet, dass die Installation nur von geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden darf.

Innerhalb dieses Handbuchs beziehen sich die Begriffe SERVICEPERSONAL und MONTEUR (die Person, die die Installation durchgeführt hat) auf Personen mit entsprechender technischer Ausbildung und Erfahrung, die mögliche Gefährdungen (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich, ELEKTRISCHER und ELEKTRONISCHER HOCHSPANNUNGSKREISE, HOHER TEMPERATUREN sowie QUELLEN MIT HOHER HELLIGKEIT) erkennen, denen sie bei der Durchführung von Servicearbeiten ausgesetzt sind, und die über Maßnahmen zur Risikominimierung für sich selbst und andere Bescheid wissen.

Der Begriff BENUTZER oder BEDIENER von RG2-Projektoren bezieht sich auf jede andere Person als das SERVICEPERSONAL oder den MONTEUR (die Person, die die Installation durchgeführt hat). Der Begriff BENUTZER oder BEDIENER von RG3-Projektoren bezieht sich auf jede Person, die geschult und autorisiert ist, professionelle RG3-Projektoren zu bedienen. Der BENUTZER oder BEDIENER darf nur die im Benutzerhandbuch beschriebenen Wartungsarbeiten oder die Wartungsarbeiten durchführen, für die er geschult und autorisiert ist. Alle übrigen Wartungs- und Serviceaufgaben müssen von qualifiziertem SERVICEPERSONAL durchgeführt werden.

1.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen

So verhindern Sie das Risiko eines Stromschlags

- Dieses Produkt muss an eine einphasige Wechselstromquelle angeschlossen werden. Vergewissern Sie sich, dass Spannung und Kapazität des Netzanschlusses den Anschlusswerten der Projektoren entsprechen. Wenn Sie den Wechselstromanschluss nicht durchführen können, wenden Sie sich an einen Elektriker. Machen Sie die Schutzfunktion der Erdung nicht unwirksam.
- Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gelieferte Netzkabel. Wenn kein Netzkabel für Ihre Region/Ihr Land mitgeliefert wird, wenden Sie sich an Ihren Händler. Das Netzkabel muss für die auf dem Typenschild des Geräts angegebenen elektrischen Nennwerte geeignet sein. Es dürfen nur Netzkabel verwendet werden, die den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen entsprechen.
- Dieses Gerät muss über das Netzkabel geerdet werden.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände auf dem Netzkabel liegen. Stellen Sie dieses Produkt nicht an einem Standort auf, wo Personen auf das Kabel treten könnten. Um das Kabel abzuziehen, ziehen Sie am Stecker. Ziehen Sie niemals am Kabel selbst.
- Benutzen Sie den Projektor nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist. Tauschen Sie das Netzkabel aus.
- Benutzen Sie den Projektor nicht, wenn er heruntergefallen oder beschädigt ist. Lassen Sie ihn zunächst von einem qualifizierten Servicetechniker überprüfen.

- Legen Sie das Kabel so, dass niemand darüber stolpert, nicht daran gezogen wird, und es nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommt.
- Falls ein Verlängerungskabel erforderlich ist, muss ein Kabel mit elektrischen Spezifikationen verwendet werden, die mindestens denen des Projektors entsprechen. Ein Kabel, das für eine niedrigere Stromstärke als das Gerät ausgelegt ist, kann überhitzen.
- Der Projektor darf nicht Regen oder anderen Feuchtigkeitseinflüssen ausgesetzt werden.
- Tauchen Sie den Projektor nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.
- Vergießen Sie keine Flüssigkeiten über diesen Projektor.
- Falls Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen oder ein fester Gegenstand hineinfallen sollte, trennen Sie das System von der Spannungsversorgung, und lassen Sie es von qualifiziertem Servicepersonal prüfen, bevor Sie es wieder in Betrieb setzen.
- Demontieren Sie den Projektor nicht, sondern lassen Sie erforderliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten stets von autorisiertem und geschultem Personal ausführen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Befestigungszubehör.
- Blitzschlag – Um dieses Videoprodukt während eines Gewitters zusätzlich zu schützen, oder wenn es für längere Zeit unbeaufsichtigt und unbenutzt ist, trennen Sie es von der Wandsteckdose. So wird das Gerät vor Beschädigungen durch Blitzschläge und Überspannungen in der Versorgungsleitung geschützt.
- Stecken Sie keine Gegenstände durch die Gehäuseschlitze in das Produkt, da diese Gegenstände gefährliche spannungsführende Punkte berühren oder Kurzschlüsse auslösen könnten, sodass ein Brand entstehen oder ein Stromschlag ausgelöst werden könnte.
- Wenn Sie den Stecker nicht in die Steckdose stecken können, lassen Sie Ihre veraltete Steckdose von einem Elektriker austauschen. Deaktivieren Sie die Schutzfunktion des Schukosteckers nicht.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel den nationalen Vorschriften am Einsatzort des Geräts entspricht.
- Verwenden Sie keine unautorisierten Ersatzteile.
- Achten Sie darauf, dass keine Objekte in die Lüftungsöffnungen und sonstigen Öffnungen des Gehäuses gelangen.
- Der Projektor ist nur für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen. Betreiben Sie ihn nie im Freien.

So verhindern Sie Verletzungen

- Um Verletzungen und Schäden zu vermeiden, lesen Sie dieses Handbuch und alle Systemaufkleber sorgfältig, bevor Sie den Projektor erstmals in Betrieb nehmen oder den Projektor ausrichten.
- Beachten Sie zur Vermeidung von Verletzungen auch das Gewicht des Projektors. Der Projektor hat ein Gewicht von ca. 23.7 kg (52.3 lbs) ohne Objektiv und Montagegestell.
- Stellen Sie zur Vermeidung von Verletzungen sicher, dass das Objektiv und sämtliche Abdeckungen korrekt montiert sind. Weitere Informationen finden Sie in den Installationsanweisungen.
- Warnung: Hochintensitätslichtstrahl Schauen Sie NIEMALS in das Objektiv! Die große Helligkeit könnte zu Augenverletzungen führen.
- **Warnung: Projektor mit extrem hoher Helligkeit:** In diesem Projektor werden extrem helle Laser mit hoher Strahlungsintensität verwendet; dieses Laserlicht wird auf dem Lichtweg des Projektors verändert. Direktes Laserlicht ist für den Endbenutzer niemals zugänglich. Innerhalb des Lichtwegs wird das Laserlicht gestreut, sodass das aus dem Projektionsobjektiv austretende Licht eine größere Lichtquelle mit geringerer Strahlungsintensität bildet als das direkte Laserlicht. Dennoch stellt das projizierte Licht ein erhebliches Risiko für das menschliche Auge dar, wenn dieses direkt dem Lichtstrahl ausgesetzt wird. Die Gefährdung wird nicht durch die besonderen Merkmale des Laserlichts verursacht, sondern durch die erzeugte Wärmeenergie der Lichtquelle, die mit der Wärmeenergie lampenbasierter Systeme vergleichbar ist.
Bei einer Exposition innerhalb des Gefahrenabstands (Hazard Distance, HD) sind thermische Verletzungen der Netzhaut möglich. Der Gefahrenabstand (HD) ist definiert als Abstand von der Oberfläche des Projektionsobjektivs zur Position des projizierten Strahls, an dem die Strahlung der maximal zulässigen Exposition entspricht, wie im Kapitel ["Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand"](#), Seite 18 beschrieben.
- Nach internationalen Vorschriften darf sich innerhalb der Zone zwischen Projektionsobjektiv und Gefahrenabstand (HD) keine Person im Bereich des projizierten Strahls aufhalten. Dies wird physisch verhindert, indem eine ausreichende Trennungshöhe eingerichtet oder (optional) Absperrungen platziert werden. Innerhalb des Standorts mit eingeschränktem Zugang wird eine Benutzerschulung als ausreichend erachtet. Die anzuwendenden Trennungshöhen werden unter ["Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand"](#), Seite 18 erläutert.
- Halten Sie nicht Ihre Hand vor den Strahl.

- Dieses Produkt enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Ein Versuch, die Mechanik oder Elektronik innerhalb des Gehäuses zu verändern oder auszutauschen, verletzt alle Garantieerklärungen und birgt Gefahren in sich.
- Ein spezielles Gerät („montiertes Gestell“), das auf einem externen Gestell basiert, muss verwendet werden, wenn der Projektor in einer hängenden Konfiguration bereitgestellt wird oder wenn mehrere Projektoren gestapelt werden müssen. Entnehmen Sie die richtige Verwendung dieser Geräte den Installationshandbüchern.
- Stapeln Sie niemals mehr als 2 Projektoren in einer hängenden Konfiguration (Träger) und niemals mehr als 3 Projektoren in einer aufgestellten Konfiguration (Tischauftellung).
- Wenn Sie den Projektor hängend installieren, montieren Sie stets zwei Sicherheitskabel. Entnehmen Sie die richtige Verwendung dieser Kabel dem Installationshandbuch.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen wackligen oder auf Rollen stehenden Ständer oder Tisch. Das Produkt könnte herabfallen und schwer beschädigt werden und möglicherweise Personen verletzen.
- Der Betrieb ohne Objektiv oder Abschirmung ist gefährlich. Objektive, Abschirmungen oder UV-Filter müssen ausgewechselt werden, wenn sie sichtbar so beschädigt sind, dass ihre Leistung beeinträchtigt wird. Beispiele hierfür sind Risse oder tiefe Kratzer.
- Richten Sie Licht innerhalb des Gefahrenabstands niemals auf Personen oder reflektierende Gegenstände, und lassen Sie nicht zu, dass andere dies tun.
- Alle Bediener müssen eine angemessene Einweisung erhalten haben und sich der möglichen Gefahren bewusst sein.
- Legen Sie die Schläuche des Kühlungssystems bei der Verwendung eines externen Kühlungssystems so, dass niemand darüber stolpert, nicht daran gezogen wird und sie nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommen.

So verhindern Sie die Brandgefahr

- Halten Sie brennbare oder leicht entzündbare Materialien vom Projektor fern!
- Barco-Projektionsprodukte werden gemäß strengster Sicherheitsrichtlinien entwickelt und hergestellt. Dieser Projektor gibt bei normalem Betrieb über seine Oberflächen und durch Entlüftungsöffnungen Wärme ab. Dies ist normal und stellt kein Sicherheitsrisiko dar. Wenn sich brennbare oder leicht entzündbare Materialien in unmittelbarer Nähe dieses Projektors befinden, kann es zu spontaner Entzündung dieses Materials und damit zum Ausbruch eines Brandes kommen. Aus diesem Grunde muss unbedingt ein Freiraum um die Oberflächen des Projektors herum gelassen werden, in dem sich keine brennbaren oder leicht entzündbaren Materialien befinden. Der Freiraum im Abluftbereich muss mindestens 100 cm (40") betragen. Der Freiraum im Lufteinlassbereich muss mindestens 50 cm (20") betragen.
- Stellen Sie keine Gegenstände in kurzem Abstand zur Ausgabe des Projektionsobjektivs in den Projektionslichtpfad. Das konzentrierte Licht am Projektionsobjektivausgang kann zu Schäden, einem Brand oder Brandverletzungen führen.
- Decken Sie den Projektor oder das Objektiv nicht ab, während der Projektor in Betrieb ist. Halten Sie brennbare oder leicht entzündbare Materialien jederzeit vom Projektor fern. Stellen Sie den Projektor in einem gut belüfteten Bereich fern von möglichen Entzündungsquellen und außerhalb direkter Sonneneinstrahlung auf. Setzen Sie den Projektor nie Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus. Verwenden Sie im Falle eines Brandes Sand, CO₂- oder Pulverlöscher. Löschen Sie den Brand elektrischer Anlagen und Geräte nie mit Wasser. Lassen Sie Wartungsarbeiten an diesem Projektor nur durch autorisiertes Servicepersonal durchführen. Bestehen Sie immer auf die Verwendung von original Barco-Ersatzteilen. Verwenden Sie niemals Ersatzteile, die nicht von Barco stammen, da sie die Sicherheit dieses Projektors beeinträchtigen können.
- Stellen Sie sicher, dass der Projektor stets korrekt positioniert wird. Bei anhaltender Einwirkung auf Holzwände besteht bei geringer Entfernung (< 20 cm) Brandgefahr. Nach der Ausrichtung sollte der Projektor sicher auf dem Ständer montiert werden.
- Das Gerät ist mit Lüftungsschlitzen und -öffnungen versehen. Um einen zuverlässigen Betrieb des Projektors zu gewährleisten und seine Überhitzung zu vermeiden, dürfen diese Öffnungen nicht blockiert oder verdeckt werden. Die Öffnungen dürfen niemals blockiert werden, indem der Projektor zu nahe an Wänden oder einer ähnlichen Oberfläche aufgestellt wird. Dieser Projektor darf niemals in der Nähe eines Heizkörpers aufgestellt werden. Dieser Projektor darf nicht in einem Einbauschrank oder Ähnlichem aufgestellt werden, sofern nicht für ordnungsgemäße Lüftung gesorgt ist.
- Um Überhitzung zu vermeiden, müssen Projektionsräume stets gut belüftet oder gekühlt sein. Heiße Abluft vom Projektor und dem Kühlsystem muss aus dem Gebäude herausgeleitet werden.
- Lassen Sie den Projektor vollständig abkühlen, bevor Sie ihn lagern. Entfernen Sie das Netzkabel vom Projektor, bevor Sie ihn lagern.

So verhindern Sie eine Batterieexplosion

- Bei falscher Installation der Batterie besteht Explosionsgefahr.
- Ersetzen Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ.
- Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchter Batterien stets die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten.

So verhindern Sie Beschädigungen des Projektors

Elektrisch

- Das Gerät muss über das mitgelieferte dreiadriges AC-Stromkabel geerdet sein.
- Trennen Sie dieses Produkt vor der Reinigung von der Wandsteckdose. Verwenden Sie keine flüssigen oder Sprühdosenreinigungsmittel. Verwenden Sie ein feuchtes Tuch zur Reinigung. Verwenden Sie weder starke Lösungsmittel wie Farbverdünner oder Benzin noch Scheuermittel, da sie das Gehäuse beschädigen. Hartnäckige Verschmutzungen können mit einem Tuch entfernt werden, das leicht mit einem milden Reinigungsmittel getränkt ist.

Umgebung

- Zugelassener Umgebungstemperaturbereich: $t_a = 5^\circ\text{C}$ (41°F) bis 40°C (104°F)
- Gemessene Feuchtigkeit = 10% RH bis 80% RH nicht kondensierend.
- Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit über dem Projektor vergossen werden oder hineintropfen kann. Falls dies geschieht, schalten Sie den Projektor aus und trennen Sie ihn vollständig von der Spannungsversorgung. Nehmen Sie den Projektor erst wieder in Betrieb, nachdem er von qualifiziertem Servicepersonal überprüft wurde.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser.

Luftreinheit

- Der Projektor muss in einer Umgebung installiert werden, in der die Staubpartikelbelastung so gering ist, wie sie in einer normalen Büroumgebung zu erwarten ist.
- Die Umgebung muss sauber und frei von schädlichen Luftverunreinigungen sein, wie z. B. von Rauch oder Schneemaschinen erzeugte Luftverunreinigungen, Verunreinigungen durch chemische Produkte wie z. B. Desinfektionsmittel, leitfähige Stäube, übermäßiger Staub usw.
 - Diese Verunreinigungen bilden eine dünne Schicht aus fettigen Rückständen auf der internen Optik und den elektronischen Platinen des Projektors, was die Leistung beeinträchtigt und zu Ausfällen führt.
 - Schäden solcher Art sind auf keine Weise durch die Garantie des Herstellers abgedeckt und setzen unter Umständen die gesamte Gewährleistung außer Kraft.
 - Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Reparatur eines Projektors zu verweigern, der bewusst nachlässig oder unsachgemäß benutzt wurde.
 - Wenn die angegebenen Umgebungsbedingungen nicht gewährleistet werden können, muss der Projektor entfernt oder ausgeschaltet und vollständig geschützt werden, bis die Anforderungen erfüllt sind.
 - Vorrichtungen zum Extrahieren dieser Verschmutzungen oder Abschirmung des Projektors von der verschmutzten Luft sind unverzichtbar. Ist diese Lösung nicht praktikabel, muss der Projektor an einen Standort mit reiner Luft verlegt werden.
 - Unterlassene Vorsichtsmaßnahmen, die den Projektor vor den Auswirkungen von Luftverschmutzungen wie den oben aufgeführten schützen würden, führen zu umfangreichen und irreversiblen Schäden.

Kühlung

- Der Projektor muss immer so installiert werden, dass die Luft ungehindert durch die Lufteinlässe strömen kann.
- Blockieren Sie die Lüfter des Projektors sowie die Luftbewegung um den Projektor herum nicht.
- Das Gehäuse ist mit Lüftungsschlitzen und -öffnungen versehen. Um einen zuverlässigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten und seine Überhitzung zu vermeiden, dürfen diese Öffnungen nicht blockiert oder verdeckt werden. Die Öffnungen dürfen niemals blockiert werden, indem das Produkt auf einem Bett, einem Sofa, einem Teppich oder einer ähnlichen Unterlage aufgestellt wird. Dieses Produkt darf niemals in der Nähe eines Heizkörpers aufgestellt werden. Das Gerät darf nicht in einem Einbauschrank oder Ähnlichem aufgestellt werden, sofern nicht für ordnungsgemäße Lüftung gesorgt ist.
- Wenn mehrere Projektoren in einer gemeinsamen Projektionskabine installiert werden, gelten die Anforderungen für die Abluftströmung für JEDES einzelne Projektorsystem. Beachten Sie, dass

unzureichender Luftabzug oder unzureichende Kühlung sowohl die Lebensdauer des Projektors insgesamt reduziert als auch einen vorzeitigen Ausfall der Laser verursacht.

- Die Luftfilter des Projektors müssen regelmäßig gereinigt oder ausgetauscht werden. Der Vorführraum muss mindestens einmal pro Monat gereinigt werden. Diesbezügliche Nachlässigkeit kann zur Folge haben, dass die Luftströmung im Projektor unterbrochen wird und Überhitzung auftritt. Überhitzung kann zum Herunterfahren des Projektors während des Betriebs führen.
- Um sicherzustellen, dass die nötige Luftströmung aufrechterhalten wird und der Projektor den Sicherheitsanforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) entspricht, sollten während des Betriebs stets alle Abdeckungen angebracht sein.

DMD-Schutz

- Besondere Sorgfalt ist erforderlich, wenn DLP-Projektoren im selben Raum eingesetzt werden wie Hochleistungs-Lasergeräte. Wenn ein Laserstrahl direkt oder indirekt auf die Linse trifft, können die Digital Mirror Devices™ schwer beschädigt werden. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.
- Vermeiden Sie eine direkte Sonneneinstrahlung auf den Projektor. Bei Sonneneinstrahlung auf das Objektiv können die Digital Mirror Devices™ schwer beschädigt werden. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.
- Fügen Sie den optionalen externen Verschluss hinzu, um die Projektoroptik vor anderen Lichtquellen (z. B. direktem Sonnenlicht, anderen Laserlichtquellen usw.) zu schützen, wenn die Lichtquelle des Projektors ausgeschaltet ist.

Betrieb

- Verwenden Sie nur Barco-Projektionsobjektive, die für den I600 unterstützt werden. Die Verwendung anderer Objektive beschädigt die interne Optik. Um Informationen zu geeigneten Objektiven zu erhalten, kontaktieren Sie Barco oder besuchen Sie die Website von Barco.
- Um die maximale optische Leistung und Auflösung zu gewährleisten, sind die Projektionsobjektive mit einer speziellen Antireflexionsbeschichtung versehen. Aus diesem Grund sollten Sie das Objektiv nicht berühren. Verwenden Sie ein weiches trockenes Tuch, um Staub vom Objektiv zu entfernen. Befolgen Sie zur Reinigung des Objektivs die Anweisungen genau so, wie sie im Handbuch des Projektors angegeben sind.

Lieferung

- Bewahren Sie den Originalverpackungskarton und das Verpackungsmaterial auf. Sie werden nützlich sein für den Fall, dass Sie das Gerät transportieren müssen. Um maximalen Transportschutz zu gewährleisten, verpacken Sie das Gerät so, wie es werkseitig verpackt wurde.

Hinweis zur Wartung

- Versuchen Sie nicht, selbst Wartungsarbeiten an diesem Produkt vorzunehmen, da beim Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen die Gefahr besteht, dass Sie mit spannungsführenden Teilen in Berührung kommen und einen elektrischen Schlag erleiden.
- Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Servicepersonal durchführen.
- Wenn Sie versuchen, die werkseitig eingestellten internen Bedienelemente oder andere Einstellungen zu ändern, die in diesem Handbuch nicht eigens erläutert werden, kann dies zu dauerhaften Beschädigungen des Geräts und zum Erlöschen der Gewährleistung führen.
- Ersatzteile: Wenn Ersatzteile erforderlich sind, achten Sie darauf, dass der Servicetechniker Originalersatzteile von Barco oder autorisierte Ersatzteile verwendet, die dieselben Merkmale wie Originalersatzteile von Barco aufweisen. Die Verwendung unautorisierter Ersatzteile kann Leistung und Zuverlässigkeit beeinträchtigen sowie Brände und Stromschläge zur Folge haben oder andere Gefährdungen mit sich bringen. Sie kann die Garantie außer Kraft setzen.
- Sicherheitsprüfung: Bitten Sie den Servicetechniker nach Abschluss von Service- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät, Sicherheitsprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass dieses Produkt in ordnungsgemäßem Betriebszustand ist.

Fehler beim Gerät

Unter folgenden Bedingungen sollten Sie das Produkt vollständig von der Spannungsversorgung trennen und die Wartungsarbeiten von qualifizierten Servicetechnikern durchführen lassen:

- Wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist.
- Wenn Flüssigkeit über dem Gerät vergossen wurde.
- Wenn das Produkt mit Wasser in Berührung gekommen ist, z. B. Regen ausgesetzt war.

- Wenn das Gerät trotz Beachtung der Bedienungsanleitung nicht normal funktioniert. Stellen Sie nur Bedienelemente ein, die in der Bedienungsanleitung erwähnt werden, da eine falsche Einstellung anderer Bedienelemente zu Schäden führen kann, die in vielen Fällen umfangreiche Arbeit eines qualifizierten Technikers erfordern, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.
- Wenn das Produkt fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Wenn das Produkt eine deutliche Leistungsverschlechterung zeigt, die auf die Notwendigkeit von Servicearbeiten hinweist.

Stapeln, Aufhängen und Transport

Stapelbare Flugcontainer

- Stapeln Sie maximal 2-Mietflugcontainer übereinander. Niemals höher.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben ist und die Last sicher tragen kann.
- Prüfen Sie die Räder und Befestigungsschrauben vor dem Stapeln auf Verschleiß oder Defekte.
- Vergewissern Sie sich, dass die Griffverriegelungen funktionstüchtig und sicher verriegelt sind.
- Positionieren Sie die Räder des oberen Flugcontainers in den Stapelvorrichtungen des unteren Containers.
- Bewegen Sie gestapelte Flugcontainer nicht. Positionieren Sie den unteren Container zuerst.

Transport von Flugcontainern

- Transportieren Sie Flugcontainer immer mit den Rädern nach unten.
- Stapeln Sie keine beladenen Flugcontainer in einem Lastwagen, wenn sie nicht fest verzurrt sind.
- Zurren Sie die Flugcontainer gut fest, um ein Kippen zu verhindern, wenn ein Rad bricht.
- Verwenden Sie einen geeigneten Gabelstapler und treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen zu vermeiden.

Handhabung von Montagegestellen

- Berücksichtigen Sie das Gesamtgewicht des Montagegestells mit eingesetztem Projektor.
- Heben Sie das Montagegestell und den Projektor mit vier Personen an, um Verletzungen zu vermeiden.
- Transportieren Sie das Montagegestell niemals in der Hochformatposition, wenn ein Projektor eingebaut ist.
- Verwenden Sie Montagegestelle, um maximal 2 Projektoren an einem Träger aufzuhängen.
- Verwenden Sie Montagegestelle, um maximal 3 Projektoren zu stapeln.
- Befolgen Sie die Installationsanweisungen für die Montagegestelle genau.

Stapeln von Montagegestellen

- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben ist und die gestapelten Montagegestelle sicher tragen kann.
- Stapeln Sie maximal 3 Montagegestelle.

Vier-Punkte-Aufhängung

- Verbinden Sie maximal 2 Montagegestelle miteinander, um sie an einem Träger aufzuhängen.
- Verwenden Sie vier gleichmäßig verteilte Abspannpunkte, um das Montagegestell mit einem montierten Projektor aufzuhängen.
- Der Installateur muss die Montagegestelle sicher und fest aufhängen.
- Bringen Sie Sicherheitskabel gemäß den örtlichen Vorschriften an.

Einpunktaufhängung

- Verbinden Sie maximal 2 Montagegestelle miteinander, um sie an einem Träger aufzuhängen.
- Verwenden Sie einen der beiden zentralen Aufhängepunkte des Montagegestells für die Einzelpunktaufhängung.
- Verwenden Sie vier M8-Schrauben, die mindestens 15 mm in den Rahmen des zentralen Aufhängepunkts eingeführt werden.
- Neigen Sie das Montagegestell bei Einzelpunktaufhängung nicht mehr als 20°.
- Sichern Sie die Einzelpunkt-Trägerhalterung nach der Anpassung.
- Befestigen Sie zwei Sicherungsseile vom Träger an den Gestellstangen des untersten Montagegestells.
- Verwenden Sie die beiden gegenüberliegenden Rahmenstangen, um die Sicherheitskabel zu verbinden.
- Stellen Sie sicher, dass der Projektor nicht mehr als 20 cm herunterfallen kann, wenn etwas schief geht.

Sicherheitsdatenblätter für Gefahrenstoffe

Informieren Sie sich anhand der Sicherheitsdatenblätter (SDS) über die Informationen zur sicheren Handhabung für chemische Produkte. SDSs sind auf Anfrage über safetydatasheets@barco.com verfügbar.

1.3 Produktsicherheitsetiketten

Lichtstrahlsicherheitsetiketten

Erklärung und Position der Sicherheitsaufkleber:

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.	  
Gefahr RG3: Symbol „Nicht für die Verwendung im Haushalt geeignet“.	 
Gefahr RG3: Warnsymbol für optische Strahlung.	 
WARNING! DO NOT LOOK INTO THE BEAM. NO DIRECT EYE EXPOSURE TO THE BEAM IS PERMITTED. CLASS 1 LASER PRODUCT RG3. HAZARD DISTANCE: REFER TO THE SAFETY MANUAL. IEC 60825-1:2014 CAN/CSA-E60825-1:15 EN 60825-1:2014 + A11:2021 EN/IEC 62471-5:2015 警告！請勿直視光束。 眼睛不要直接曝露在光束中 1類雷射產品RG3 危害距離：參見用戶手冊 IEC 60825-1:2014 CAN/CSA-E60825-1:15 EN 60825-1:2014 + A11:2021 EN/IEC 62471-5:2015 ATTENTION! NE PAS REGARDER LE FAISCEAU. EVITER TOUTE EXPOSITION DIRECTE DES YEUX AU FAISCEAU. PRODUIT LASER DE CLASSE 1 RG3. DISTANCE DE SECURITE: CONSULTER LE MANUEL DE SECURITE. IEC 60825-1:2014 CAN/CSA-E60825-1:15 EN 60825-1:2014 + A11:2021 EN/IEC 62471-5:2015 警告！請勿注視光源。 禁止眼睛曝露在光源照射範圍 雷射危險等級：1類雷射產品RG3 安全危害距離：請參考安全手冊 IEC 60825-1:2014 CAN/CSA-E60825-1:15 EN 60825-1:2014 + A11:2021 EN/IEC 62471-5:2015 THIS PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH PERFORMANCE STANDARDS FOR LASER PRODUCTS UNDER 21 CFR 1040, EXCEPT WITH RESPECT TO THOSE CHARACTERISTICS AUTHORIZED BY VARIANCE NUMBER 2016-V-0144 EFFECTIVE ON DECEMBER 12, 2019. EMC This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures. 警告：此為A級產品，在居住環境中，運行此設備可能會造成無線電干擾。 CANADA This Class A digital apparatus complies with the Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la Classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada. 警告使用者：此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。	

WARNUNG! SCHAUEN SIE NICHT IN DEN LICHTSTRAHL. ES DARF KEIN DIREKTER KONTAKT ZWISCHEN AUGE UND LICHTSTRAHL BESTEHEN. LASERPRODUKT DER KLASSE 1 RG3. GEFAHRENABSTAND: SIEHE SICHERHEITSHANDBUCH.

ATTENTION! NE PAS REGARDER LE FAISCEAU. EVITER TOUTE EXPOSITION DIRECTE DES YEUX AU FAISCEAU. PRODUIT LASER DE CLASSE 1 RG3. DISTANCE DE SECURITE: CONSULTER LE MANUEL DE SECURITE.

警告！請勿直視光束。眼睛不要直接曝露在光束中 1類雷射產品RG3 危害距離：參見用戶手冊

警告！請勿注視光源。禁止眼睛曝露在光源照射範圍雷射危險等級：1類雷射產品RG3 安全危害距離：請參考安全手冊

IEC 60825-1:2014 | EN 60825-1: 2014 + A11: 2021 | CAN/CSA-E60825-1: 15 | EN/IEC 62471-5:2015

DIESES PRODUKT ENTSPRICHT DEN LEISTUNGSSTANDARDS FÜR LASERPRODUKTE GEMÄSS 21 CFR 1040, AUSSER IN BEZUG AUF SOLCHE MERKMALE, DIE GEMÄSS VARIANZNUMMER 2016-V-0144, GÜLTIG AM DECEMBER 12, 2019, AUTORISIERT WERDEN.

EMV: Das vorliegende Produkt ist ein Klasse A-Produkt. In einer häuslichen Umgebung kann das Produkt unter Umständen Störeinstreuungen hervorrufen, sodass der Benutzer geeignete Gegenmaßnahmen ergreifen muss.

警告：此為A級產品，在居住環境中，運行此設備可能會造成無線電干擾。

警告使用者：此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

KANADA Dieses digitale Gerät der Klasse A entspricht den kanadischen ICES-003. Cet appareil numérique de la Classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.4 Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand



HD

Der Gefahrenabstand (HD) ist der Abstand vom Projektionsobjektiv, an dem die Intensität oder Energie pro Flächeneinheit unter dem Wert der anwendbaren Bestrahlungsgrenze für Auge oder Haut liegt. Der Lichtstrahl wird dann als unsicher für direkten Kontakt angesehen, wenn der Abstand zwischen Person und Lichtquelle geringer als der HD ist.

Speerzone (RZ) auf Basis der HD

Der Gefahrenabstand hängt von der Lichtstärke ab, die der Projektor produziert, und vom installierten Objekttyp. Siehe Kapitel ["HD bei der Funktionsweise modifizierter Optiken"](#), Seite 22.

Um ungeschulte Endnutzer (wie Veranstaltungsbesucher, Zuschauer) zu schützen, muss die Installation den folgenden Installationsanforderungen genügen: Bediener müssen den Zugang zum Laserstrahl innerhalb des Gefahrenabstands kontrollieren oder das Produkt in einer solchen Höhe installieren, dass der Abstand zu den Augen der Betrachter außerhalb der Gefahrenzone liegt. An keinem Punkt innerhalb von 2,0 Metern (SH) über jeder Fläche, auf der andere Personen als Bediener, Mitwirkende oder Mitarbeiter stehen dürfen, bzw. innerhalb von 1,0 Meter (SW) in seitlicher Trennung von jeder Position, an der sich Personen aufhalten dürfen, sind Strahlungspegel zulässig, die die Grenzwerte überschreiten. In Umgebungen, wo ein uneingeschränktes Verhalten einigermaßen vorhersehbar ist, sollte die Trennhöhe mindestens 3,0 Meter oder mehr betragen, um eine mögliche gefährliche Nähe innerhalb des Gefahrenabstands zu vermeiden, beispielsweise wenn eine Person auf den Schultern einer anderen Person sitzt.

Bei diesen Werten handelt es sich um Mindestwerte, die auf den Richtlinien von IEC 62471-5:2015, Abschnitt 6.6.3.5, basieren.

Der Installierer und der Benutzer müssen sich des Risikos bewusst sein und Schutzmaßnahmen auf Basis des Gefahrenabstands treffen, wie es auf dem Etikett und in den Benutzerinformationen beschrieben wird. Die Art der Installation, Trennhöhe, Absperrungen, ein Erkennungs- bzw. Warnsystem wie auch jegliche andere Kontrollmaßnahmen müssen dazu dienen, eine zu geringe Distanz zwischen dem menschlichen Auge und der Strahlung innerhalb des Gefahrenabstands zu vermeiden.

Zum Beispiel müssen Projektoren, die einen Gefahrenabstand von mehr als 1 Meter besitzen und Licht in einen unkontrollierten Bereich ausstrahlen, in welchem sich Personen aufhalten könnten, in Übereinstimmung mit den Parametern für „die feste Installation von Projektoren“ platziert werden. Dies führt zu einem Gefahrenabstand, der nicht bis in den Publikumsbereich hineinreicht, sofern der Strahl in einer Höhe von mindestens 2,0 Metern über dem Boden positioniert wird. In Umgebungen, wo ein uneingeschränktes Verhalten einigermaßen vorhersehbar ist, sollte die Trennhöhe mindestens 3,0 Meter oder mehr betragen, um eine mögliche gefährliche Nähe innerhalb des Gefahrenabstands zu vermeiden, beispielsweise wenn eine Person auf den Schultern einer anderen Person sitzt. Eine ausreichend große Trennhöhe kann dadurch erreicht werden, dass der Bildprojektor an der Decke montiert wird oder dass physische Absperrungen verwendet werden.

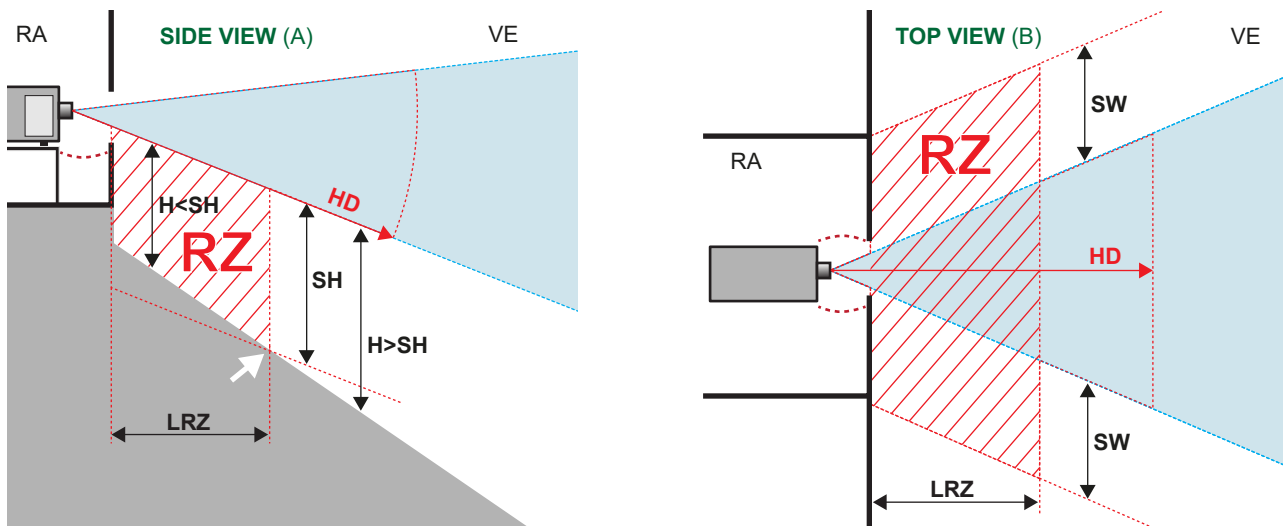


Abbildung 1-1

- A** Seitenansicht
B Draufsicht
RA Standort mit eingeschränktem Zugang (Vorführraumbereich des Projektors).
VE Veranstaltungsort
RZ Sperrzone

- HD** Gefahrenabstand
LRZ Längensperrzone
H Höhe zwischen Bodenfläche und dem Lichtstrahl
SH Trennungshöhe
SW Trennungsbreite

Je nach nationalen Vorschriften darf sich innerhalb der Zone zwischen Projektionsobjektiv und Gefährdungsdistanz (HD) keine Person im Bereich des projizierten Strahls aufhalten. Dies wird physisch verhindert, indem eine ausreichende Trennungshöhe eingerichtet oder Absperrungen platziert werden. Bei der Mindesttrennhöhe wird die Oberfläche berücksichtigt, auf der andere Personen als der Bediener, Mitwirkende oder Angestellte stehen dürfen.

Abbildung 1-2 zeigt eine typische Einrichtung. Es muss verifiziert werden, dass diese Mindestanforderungen erfüllt sind. Ggf. muss eine Sperrzone (RZ) am Veranstaltungsort eingerichtet werden. Hierzu kann eine physische Absperrung, z. B. ein rotes Seil, wie in Abbildung 1-2 gezeigt verwendet werden.

Das Klebeschild für den Bereich mit eingeschränktem Zugang kann durch ein Klebeschild ersetzt werden, auf dem nur das Symbol abgebildet ist.

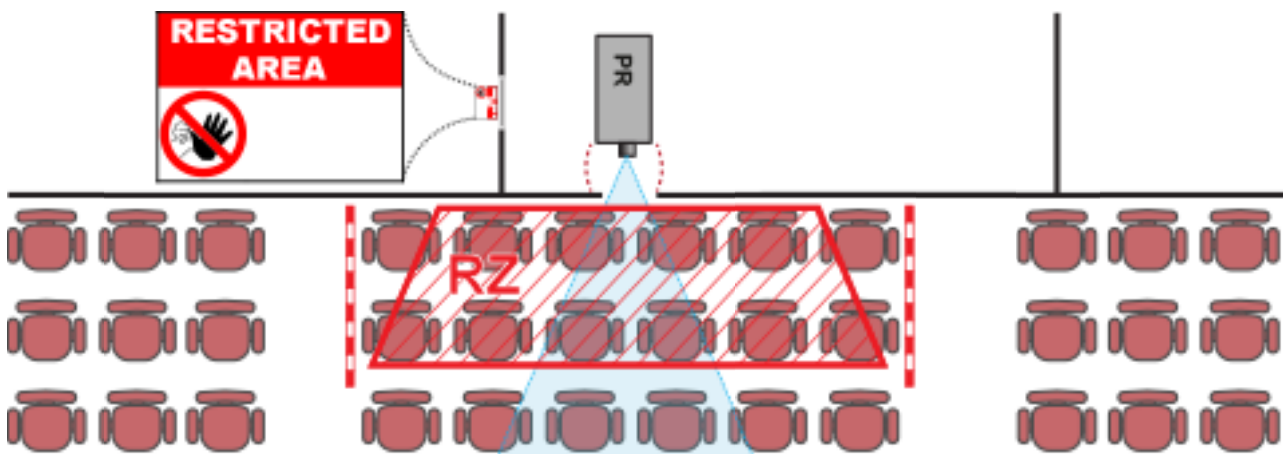


Abbildung 1-2

USA-Markt

Für LIPs (Laser Illuminated Projectors) gelten für die Anwendung in den USA andere Bedingungen für die Sperrzone.

LIPs für eine Installation in einer beschränkten Umgebung (Kinos, Geschäftsräumen, Klassenzimmern, Museen ...) müssen in einer solchen Höhe vertikal über dem Boden installiert werden, dass die untere Ebene der Gefahrenabstandszone nicht niedriger als 2,5 Meter über dem Boden liegt. Der horizontale Sicherheitsabstand zur Gefahrenabstandszone darf 1 Meter nicht unterschreiten. Alternativ kann der

horizontale Sicherheitsabstand (SW) wie folgt reduziert werden, wenn die Höhe der Trennungsabspernung für den horizontalen Sicherheitsabstand mindestens 1 Meter hoch ist:

- 0 Meter, wenn die Höhe der Gefahrenzone mindestens 2,5 Meter ist.
- 0,1 Meter, wenn die Höhe der Gefahrenzone mindestens 2,4 Meter ist.
- 0,6 Meter, wenn die Höhe der Gefahrenzone mindestens 2,2 Meter ist.

LIPs für eine Installation in einer nicht beschränkten Umgebung (Konzerte ...) müssen in einer solchen Höhe vertikal über dem Boden installiert werden, dass die untere Ebene der Gefahrenabstandszone nicht niedriger als 3 Meter über dem Boden liegt. Der horizontale Sicherheitsabstand zur Gefahrenabstandszone darf 2,5 Meter nicht unterschreiten. Jeder Zugang von Personen zur Gefahrenzone muss, wenn zutreffend, durch Barrieren beschränkt werden. Wenn in einer nicht überwachten Umgebung der Zugang von Personen möglich ist, müssen die horizontalen und vertikalen Sicherheitsabstände so erhöht werden, dass eine Exposition in der Gefahrenabstandszone verhindert wird.

Der LIP muss durch Barco oder durch einen geschulten und von Barco autorisierten Monteur installiert werden und darf nur an Varianzinhaber für Laserlichtshows übertragen werden. Dies gilt für Händler und Verleiher, da sie den LIP möglicherweise installieren müssen (Demoinstallation) und/oder den LIP übertragen (verkaufen, vermieten, leasen). Händler und Verleiher müssen Verkaufs- und Installationsunterlagen fünf Jahre lang aufbewahren. Varianzinhaber können derzeit über eine Varianz für die Produktion von Klasse IIIb- und IV-Laserlichtshows und/oder für die Integration der RG3-LIPs verfügen. Laserlichtshow-Varianzen für RG3-LIPs können angefordert werden, indem Sie den Antrag an RadHealthCustomerService@fda.hhs.gov senden.

Die Installations-Checkliste für RG3-Laserprojektoren muss nach der Installation vollständig ausgefüllt werden. Die Installations-Checkliste kann von der Barco-Website heruntergeladen werden. Der Monteur muss diese Checkliste fünf Jahre lang aufbewahren. Eine Kopie kann vor Ort verbleiben.

Installieren Sie eine oder mehrere leicht zugängliche Kontrollmöglichkeiten, um das LIP-Projektionslicht sofort zu unterbrechen. Der Stromeingang an der Seite des Projektors ist ein zuverlässiger Trennschalter. Wenn der Projektor ausgeschaltet werden muss, muss stets das Netzkabel an der Seite des Projektors abgezogen werden. Wenn der Stromeingang an der Seite des Projektors nicht zugänglich ist (z. B. bei Konsolenmontage), müssen die Steckdosen, die den Projektor versorgen, leicht zugänglich in der Nähe des Projektors installiert werden oder ein uneingeschränkt zugänglicher Hauptschalter muss in die feste Verkabelung integriert werden.

1.5 HD für vollständig umschlossene Projektionssysteme



HD

Der Gefahrenabstand (HD) ist der Abstand vom Projektionsobjektiv, an dem die Intensität oder Energie pro Flächeneinheit unter dem Wert der anwendbaren Bestrahlungsgrenze für Auge oder Haut liegt. Der Lichtstrahl wird dann als unsicher für direkten Kontakt angesehen, wenn der Abstand zwischen Person und Lichtquelle geringer als der HD ist.

Speerzone (RZ) auf Basis der HD

Der Projektor ist auch für Rückprojektionen geeignet. Dabei wird ein Strahl auf einen diffus beschichteten Projektionsbildschirm projiziert. Wie in der folgenden Grafik dargestellt, müssen zwei Bereiche in Betracht gezogen werden: der eingegrenzte, geschlossene Projektionsbereich (RA) und der Beobachtungsbereich (VE).

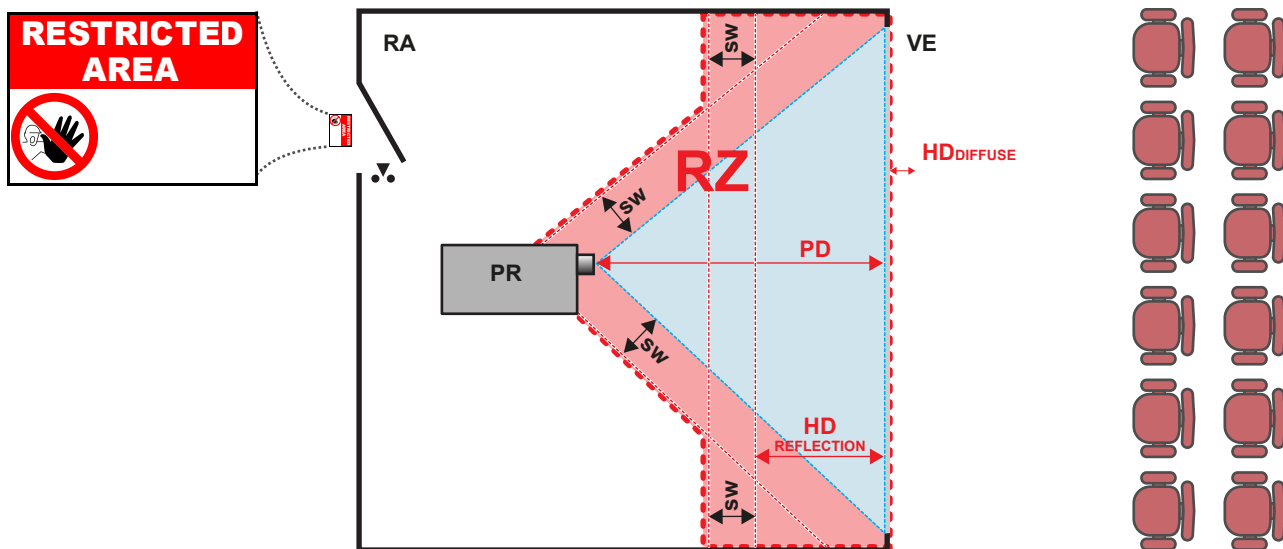


Abbildung 1–3

RA Standort mit eingeschränktem Zugang (geschlossener Projektionsbereich).
PR Projektor.
VE Veranstaltungsort (Beobachtungsbereich)

RZ Sperrzone.
PD Projektionsabstand.
SW Trennungsbreite. Muss mindestens 1 Meter betragen.

Bei dieser Art der Einrichtung sollten drei verschiedene HDs berücksichtigt werden:

- HD wie in Kapitel [“Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand”](#), Seite 18 erläutert, bei direktem Blick in den Laserstrahl.
- $HD_{\text{reflection}}$: Die Entfernung, die in Bezug auf das vom Rückprojektionsbildschirm reflektierte Licht restriktiven Charakter haben sollte.
- HD_{diffuse} : Die relevante Entfernung, die bei der Betrachtung der diffusen Oberfläche des Rückprojektionsbildschirms berücksichtigt werden sollte.

Wie unter [“Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand”](#), Seite 18 beschrieben, ist das Einrichten eines Sperrbereichs innerhalb der Strahlenbereiche zwingend notwendig, wenn diese näher liegen als jeder HD. Innerhalb des geschlossenen Projektionsbereichs ist die Kombination von zwei Sperrbereichen relevant: Der Sperrbereich des projizierten Laserstrahls in Richtung Schirm, wobei eine Trennungsbreite (SW) von einem Meter ab dem Strahl berücksichtigt wird. Kombiniert mit dem Sperrbereich in Bezug auf die Reflexion von der Rückseite des Schirms ($HD_{\text{Reflexion}}$), bei der ebenfalls ein Meter seitliche Trennung berücksichtigt wird.

Die Entfernung der $HD_{\text{Reflexion}}$ entspricht 25 % der Differenz zwischen der festgelegten HD-Entfernung und dem Projektionsabstand zum Rückprojektionsbildschirm. Informationen zur Bestimmung der HD-Entfernung für das verwendete Objektiv- und Projektormodell finden Sie in Kapitel [“HD bei der Funktionsweise modifizierter Optiken”](#), Seite 22.

$$HD_{\text{reflection}} = 25\% (HD - PD)$$

Das während der Betrachtung vom Schirm abgegebene Licht sollte niemals die auf 10 cm festgelegte RG2-Expositionsbegrenzung übersteigen. Die HD_{streuen} muss nicht eingehalten werden, wenn der Wert des auf der Schirmoberfläche gemessenen Lichts weniger als 5.000 cd/m² oder 15.000 LUX beträgt.

1.6 HD bei der Funktionsweise modifizierter Optiken

Gefahrenabstand

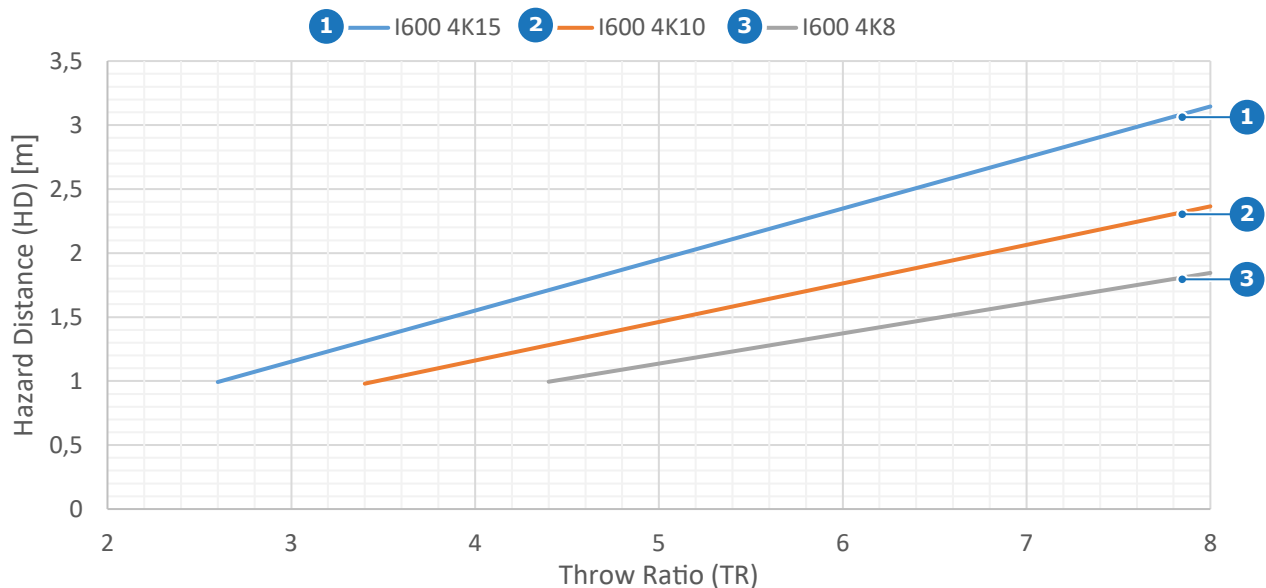


Abbildung 1–4

HD Gefahrenabstand
TR Projektionsmaßstab



Wenn der Gefahrenabstand kürzer als 1 Meter ist, sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren erforderlich. Blicken Sie nicht in den Lichtstrahl und halten Sie Kinder von dem Gerät fern.

1.7 HD-Berechnung von Stapelkonfigurationen mit mehreren Projektoren

Manchmal werden zwei oder mehr Projektoren gestapelt (und projizieren auf dieselbe Fläche). In diesem Fall muss wegen der Überlappung der Bilder möglicherweise ein Systemgefahrenabstand anstelle eines Einzelprojektor-Gefahrenabstands angewendet werden.

Nur entlang einer Achse (horizontal oder vertikal) gestapelte Projektoren sollten in Betracht gezogen werden. Die physische Stapelung von Projektoren in zwei Dimensionen (z. B. 2x2) kann auf separate „N“x1-Systeme reduziert werden.

Die benötigten Informationen sind:

- Der Gefahrenabstand (**HD**) eines einzelnen Projektors mit dem angegebenen Objektiv.
- Der Abstand (**h**) zwischen zwei benachbarten Projektorobjektivmitten im Stapel.



Wenn bei 3 oder mehr Projektoren die Abstände zwischen benachbarten Objektiven nicht gleich sind, nehmen Sie den kürzesten Abstand.

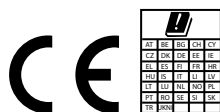
HD-Berechnung:

- Zum Stapeln von zwei Projektoren:
 - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor $HD \geq 9 \cdot h$ beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems $1,15 \cdot HD$.
 - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor $HD < 9 \cdot h$ beträgt**, behalten Sie die ursprüngliche HD- und Risikozone pro Projektor bei.

- Zum Stapeln von „N“ Projektoren entlang derselben Achse, wobei „N“ für 3 oder mehr steht:
 - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor $HD \geq 12 \cdot h$ beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems („N“/2 + 0,15) * HD.
 - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor $9 \cdot h \leq HD < 12 \cdot h$ beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems 1,15*HD.
 - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor $HD < 9 \cdot h$ beträgt**, behalten Sie die ursprüngliche HD- und Risikozone pro Projektor bei.

1.8 Funkgeräte

CE-Konformität



Das Pulse 4G-Modul für die Pulse-Eingangs- und Kommunikationseinheit, die für den Einsatz in den Ländern der Europäischen Union, der EFTA und der Türkei geeignet ist.

Wenn Sie einen WiFi-Dongle mit der Pulse-Eingangs- und Kommunikationseinheit verwenden, ist die Verwendung auf Innenräume beschränkt, wenn der Frequenzbereich 5.150 bis 5.250 MHz beträgt.

Hiermit erklärt Barco NV, dass der Funkgerätyp „4G-Modul für die Pulse-Eingangs- und Kommunikationseinheit“ der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.barco.com/en/support/docs/TDE12980>

Betriebsfrequenzband

Für 4G LTE (Max. EIRP: 20 dBm)

- Band 1: Frequenz: 2.100 MHz
- Band 3: Frequenz: 1.800 MHz
- Band 7: Frequenz: 2.600 MHz
- Band 8: Frequenz: 900 MHz
- Band 20: Frequenz: 800 MHz
- Band 28: Frequenz: 700 MHz
- Band 34: Frequenz: 2.100 MHz
- Band 38: Frequenz: 2.600 MHz

Für UMTS (Max. EIRP: 20 dBm)

- Band 1: Frequenz: 2.100 MHz
- Band 8: Frequenz: 900 MHz

1.9 Konformität

UK-Konformität



Dieses Produkt ist für die Verwendung im Vereinigten Königreich geeignet.

Autorisierter Vertreter: Barco UK Ltd

Adresse: Building 329, Doncastle Road
Bracknell RG12 8PE, Berkshire, Vereinigtes Königreich

L'information des consommateurs sur la règle de tri



FR
Cet appareil,
ses accessoires,
cordons et batteries
se recyclent



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

1.10 Produkthandbuch herunterladen

Produkthandbuch herunterladen

Die Produkthandbücher und weitere zugehörige Dokumente sind online unter <https://www.barco.com> verfügbar. Suchen Sie nach der Produkt-Supportseite oder scannen Sie den QR-Code auf dem Produkt-ID-Etikett oder auf dem Verpackungsetikett. Um die gesamte Service-Dokumentation (z. B. Ersatzteilliste, Service-Handbücher, vor Ort ladbare Software ...) zu sehen, müssen Sie registriert und angemeldet sein.

WICHTIG! Lesen Sie vor dem Anschluss von Geräten an die Stromversorgung die Installationsanweisungen.

Einführung zu I600

2

2.1	Projektor-Ausrichtung	26
2.2	Projektor-komponenten	26
2.3	Luftfluss im Projektor	26
2.4	Projektorstatus	27

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel und damit auch das gesamte Dokument, das **I600-Benutzerhandbuch**, ist für den Benutzer gedacht, der sich mit den Hardwareteilen des Projektors vertraut machen möchte. Es beschreibt die Eingangs- und Kommunikationsplatinen, die Fernbedienung, das lokale Tastenfeld, das Einschalten des Projektors, die verschiedenen Betriebszustände, die Produktspezifikationen und vieles mehr. Sie enthält keine Installationsanweisungen und beschreibt nicht die grafische Benutzeroberfläche von Pulse. Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im **I600-Installationshandbuch** und alle Softwarefunktionen des Projektors im **Pulse-OSD-Benutzerhandbuch**.



Aufgrund ständiger Verbesserungen werden regelmäßig neue Versionen der Software Pulse veröffentlicht. Daher wird **Pulse OSD** das Benutzerhandbuch laufend aktualisiert. Laden Sie die neueste Version des Benutzerhandbuchs von der Barco-Website über den folgenden Link herunter: <https://www.barco.com/support>.



Detaillierte Produktspezifikationen finden Sie in den Kapiteln im Anhang: **“Technische Daten”**, Seite 75, und folgende.

2.1 Projektor-Ausrichtung

Ausrichtungskonvention

In diesem Handbuch bezeichnet der Ausdruck „linke Seite des Projektors“ Ihre linke Seite, wenn Sie hinter dem Projektor stehen und auf die Leinwand vor dem Projektor schauen.

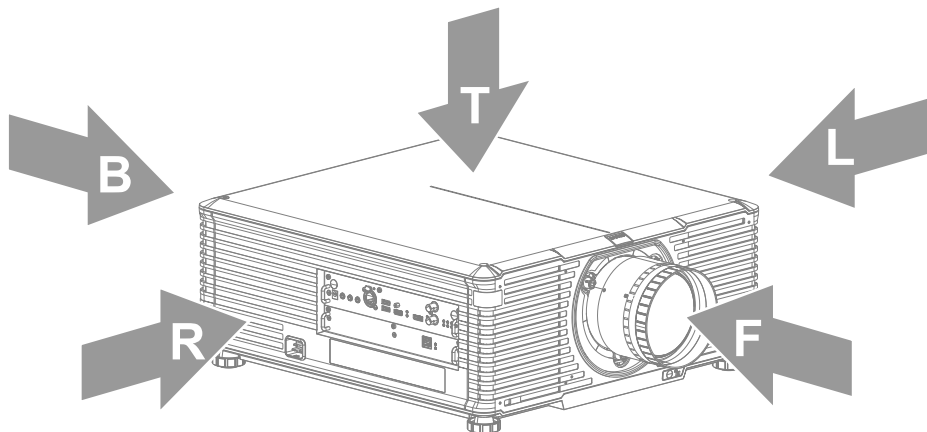


Abbildung 2-1

T Oben
L Links
F Vorderseite

R Rechts
B Zurück

2.2 Projektorkomponenten

Position der Komponenten

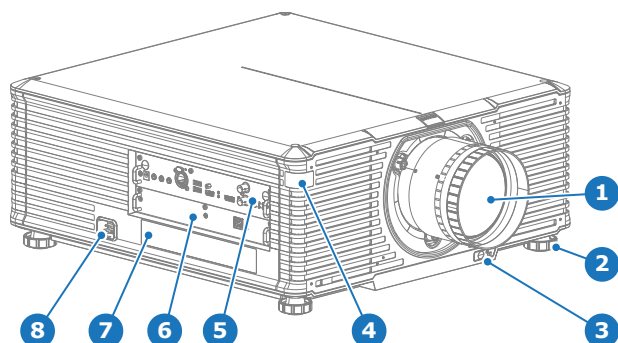


Abbildung 2-2

- | | |
|---|--|
| 1 Projektionsobjektiv | 5 Steuerung und Kommunikation |
| 2 Einstellfüße (x4) | 6 Optionaler Eingangssteckplatz |
| 3 Freigabetaste des Objektivs | 7 Produkt-ID-Etikett |
| 4 Infrarot-Empfänger Vorderseite | 8 Netzeingangsbuchse |

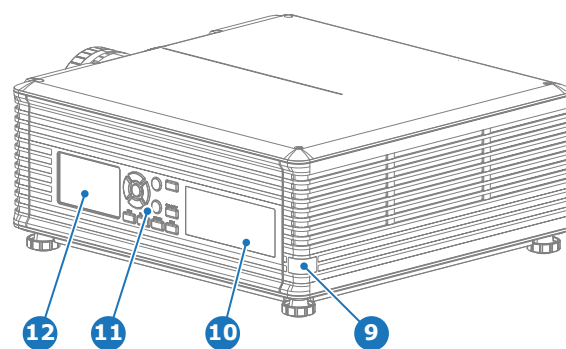


Abbildung 2-3

- | |
|--------------------------------------|
| 9 Infrarotempfänger Rückseite |
| 10 Sicherheitsetikett |
| 11 Lokales Tastenfeld |
| 12 LCD-Touch-Panel |

2.3 Luftfluss im Projektor

Luftin- und -auslässe

Der Projektor besitzt einen Lufteinlass und einen Luftauslass. Der Luftauslass befindet sich auf der Vorderseite des Projektors. Der Lufteinlass befindet sich auf der Hinterseite des Projektors.

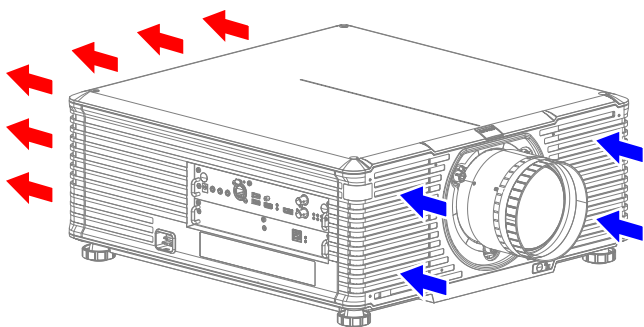


Abbildung 2–4

ACHTUNG: Blockieren Sie niemals die Luftein- oder -auslässe des Projektors. Achten Sie stets darauf, dass saubere, kühle Luft, die der angegebenen Umgebungstemperatur entspricht, ungehindert in die Lufteinlässe des Projektors eintreten kann.

2.4 Projektorstatus

Projektor-Statusanzeige-LEDs

Das Steuerungs- und Kommunikationsmodul enthält vier Status-LEDs auf der rechten Seite der Vorderseite. Diese LEDs ermöglichen eine schnelle Statusanalyse des Projektors. Zur Erläuterung siehe nachstehende Tabelle.

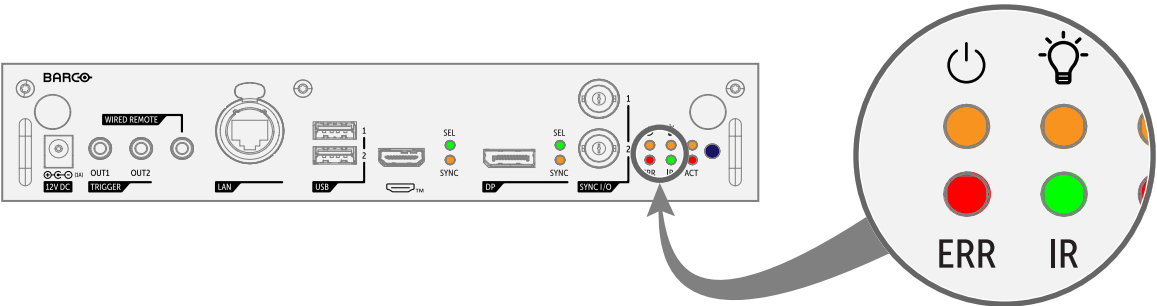


Abbildung 2–5 Lage der Projektorstatus-LEDs.

LED	Farbstatus	Beschreibung
 Ein-/ Ausschalten	Aus	Der Projektor befindet sich im ECO-STANDBY-Modus oder schaltet sich gerade ein.
	ROT	Der Projektor befindet sich im STANDBY-Modus.
	ORANGE	Der Projektor befindet sich im BEREIT-Modus.
	GRÜN	Projektor ist EIN
 Lichtquelle	Aus	Die Lichtquelle ist AUS.
	ROT	Keine Lichtquelle erkannt
	ORANGE	Lichtquelle ist im ECO-Modus eingeschaltet
	GRÜN	Lichtquelle ist im normalen Modus eingeschaltet
	GRÜN-ORANGE	Lichtquelle ist im CLO-Modus eingeschaltet
ERR	Aus	Kein Fehler
	ROT blinkt	Fehler
	ORANGE blinkt	Warnung
IR	ROT	IR-Signal empfangen
	GRÜN	IR-Signal bestätigt

I600-Software

3

3.1	Benutzerkonten und Sicherheit	30
3.2	Pulse OSD	31
3.3	Pulse Prospector	32
3.4	Pulse Toolset.....	33
3.5	Insights Management Suite	33
3.6	Web Analyzer.....	33
3.7	Pulse Mobile-App	34

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die verschiedenen Softwarekomponenten, die in den I600-Projektor integriert sind, einschließlich der Pulse OSD-Schnittstelle, des Pulse Prospector-Webdienstes, des Pulse Toolset, der Pulse Mobile-App, der Cloud-Anwendungen wie Web Analyzer und Insights Management Suite (IMS) sowie wichtiger Informationen zu Konten und Sicherheit.

3.1 Benutzerkonten und Sicherheit

Informationen zur Authentifizierung

Um die Sicherheit der Pulse-basierten Projektoren zu erhöhen, ist eine Authentifizierung erforderlich. Die Authentifizierung erfolgt bei jedem Start durch Anmeldung mit Benutzername und Kennwort.

Die PIN-Code-Authentifizierung ist bei neuen Geräten standardmäßig deaktiviert. Die Verwendung eines PIN-Codes kann aber für Endbenutzer, Hauptbenutzer und Administratoren aktiviert werden.

Verwendung von Benutzerkonten zur Verbesserung der Projektorsicherheit

Um die Sicherheit des Projektors zu gewährleisten, empfiehlt Barco, nur eine **begrenzte** Anzahl **spezifischer Benutzer** einzurichten und gleichzeitig darauf zu achten, dass alle verwendeten Kennwörter **sicher** sind.



Es wird empfohlen, ein Kennwort mit mehr als acht Zeichen einzugeben. Idealerweise sollte das Kennwort auch eine Mischung aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen sein.

Benutzergruppen-Details

Es gibt insgesamt vier Benutzergruppen, von denen drei sichtbar sind und von einem Administrator kontrolliert werden können.

Das sind:

- Endnutzer
- Hauptbenutzer
- Administrator
- Servicepartner

Der Servicepartner ist standardmäßig ausgeblendet und verwendet variabel generierte Anmeldeinformationen, die für Servicetätigkeiten vorgesehen sind, die nur von autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden dürfen. Weitere Informationen darüber, wie Sie ein Service-Benutzer-Kennwort erhalten, finden Sie im Pulse OSD-Benutzerhandbuch oder im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.



ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das Standardpasswort und die PIN-Codes so bald wie möglich zu ändern. Weitere Informationen finden Sie im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.

Die Rolle der Benutzergruppen

Gruppen	Merkmale ¹
Endnutzer	• Kann die Grundfunktionen von Pulse nutzen
Hauptbenutzer	• Kann alle Menüfunktionen nutzen, auf die der Endbenutzer Zugriff hat • Kann die meisten Funktionen des Menüs <i>Sicherheit</i> nutzen • Kann das Menü <i>Diagnose</i> verwenden. • Kann neue Firmware über USB hochladen • Kann die folgenden erweiterten Einstellungsfunktionen nutzen: - <i>Farbrad</i> - <i>Native RealColor</i> - <i>Statistik</i> - <i>Neigungssensorkalibrierung</i> - <i>Laserreihen</i> - <i>Optischer Filter</i>

1. Die Funktionen hängen vom Projektormodell und der Softwareversion ab.

Gruppen	Merkmale ²
Administrator	Kann alle Menüfunktionen nutzen, auf die der Hauptbenutzer Zugriff hat. Kann alle Funktionen des Menüs <i>PJLink</i> nutzen. Kann Standardbenutzer anlegen und löschen, Benutzereinstellungen ändern Kann systemweite Anmeldeeinstellungen ändern
Service	• Privates Benutzerkonto, reserviert für zertifizierte Servicepartner. • Kann nicht gelöscht, umbenannt oder anderweitig bearbeitet werden. • Kann alle Menüfunktionen nutzen, auf die der Administrator Zugriff hat. • Kann Menüs verwenden, die sich auf Wartungsarbeiten am Projektor beziehen, wie (aber nicht ausschließlich): - <i>Werkseitige native RealColor</i> - <i>Pixel-Shift</i> - <i>Wärmeleitmaterial-Aushärtung</i> - <i>Laserimpulse</i>

3.2 Pulse OSD

Einführung in Pulse OSD

Das Pulse-Bildschirmmenü (On-Screen Display. OSD) ist die grafische Benutzeroberfläche für Pulse-basierte Projektoren. Sie ermöglicht es dem Benutzer, verschiedene Aspekte des Projektors zu konfigurieren, zu steuern und zu überwachen. Mit Pulse OSD können Sie Aufgaben wie Quellenauswahl, Bildanpassung, Objektivmanipulation, Profilverwaltung und Steuerung erweiterter Projekteinstellungen durchführen.

Wesentliche Merkmale

- **Dashboard:** Bietet einen schnellen Überblick über die aktuellen Einstellungen und den Zustand des Projektors.
- **Navigation:** Die Benutzer können über das lokale Tastenfeld oder die Fernbedienung durch die OSD-Menüs navigieren.
- **Benutzeroberfläche:** Jede Funktion wird in der Benutzeroberfläche durch einen Bereich dargestellt, der den Zugriff auf die verschiedenen Einstellungen und deren Verwaltung erleichtert.

Erstes Setup von Pulse OSD

Gehen Sie beim ersten Einschalten des Projektors wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Projektor ein.
2. Wählen Sie die Sprache der Benutzeroberfläche.
3. Stimmen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) zu.
4. Definieren Sie ein neues sicheres Kennwort für den Standardadministrator.³

Pulse OSD-Benutzerhandbuch

Alle Funktionen des Pulse OSD sind in der separaten **Pulse OSD-Bedienungsanleitung** ausführlich beschrieben. Diese Anleitung gilt für alle Pulse-basierten Projektoren. Je nach Projektormodell können jedoch einige Funktionen nicht verfügbar sein. Wenn eine Funktion für ein bestimmtes Modell nicht verfügbar ist, wird dies am Anfang des Kapitels über diese Funktion vermerkt.

Aufgrund ständiger Verbesserungen werden regelmäßig neue Versionen der Software Pulse veröffentlicht. Daher wird das **Pulse OSD-Benutzerhandbuch** laufend aktualisiert. Laden Sie die neueste Version des Benutzerhandbuchs von der Barco-Website über den folgenden Link herunter: <https://www.barco.com/support>.

2. Die Funktionen hängen vom Projektormodell und der Softwareversion ab.
3. Ein sicheres Kennwort besteht aus mindestens 8 Zeichen und sollte eindeutig sein. Das Kennwort sollte eine Mischung aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen sein.

3.3 Pulse Prospector

Informationen zu Pulse Prospector

Pulse Prospector ist eine im Projektor integrierte Webanwendung. Die Anwendung bietet alle erforderlichen Werkzeuge, um den angeschlossenen Projektor zu konfigurieren und aus der Ferne zu steuern. Sie ist auf dem angeschlossenen Projektor ohne zusätzliche Software-Installation sofort verfügbar. Man kann darauf über einen Webbrowser zugreifen und die Nutzung mit iOS- und Android-Geräten wird ebenfalls unterstützt.

Pulse Prospector wird ab der Projektor-Softwareversion 2.5 unterstützt.

Voraussetzungen

- Das Projektor-Softwarepaket 2.5 oder höher muss installiert sein.
- Um ein Gerät (z. B. einen Laptop) mit dem Projektor zu verbinden, müssen sowohl das Gerät als auch der Projektor im selben Netzwerk betrieben werden (oder das Gerät muss vollen Zugriff auf das Projektornetzwerk haben).



Es wird empfohlen, den Webbrowser auf die neueste verfügbare Version zu aktualisieren, um ein optimales Anzeigelerlebnis, Kompatibilität und Sicherheit zu gewährleisten.

Pulse Prospector-Benutzerhandbuch

Alle Funktionen des Pulse Prospector sind in einem separaten Benutzerhandbuch beschrieben, das für alle Pulse-basierten Projektoren gilt. Daher ist jedem Menü oder jeder Menügruppe im Benutzerhandbuch ein Abschnitt „**Standort und Verfügbarkeit**“ vorangestellt, in dem die entsprechenden Projektormodelle und Konten aufgeführt sind.

Aufgrund ständiger Verbesserungen werden regelmäßig neue Versionen der Software Pulse veröffentlicht. Daher wird das Pulse Prospector-Benutzerhandbuch laufend aktualisiert. Laden Sie die neueste Version des Benutzerhandbuchs von der Barco-Website über den folgenden Link herunter: <https://www.barco.com/support>.

Erstes Setup von Pulse Prospector

1. Starten Sie einen Webbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Projektors in die Adressleiste des Browsers ein und bestätigen Sie die Eingabe.
 -  **Tip:** Die IP-Adresse des Projektors wird in der Übersicht des LCD-Touchpanels des Projektors angezeigt. Die Standard-IP-Adresse des Projektors lautet 192.168.1.101.
 -  **Hinweis:** Je nach Konfiguration des Browsers kann eine Standard-Sicherheitswarnung „Ihre Verbindung ist nicht privat“ angezeigt werden (Typ: net::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID). Als vorübergehende Lösung klicken Sie auf „**Erweitert**“ und „**Fortfahren zu [hostname] (unsicher)**“. Es kann einige Zeit dauern, bis die Anmeldeseite angezeigt wird. Für eine dauerhafte Lösung muss das Produktzertifikat als Stammzertifikat im Browser als vertrauenswürdig eingestuft werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei den örtlichen IT-Verantwortlichen.
3. Wählen Sie die Sprache der Benutzeroberfläche.
4. Geben Sie das Standardkennwort ein: „**setup123**“.
5. Stimmen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) zu.
6. Definieren Sie ein neues sicheres Kennwort für den Standardadministrator.⁴

4. Ein sicheres Kennwort besteht aus mindestens 8 Zeichen und sollte eindeutig sein. Das Kennwort sollte eine Mischung aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen sein.

3.4 Pulse Toolset

Informationen zu Pulse Toolset

Pulse Toolset ist eine eigenständige Desktop-Anwendung, die für die Ferneinrichtung, -konfiguration, -überwachung und -verwaltung einer Vielzahl von Projekten verwendet wird, einschließlich mehrerer Barco Pulse-basierter Projektoren und anderer Geräte, die mit demselben Netzwerk verbunden sein müssen. Diese Projekte oder Einrichtungen werden als Konfigurationen gespeichert und können für mehrere Computer freigegeben und geladen werden. Dadurch ist es möglich, mit mehreren Konfigurationen gleichzeitig zu arbeiten.

Pulse Toolset integriert alle separaten Pulse Prospector-Ansichten der einzelnen Projektoren in eine einzige Schnittstelle und ermöglicht so die zentrale Verwaltung aller angeschlossenen Barco Pulse-basierten Projektoren.

Pulse Toolset-Benutzerhandbuch

Alle Funktionen von Pulse Toolset werden in einem separaten Benutzerhandbuch beschrieben.

Herunterladen von Pulse Toolset

Laden Sie die neueste Version von Pulse Toolset und das zugehörige Benutzerhandbuch von der Barco-Website unter folgendem Link herunter: <https://www.barco.com/support?pn=R9804320>.

3.5 Insights Management Suite

Informationen zu Insights Management Suite

Insights Management Suite (IMS) ist eine IoT-Plattform zur Überwachung, Diagnose und Steuerung von Projektoren. Es ermöglicht die zentrale Verwaltung aller Projektoren und verbessert so die Effizienz und Fehlerbehebung. Die Suite speichert Nutzungsdaten und Lichtquellenlaufzeiten automatisch in der Cloud und reduziert so die manuelle Verwaltung. Das Live-Dashboard liefert Echtzeit-Betriebsbedingungen für ein effektives Flottenmanagement. Zu den Sicherheitsmerkmalen gehören verschlüsselte Kommunikation und anpassbare Konnektivitätseinstellungen.

Insights Management Suite-Benutzerhandbuch

Alle Funktionen von Insights Management Suite werden in einem separaten Benutzerhandbuch beschrieben. Laden Sie die neueste Version des Insights Management Suite-Benutzerhandbuchs von der Barco-Website über den folgenden Link herunter: <https://www.barco.com/support>.

3.6 Web Analyzer

Informationen zu Web Analyzer

Web Analyzer ist ein leistungsfähiges, cloudbasiertes und kostenloses Webtool, das einen schnellen Zugriff auf die Protokolldateien, die so genannte Blackbox, Ihres Projektors bzw. Ihrer Projektoren ermöglicht. Durch einfaches Ziehen und Ablegen Ihres Diagnosepakets erhalten Sie Zugang zu einem intuitiven Dashboard und Analysetool für eine effektive Ursachenforschung und Integritätsoptimierung.

Rufen Sie das Tool Web Analyzer auf: <https://webanalyzer.proj.barco.com>.

Informationen zum Erstellen und Anzeigen eines Diagnosepakets finden Sie im Benutzerhandbuch von "Pulse OSD", Seite 31 oder "Pulse Prospector", Seite 32.

3.7 Pulse Mobile-App

Informationen zur Pulse Mobile-App

Die Pulse Mobile-App ermöglicht die Verbindung und Steuerung von Pulse-Projektoren über ein Mobilgerät. Sie dient als virtuelle Fernbedienung für die Einrichtung, Konfiguration, Überwachung und Anpassung der Projektionsparameter. Die Benutzer können Objektiveneinstellungen, die Ausrichtung des Projektors, die Blendenleistung, Testmuster und Schwarzwerteinstellungen optimieren. Die App steht in den iOS- und Android-Stores sowie auf der Barco-Website zum Download bereit.

Pulse Mobile-App herunterladen

Scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie den [Apple App Store](#) bzw. [Google Play Store](#), um die Pulse Mobile-App für iOS oder Android herunterzuladen.



Lokales Tastenfeld

4

4.1	Lokale Tastenfeldfunktionen	36
4.2	Hintergrundbeleuchtung des lokalen Tastenfelds	36
4.3	LCD-Touch-Panel	37

4.1 Lokale Tastenfelfunktionen

Lokales Tastenfeld – Übersicht

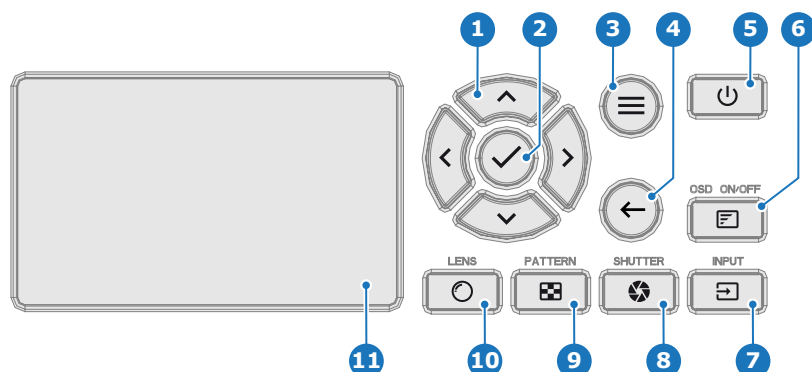


Abbildung 4–1

- | | | | |
|---|-------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Navigation | 7 | Eingangsauswahl |
| 2 | Bestätigung | 8 | Öffnen/Schließen des Verschlusses |
| 3 | Menü aufrufen/schließen | 9 | Testbilder |
| 4 | Menü „Zurück“ | 10 | Objektiv-Menü |
| 5 | Ein-/Ausschalttaste | 11 | LCD-Touch-Panel |
| 6 | OSD ein/aus | | |

Funktion

Zusätzlich zur Möglichkeit des Zugriffs auf das Menü-System Pulse bietet das lokale Tastenfeld direkten Zugriff auf mehrere Funktionen.

Das lokale Tastenfeld verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, die manuell ein- und ausgeschaltet werden kann. Standardmäßig schaltet sich das Licht nach 5 Minuten aus.



Eine **Pulse OSD** detaillierte Anleitung zu allen Softwarefunktionen des Projektors finden Sie im Benutzerhandbuch.



Aufgrund ständiger Verbesserungen werden regelmäßig neue Versionen der Software Pulse veröffentlicht. Daher wird **Pulse OSD** das Benutzerhandbuch laufend aktualisiert. Laden Sie die neueste Version des Benutzerhandbuchs von der Barco-Website über den folgenden Link herunter: <https://www.barco.com/support>.

4.2 Hintergrundbeleuchtung des lokalen Tastenfelds

Tastenhintergrundlicht – Status

Die **Ein/Aus**- und **Verschluss**-Taste sind mit weißen, blauen und roten LEDs mit Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Die anderen Tasten sind nur mit weißen und blauen Hintergrund-LEDs ausgestattet. Die LEDs werden gemäß den verfügbaren Funktionen gesteuert.

Button	Farbstatus	Beschreibung
	Kurzer WEISSER Impuls	Der Projektor startet (Hochfahren) oder befindet sich im ECO-STANDBY-Modus.
	Blinkt WEISS	Firmware-Aktualisierung oder beim Übergang von ECO STANBY zu STANDBY
	WEISS dauerhaft leuchtend	Der Projektor befindet sich im STANDBY- oder BEREIT-Modus.
	BLAU blinkend	Projektor wechselt in Modus EIN

Button	Farbstatus	Beschreibung
Verschluss- taste 	BLAU dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN
	ROT blinkend	Fehlerzustand
	Aus (keine Farbe)	Projektor ist AUS, startet oder befindet sich im STANDBY- oder BEREIT-Modus.
	WEISS dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN, Verschluss ist offen
	ROT dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN, Verschluss ist geschlossen

4.3 LCD-Touch-Panel

Funktion

Das LCD-Touch-Panel hat zwei Hauptfunktionen:

1. Zeigt die Menüs, Einstellungsinformationen und, falls aktiviert, eine Spiegelung der OSD-Anzeige (On Screen Display) an.
2. Informationen über den Status des Projektors:
 - Projektorstatus
 - Netzwerkadresse
 - Aktive Quelle
 - Aktuelle Firmwareversion
 - Betriebsdaten
 - Aktive Funktionen (aktivierte Funktionen)

Mithilfe der Taste **Menü** auf dem lokalen Tastenfeld oder auf der Fernbedienung können Sie zwischen den beiden Hauptfunktionen wechseln.

Das LCD-Touch-Panel wird 30 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung ausgeblendet.

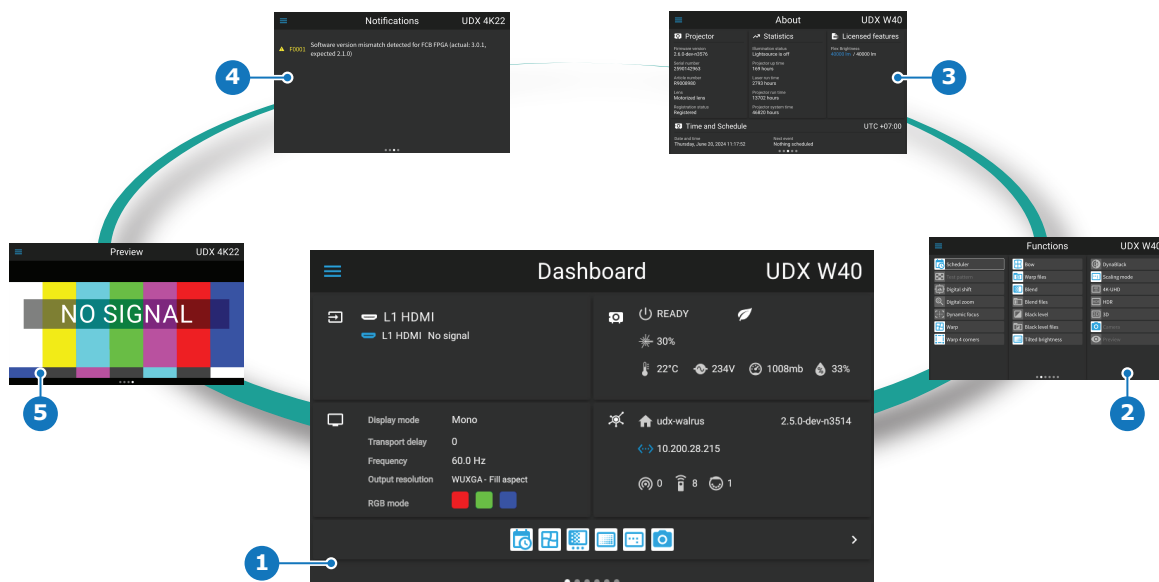


Abbildung 4–2 Beispiel für die Pulse OSD-Benutzeroberfläche



Eine **Pulse OSD** detaillierte Anleitung zu allen Softwarefunktionen des Projektors finden Sie im Benutzerhandbuch.

Navigation

Verwenden Sie die Pfeiltasten auf dem lokalen Tastenfeld oder auf der Fernbedienung, um durch die Menüs auf dem LCD-Touch-Panel zu navigieren.

Neben der Fernbedienung und dem lokalen Tastenfeld können Sie auch mit der Touch-Funktion des LCD-Panels in den Menüs navigieren:

- Tippen Sie auf die Symbole, um die Funktionen auszuwählen.
- Tippen Sie auf Schalter, um sie umzuschalten.
- Tippen Sie auf Schieberegler und ziehen Sie sie, um den Wert anzupassen.



Aufgrund eines optimaleren Layouts des LCD in Bezug auf die Touch-Funktionalität kann das Layout der LCD-Menüs im Vergleich zum OSD-Menü teilweise leicht abweichen.

Basis- Fernbedienung

5

5.1	Funktionen der Basis-Fernbedienung.....	40
5.2	Batterien der Basis-Fernbedienung.....	40

Informationen zur Basis-Fernbedienung

Der Projektor I600 wird standardmäßig mit einer Basis-Fernbedienung (ohne Batterien) geliefert. Auch wenn diese Fernbedienung im Vergleich zur optionalen Pulse-Fernbedienung einen geringeren Funktionsumfang hat, kann sie Ihnen bei den grundlegenden Steuerungen helfen.



Für weitere Informationen über die optionale Pulse-Fernbedienung siehe Kapitel [“Pulse-Fernbedienung”](#), Seite 43. Bestellinformationen erhalten Sie auf der Barco-Website.

5.1 Funktionen der Basis-Fernbedienung

Funktionen

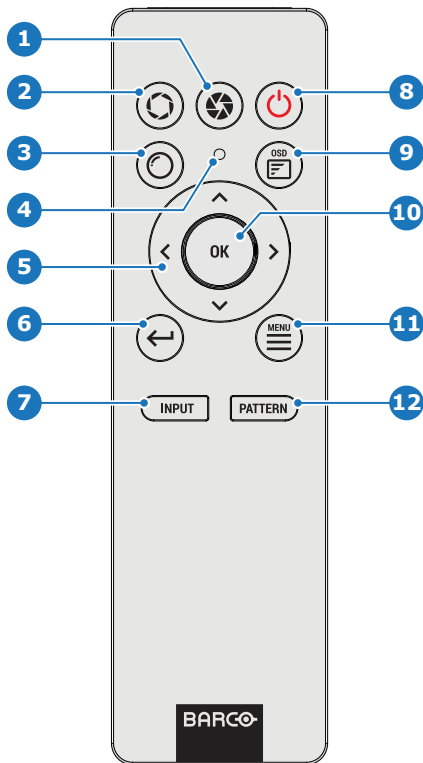


Abbildung 5–1

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Verschluss schließen | 7 | Menü <i>Quelle</i> öffnen |
| 2 | Verschluss öffnen | 8 | Power Ein/Aus |
| 3 | Menü <i>Objektiv</i> öffnen | 9 | Bildschirmmenü ein/aus |
| 4 | Anzeige „Taste gedrückt“ | 10 | Bestätigung im Menü |
| 5 | Menü-Navigationstasten | 11 | GUI aktivieren / deaktivieren |
| 6 | Im Menüsystem eine Ebene zurück | 12 | Menü <i>Testbilder</i> öffnen |



Die Power Ein/Aus-Taste schaltet das Gerät nur zwischen dem Bereit- und dem EIN-Modus um.



Wenn Sie die Taste GUI aktivieren/deaktivieren drücken, während sich der Projektor im Standby-Modus befindet, wird der Projektor ebenfalls eingeschaltet.

5.2 Batterien der Basis-Fernbedienung

Einsetzen und Austauschen der Batterien

Die Basis-Fernbedienung wird mit zwei (2) standardmäßigen AAA-Batterien betrieben. Die benötigten Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite der Basis-Fernbedienung. Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie das Batteriefach öffnen.

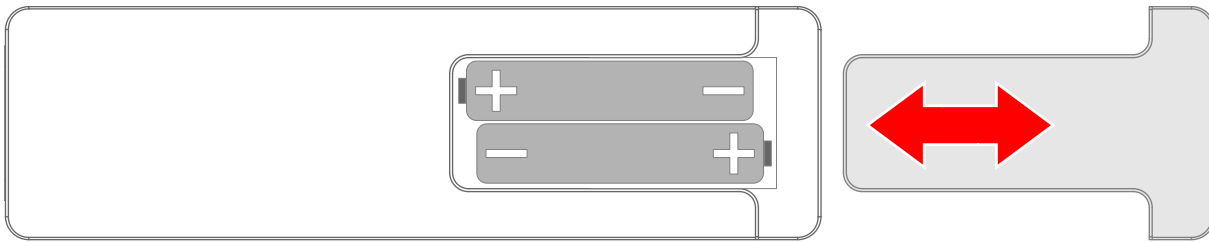


Abbildung 5–2 Position der Batterien in der Basis-Fernbedienung.



ACHTUNG: Ersetzen Sie die Batterien durch den richtigen Batterietyp. Verwenden Sie nur Batterien der Größe AAA. Bei Ersatz durch falschen Typ besteht Explosionsgefahr.

Stellen Sie sicher, dass die Polaritäten den Markierungen + und - entsprechen, wie im Inneren des Batteriefachs angezeigt. Bei falschem Einlegen der Batterie besteht Explosionsgefahr.

Pulse- Fernbedienung

6

6.1	Pulse-Fernbedienung, Funktionen	44
6.2	Pulse-Fernbedienung, Einsetzen der Batterien	44
6.3	Pulse-Fernbedienung, Ein/Aus-Taste	46
6.4	Pulse-Fernbedienung, Anzeige „Taste gedrückt“	46
6.5	Pulse-Fernbedienung, „Projektor-OSD Ein/Aus“-Taste	46
6.6	Pulse-Fernbedienung, „RGB-Filter“-Taste	47
6.7	Anzeige der Projektoradresse und IP-Adresse	47
6.8	Ändern der Projektoradressen	48
6.9	Programmierung der Projektoradresse in die Pulse-Fernbedienung	49
6.10	Verwendung des XLR-Anschlusses der Fernbedienung	50
6.11	Verwendung des Minibuchsenanschlusses der Fernbedienung	50
6.12	Pulse-Fernbedienung, Silikon-Schutzhülle (optional)	51

6.1 Pulse-Fernbedienung, Funktionen

Funktionen

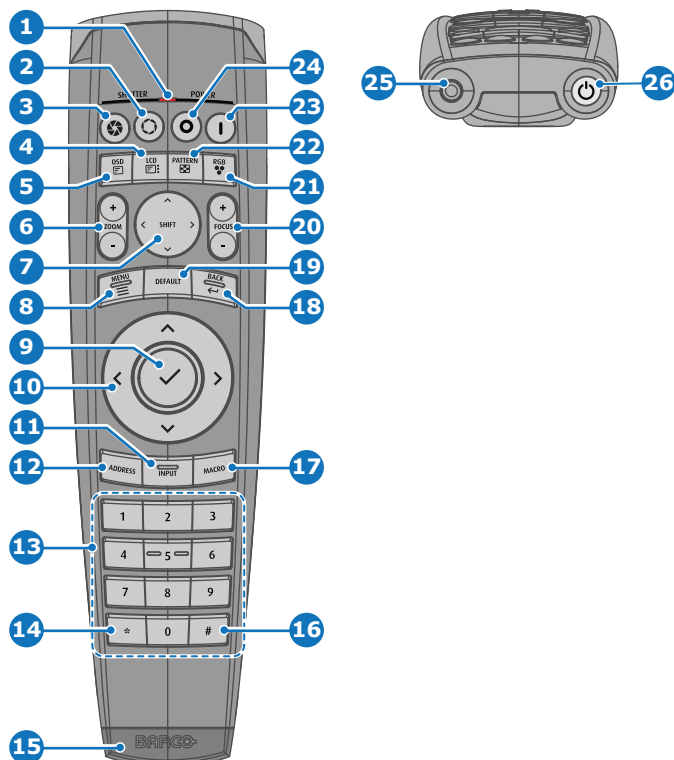


Abbildung 6-1

- | | | | |
|----|----------------------------|----|---|
| 1 | Anzeige „Taste gedrückt“ | 14 | Rücktaste (bei der Eingabe von Werten) |
| 2 | Verschluss geöffnet | 15 | XLR-Anschluss |
| 3 | Verschluss geschlossen | 16 | Dezimalzeichen (bei der Eingabe von Werten) |
| 4 | LCD/Touchpanel ein/aus | 17 | Makro-Taste (nicht in Gebrauch) |
| 5 | Projektor-OSD ein/aus | 18 | Menü „Zurück“ |
| 6 | Objektiv-Einstellung Zoom | 19 | Standardwerttaste |
| 7 | Objektiv-Shift | 20 | Objektiv-Einstellung Fokus |
| 8 | Öffnen/Schließen des Menüs | 21 | RGB-Filter |
| 9 | Menüauswahl, Taste „OK“ | 22 | Testbilder |
| 10 | Menünavigation | 23 | Einschalten |
| 11 | Eingangsauswahl | 24 | Ausschalten |
| 12 | Taste „Adresse“ | 25 | 3,5-mm-Buchse |
| 13 | Zahlentasten | 26 | Fernbedienung ein/aus |

6.2 Pulse-Fernbedienung, Einsetzen der Batterien

Informationen zu den Batterien für die Fernbedienung



Aufgrund aktualisierter Versandvorschriften sind die Batterien nicht mehr im Lieferumfang enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die richtigen Batterien zu kaufen. Verwenden Sie in der Fernbedienung zwei Alkalibatterien (Größe AA).

Legen Sie die Batterien ein, bevor Sie die Pulse-Fernbedienung verwenden.



ACHTUNG: Durch richtigen Batterietyp ersetzen. Verwenden Sie zwei AA-Batterien. Bei Ersatz durch falschen Typ besteht Explosionsgefahr.

Erforderliche Teile

Alkalibatterie Größe AA (zwei Stück)

Vorgehen bei der Installation

1. Schieben Sie die Lasche der Batteriefachabdeckung mit dem Fingernagel ein wenig zurück (Referenz 1) und klappen Sie gleichzeitig die Abdeckung nach außen (Referenz 2).

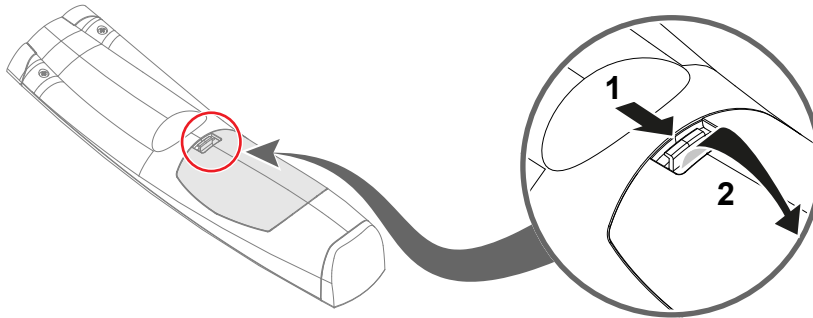


Abbildung 6-2

2. Legen Sie zwei Batterien der Größe AA in das Batteriefach ein.

Achten Sie darauf, dass die Polarität der Batterien mit den Markierungen + und - im Batteriefach übereinstimmt.



Achtung: Legen Sie die Batterien wie beschrieben ein. Bei falschem Einlegen der Batterie besteht Explosionsgefahr.

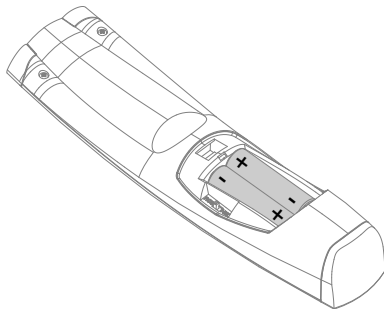


Abbildung 6-3

3. Setzen Sie die beiden unteren Laschen der Batterieabdeckung in die Aussparungen an der Unterseite der Fernbedienung ein (Referenz 3).
4. Drücken Sie auf die Oberseite der Abdeckung, bis sie hörbar einrastet (Referenz 4).

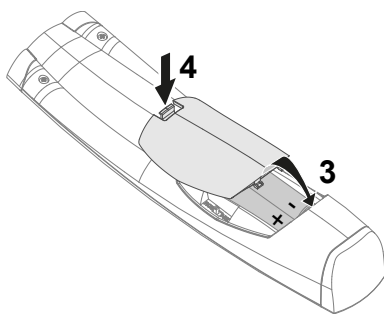


Abbildung 6-4

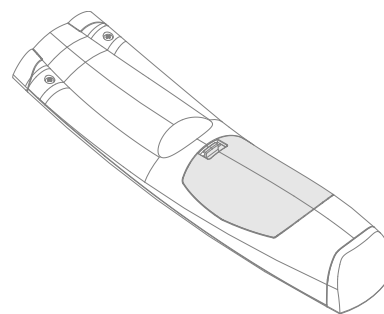


Abbildung 6-5



Wenn Sie die Batterien austauschen, wird die Broadcastadresse der Fernbedienung auf den Standardwert „0“ zurückgesetzt.

6.3 Pulse-Fernbedienung, Ein/Aus-Taste

Funktion der Ein/Aus-Taste der Fernbedienung

Die Pulse-Fernbedienung verfügt über eine Ein/Aus-Taste an der Vorderseite (Referenz 1 [Abbildung 6–6](#)). Das Ausschalten der Fernbedienung verhindert, dass durch versehentliches Betätigen der Tasten unerwünschte Befehle gesendet werden. Des Weiteren verlängert das Ausschalten der Fernbedienung die Lebensdauer der Batterien der Fernbedienung.

Um die Fernbedienung zu aktivieren, drücken Sie die Ein/Aus-Taste, bis die Anzeige „Taste gedrückt“ erlischt (3-5 Sekunden).

Um die Fernbedienung zu deaktivieren, drücken Sie erneut die Ein/Aus-Taste.

Der Standard nach dem Austauschen/Einsetzen der Batterien ist „Ein“.

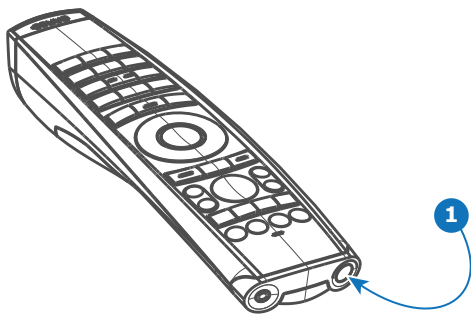


Abbildung 6–6

6.4 Pulse-Fernbedienung, Anzeige „Taste gedrückt“

Funktionen der Anzeige „Taste gedrückt“

- Blinkt schnell, wenn Befehle gesendet werden. Dies ist die normale Anzeige „Taste gedrückt“.
- 1 kurzes Blinken, wenn die Fernbedienung über die Ein/Aus-Taste eingeschaltet wird.
- Leuchtet dauerhaft (bis zu 5 Sekunden), wenn nach Betätigen der ADDR-Taste Adressziffern erwartet werden.
- Blinkt langsam (2 mal pro Sekunde), wenn der Batteriepegel niedrig ist; normalerweise wenn mehr als 85 % der Nutzungsdauer verstrichen sind.

6.5 Pulse-Fernbedienung, „Projektor-OSD Ein/Aus“-Taste

Bildschirmmenü (OSD) ein/aus

Während die Lichtquelle eingeschaltet ist, können Sie die Projektion des Bildschirmmenüs ein- und ausschalten, indem Sie die Taste „Projektor-OSD ein/aus“ drücken.

Verdeckter Modus ein/aus

Der verdeckte Modus ist eine Funktion, bei der die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Bildschirms, die Hintergrundbeleuchtung der Tasten auf dem Tastenfeld und die Anzeige-LEDs auf den Kommunikations- und Eingabefeldern deaktiviert werden können.

Wenn „Verdeckter Modus“ in der Software Pulse aktiviert wurde, wird durch Drücken der Taste „OSD ein/aus“ für fünf Sekunden oder länger der verdeckte Modus aktiviert oder deaktiviert.

Weitere Informationen zur Konfiguration des verdeckten Modus finden Sie im Benutzerhandbuch der OSD-Software Pulse oder im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.

6.6 Pulse-Fernbedienung, „RGB-Filter“-Taste

Filterung der Farbe des projizierten Bildes

Indem Sie die RGB-Filter-Taste auf der Fernbedienung drücken, können Sie einen Farbfilter über die Ausgabe des Projektors legen. Diese Funktion kann während der Installation und Konfiguration eines Setups mit mehreren Projektoren oder mehreren Kanälen hilfreich sein. Indem ein Projektor ein rotes Bild projiziert und ein anderer Projektor ein grünes Bild, kann der sich überschneidende Bereich leicht erkannt und angepasst werden.

Indem Sie die Taste mehrere Male drücken, stehen Ihnen verschiedene aktive Filter in der folgenden Reihenfolge zur Verfügung:

- Rot + grün + blau (Standard)
- Nur rot
- Nur grün
- Nur blau
- Rot + grün
- Grün + blau
- Rot + blau
- Rot + grün + blau
- usw.



Nach dem Start wechseln die Farben immer zurück zu Voll RGB.

6.7 Anzeige der Projektoradresse und IP-Adresse

Informationen zur verbesserten Anzeige von Adressen

Wenn mindestens ein Projektor an einer Traverse von der Decke hängt, kann es schwierig sein, die Adressen oder IP-Adressen der einzelnen Projektoren zu ermitteln.

Ab Pulse 2.7 wurde die Taste **für die Adresse** auf der Pulse RCU aktualisiert. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird bei allen Projektoren mit der gleichen Broadcastadresse Folgendes angezeigt:

- die individuelle Projektoradresse,
- der Hostnamen des Projektors und
- die verfügbare(n) IP-Adresse(n).



Diese Funktion ist auf der Einfach-Remote nicht verfügbar.

So zeigen Sie die Projektoradresse in Pulse 2.7 und höher an

1. Drücken Sie die Taste **Address** auf der Pulse-Fernbedienung, bis das folgende Bild auf dem LCD und OSD des Projektors angezeigt wird.

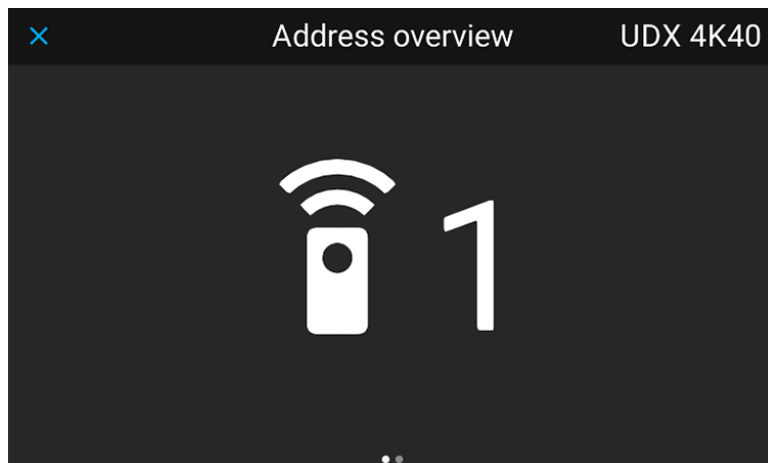


Abbildung 6–7 Beispiel für die Standardadresse des Projektors

2. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste auf der Pulse-Fernbedienung oder dem Tastenfeld, um die IP-Adressen und den Hostnamen des Projektors anzuzeigen.

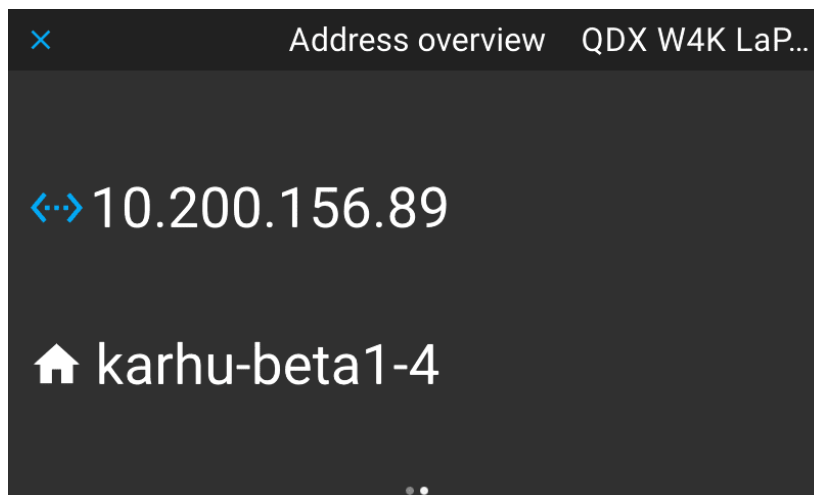


Abbildung 6–8 Beispiel für eine IP-Adresse und einen Hostnamen

6.8 Ändern der Projektoradressen

Steuerung des Projektors in einer Multiprojektor-Konfiguration

Da die Pulse-Fernbedienung so programmiert ist, dass sie mit jedem von Pulse betriebenen Projektor zusammenarbeitet, sollten Sie sich darüber im Klaren sein, dass die Pulse-Fernbedienung in einer Einrichtung mit mehreren Projektoren mehrere (wenn auch nicht alle) Projektoren gleichzeitig steuern kann. Für die Steuerung des Projektors können zwei Adressen verwendet werden:

- die individuelle **Projektoradresse**
- die **Broadcastadresse** der Gruppe

Informationen zur individuellen Projektoradresse

In einer Einrichtung mit mehreren Projektoren sollte jeder Projektor separat mit einer Pulse-Fernbedienung angesprochen werden. Aus diesem Grund gibt es die individuelle Projektoradresse.

Wenn die Projektoradresse festgelegt wurde, kann der Projektor mit einer Fernbedienung gesteuert werden, die mit der gleichen Adresse programmiert wurde.

Sie können mit dieser Methode bis zu 31 verschiedene Adressen unterstützen. Die Standardadresse ist „1“.

Informationen zu Broadcastadresse der Gruppe

In einer Einrichtung mit mehreren Projektoren gibt es bestimmte Befehle, die an jeden Projektor in der Einrichtung gerichtet werden müssen (z. B. Ändern des Stromversorgungsstatus, Öffnen/Schließen der Blende usw.). Aus diesem Grund gibt es die Gruppen-Broadcastadresse.

Die Broadcast-Adresse kann entweder „0“ oder „1“ sein. Die Standardadresse ist „0“.

So nehmen Sie die Einstellung vor

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - a) Wählen Sie im Pulse-OSD *Einstellungen > Kommunikation > Fernbedienung*.
 - b) Wählen Sie in Pulse Prospector die Option *Setup > Kommunikation > Fernbedienung*.
2. Legen Sie die gewünschte *Broadcastadresse* fest.
3. Legen Sie die gewünschte Projektoradresse fest.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen** und bestätigen Sie die Eingabe.



Weitere Informationen zu diesen Menüs finden Sie im Benutzerhandbuch des Pulse-OSD oder von Pulse Prospector.

6.9 Programmierung der Projektoradresse in die Pulse-Fernbedienung



Projektoradresse

Im Projektor zur individuellen Bedienung installierte Adresse.

Informationen zur individuellen Projektoradresse

In einer Einrichtung mit mehreren Projektoren sollte jeder Projektor separat mit einer Pulse-Fernbedienung angesprochen werden. Aus diesem Grund gibt es die individuelle Projektoradresse.

Wenn die Projektoradresse festgelegt wurde, kann der Projektor mit einer Fernbedienung gesteuert werden, die mit der gleichen Adresse programmiert wurde.

Sie können mit dieser Methode bis zu 31 verschiedene Adressen unterstützen. Die Standardadresse ist „1“.

So programmieren Sie die Projektoradresse

1. Lesen Sie die Projektoradresse von dem Projektor ab, den Sie mit dieser Pulse-Fernbedienung ansprechen möchten.
2. Drücken Sie die **Address**-Taste, bis die *Anzeige „Taste gedrückt“* fortlaufend leuchtet (ungefähr 5 Sekunden).
3. Geben Sie, während die Anzeige leuchtet, die Adresse über die Zifferntasten ein (ebenfalls ungefähr 5 Sekunden).



Tipp: Ein paar Beispiele:

Zur Eingabe der Adresse 3 drücken Sie die Zifferntaste 3 auf der Fernbedienung, um die Adresse der Fernbedienung auf 3 zu setzen, und warten, bis die *Anzeige „Taste gedrückt“* erlischt. Alternativ können Sie auch „0“ und „3“ drücken. Auf diese Art erlischt die *Anzeige „Taste gedrückt“* sofort.

Um die Adresse 31 einzugeben, drücken Sie die Zifferntasten 3 und 1 auf der Fernbedienung. Daraufhin erlischt die *Anzeige „Taste gedrückt“* sofort.



Durch das Einlegen neuer Batterien in die Fernbedienung oder das Anschließen der Fernbedienung über ein Kabel an einen Projektor wird die Adresse automatisch auf den Standardwert „0“ zurückgesetzt.

6.10 Verwendung des XLR-Anschlusses der Fernbedienung



Durch das Anschließen eines Kabels mit dem XLR-Anschluss wird die Broadcastadresse der Fernbedienung auf den Standardwert „0“ zurückgesetzt.

Überarbeitete Fernbedienungen

Bei überarbeiteten Fernbedienungen, die ab April 2023 hergestellt wurden, muss der Projektor mit der Software 2.3. x (oder neuer) betrieben werden, um den XLR-Anschluss ordnungsgemäß verwenden zu können. Falls die Projektorsoftware noch nicht auf die neueste Version aktualisiert wurde, aktualisieren Sie sie. Ausführliche Informationen finden Sie unter [“Softwareaktualisierung”](#), Seite 72.

So verwenden Sie den XLR-Anschluss

1. Ziehen Sie die XLR-Abdeckung nach hinten.

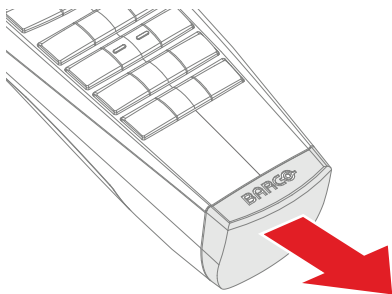


Abbildung 6–9

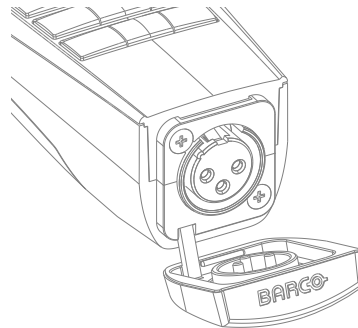


Abbildung 6–10

2. Schließen Sie ein Kabel mit XLR-Stecker an den XLR-Anschluss der Fernbedienung an.
3. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den XLR-Eingang des Projektors an.

6.11 Verwendung des Minibuchsenanschlusses der Fernbedienung



Durch das Anschließen eines Kabels an den Minibuchsenanschluss wird die Broadcastadresse der Fernbedienung auf den Standardwert „0“ zurückgesetzt.

So verwenden Sie den Minibuchsenanschluss

1. Schließen Sie ein Kabel an den Minibuchsenanschluss (Referenz 2, [Abbildung 6–11](#)) der Fernbedienung an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den Minibuchsenanschluss des Projektors an.

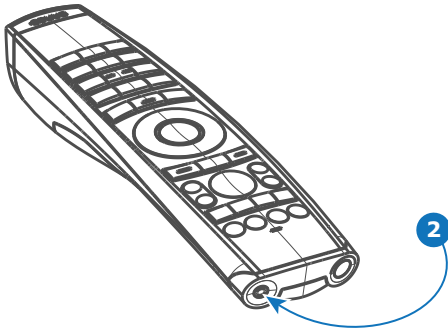


Abbildung 6–11



Hinweis: Während das Minibuchsenkabel angeschlossen ist, sind die IR-Empfänger des Projektors ausgeschaltet.

6.12 Pulse-Fernbedienung, Silikon-Schutzhülle (optional)

Einführung

Barco bietet eine passgenaue SilikonSchutzhülle für die Pulse-Fernbedienung an. Durch das Silikonmaterial ist sie angenehm zu halten, rutschfest und weich. Alle Tasten und Öffnungen sind weiterhin zugänglich. Das einzige, was entfernt werden muss, ist die XLR-Abdeckung.

Erforderliches Werkzeug

Schere oder Cuttermesser

Vorgehen bei der Installation

1. Entfernen Sie die XLR-Abdeckung, durch Herausziehen nach hinten.

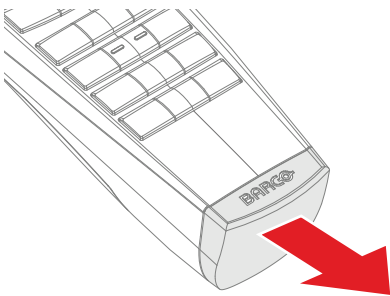


Abbildung 6–12

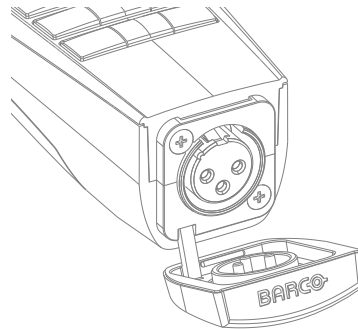


Abbildung 6–13

2. Ziehen Sie die XLR-Abdeckung ab oder schneiden Sie sie ab. Benutzen Sie gegebenenfalls eine Schere oder einen Cutter.
3. Platzieren Sie die Rückseite (XLR-Seite) der Fernbedienung in der Hülle und ziehen Sie die andere Seite der Hülle über die Frontseite der Fernbedienung.

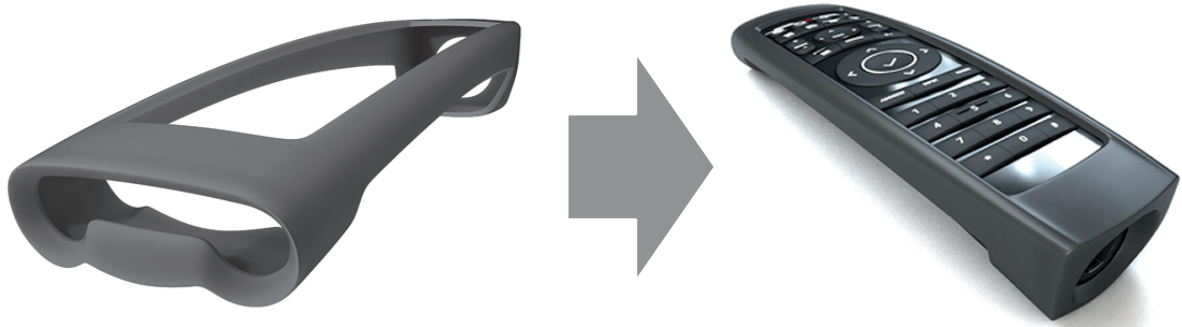


Abbildung 6–14

Ein-/Ausschalten

7

7.1	Leistungsmodi	54
7.2	Einschalten des Projektors	54
7.3	Ausschalten des Projektors	55
7.4	Leistungsmodus-Übergänge	56

7.1 Leistungsmodi

Übersicht

Der Projektor verfügt über 4 verschiedene Energieverbrauchsmodi:

Modus	Beschreibung
ECO-STANDBY	Die Lichtquelle ist ausgeschaltet und die Elektronikkomponenten des Projektors werden heruntergefahren.
STANDBY	Die Lichtquelle ist ausgeschaltet und das Steuerungs- und Kommunikationsmodul ist aktiv.
READY	Der Projektor wurde gestartet, aber die Lichtquelle ist ausgeschaltet.
ON	Der Projektor wurde gestartet und die Lichtquelle ist eingeschaltet.



Der Energieverbrauch ist im ECO-STANDBY-Modus deutlich niedriger: nur <0,5 W, wenn keine Netzwerkverbindung besteht, und 2 W mit Netzwerkverbindung.



Im ECO-STANDBY-Modus werden die Ferneinschaltung (Wake-on-LAN) und die lokale Einschaltung (Taste) unterstützt.



Wake-on-LAN (WOL)

Die Übertragungsrate der Netzwerkschnittstelle des Projektors wird im ECO-Modus auf 10 Mbit/s reduziert. Dies ist die in der Branche gängige Praxis, um keine Energie zu verschwenden. Daher muss das mit dem Projektor verbundene Netzwerk eine solch niedrige Übertragungsrate unterstützen, damit der Projektor ferngesteuert reaktiviert werden kann. Dies bedeutet, dass alle Peripheriegeräte (Switches, Router ...) im Netzwerkpfad WOL unterstützen und für die Unterstützung von WOL korrekt konfiguriert sein müssen.



Aktivieren bei DMX-Aktivität

Wenn sich der Projektor im STANDBY-Modus befindet, werden DMX-Befehle mit DMX über XLR nicht verarbeitet. Dies bedeutet, dass es nicht möglich ist, den Projektor mit speziellen „Einschalt“-DMX-Befehlen zu reaktivieren. Für Projektoren, bei denen dies ein Problem ist, gibt es jetzt im XLR-Menü den Befehl „Aktivieren bei DMX-Aktivität“. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Projektor reaktiviert, wenn er eine Aktivität am DMX-Eingang feststellt.

Bei Verwendung von DMX über Ethernet (mit Art-Net) werden DMX-Befehle verarbeitet, auch wenn sich der Projektor im STANDBY-Modus befindet.

7.2 Einschalten des Projektors

So schalten Sie den Projektor ein

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzeingang des Projektors mit dem Stromnetz verbunden ist.

Der Projektor startet im **BEREIT**-Modus, sobald er an das Stromnetz angeschlossen ist. Die Taste **Power Ein/Aus** blinkt so lange, bis der **Bereit**-Modus erreicht ist. Wenn der **Bereit**-Modus erreicht ist, leuchtet die **Power Ein/Aus**-Taste **WEISS**. Der Inhalt des Startbildschirms wird auf dem Touchpanel angezeigt. Sobald der Startvorgang abgeschlossen ist, wird der Statusbildschirm angezeigt.



Abbildung 7-1

2. Drücken Sie die Taste **Power Ein/Aus** am Projektor oder die Taste **Power Ein** auf der Fernbedienung.

Der Projektor wechselt in den **EIN**-Modus. Die Taste **Power Ein/Aus** blinkt so lange, bis der Projektor bereit für die Projektion ist. Sobald der Projektor den Startvorgang abgeschlossen hat, leuchtet die **Power Ein/Aus**-Taste **BLAU**.



Abbildung 7-2

7.3 Ausschalten des Projektors

So schalten Sie den Projektor aus

1. Während sich der Projektor im **EIN**-Modus befindet, halten Sie die Taste **Standby** auf dem lokalen Tastenfeld oder die Taste **Ausschalten** auf der Fernbedienung gedrückt, um die Lichtquelle des Projektors auszuschalten.

Hinweis: Wenn die Funktion **Automatische Abschaltung der Lichtquelle** aktiviert ist, wechselt der Projektor automatisch in den **BEREIT**-Modus, wenn an der gewählten Eingangsquelle keine Synchronisierung erkannt wird (standardmäßig nach 15 Minuten). Weitere Informationen finden Sie im Pulse-OSD oder im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.

Der Projektor wechselt zunächst vom **EIN**- in den **BEREIT**-Modus, um die Abkühlphase zu durchlaufen.

2. Während sich der Projektor im **BEREIT**-Modus befindet, halten Sie die Taste **Standby** auf dem lokalen Tastenfeld oder die Taste **Ausschalten** auf der Fernbedienung gedrückt, um den Projektor vom **BEREIT**-Modus in den **STANDBY**-Modus zu bringen.

Hinweis: Wenn die Funktion **Automatischer Standby** aktiviert ist, wechselt der Projektor automatisch in den **STANDBY**-Modus, wenn keine Aktivität am Projektor stattgefunden hat (standardmäßig nach 15 Minuten). Weitere Informationen finden Sie im Pulse-OSD oder im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.

3. Während sich der Projektor im **STANDBY**-Modus befindet, halten Sie die Taste **Standby** auf dem lokalen Tastenfeld oder die Taste **Ausschalten** auf der Fernbedienung gedrückt, um den Projektor vom **STANDBY**-Modus in den **ECO-STANDBY**-Modus zu bringen.

Hinweis: Wenn die Funktion **Automatischer Standby** aktiviert ist, wechselt der Projektor nach einem bestimmten Zeitraum (standardmäßig 15 Minuten) automatisch in den **ECO-STANDBY**-Modus. Weitere Informationen finden Sie im Pulse-OSD oder im Pulse Prospector-Benutzerhandbuch.

Einige Aktionen (wie das Anwenden eines grauen Testmusters) werden in den zwei Minuten der Abkühlphase durchgeführt. Dies geschieht, um die möglichen Auswirkungen des Einbrennens zu minimieren und die Lebensdauer des Projektors zu erhöhen.



ACHTUNG: Schalten Sie den Projektor niemals aus, indem Sie das Netzkabel trennen oder den Netzstrom unterbrechen.



Barco empfiehlt, den Projektor immer eingeschaltet zu lassen und den **ECO-STANDBY**-Modus zu nutzen, um die Leistungsaufnahme zu verringern.

So trennen Sie den Projektor von der Netzsteckdose

1. Schalten Sie den Projektor wie zuvor beschrieben aus.
2. Warten Sie mindestens zwei Minuten.



Achtung: Es ist sehr wichtig, einige Minuten zu warten, bevor das Netzkabel getrennt wird. Wenn die Abkühlphase nicht eingehalten wird, kann sich die Betriebszeit des Projektors verkürzen.

3. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose oder trennen Sie es vom Projektor.

Hinweis: Einige Netzkabel haben einen Clip, der gedrückt werden muss, um das Kabel vom Projektor zu lösen.

7.4 Leistungsmodus-Übergänge

Diagramm des Umschaltvorgangs

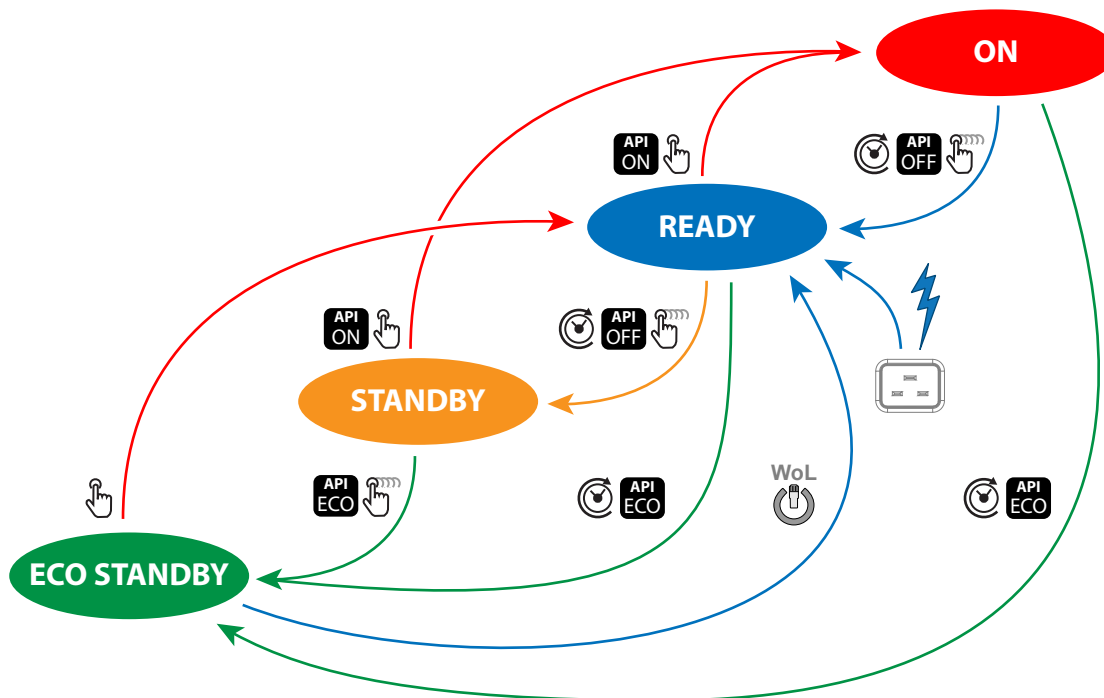


Abbildung 7–3

Symbol	Beschreibung
	Kurzes Drücken der Taste Power Ein/Aus auf dem lokalen Tastenfeld oder auf der Fernbedienung.
	Langes Drücken der Taste Power Ein/Aus auf dem lokalen Tastenfeld oder auf der Fernbedienung.
	Wake-on-LAN (WOL). Funktioniert nur, wenn ein Netzwerk mit dem LAN-Anschluss des Projektors verbunden war, während der Projektor zu ECO-STANDBY wechselte.
	API-Befehl zum Ändern des Stromversorgungszustands des Projektors (Power ON, Power OFF, Zu ECO wechseln), siehe Pulse-Benutzerhandbuch für weitere Informationen (z. B. PJLink).
	Automatische Abschaltung der Lichtquelle und Automatischer Standby. Standardmäßig deaktiviert (Werkseinstellungen). Zur Konfiguration siehe Stromspar-Einstellungen in der Pulse-Bedienungsanleitung.
	Der Projektor startet standardmäßig im Modus BEREIT , wenn er eingeschaltet wird.

Wake-on-LAN (WOL)

Wake-on-LAN (WOL), der Standard-Ethernet-Netzwerkbehl, kann genutzt werden, um den Projektor über eine Netzwerkmeldung zu reaktivieren oder einzuschalten.

Allein verwendet ermöglicht der WOL-Befehl die Umschaltung in den **BEREIT**-Modus. Zusätzlich muss ein JSON-Befehl ausgeführt werden, um den Projektor zum **EIN**-Modus umzuschalten:

1. WOL senden.
2. Auf die Verbindung warten (das Gerät gibt eine Rückmeldung, wenn es bereit ist).
3. Auf den Bereitschaftszustand warten.
4. 5 Sekunden Ruhemodus.
5. JSON-Einschaltbefehl senden (zum Wechsel in den **EIN**-Modus).

**Wake-on-LAN (WOL)**

Die Übertragungsrate der Netzwerkschnittstelle des Projektors wird im ECO-Modus auf 10 Mbit/s reduziert. Dies ist die in der Branche gängige Praxis, um keine Energie zu verschwenden. Daher muss das mit dem Projektor verbundene Netzwerk eine solch niedrige Übertragungsrate unterstützen, damit der Projektor ferngesteuert reaktiviert werden kann. Dies bedeutet, dass alle Peripheriegeräte (Switches, Router ...) im Netzwerkpfad WOL unterstützen und für die Unterstützung von WOL korrekt konfiguriert sein müssen.

Eingänge und Kommunikation

8

8.1	Steuerungs- und Kommunikationsmodul	60
8.2	Pulse HDBaseT-Eingangsmodul	61
8.3	Pulse Quad Combo-Eingangsplatine Mk III	61
8.4	Pulse Quad DP 1.2-Eingang	63
8.5	Pulse-SFP-Eingang	63

8.1 Steuerungs- und Kommunikationsmodul

Vorderseite Steuerungs- und Kommunikationsmodul

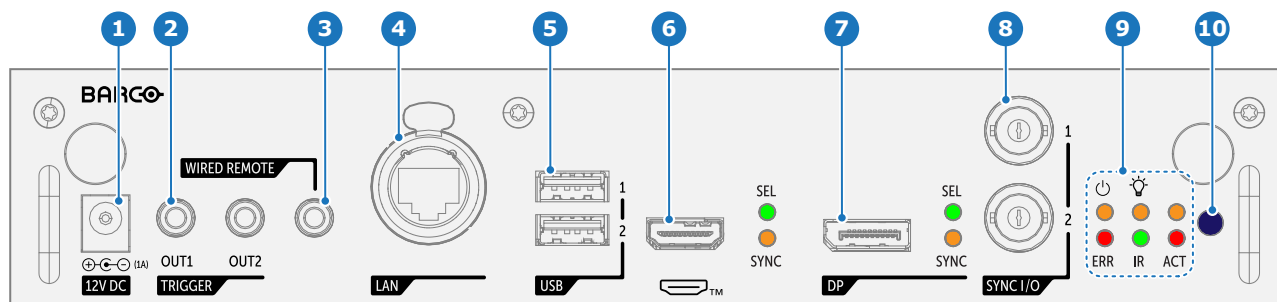


Abbildung 8–1

- | | | | |
|---|------------------------------|----|----------------------|
| 1 | 12 V GLEICHSTROM | 6 | HDMI™ |
| 2 | AUSLÖSER | 7 | DP |
| 3 | KABELGEBUNDENE FERNBEDIENUNG | 8 | SYNC-E/A |
| 4 | LAN | 9 | Projektorstatus-LEDs |
| 5 | USB | 10 | IR-Empfänger |

Funktion

Nr.	Name	Beschreibung
1	12 V GLEICHSTROM	12-V-Gleichstrom-Ausgang, maximal 1 A verfügbar, wenn der Projektor nicht im Standby-Modus ist.
2	AUSLÖSER	Zwei 3,5-mm-Miniklinkenbuchsen (OUT1 und OUT2) zur Steuerung von Peripheriegeräten wie motorisierten Bildschirmen, Vorhängen usw. Gibt 12 V Gleichstrom, 0,5 A (6W) aus, wenn der Projektor eingeschaltet ist. Hinweis: Wenn die AUSLÖSER-Ausgänge zu stark belastet werden, besteht die Gefahr, dass der Projektor in den Reset-Modus wechselt und neu gestartet wird. Das führt zu keinen Schäden am Projektor, ist aber ein nicht erwünschter Vorgang. Das geschieht auch, wenn der Startstrom für das externe Gerät zu hoch ist, auch wenn die Nenn-Leistungsaufnahme unter 0,5 A liegt
3	KABELGEBUNDENE FERNBEDIENUNG	Verbinden Sie die Fernbedienung über eine 3,5-mm-Minibuchse mit dem kabelgebundenen Fernbedienungseingang, um den Projektor ohne Störungen zu steuern.
4	LAN	RJ45-Standardanschluss für externe Projektorsteuerung über IP und Art-Net.
5	USB	2 x USB 2.0 Typ A. Diese USB-Anschlüsse vereinfachen die Serviceverfahren für Firmware-Updates oder für das Herunterladen von Protokolldateien ohne Netzwerkverbindung. Wenn die einzige Datei auf dem USB-Gerät die Firmware-Datei ist (eine „*.fw“-Datei), startet der Projektor automatisch einen der folgenden Prozesse: • cornet<version nr>.fw: Der Projektor führt abhängig von der Versionsnummer ein Upgrade oder ein Downgrade durch. • LogExtractor.fw: Die Protokolldateien werden heruntergeladen. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass jeder verwendete USB-Stick FAT32-kompatibel ist und keine anderen Dateien oder Ordner enthält.
6	HDMI™	Standard-HDMI-2.1-Eingang für den Anschluss der Quelle an den Projektor.
7	DP	Standard DisplayPort™ (1.4), für den Anschluss der Quelle an den Projektor.
8	SYNC-E/A	BNC Sync-Port (Eingang/Ausgang) für die Projektorsteuerung. Diese werden primär für Installationen mit mehreren Projektoren verwendet, bei denen eine Synchronisation zwischen den Geräten erforderlich ist.
9	Status-LEDs	Status-LEDs des Projektors (siehe Kapitel “Projektorstatus” , Seite 27).
10	IR	Infrarot-Empfänger.



Die USB-Anschlüsse können auch zum Einstecken des Pulse Wi-Fi-Moduls (USB-Dongle) verwendet werden. Allerdings werden drahtlose Verbindungen wie Wi-Fi in bestimmten Ländern aufgrund lokaler gesetzlicher Beschränkungen nicht unterstützt. Wenden Sie sich an Ihren Barco Vertreter, um weitere Informationen zu erhalten.

LED-Verhalten

- Die SEL-LED leuchtet GRÜN: Der Eingang ist ausgewählt.
- Die SEL-LED blinkt GRÜN: Der Eingang/Ausgang ist ausgewählt und als Ausgang konfiguriert.
- Die SYNC-LED leuchtet ORANGE: Es wurde eine gültige Eingangssynchronisation erkannt.
- Die SYNC-LED blinkt ORANGE: Synchronisation/Signal ist vorhanden, entspricht aber nicht dem Standard des Eingangs.



Probleme mit der Konformität können durch ältere oder minderwertige Kabel verursacht werden, die nicht in der Lage sind, die geforderte Auflösung zu verarbeiten, oder durch angeschlossene Signalwandler, die das Signal außerhalb der unterstützten Videonormen manipulieren.

8.2 Pulse HDBaseT-Eingangsmodul

Vorderseite Pulse HDBaseT-Eingang



Abbildung 8–2

Unterstützt HDBaseT 3.0 (bis zu 4k60 RGB 444).

Der HDBaseT-Anschluss unterstützt keine Netzwerkkonnektivität.

8.3 Pulse Quad Combo-Eingangsplatine Mk III

Vorderseite Quad Combo-Eingang Mk III

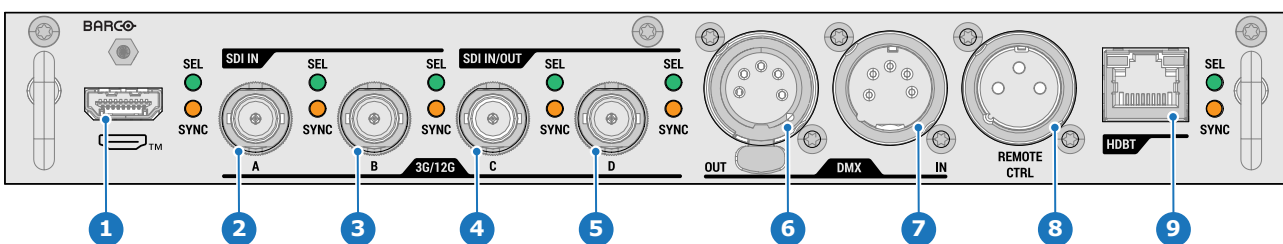


Abbildung 8–3

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | HDMI™-Eingang ⁵ | 6 | DMX-Schnittstellenausgang |
| 2 | Quad-SDI-Kanal A: 3G-/6G-/12G-Eingang | 7 | DMX-Schnittstelleneingang |
| 3 | Quad-SDI-Kanal B: 3G-/6G-/12G-Eingang | 8 | XLR für kabelgebundene Projektorsteuerung |
| 4 | Quad-SDI-Kanal C: 3G-/6G-/12G-Eingang/-Ausgang | 9 | HDBaseT-Eingang |
| 5 | Quad-SDI-Kanal D: 3G-/6G-/12G-Eingang/-Ausgang | | |

HDMI™

Unterstützt HDMI 2.1-Funktionen (FRL bis zu 4 Leitungen mit 12G)

5. Die Begriffe HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, die Marke HDMI und die HDMI-Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von HDMI Licensing Administrator, Inc.

SDI-Ports – Wie funktioniert das?

- Die **SDI-Ports A, B, C und D** unterstützen **3G-, 6G- und 12G-**Eingangssignale.
- Der **SDI-Port C** fungiert als **Durchschleifenausgang** für jedes Signal, das an **Port A** angelegt wird.
- Der **SDI-Port D** fungiert als **Durchschleifenausgang** für jedes Signal, das an **Port B** angelegt wird.

Wenn Sie mehrere Projektoren mit dem gleichen Signal anschließen, können Sie das Signal wie folgt anschließen:

- Schließen Sie das Quellsignal an Eingang A oder B des ersten Projektors an.
- Wenn das Quellsignal mit **Eingang A** verbunden ist, schließen Sie **Eingang/Ausgang C** an den Eingang des folgenden Projektors an.
- Wenn das Quellsignal mit **Eingang B** verbunden ist, schließen Sie **Eingang/Ausgang D** an den Eingang des folgenden Projektors an.
- Fahren Sie in der gleichen Art fort, bis alle Projektoren verbunden sind.

DMX-Schnittstelle

DMX wird in der Lichttechnik als Kommunikationsbus zwischen verschiedenen Geräten verwendet. Jedes Gerät hat einen Ein- und Ausgang, sodass der Bus zwischen den verschiedenen Geräten durchgeschleift werden kann. Nach dem Standard wird ein fünfadriges Kabel mit XLR-Anschluss verwendet.

Sie können über den DMX-Eingangsanschluss ein DMX-Gerät (DMX-Konsole) mit dem Projektor verbinden. So können Sie den Projektor über dieses DMX-Gerät (Konsole) steuern. Der DMX-Ausgangsanschluss kann mit dem nächsten Gerät in der Schleife verbunden werden.

DMX

PIN	Beschreibung
1	Masse
2	Positiv
3	Negativ
4	Return - (oder nicht belegt)
5	Return + (oder nicht belegt)



Aus technischen Gründen kann die DMX-Schnittstelle nur verwendet werden, wenn die Eingangsplatine Pulse Quad Combo Mk III im Eingangssteckplatz L1 montiert ist.



DMX

DMX-512 Lighting-Protokoll über RS-485-Schnittstelle. Überträgt Daten von 512 Kanälen von einem Beleuchtungscontroller zu Beleuchtungsgeräten. Normiert durch USITT.

HDBaseT-Eingang

Unterstützt HDBaseT 3.0 (bis zu 4k60 RGB 444).

Der HDBaseT-Anschluss unterstützt keine Netzwerkkonnektivität.

LED-Verhalten

- Die SEL-LED leuchtet GRÜN: Der Eingang ist ausgewählt.
- Die SEL-LED blinkt GRÜN: Der Eingang/Ausgang ist ausgewählt und als Ausgang konfiguriert.
- Die SYNC-LED leuchtet ORANGE: Es wurde eine gültige Eingangssynchronisation erkannt.
- Die SYNC-LED blinkt ORANGE: Synchronisation/Signal ist vorhanden, entspricht aber nicht dem Standard des Eingangs.



Probleme mit der Konformität können durch ältere oder minderwertige Kabel verursacht werden, die nicht in der Lage sind, die geforderte Auflösung zu verarbeiten, oder durch angeschlossene Signalwandler, die das Signal außerhalb der unterstützten Videonormen manipulieren.



Spezifikationen zu den unterstützten Eingängen für SDI, HDMI, HDBaseT und DisplayPort 1.2 finden Sie in Kapitel ["Technische Daten"](#), Seite 75.

8.4 Pulse Quad DP 1.2-Eingang

Vorderseite Quad DP 1.2-Eingang

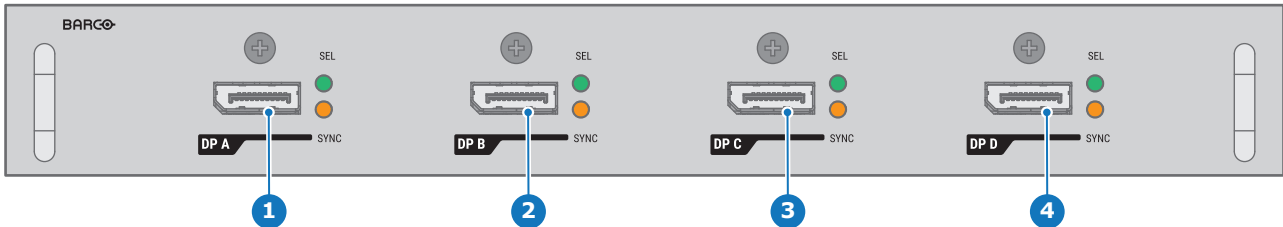


Abbildung 8-4

- 1 Quad DisplayPort Kanal A Eingang
- 2 Quad DisplayPort Kanal B Eingang
- 3 Quad DisplayPort Kanal C Eingang
- 4 Quad DisplayPort Kanal D Eingang

LED-Verhalten

- Die SYNC-LED leuchtet ORANGE, wenn eine gültige Eingangssynchronisation erkannt wird.
- Die SEL-LED leuchtet GRÜN, wenn der Eingang ausgewählt wird.
- Blinkt GELB: Synchronisation/Signal ist vorhanden, entspricht aber nicht dem Standard des Eingangs.



Probleme mit der Konformität können durch ältere oder minderwertige Kabel verursacht werden, die nicht in der Lage sind, die geforderte Auflösung zu verarbeiten, oder durch angeschlossene Signalwandler, die das Signal außerhalb der unterstützten Videonormen manipulieren.



Spezifikationen zu den unterstützten Eingängen für DisplayPort 1.2 finden Sie in Kapitel ["Technische Daten"](#), Seite 75.

8.5 Pulse-SFP-Eingang



Die SFP-Eingangsplatine von Barco wurde so konzipiert und getestet, dass sie zusammen mit der SFP-Ausgangsplatine von Barco funktioniert.

Es ist aber möglich, dass die SFP-Eingangsplatine auch mit anderen Drittanbietergeräten zusammenarbeiten kann, die 12G über Glasfaser unterstützen. Aufgrund der vielen Drittanbieter-Optionen, die auf dem Markt verfügbar sind, kann die Eingangsplatine nicht für jede verfügbar Option getestet werden.

Übersicht SFP-Eingang

Über die SFP-Eingangsplatine erfolgt der 12G-SDI-Anschluss über Glasfaser. Der SFP-Eingang wird ohne jeglichen Anschluss geliefert. Es liegt im Verantwortungsbereich des Kunden, die notwendigen Anschlüsse, Transceiver und Kabel zu erwerben. Diese Teile können an den gekennzeichneten Positionen an der Frontplatte der Platine angebracht werden.

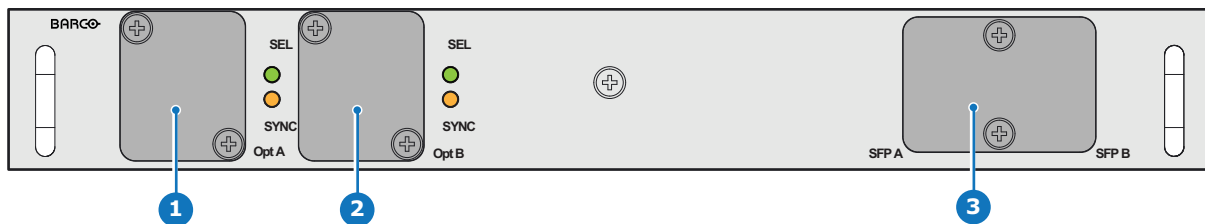


Abbildung 8-5

- 1 Neutrik Duo optischer Anschluss oder Neutrik Quad optischer Anschluss
- 2 Neutrik Duo optischer Anschluss oder Neutrik Quad optischer Anschluss
- 3 2x12G SDI/10GE-Transceiver



Spezifikationen zu den unterstützten Eingängen für SFP finden Sie in Kapitel ["Technische Daten"](#), Seite 75.

LED-Verhalten

- Die SYNC-LED leuchtet ORANGE, wenn eine gültige Eingangssynchronisation erkannt wird.
- Die SEL-LED leuchtet GRÜN, wenn der Eingang ausgewählt wird.
- Blinkt GELB: Synchronisation/Signal ist vorhanden, entspricht aber nicht dem Standard des Eingangs.



Probleme mit der Konformität können durch ältere oder minderwertige Kabel verursacht werden, die nicht in der Lage sind, die geforderte Auflösung zu verarbeiten, oder durch angeschlossene Signalwandler, die das Signal außerhalb der unterstützten Videonormen manipulieren.

Verwendungsfälle

SFP kann wie folgt konfiguriert werden:

1. SFP+-Transceiver + Glasfaserverbindung (integriert oder separat)
2. Neutrik OpticalCon Duo + SFP+-Transceiver + internes Glasfaserkabel
3. Neutrik OpticalCon Quad + SFP+-Transceiver + internes Glasfaserkabel
4. Durchschleifen-Modus



Ausführliche Anweisungen zur Installation/Konfiguration des SFP-Eingangs finden Sie im Installationshandbuch für den Projektor.



WARNUNG: Nur von Barco geschulte und qualifizierte Techniker dürfen den SFP-Eingang installieren.



Optischer Transceiver, der Laserklasse 1, IEC60825-1: 2014 entspricht

Staubfilter

9

9.1	Zeitpunkt und Vorgehensweise bei der Prüfung des Staubfilters	66
9.2	Austauschen des Staubfilters	66
9.3	Staubsaugen des Staubfilter-Schaumstoffs	67
9.4	Waschen und Trocknen des Staubfilter-Schaumstoffs	68

Bedeutung des Filterzustands

Ein sauberer Staubfilter ist für eine optimale Leistung und Langlebigkeit des Projektors unerlässlich. Staub und Ablagerungen können die Filter verstopfen, was zu Überhitzung, blassen Bildern, lauten Lüftern und möglichen Schäden führt. Regelmäßige Überprüfung und Wartung beugen diesen Problemen vor.

Informationen zum optionalen Staubfilter

Der Staubfilter für den Projektor ist ein optionales Zubehörteil zum Schutz der internen Komponenten. Dieser Staubfilter wird an der Lufteinlassseite (Vorderseite) des Projektors installiert und verhindert effektiv das Eindringen von Staub und anderen Luftpartikeln in das Gerät. Durch die Aufrechterhaltung einer sauberen internen Umgebung trägt der Frontfilter dazu bei, die Lebensdauer des Projektors zu verlängern, wenn er an Orten mit hohem Staub- und Schmutzaufkommen eingesetzt wird.

9.1 Zeitpunkt und Vorgehensweise bei der Prüfung des Staubfilters

Zeitpunkt für Prüfung und Austausch

- **Ausgangszeitraum:** Führen Sie alle 100-200 Betriebsstunden oder monatlich eine Prüfung durch. In staubigen Umgebungen ist es ratsam, die Prüfung alle 50 Stunden durchzuführen.
- **Fortlaufend:** Wenn die Staubentwicklung minimal ist, können Sie die Kontrollintervalle verlängern. Überprüfen Sie das Gerät immer früher, wenn Sie Überhitzung, Verdunkelung oder verstärkte Lüftergeräusche feststellen.
- Prüfen Sie den Staubfilter früher, wenn Sie Überhitzung, ein Nachlassen der Helligkeit oder laute Lüfter feststellen.
- Reinigen Sie den Staubfilter, wenn Sie eine leichte Staubschicht sehen. Ist die Staubschicht dick, in den Filter eingedrungen oder bleibt der Staubfilter nach der Reinigung schmutzig, ersetzen Sie ihn.
- Tauschen Sie den Staubfilter aus, wenn Sie Folgendes feststellen:
 - Verfärbung: Die ursprüngliche Farbe geht verloren (z. B. wird weiß braun/schwarz, schwarz wird grau).
 - Physische Schäden: Risse, ein verzogener Rahmen oder Löcher.
 - Anhaftender Schmutz: Nach der Reinigung bleibt Staub zurück oder der Filter sieht undurchsichtig aus, wenn er gegen das Licht gehalten wird.
 - Schimmel oder Rückstände: Jegliche Form von Schimmel, klebrigen, öligen oder ungewöhnlichen Verschmutzungen.

So überprüfen Sie den Filter

1. **Ausschalten:** Schalten Sie den Projektor aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie den Staubfilter entfernen.
2. **Entfernen:** Anweisungen finden Sie im Verfahren unter [“Austauschen des Staubfilters”](#), Seite 66.
3. **Prüfen:** Prüfen Sie beide Seiten in hellem Licht auf Staub, Verfärbungen und Schäden.
4. **Reinigen:** Verwenden Sie einen Staubsauger oder Druckluft. Wenn der Staubfilter immer noch verschmutzt ist oder der Luftstrom nicht wiederhergestellt wird, ersetzen Sie den Filter.



ACHTUNG: Gehen Sie vorsichtig vor: Vermeiden Sie es, den Staubfilter bei der Prüfung oder Reinigung zu beschädigen.

9.2 Austauschen des Staubfilters

Erforderliches Werkzeug

Torx-T10-Schraubendreher

So tauschen Sie den Staubfilter aus

1. Lösen Sie die acht Schrauben (Referenz 2 [Abbildung 9–1](#)) an der Vorderseite der Staubfiltereinheit (Referenz 1).
2. Entfernen Sie die verschmutzte Staubfiltereinheit (Referenz 1) von der Frontabdeckung des Projektors.

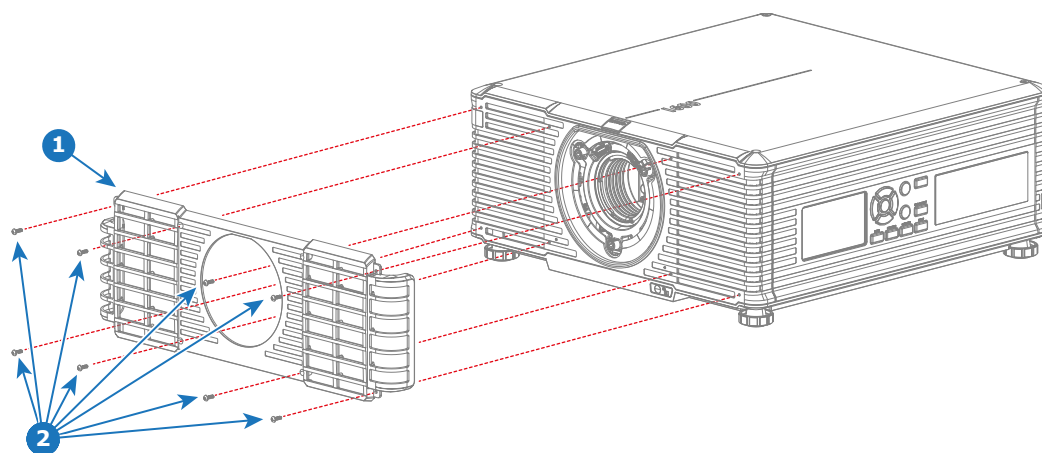


Abbildung 9–1

3. Setzen Sie die neue oder gereinigte Staubfiltereinheit (Schaumstoff + Halterung) auf die Frontabdeckung des Projektors.



Achtung: Setzen Sie nassen Staubfilter-Schaumstoff unter keinen Umständen wieder in den Projektor ein. Nasser Filterschaumstoff kann schwerwiegende Folgen für die Sicherheit haben und auch die interne Optik des Systems gefährden.

4. Befestigen Sie die Staubfiltereinheit mit 8 Schrauben (Referenz 2 Abbildung 9–1). Verwenden Sie einen Torx-T10-Schraubendreher.



ACHTUNG: Installieren/verwenden Sie keinen beschädigten Staubfilter. Ersetzen Sie einen beschädigte Staubfilter sofort durch einen neuen desselben Typs. Das richtige Austauschteil finden Sie unter <https://my.barco.com>.



Hinweise zur Reinigung finden Sie unter „[Staubsaugen des Staubfilter-Schaumstoffs](#)“, Seite 67 oder „[Waschen und Trocknen des Staubfilter-Schaumstoffs](#)“, Seite 68.

9.3 Staubsaugen des Staubfilter-Schaumstoffs

Wenn Sie den Staubfilter-Schaumstoff absaugen

Wenn der Staubfilter-Schaumstoff mit Staub verschmutzt ist, sollte die Reinigung des Schaumstoffs mit einem Staubsauger ausreichen. Wenn sich der Staubfilter-Schaumstoff fettig anfühlt, muss er gewaschen werden. Siehe Reinigungsverfahren „[Waschen und Trocknen des Staubfilter-Schaumstoffs](#)“, Seite 68.



In einer Umgebung mit fetthaltiger Luft kann sich im Laufe mehrerer Monate Fett im Filter ablagern. Beachten Sie, dass die Luft in Bereichen, in denen Popcorn verzehrt wird, fetthaltig ist.

Voraussetzungen

Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass der Staubfilter-Schaumstoff aus dem Staubfilterhalter entfernt wurde. Siehe Verfahren „[Austauschen des Staubfilters](#)“, Seite 66.

Erforderliches Werkzeug

Staubsauger mit weicher Bürste.

So reinigen Sie den Staubfilter-Schaumstoff mit dem Staubsauger

1. Reinigen Sie die Lufteinlassseite des Staubfilter-Schaumstoffs behutsam mit dem Staubsauger. Verwenden Sie einen Staubsauger mit weicher Bürste.



Tipp: Klopfen Sie leicht auf die staubige Seite des Filterschaumstoffs, um grobe Staubverschmutzungen zu entfernen.



Tipp: Sie können den Filterschaumstoff auch mit Druckluft reinigen, aber achten Sie dabei darauf, ihn nicht zu beschädigen.



Achtung: Ersetzen Sie beschädigten Staubfilter-Schaumstoff sofort.

9.4 Waschen und Trocknen des Staubfilter-Schaumstoffs

Informationen zum Waschen und Trocknen von Filterschaumstoff

Für Umgebungen, in denen Popcornfett und Ähnliches den Filterschaumstoff verschmutzen können, empfiehlt Barco dem Kunden, sowohl einen zusätzlichen Satz Filterschaumstoff zur Überbrückung der Trocknungszeit zu erwerben, als auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen zum Reinigen und Trocknen des Filterschaumstoffs zu beachten.

Reinigungsmittel

Zum Reinigen von klebrigem, fettigem Staubfilter-Schaumstoff empfehlen wir **Natriumkarbonat**-Kristalle (Na_2CO_3). Natriumkarbonat (in den Reinigungsmittelabteilungen von Geschäften oft als **Waschsoda**, **Sodakristalle** oder **Waschnatron** bezeichnet) ist gebräuchlich zur wirksamen Entfernung von Öl, Fett, Alkoholflecken... Das Produkt selbst ist relativ sicher, Natriumkarbonat wird in Zahnpasta und als Lebensmittelzusatz (E500) verwendet. Potenzielle Gefährdungen werden in Abschnitt ["Sicherheit"](#), [Seite 9](#) beschrieben.

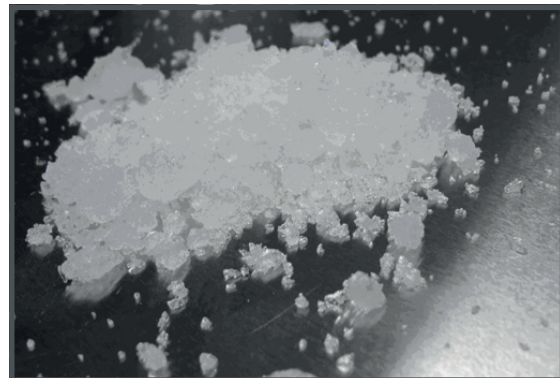


Abbildung 9–2 Natriumkarbonatkristalle



Bei diesem Reinigungsverfahren wird vorausgesetzt, dass die Filter bereits aus den Einschubfächern entfernt sind.



Beachten Sie, dass das Trocknen der Staubfilter mindestens 24 Stunden dauert. Darum sollten Sie einen zweiten Staubfiltersatz besitzen, den Sie benutzen können, während Sie den ersten reinigen.

Voraussetzungen

Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass der Staubfilter-Schaumstoff aus dem Staubfilterhalter entfernt wurde. Siehe Verfahren ["Austauschen des Staubfilters"](#), [Seite 66](#).

Erforderliches Werkzeug

- Eimer mit heißem Wasser
- Natriumkarbonat, 30 g (eine Hand voll) pro Liter heißes Wasser

So waschen und trocknen Sie den Staubfilter-Schaumstoff

1. Stellen Sie eine Lösung von 30 g (eine Hand voll) Natriumkarbonat auf 1 Liter **heißes Wasser** her.

2. Legen Sie den Staubfilter-Schaumstoff für **30 bis 60 Minuten** in die Lösung. Das Fett sollte nach einer Stunde gelöst sein.
3. Wenn die Staubfilter dann immer noch verschmutzt sind, wiederholen Sie dieses Verfahren ab Schritt 1.
4. Spülen Sie den Staubfilter mit sauberem Wasser, um alle Fettrückstände zu entfernen.
5. Schütteln Sie alle überschüssige Flüssigkeit heraus, indem Sie den Filter in einer Kreisbewegung hin und her schwenken.
6. Lassen Sie den Filter dann **vollständig trocknen**.



Hinweis: Die Trocknungszeit des Staubfilter-Schaumstoffs kann 24 Stunden und mehr betragen. In einem gut belüfteten Bereich kann die Trocknungszeit kürzer sein.



Tipp: Sie können das Trocknen beschleunigen, indem Sie den Filterschaumstoff bei max. 50 °C in einem gut belüfteten Raum trocknen.



ACHTUNG: Setzen Sie nassen Staubfilter-Schaumstoff unter keinen Umständen wieder in den Projektor ein. Nasser Filterschaumstoff kann schwerwiegende Folgen für die Sicherheit haben und auch die interne Optik des Systems gefährden.



ACHTUNG: Installieren/verwenden Sie keinen beschädigten Staubfilter. Ersetzen Sie einen beschädigte Staubfilter sofort durch einen neuen desselben Typs. Das richtige Austauschteil finden Sie unter <https://my.barco.com>.

Projektorwartung

10

10.1	Einmal pro Monat durchzuführende Wartungsaktionen	72
10.2	Softwareaktualisierung.....	72
10.3	Reinigen des Objektivs	73
10.4	Reinigen der Außenseite des Projektors	74

10.1 Einmal pro Monat durchzuführende Wartungsaktionen

Jeden Monat durchführen



Die unten aufgelisteten monatlichen Wartungsaktionen können von einem geschulten Vorführer durchgeführt werden, der mit den von diesem Gerät ausgehenden potenziellen Gefährdungen vertraut ist.

Nr.	Wartungsaktion	Anmerkungen
1	Überprüfen Sie die Frontlinse des Objektivs auf Staub (Sie müssen das Objektiv dafür nicht aus dem Projektor entfernen). Reinigen Sie das Objektiv nur, wenn dies notwendig ist.	Reinigen Sie die Frontlinse des Objektivs, falls Staub auf der Oberfläche sichtbar ist.
2	Wenn der optionale Staubfilter installiert ist, überprüfen Sie den Filter am vorderen Lufteinlass des Projektors.	Reinigen Sie einen verschmutzten Staubfilter. Tauschen Sie einen beschädigten Filter sofort aus. Siehe Verfahren "Austauschen des Staubfilters" , Seite 66.

10.2 Softwareaktualisierung



ACHTUNG: Schalten Sie den Projektor nicht aus und trennen Sie ihn nicht, während die Softwareaktualisierung durchgeführt wird. Entfernen Sie auch nicht das USB-Flash-Laufwerk, während das Software-Update durchgeführt wird.

Voraussetzungen

Laden Sie zunächst das neueste Softwarepaket für den Projektor über den folgenden Link von der Barco-Website herunter: <https://www.barco.com/support>.

Erforderliches Werkzeug

USB-Stick

So aktualisieren Sie die Software, wenn der Projektor nicht mit dem Netzwerk verbunden ist

1. Nehmen Sie einen leeren USB-Stick und erstellen Sie die folgende Ordnerstruktur:

/Barco/Firmware



Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass das Flash-Laufwerk im Format FAT32 formatiert ist. Wenn die Ordnerstruktur nicht vorhanden ist, bleibt die Softwareaktualisierung-Menükachel deaktiviert.

2. Legen Sie die richtige Projektor-Aktualisierungsdatei (Format .fw) im Ordner Firmware ab.
3. Stellen Sie sicher, dass sich der Projektor im Bereit-Modus befindet.
4. Melden Sie sich mit den Anmeldedaten eines Hauptbenutzers oder höher an.
5. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss des Kommunikationsfelds.
Ein Fenster mit den verfügbaren Softwareaktualisierung-Paketen wird angezeigt.

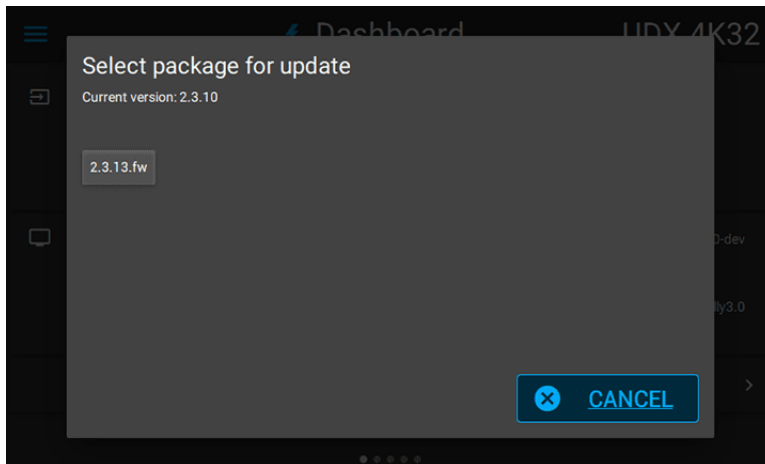


Abbildung 10–1 Beispiel für die auf dem Flash-Laufwerk verfügbaren Softwarepakete

6. Wählen Sie das gewünschte Paket aus und bestätigen Sie die Auswahl.

Es wird ein Dialogfeld zur Softwareaktualisierung angezeigt, in dem Sie um Bestätigung gebeten werden.

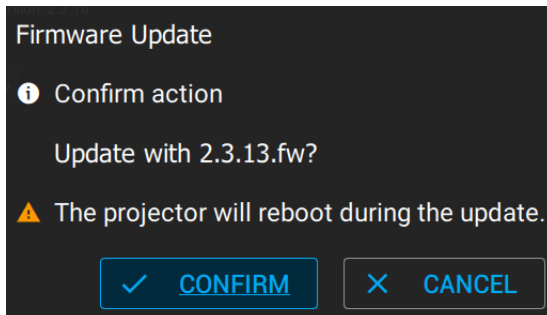


Abbildung 10–2 Beispiel für eine Dialogmeldung zum Software-Update

7. Wählen Sie *Bestätigen*, um das Software-Update zu starten.

-  **Hinweis:** Nach dem Start kann der Update-Vorgang bis zu 20 Minuten dauern. Während dieses Vorgangs startet der Projektor mindestens einmal neu.
Die LCD-Anzeige zeigt den aktuellen Status des Updates während des Update-Vorgangs an.

8. Sobald die LCD-Anzeige anzeigt, dass das Update abgeschlossen ist, können Sie das USB-Flash-Laufwerk entfernen.



ACHTUNG: Es ist mit diesem Verfahren zwar technisch möglich, die Software auf eine ältere Version herunterzustufen, aber es wird **NICHT** empfohlen und sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Bestimmte Funktionen werden nicht mehr unterstützt, die Projektoren können bei einer Rückstufung unerwünschtes Verhalten zeigen und in einigen seltenen Fällen kann das Gerät sogar beschädigt werden. Wenden Sie sich immer an Barco, wenn Sie sicherstellen möchten, dass das Gerät bei einer Rückstufung nicht beschädigt wird.

10.3 Reinigen des Objektivs



Um mögliche Schäden an der optischen Vergütung oder Kratzer auf der Objektivoberfläche zu vermeiden, halten Sie bitte das hier präzise beschriebene Reinigungsverfahren ein.

Voraussetzungen

Schalten Sie den Projektor aus und warten Sie mindestens 30 Minuten, um alles abkühlen zu lassen.

Erforderliches Werkzeug

- Druckluft
- Sauberes Baumwolltuch
- Sauberes Microfasertuch für die Objektivreinigung (z. B. Toraysee® Tuch/Tücher)
- Objektivreiniger (z. B. Zeiss-Objektivreiniger, Purosol® oder sonstiger Objektivreiniger auf Wasserbasis)

So reinigen Sie das Objektiv

1. Blasen Sie den Staub mit sauberer Druckluft weg (oder Druckluftsprühdosen⁶).
2. Verwenden Sie Objektivreiniger in Verbindung mit einem sauberen Objektivreinigungstuch, um Staub und Verschmutzungen zu entfernen. Wischen Sie mit großen Bewegungen in einer Richtung.



Warnung: Wischen Sie auf der Frontlinse des Objektivs nicht hin und her, da so Gefahr besteht, dass Sie Schmutz in die Beschichtung einreiben.

3. Entfernen Sie mit einem trockenen Objektivreinigungstuch Restflüssigkeit oder Streifen. Polieren Sie mit kleinen, kreisförmigen Bewegungen.
4. Wenn sich immer noch Fingerabdrücke auf der Oberfläche befinden, wischen Sie sie mit einem mit Objektivreiniger befeuchteten sauberen Objektivreinigungstuch weg. Polieren Sie erneut mit einem trockenen Objektivreinigungstuch.



Wenn das Objektiv beim Reinigen verschmutzt wird, tauschen Sie das Tuch aus. Schlieren sind der erste Hinweis auf ein verschmutztes Tuch.

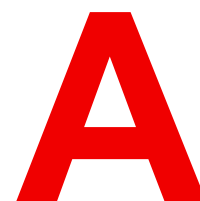
10.4 Reinigen der Außenseite des Projektors

So reinigen Sie die Außenseite des Projektors

1. Schalten Sie den Projektor aus und trennen Sie das Stromkabel vom Netz.
2. Reinigen Sie das Projektorgehäuse mit einem feuchten Tuch. Hartnäckige Verschmutzungen können mit einem Tuch entfernt werden, das leicht mit einem milden Reinigungsmittel getränkt ist.

6. Druckluftsprühdosen sind aufgrund des geringen Drucks nicht effizient, wenn sich zu viel Staub auf der Oberfläche befindet.

Technische Daten



A.1	I600-4K8 Spezifikationen	76
A.2	I600-4K10 Spezifikationen	78
A.3	I600-4K15 Spezifikationen	80
A.4	Spezifikationen SDI-Eingänge	82
A.5	Spezifikationen HDMI 2.1-Eingänge	82
A.6	Technische Daten HDBaseT-Eingang	83
A.7	Technische Daten DisplayPort 1.4-Eingänge	84
A.8	Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge	85
A.9	Spezifikationen SFP-Eingänge	86

A.1 I600-4K8 Spezifikationen

Projektortyp	1-Chip-DLP-Digitalprojektor mit 4K UHD
Technologie	0,8" DMD™
IR für NVG	Nein
Auflösung	3840 x 2400 (4K UHD) 1920 x 1200 (nativ)
Helligkeit	8.000 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	>90 %
Kontrastverhältnis	Vollbereich 1.600:1 Barco DynaBlack® 20.000:1
Lichtquelle	Blauer Laser-Phosphor mit anorganischem Phosphorrad
Lichtquellen-Nutzungszeit	20.000 Stunden
Seitenverhältnis	16:10 nativ
Farbraum	REC 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja
Verarbeitung	Impulselektronik
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Waring und Bildmischung
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Picture-by-Picture	Zwei Quellen gleichzeitig*
Objektivtyp	ILD
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 110 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 30 %, abhängig vom Objektiv
Projektionsmaßstab	Von 0,37 bis 7,4
Verfügbare Objektive	ILD-Objektive – 0,37:1 / 0,5:1 / 0,65-0,8:1 / 0,8-1,0:1 / 1,0-1,4:1 / 1,4-2,1:1 / 2,1-4,0:1 / 4,0-7,4:1
Hauptobjektive	Nicht verfügbar
Eingänge	HDMI™2.1 (HDCP2.2) / DP1.4 / RJ45 Ethernet / USB (5v) / 12-V-Ausgang / BNC 3D Sync Ein/Aus
Optionale Eingänge	Quad DP1.2 Faser-SFP HDBaseT(Lite)/ HDMI™ / Quad-3G/ 12G/ DMX/ Fernbedienung HDBaseT

Eingangsauflösungen	Einschließlich und bis zu: WUXGA: 1920x1200 @240 Hz 4K UHD: 3840x2400 @120 Hz
Eingang-Farbtiefe	bis zu 36 bpp
Software-Tools	Projector Toolset + Android-App + iOS-App + IMS
Steuerung	IR RJ45
Netzwerkverbindung	10/100/1.000 Mbit, Wifi** (über optionalen Dongle)
Benutzeroberfläche	LCD-Touch-Fernbedienung mit lokalem Tastenfeld, kabelgebundene Fernbedienung
Webbrowser	Ja
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100 – 240 V 14 A 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	640W Typisch
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
Ableitung BTU	2.150 BTU/h
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	40dB(A)
Betriebstemperatur	5°-40°C / 41°-104°F (Meereshöhe)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 % - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 % - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	522 x 494 x 198 mm / 20,5 x 19,4 x 7,8 Zoll
Gewicht	ohne Objektiv: 21,5 kg / 47,4 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Gehäuse	Kunststoffabdeckung
Zertifizierungen	Konform mit UL: UL 62368-1, EN IEC 62368-1 und GB 4943.1; Entspricht den FCC-Vorgaben & regulations: Part 15 Class A and CE EN55022 Class A, GB/T 9254.1 A级 and GB 17625.1; RoHS;
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre Service: einmaliger Austausch des Projektors
Blending	Horizontale und vertikale Bildrandglättung
DMX 512	Optional
TAA-Konformität	Optional
*Hinweis	* Unterstützt bei Verwendung der optionalen 4x1.2 DP Eingangsplatine ** Die Optionen Wifi und GSM sind nicht in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Barco-Vertreter.

A.2 I600-4K10 Spezifikationen

Projektortyp	1-Chip-DLP-Digitalprojektor mit 4K UHD
Technologie	0,8" DMD™
IR für NVG	Nein
Auflösung	3840 x 2400 (4K UHD) 1920 x 1200 (nativ)
Helligkeit	10.000 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	>90 %
Kontrastverhältnis	Vollbereich 1.600:1 Barco DynaBlack® 20.000:1
Lichtquelle	Blauer Laser-Phosphor mit anorganischem Phosphorrad
Lichtquellen-Nutzungszeit	20.000 Stunden
Seitenverhältnis	16:10 nativ
Farbraum	REC 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja
Verarbeitung	Impulselektronik
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Waring und Bildmischung
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Picture-by-Picture	Zwei Quellen gleichzeitig*
Objektivtyp	ILD
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 110 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 30 %, abhängig vom Objektiv
Projektionsmaßstab	Von 0,37 bis 7,4
Verfügbare Objektive	ILD-Objektive – 0,37:1 / 0,5:1 / 0,65-0,8:1 / 0,8-1,0:1 / 1,0-1,4:1 / 1,4-2,1:1 / 2,1-4,0:1 / 4,0-7,4:1
Hauptobjektive	Nicht verfügbar
Eingänge	HDMI™2.1 (HDCP2.2) / DP1.4 / RJ45 Ethernet / USB (5v) / 12-V-Ausgang / BNC 3D Sync Ein/Aus
Optionale Eingänge	Quad DP1.2 Faser-SFP HDBaseT(Lite)/ HDMI™ / Quad-3G/ 12G/ DMX/ Fernbedienung HDBaseT

Eingangsauflösungen	Einschließlich und bis zu: WUXGA: 1920x1200 @240 Hz 4K UHD: 3840x2400 @120 Hz
Eingang-Farbtiefe	bis zu 36 bpp
Software-Tools	Projector Toolset + Android-App + iOS-App + IMS
Steuerung	IR RJ45
Netzwerkverbindung	10/100/1.000 Mbit, Wifi** (über optionalen Dongle)
Benutzeroberfläche	LCD-Touch-Fernbedienung mit lokalem Tastenfeld, kabelgebundene Fernbedienung
Webbrowser	Ja
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100 – 240 V 14 A 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	860W Typisch
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
Ableitung BTU	2.900 BTU/h
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	40dB(A)
Betriebstemperatur	5°-40°C / 41°-104°F (Meereshöhe)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 % - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 % - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	522 x 494 x 198 mm / 20,5 x 19,4 x 7,8 Zoll
Gewicht	ohne Objektiv: 23,6 kg / 52,0 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Gehäuse	Kunststoffabdeckung
Zertifizierungen	Konform mit UL: UL 62368-1, EN IEC 62368-1 und GB 4943.1; Entspricht den FCC-Vorgaben & regulations: Part 15 Class A and CE EN55022 Class A, GB/T 9254.1 A级 and GB 17625.1; RoHS;
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre Service: einmaliger Austausch des Projektors
Blending	Horizontale und vertikale Bildrandglättung
DMX 512	Optional
TAA-Konformität	Optional
*Hinweis	* Unterstützt bei Verwendung der optionalen 4x1.2 DP Eingangsplatine ** Die Optionen Wifi und GSM sind nicht in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Barco-Vertreter.

A.3 I600-4K15 Spezifikationen

Projektortyp	1-Chip-DLP-Digitalprojektor mit 4K UHD
Technologie	0,8" DMD™
IR für NVG	Nein
Auflösung	3840 x 2400 (4K UHD) 1920 x 1200 (nativ)
Helligkeit	14.000 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	>90 %
Kontrastverhältnis	Vollbereich 1.600:1 Barco DynaBlack® 20.000:1
Lichtquelle	Blauer Laser-Phosphor mit anorganischem Phosphorrad
Lichtquellen-Nutzungszeit	20.000 Stunden
Seitenverhältnis	16:10 nativ
Farbraum	REC 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja
Verarbeitung	Impulselectronik
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Waring und Bildmischung
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Picture-by-Picture	Zwei Quellen gleichzeitig*
Objektivtyp	ILD
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 110 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 30 %, abhängig vom Objektiv
Projektionsmaßstab	Von 0,37 bis 7,4
Verfügbare Objektive	ILD-Objektive – 0,37:1 / 0,5:1 / 0,65-0,8:1 / 0,8-1,0:1 / 1,0-1,4:1 / 1,4-2,1:1 / 2,1-4,0:1 / 4,0-7,4:1
Hauptobjektive	Nicht verfügbar
Eingänge	HDMI™2.1 (HDCP2.2) / DP1.4 / RJ45 Ethernet / USB (5v) / 12-V-Ausgang / BNC 3D Sync Ein/Aus
Optionale Eingänge	Quad DP1.2 Faser-SFP HDBaseT(Lite)/ HDMI™ / Quad-3G/ 12G/ DMX/ Fernbedienung HDBaseT

Eingangsaufösungen	Einschließlich und bis zu: WUXGA: 1920x1200 @240 Hz 4K UHD: 3840x2400 @120 Hz
Eingang-Farbtiefe	bis zu 36 bpp
Software-Tools	Projector Toolset + Android-App + iOS-App + IMS
Steuerung	IR RJ45
Netzwerkverbindung	10/100/1.000 Mbit, Wifi** (über optionalen Dongle)
Benutzeroberfläche	LCD-Touch-Fernbedienung mit lokalem Tastenfeld, kabelgebundene Fernbedienung
Webbrowser	Ja
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100 – 240 V 14 A 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1.200W Typisch
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
Ableitung BTU	4.095 BTU/h
Geräuschpegel	40dB(A)
Betriebstemperatur	5°-40°C / 41°-104°F (Meereshöhe)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 % - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 % - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	522 x 494 x 198 mm / 20,5 x 19,4 x 7,8 Zoll
Gewicht	ohne Objektiv: 23,7 kg / 52,3 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Gehäuse	Kunststoffabdeckung
Zertifizierungen	Konform mit UL: UL 62368-1, EN IEC 62368-1 und GB 4943.1; Entspricht den FCC-Vorgaben & regulations: Part 15 Class A and CE EN55022 Class A, GB/T 9254.1 A级 and GB 17625.1; RoHS;
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre Service: einmaliger Austausch des Projektors
Blending	Horizontale und vertikale Bildrandglättung
DMX 512	Optional
TAA-Konformität	Optional
*Hinweis	* Unterstützt bei Verwendung der optionalen 4x1.2 DP Eingangsplatine ** Die Optionen Wifi und GSM sind nicht in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Barco-Vertreter.

A.4 Spezifikationen SDI-Eingänge



HD-SDI folgt dem Standard SMPTE 292M.

3G-SDI entspricht dem Standard SMPTE 425M auf Level A (Level B wird in einer zukünftigen Version unterstützt).

6G-SDI entspricht dem Standard SMPTE ST-2081-10.

12G-SDI folgt den Standards SMPTE ST-2082-1 und ST-2082-10.

Verfügbarkeit

Die SDI-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Pulse Quad Combo input Mk III

-SDI-Spezifikationen

Technische Daten	Wert		
Farbraum	YCbCr 4:2:2		
Farbtiefe	10 bpc		
Chroma-Sampling	4:2:2		
Audio	nicht unterstützt		
3D	nicht unterstützt		
Interlaced-Unterstützung	• Stufe A: unterstützt • Stufe B: nicht unterstützt		
Videozeitsteuerungen Progressiv	Typ	Anschlusstyp	Format
	HD-SDI	Single-Link Quad-Link	• 1920 x 1080 @24 Hz • 1920 x 1080 @25 Hz • 1920 x 1080 @30 Hz • 1280 x 720 @50 Hz • 1280 x 720 @60 Hz
	3G-SDI Stufe A	Single-Link Quad-Link	• 1920 x 1080 @50 Hz, @59,94 Hz und @60 Hz • 2048 x 1080 @50 Hz, @59,94 Hz und @60 Hz
	3G-SDI „Barco Link“	Single-Link Quad-Link	1.920 x 1.200 @50 Hz, @59,94 Hz und @60 Hz
	6G-SDI	Single-Link	• 3840 x 2160 @24 Hz, @25 Hz und @60 Hz • 4096 x 2160 @24 Hz, @25 Hz und @60 Hz
	12G-SDI	Single-Link	• 3.840 x 2.160 @50 Hz und @60 Hz • 4.096 x 2.160 @50 Hz und @60 Hz
	12G-SDI „BarcoLink 4k“	Single-Link	3.840 x 2.400 @50 Hz, @59,94 Hz und @60 Hz

A.5 Spezifikationen HDMI 2.1-Eingänge

Verfügbarkeit

Die HDMI-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Control & Communication module

- Pulse Quad Combo input Mk III

-HDMI-Spezifikationen

Die HDMI-Eingänge unterstützen die folgenden HDMI 2.1-Funktionen:

Technische Daten	Wert
Pixelrate	25 – 1.188 MHz Pixeltakt
HDCP-Unterstützung	• HDCP 1.4 • HDCP 2.x
Farbraum	• YCbCr 4:2:0 • YCbCr 4:2:2 • YCbCr 4:4:4 • RGB 4:4:4
Farbtiefe	• 24 bpp • 30 bpp • 36 bpp
3D-Unterstützung	• Feld sequenziell 3D (aktives 3D) - Frame-Packing - Oben-unten, progressiv - Nebeneinander, progressiv • Passives 3D wird nicht unterstützt.
Audio	Nicht unterstützt
Videozeitsteuerungen Progressiv	• 640 x 480 @ 60 Hz • 720 x 480 @ 60 Hz • 720 x 576 @50 Hz • 1280 x 720 @50 Hz und @60 Hz • 1920 x 1080 bis zu und einschließlich @60 Hz • 3840 x 2160 bis zu und einschließlich @120 Hz • 4096 x 2160 bis zu und einschließlich 120 Hz⁷
Videozeitsteuerungen Interlaced	• 1920 x 1080 @50 Hz • 1920 x 1080 @60 Hz

A.6 Technische Daten HDBaseT-Eingang

Verfügbarkeit

Die HDBaseT-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Pulse Quad Combo input Mk III
- Pulse HDBaseT input

HDBaseT technische Daten

Technische Daten	Wert
Pixelrate	25 – 594 MHz Pixeltakt
Farbraum	• YCbCr 4:2:0 • YCbCr 4:2:2 • YCbCr 4:4:4 • RGB 4:4:4
Farbtiefe	• 24 bpp • 30 bpp

7. 4096 x 2160 wird beim Farbraum YCbCr 4:2:0 nicht unterstützt.

Technische Daten	Wert
	• 36 bpp
HDCP-Unterstützung	• HDCP 1.x • HDCP 2.2
3D-Unterstützung	Nicht unterstützt
Nicht unterstützt	• Netzwerkfähig • Audio • Power over HDBaseT
Videozeitsteuerungen	• 4096 x 2160 bis zu und einschließlich @60 Hz • 2048 x 1080 bis zu und einschließlich @120 Hz • 1920 x 1080 bis zu und einschließlich @120 Hz



ACHTUNG: Die HDBaseT-Eingänge können eine Distanz von 100 m überbrücken, sind jedoch empfindlich gegenüber elektromagnetischer Strahlung: Eine elektromagnetische Störung (z. B. durch GSM oder die Schaltung von induktiver bzw. kapazitiver Ladung) innerhalb der Grenzen der elektromagnetischen Kompatibilitätsanforderungen von 3 V/m kann zu zufällig auftretenden Blitzen oder einem zeitweiligen Verlust des projizierten Bildes führen.

Daher wird die Verwendung abgeschirmter CAT-6a-Kabel (oder höher) mit RJ-45-Steckverbindungen aus Metall empfohlen. Die Länge der Kabel sollte genau bemessen sein und HDBT-Kabel sollten so geführt werden, dass sie gegen mögliche Quellen elektromagnetischer Strahlung ausreichend abgeschirmt sind.

A.7 Technische Daten DisplayPort 1.4-Eingänge

Verfügbarkeit

Die DisplayPort 1.4-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Control & Communication module

DisplayPort 1.4 technische Daten

Pixelrate	Bis zu 1.080 MHz Pixeltakt
Unterstützung von Farbformaten	• RGB • YCbCr 4:2:2 • YCbCr 4:4:4
Unterstützung der Farbtiefe	• 18 bpp • 24 bpp • 30 bpp • 36 bpp
Datenratenunterstützung	• 1,62 Gbit/s: Reduced Bit Rate (RBR) • 2,7 Gbit/s: High Bit Rate (HBR) • 5,4 Gbit/s: High Bit Rate 2 (HBR2) • 8,1 Gbit/s: Hohe Bitrate 3 (HBR3)
HDCP-Unterstützung	• HDCP 1.3 • HDCP 2.x
Audio	nicht unterstützt

3D-Unterstützung	- Feld sequenziell 3D (aktives 3D) - Passives stereoskopisches 3D (passives Stereo) wird in aktives 3D umgewandelt.
Videozeitsteuerungen	1920 x 1080 @60 Hz und @120 Hz 1920 x 1200 @60 Hz und @120Hz 1920 x 2160 @60 Hz und @120 Hz 2560 x 1600 @24 Hz, @60 Hz und @120 Hz 3840 x 2160 @24 Hz, @50 Hz und @60 Hz 3840 x 2400 @24 Hz, @50 Hz und @60 Hz 4096 x 2176 @60 Hz 960 x 2160 @60 Hz und @120 Hz



ACHTUNG: Um die Anzeige von Bildern mit hoher Auflösung über den DisplayPort-Eingang zu ermöglichen (z. B. 3840 x 2160 @60 Hz oder höher), muss das Kabel die dafür geeignete Qualität besitzen. Darüber hinaus kann die Leistung auch durch die Länge des Kabels beeinflusst werden (empfohlenes Maximum ~1 Meter für DP 1.4 und ~1,2 Meter für DP 1.2). Wenn ein Problem bei einem dieser Kriterien auftritt, wechselt die durch den DP-Standard initiierte automatische Link-Schulung möglicherweise zu einer anderen Auflösung.

A.8 Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge

Verfügbarkeit

Die DisplayPort 1.2-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Pulse Quad DP 1.2 input

DisplayPort 1.2-Spezifikationen

Pixelrate	Bis zu 600 MHz Pixeltakt		
Farbraum	- YCbCr 4:2:2 - YCbCr 4:4:4 - RGB 4:4:4		
Farbtiefe	24 bpp 30 bpp 36 bpp		
Datenratenunterstützung	1,62 Gbit/s: Reduced Bit Rate (RBR) 2,7 Gbit/s: High Bit Rate (HBR) 5,4 Gbit/s: High Bit Rate 2 (HBR2)		
Für zukünftige Versionen	- Interlaced-Unterstützung - HDCP 1.4		
Audio	Nicht unterstützt		
3D-Unterstützung	- Feld sequenziell 3D (aktives 3D) - Passives stereoskopisches 3D (passives Stereo) wird in aktives 3D umgewandelt.		
Videozeitsteuerungen Progressiv	2D/3D	Layout-Modus⁸	Unterstützte Formate
	2D	Standard-Layout (1x1 Layout)	1920 x 1080 @60 Hz und @120 Hz 1920 x 1200 @60 Hz und @120Hz 1920 x 2160 @60 Hz und @120 Hz 2560 x 1600 @24 Hz, @60 Hz und @120 Hz

8. Auf den Quad Combo-Eingangskarten wird nur das Layout 1x1 unterstützt. Der Quad DP1.2-Eingang unterstützt alle Layoutkonfigurationen.

			• 3840 x 2160 @24 Hz, @50 Hz und @60 Hz • 3840 x 2400 @24 Hz, @50 Hz und @60 Hz • 960 x 2160 @60 Hz und @120 Hz
	2D	2-Spalten-Modus (Layout 2x1)	• 1920 x 2160 @60 Hz und @120 Hz • 1.920 x 2.400 @60 Hz • 2048 x 2160 @60 Hz und @120 Hz
	2D	4-Quadranten-Modus (Layout 2x2)	• 960 x 1.080 @120 Hz • 960 x 1.200 @120 Hz • 1280 x 1080 @60 Hz und @120 Hz • 1280 x 1600 @60 Hz und @120 Hz • 1920 x 1080 @120 Hz • 1920 x 1200 @120 Hz • 2048 x 1080 @120 Hz
	2D	4-Spalten-Modus (Layout 4x1)	• 960 x 2160 @120 Hz • 960 x 2400 @120 Hz • 1.024 x 2.160 @60 Hz
	Aktiv-3D	Standard-Layout (1x1 Layout)	• 1.600 x 1.200 @120 Hz • 2.560 x 1.080 @120 Hz • 2560 x 1600 @120 Hz
	Aktiv-3D	2-Spalten-Modus (Layout 2x1)	1920 x 2160 @120 Hz
	Aktiv-3D	4-Quadranten-Modus (Layout 2x2)	• 1920 x 1080 @120 Hz • 1920 x 1200 @120 Hz • 2048 x 1080 @120 Hz
	Aktiv-3D	4-Spalten-Modus (Layout 4x1)	• 960 x 2160 @120 Hz • 960 x 2400 @120 Hz • 1024 x 2160 @120 Hz
	Passiv-Stereo	Standard-Layout (1x1 Layout)	3840 x 2160 @60 Hz
	Passiv-Stereo	2-Spalten-Modus (Layout 2x1)	1920 x 2160 @60 Hz



ACHTUNG: Um die Anzeige von Bildern mit hoher Auflösung über den DP1.2-Eingang zu ermöglichen (z. B.: 3.840 x 2.160@60 Hz), muss das Kabel die dafür geeignete Qualität besitzen. Darüber hinaus kann die Leistung auch durch die Länge des Kabels beeinflusst werden. Wenn ein Problem bei einem dieser Kriterien auftritt, wechselt die durch den DP-Standard initiierte automatische Link-Schulung möglicherweise zu einer anderen Auflösung.

A.9 Spezifikationen SFP-Eingänge

Verfügbarkeit

Die SFP-Eingänge sind an den folgenden Positionen verfügbar:

- Pulse SFP input

SFP-Spezifikationen

Farbraum	YCbCr
Farbtiefe	10 bpc

Chroma-Sampling	4:2:2		
Audio-Unterstützung	nicht unterstützt		
Videozeitsteuerungen Progressiv	Typ	Anschlusstyp	Format
	HD-SDI	Single-Link	• 1920 x 1080 bis zu und einschließlich @30 Hz • 1280 x 720 bis zu und einschließlich @60 Hz
	3G-SDI	Single-Link	1.920 x 1.080 @50 Hz und @60 Hz 1.920 x 1.200 @50 Hz, @59,94 Hz und @60 Hz. 2.048 x 1.080 @50 Hz und @60 Hz
	12G-SDI	Single-Link	3.840 x 2.160 @50 Hz und @60 Hz 4.096 x 2.160 @50 Hz und @60 Hz 3.840 x 2.400 @50 Hz, @59,94 und @60 Hz

DMX-Tabelle

B

B.1	DMX-Tabelle Eingangsmodulposition	90
B.2	DMX-Tabelle, Basis	90
B.3	DMX-Tabelle, Erweitert	92

B.1 DMX-Tabelle Eingangsmodulposition

Informationen zu den Eingangsplatinen

Die Projektoren verfügen über ein Steuerungs- und Kommunikationsfeld sowie über bis zu zwei Eingangssteckplätze (Anzahl je nach Modell). Diese Eingangssteckplätze sind intern als „L1“ und „L2“ gekennzeichnet.

Die Befehle zur Eingangsauswahl im Basis-DMX-Diagramm gelten nur für das Eingangsmodul in Steckplatz L1.

Die Befehle zur Eingangsauswahl im erweiterten DMX-Diagramm lauten wie folgt:

- Verwenden Sie Kanal 2, um das Eingangsmodul in Steckplatz L1 anzusteuern.
- Verwenden Sie Kanal 14, um das Eingangsmodul in Steckplatz L2 (falls vorhanden) anzusteuern.

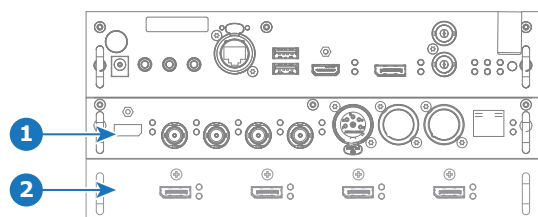


Abbildung B-1

- 1 Steckplatz L1, hier belegt mit dem Quad-Combo-Eingangsmodul MKIII
 2 Steckplatz L2, hier belegt mit dem Quad DP1.2-Eingangsmodul

B.2 DMX-Tabelle, Basis

Übersicht

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
1	Verschluss + Intensität	0 - 7	255	Verschluss schließen
		8 - 255		Intensität anpassen
2	Profilauswahl + Eingangsauswahl auf der in Steckplatz L1 installierten Eingangsplatine	0 - 7	0	Keine Funktion
		8 - 15		Aktiviere erste Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		16 - 23		Aktiviere zweite Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		24 - 31		Aktiviere dritte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		32 - 39		Aktiviere vierte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		40 - 47		Aktiviere fünfte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		48 - 55		Aktiviere sechste Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		56 - 63		Aktiviere siebte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		64 - 71		Aktiviere achte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		72 - 79		Aktiviere neunte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		80 - 87		Aktiviere zehnte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
		88 - 95		HDMI-Eingang am Steuerungs- und Kommunikationsmodul auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		96 - 103		DisplayPort-Eingang am Steuerungs- und Kommunikationsmodul auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		104 - 111		HDMI-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		112 - 119		SDI-Eingang A an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		120 - 127		SDI-Eingang B an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		128 - 135		SDI-Eingang C an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		136 - 143		SDI-Eingang D an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		144 - 151		Quad SDI an der Quad Combo MKIII auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		152 - 159		HDBaseT-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		160 - 167		DisplayPort-Eingang A an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		168 - 175		DisplayPort-Eingang B an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		176 - 183		DisplayPort-Eingang C an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		184 - 191		DisplayPort-Eingang D an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		192 - 199		Dual DisplayPort AB an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		200 - 207		Quad Column DisplayPort an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		208 - 215		Strom ein / Lichtquelle ein (5 Sekunden gedrückt halten)
		216 - 223		Strom aus / Lichtquelle aus (5 Sekunden gedrückt halten)
		224 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität

B.3 DMX-Tabelle, Erweitert

Übersicht

Ka- nal	Funktion	Wert	Standard	Aktionen
1	Verschluss + Intensität	0 - 7	255	Verschluss schließen
		8 - 255		Intensität anpassen
2	Helligkeit	0 - 255	128	Stellt die Helligkeit für den Eingang zwischen 0 und 100 % ein.
3	Kontrast	0 - 255	128	Stellt den Kontrast für den Eingang zwischen 0 und 100 % ein
4	Profilauswahl + Eingangsauswahl auf der in Steckplatz L1 installierten Eingangsplatine	0 - 7	0	Keine Funktion
		8 - 15		Aktiviere erste Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		16 - 23		Aktiviere zweite Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		24 - 31		Aktiviere dritte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		32 - 39		Aktiviere vierte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		40 - 47		Aktiviere fünfte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		48 - 55		Aktiviere sechste Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		56 - 63		Aktiviere siebte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		64 - 71		Aktiviere achte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		72 - 79		Aktiviere neunte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		80 - 87		Aktiviere zehnte Profil-Voreinstellung (1 Sek. gedrückt halten)
		88 - 95		HDMI-Eingang am Steuerungs- und Kommunikationsmodul auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		96 - 103		DisplayPort-Eingang am Steuerungs- und Kommunikationsmodul auswählen (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		104 - 111		HDMI-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		112 - 119		SDI-Eingang A an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		120 - 127		SDI-Eingang B an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		128 - 135		SDI-Eingang C an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktionen
		136 - 143		SDI-Eingang D an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		144 - 151		Quad SDI an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		152 - 159		HDBaseT-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		160 - 167		DisplayPort-Eingang A an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		168 - 175		DisplayPort-Eingang B an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		176 - 183		DisplayPort-Eingang C an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		184 - 191		DisplayPort-Eingang D an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		192 - 199		Dual DisplayPort AB an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		200 - 207		Quad Column DisplayPort an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		208 - 215		Quad DisplayPort an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L1 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		216 - 223		Glasfasereingang A auswählen, wenn Pulse SFP in Steckplatz L1 installiert ist
		224 - 231		Glasfasereingang B auswählen, wenn Pulse SFP in Steckplatz L1 installiert ist
		232 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität
5	Fokus (Höchstwertiges Bit)	0 - 255	128	Grobanpassung des Objektivfokus festlegen ⁹
6	Fokus (niedrigstwertiges Bit)	0 - 255	128	Feinanpassung des Objektivfokus festlegen ⁹
7	Zoom (Höchstwertiges Bit)	0 - 255	128	Grobanpassung des Objektivzooms festlegen ⁹
8	Zoom (niedrigstwertiges Bit)	0 - 255	128	Feinanpassung des Objektivzooms festlegen ⁹
9	Objektiv-Vertikalverschiebung (MSB)	0 - 255	128	Grobobjektivverschiebung in vertikaler Richtung festlegen

9. Nur wenn das Objektiv kalibriert wurde

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktionen
10	Objektiv-Vertikalverschiebung (LSB)	0 - 255	128	Feinobjektivverschiebung in vertikaler Richtung festlegen
11	Objektiv-Horizontalverschiebung (MSB)	0 - 255	128	Grobobjektivverschiebung in horizontaler Richtung festlegen
12	Objektiv-Horizontalverschiebung (LSB)	0 - 255	128	Feinobjektivverschiebung in horizontaler Richtung festlegen
13	Leistung der Lichtquelle ¹⁰	0	0	Lichtquelle auf 100 % setzen
		1 - 61		Lichtquelle auf einen Wert von 100 % bis 40 % in 1-Prozent-Schritten setzen (z. B. ist 11 90 %, 26 ist 75 % usw.)
		64		Lichtquelle auf 35 % setzen
		67		Lichtquelle auf 30 % setzen
		70		Lichtquelle auf 25 % setzen
		73		Lichtquelle auf 20 % setzen
		76		Lichtquelle auf 15 % setzen
		79		Lichtquelle auf 10 % setzen
		80 - 87		Strom ein / Lichtquelle ein (5 Sekunden gedrückt halten)
		88 - 95		Strom aus / Lichtquelle aus (5 Sekunden gedrückt halten)
		96 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität
14	Kalibrierung + Eingangsauswahl auf der in Steckplatz L2 installierten Eingangsplatine (wenn verfügbar)	0 - 7	0	Keine Funktionalität
		8 - 15		Objektivzoom und -fokus kalibrieren (5 Sekunden gedrückt halten)
		16 - 23		Horizontale und vertikale Objektivverschiebung kalibrieren (5 Sekunden gedrückt halten)
		24 - 31		Objektiv kalibrieren (Zoom, Fokus und Shift) (5 Sekunden gedrückt halten)
		32 - 103		Reserviert für künftige Funktionalität
		104 - 111		HDMI-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn dieser in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		112 - 119		SDI-Eingang A an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		120 - 127		SDI-Eingang B an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		128 - 135		SDI-Eingang C an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)

10. Wenn die Lichtquelle auf eine Ausgabe unterhalb dieses Mindestwerts gezwungen wird, verbleibt sie auf dem minimalen Ausgabewert.

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktionen
		136 - 143		SDI-Eingang D an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		144 - 151		Quad SDI an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		152 - 159		HDBaseT-Eingang an der Quad Combo MKIII auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		160 - 167		DisplayPort-Eingang A an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		168 - 175		DisplayPort-Eingang B an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		176 - 183		DisplayPort-Eingang C an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		184 - 191		DisplayPort-Eingang D an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		192 - 199		Dual DisplayPort AB an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		200 - 207		Quad Column DisplayPort an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		208 - 215		Quad DisplayPort an der Quad DP auswählen, wenn diese in Steckplatz L2 installiert ist (1 Sekunde lang gedrückt halten)
		216 - 223		Glasfasereingang A auswählen, wenn Pulse SFP in Steckplatz L2 installiert ist
		224 - 231		Glasfasereingang B auswählen, wenn Pulse SFP in Steckplatz L2 installiert ist
		232 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität

Abmessungen

C

C.1	Äußere Abmessungen des Projektors	98
C.2	Montagebohrungen Bodenplatte	99

C.1 Äußere Abmessungen des Projektors

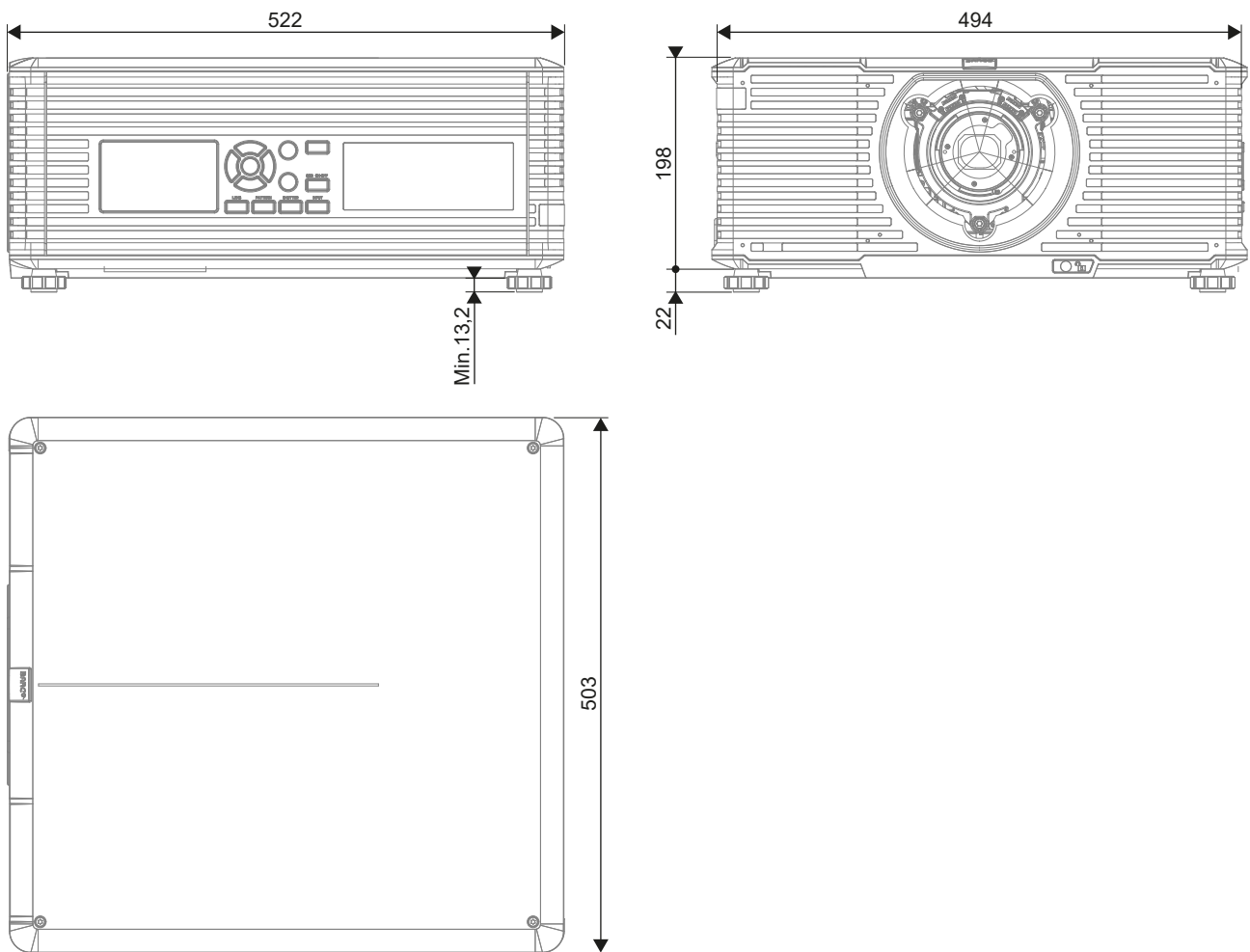


Abbildung C-1 Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

C.2 Montagebohrungen Bodenplatte

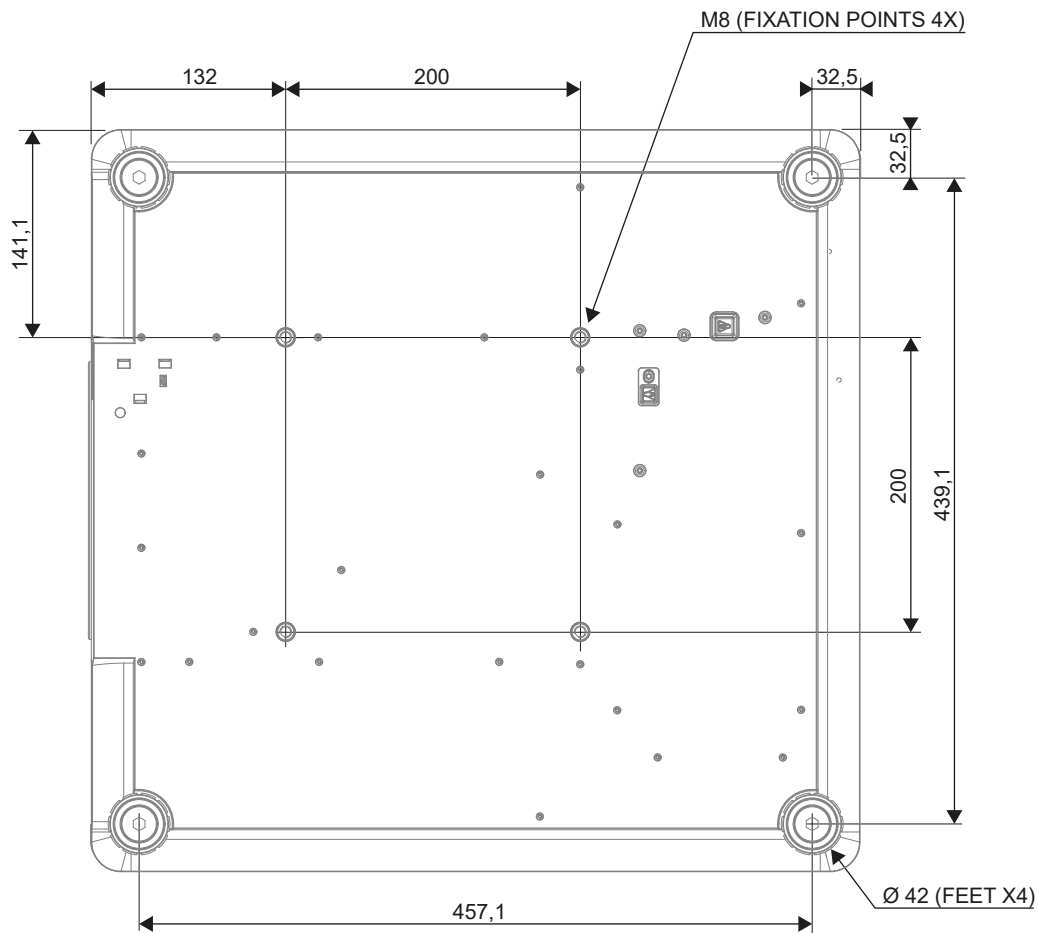


Abbildung C-2 Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Regulatorisches

D

D.1	Produkt- und Kontaktreferenzen	102
D.2	Produktkonformität EU	102
D.3	Produktkonformität GB	103
D.4	Produktkonformität US	103
D.5	Produktkonformität Türkei	103
D.6	Produktkonformität EAC	103
D.7	Produktkonformität China	104
D.8	Produktkonformität Taiwan	105
D.9	Hinweis auf das Markenzeichen	106
D.10	Datenschutzerklärung für das Produkt	107

D.1 Produkt- und Kontaktreferenzen

Informationen zum Herstellungsland

Das Herstellungsland ist auf dem Produkt-ID-Etikett angegeben, das sich auf dem Produkt selbst befindet.

Produktionsdatum

Monat und Jahr der Produktion sind auf dem Produkt-ID-Etikett angegeben, das sich auf dem Produkt selbst befindet.

Herstelleradresse

Die Adresse des Herstellers finden Sie auf dem Deckblatt dieses Handbuchs.

Adresse der Fabrik

Factory: Barco NV

President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium

Werk: Barco (Wuxi) Technology Co., Ltd.

No. 38, Chunhui Middle Road, XiShan District, 214101 Wuxi CHINA

工厂: 巴可(无锡) 科技有限公司

中国无锡市锡山区春晖中路38号, 邮编214101

Importeurkontaktinformationen

Um Ihren lokalen Importeur zu finden, wenden Sie sich direkt an Barco oder mithilfe der Kontaktinformationen auf der Website von Barco, <https://www.barco.com>, an eine der regionalen Niederlassungen von Barco.

D.2 Produktkonformität EU

Entsorgungsinformationen



Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

Dieses Symbol auf dem Produkt gibt an, dass dieses Produkt entsprechend der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mit anderem Siedlungsabfall entsorgt werden darf. Entsorgen Sie ausgediente Geräte bitte über die entsprechenden Sammelstellen für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Trennen Sie diese Geräte bitte von anderem Abfall, um mögliche Schäden für die Umwelt und Gesundheit durch die unkontrollierte Entsorgung von Abfällen zu vermeiden, und recyceln Sie diese verantwortungsbewusst, um eine nachhaltige Wiederverwendung von Rohstoffen zu fördern.

Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei der zuständigen Gemeindeverwaltung oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben. Nähere Informationen finden Sie auf der Barco-Website unter: <https://www.barco.com/about/sustainability/waste-of-electronic-equipment-customers>

Entsorgung im Produkt enthaltener Batterien



Dieses Produkt enthält Batterien gemäß Richtlinie 2006/66/EC, die separat von normalem Hausmüll entsorgt werden müssen.

Wenn die Batterie einen Gehalt an Blei (Pb), Quecksilber (Hg) oder Cadmium (Cd) aufweist, der über den angegebenen Werten liegt, werden diese chemischen Symbole unter dem durchgestrichenen Müllbehältersymbol angezeigt.

Wenn Sie Batterien separat sammeln, tragen Sie zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei und zur Verhinderung potenzieller negativer Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.

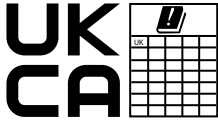
EMC-Hinweise Europa

EN55032/CISPR32 Klasse A MME (Multimedia-Gerät)

Warnung: Dieses Gerät entspricht Klasse A des CISPR 32-Standards. In Wohnbereichen kann dieses Gerät Funkstörungen verursachen.

D.3 Produktkonformität GB

UK-Konformität



Dieses Produkt ist für die Verwendung im Vereinigten Königreich geeignet.

Autorisierter Vertreter: Barco UK Ltd

Adresse: Building 329, Doncastle Road
Bracknell RG12 8PE, Berkshire, Vereinigtes Königreich

D.4 Produktkonformität US

Angaben der Federal Communications Commission (Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Rundfunk in den USA)

Die Typenprüfung ergab, dass dieses Gerät den Auflagen für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen entspricht. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen zu bieten, wenn das Gerät im kommerziellen Bereich eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergien, und kann diese ebenfalls ausstrahlen. Bei nicht sachgemäßer Installation und Nutzung kann das Gerät Störeinstreuungen in Funkverbindungen verursachen. Durch das Betreiben des Geräts in Wohngebieten können Störeinstreuungen verursacht werden: in diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Änderungen oder Modifikationen, die von der für die Konformität verantwortlichen Partei nicht ausdrücklich genehmigt sind, können einen Verfall der Betriebserlaubnis für das Produkt zur Folge haben.

FCC-Verantwortlicher: Barco Inc.
3059 Premiere Parkway Suite 400
30097 Duluth GA, Vereinigte Staaten
Tel.: +1 678 475 8000

D.5 Produktkonformität Türkei

Turkey RoHS compliance



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.
[Republic of Turkey: In conformity with the WEEE Regulation]

D.6 Produktkonformität EAC

EurAsian Conformity (EAC)



Dieses Produkt entspricht dem Sicherheitsstandard für Niederspannungsgeräte (LVE Technical Regulation 004/2011, CU TR 004/2011) und dem Standard zur elektromagnetischen Kompatibilität für technische Produkte (EMC Technical regulation, CU TR 020/2011) sowie der Beschränkung der Verwendung von Gefahrenstoffen in Funk- und Elektronikgeräten (RoHS Technical regulation, CU TR 037/2016).

D.7 Produktkonformität China

EMC-Hinweise China

GB/T 9254.1 A级ITE(信息技术设备)

警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

产品中有害物质的名称及含有信息表 (China RoHS compliance)

根据中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》规定，以下部分列出了Barco产品中可能包含的有毒和/或有害物质的名称和含量。

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous Substances or Elements									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸丁基苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)
印制电路配件 Printed Circuit Assemblies	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
外接电(线)缆 External cables	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
内部线路 Internal wiring	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
镜头支架 Lens holder	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
光学镜头 Optical lenses	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
紧固件,螺旋,垫圈,螺帽 Fasteners	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
激光发生器 Laser	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电源供应器 Power Supply Unit	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
风扇 Fan	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
液晶显示面板 LCD panel	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
附電池遥控器 Remote control	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
注1: O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。 注2: 以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。										



D.8 Produktkonformität Taiwan

EMC-Hinweise Taiwan

BSMI-Erklärung für Taiwan Klasse A

警告使用者：此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用，可能會造成射頻擾動，在此情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

BSMI Reporting Obligor Information / 報驗義務人資訊

製造商（報驗廠商）：巴可股份有限公司/新北市板橋區新站路16號33樓。

- 一、商品在國內產製時，為商品之產製者或輸出者。
但商品委託他人產製，並以在國內有住所或營業所之委託者名義，於國內銷售或輸出時，為委託者。
- 二、商品在國外產製時，為商品之輸入者。
但商品委託他人輸入，並以在國內有住所或營業所之委託者名義，於國內銷售時，為委託者。
- 三、商品之產製者、輸出入者、委託產製或委託輸出入者不明或無法追查時，為銷售者。
前項所稱產製者，包括具有下列情形之一者：
 - 一、組裝者：商品由個別零組件以組裝銷售。
 - 二、修改者：符合檢驗規定之商品於進入市場前，為銷售目的而修改。

限用物質含有情況標示聲明書 (Erklärung zur Kennzeichnung des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe)

設備名稱： 投影機， 型號 (型式)： GPI-A, GPI-B, GPI-C Gerätename: Projektor, Typenbezeichnung: GPI-A, GPI-B, GPI-C						
	限用物質及其化學符號 Gefährliche Stoffe und ihre chemischen Symbole					
單元 Einheit	鉛 Blei (Pb)	汞 Quec- ksilber (Hg)	鎘 Cadmi- um (Cd)	六價鉻 Chrom IV (Cr⁶⁺)	多溴聯苯 Polybro- miertes Biphenyl (PBB)	多溴二苯醚 Polybro- mierte Diphenyle- ther (PBDE)
印製電路板配件 Leiterplattenbaugruppen	—	○	○	○	○	○
外接電 (線) 纜 Externe Kabel	○	○	○	○	○	○
內部線路 Interne Verdrahtung	—	○	○	○	○	○
光學鏡頭 Optische Objektive	○	○	○	○	○	○
鏡頭支架 Objektivhalter	○	○	○	○	○	○
螺帽, 螺釘 (栓), 螺旋 (釘), 墊圈, 緊固件 Muttern, Bolzen, Schrauben, Unterlegscheiben, Befestigungselemente	—	○	○	○	○	○
激光發生器 Laser	○	○	○	○	○	○

設備名稱: 投影機, 型號 (型式): GPI-A, GPI-B, GPI-C Gerätename: Projektor, Typenbezeichnung: GPI-A, GPI-B, GPI-C						
	限用物質及其化學符號 Gefährliche Stoffe und ihre chemischen Symbole					
單元 Einheit	鉛 Blei (Pb)	汞 Quec- ksilber (Hg)	鎘 Cadmi- um (Cd)	六價鉻 Chrom IV (Cr⁶⁺)	多溴聯苯 Polybro- miertes Biphenyl (PBB)	多溴二苯醚 Polybro- mierte Diphenyle- ther (PBDE)
電源供應器 Netzteil	—	○	○	○	○	○
風扇 Lüfter	—	○	○	○	○	○
液晶顯示面板 LCD-Display	—	○	○	○	○	○
遙控器 Fernbedienung	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Hinweis 1: „Überschreitet 0,1 wt %“ und „überschreitet 0,01 wt %“ zeigen an, dass der prozentuale Anteil der gefährlichen Substanz den prozentualen Referenzwert des gegenwärtigen Zustands überschreitet. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Hinweis 2: „○“ zeigt an, dass der prozentuale Anteil der gefährlichen Substanz den prozentualen Referenzwert des gegenwärtigen Zustands nicht überschreitet. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Hinweis 3: Der Strich „—“ zeigt an, dass die gefährliche Substanz der Ausnahmeregelung entspricht.						

D.9 Hinweis auf das Markenzeichen

HDMI™

Die Begriffe HDMI, HDMI High Definition Multimedia Interface, die HDMI-Handelsaufmachung und das HDMI-Logo sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von HDMI Licensing Administrator, Inc.

DisplayPort™.

DisplayPort™, das DisplayPort™-Logo und das DisplayPortHDR™-Logo sind Marken der Video Electronics Standards Association (VESA®) in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

USB Typ-C™

USB Typ-C und USB-C sind eingetragene Marken des USB Implementers Forum

HDBaseT™

HDBaseT™ und das HDBaseT Alliance-Logo sind Marken der HDBaseT Alliance.

PJLink™

PJLink™ ist eine eingetragene Marke der Japan Business Machine and Information System Industries Association.

DLP™

DLP® und das DLP-Logo sind eingetragene Marken von Texas Instruments.



Alle anderen Markenzeichen und eingetragenen Markenzeichen sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Inhaber. In diesem Handbuch werden die Zeichen ™ und ® nicht angegeben.

D.10 Datenschutzerklärung für das Produkt

Info

Erfahren Sie mehr über die Produktdatenschutzerklärung von Barco:

<https://www.barco.com/en/about/trust-center/product-privacy-statement>.

Welche Daten werden erfasst und warum

Folgende Daten¹¹ wird für den allgemeinen sicheren Betrieb des Produkts erfasst.

- IP-Adressen
- Informationen zur Benutzer-ID
- Informationen zu Datum und Uhrzeit
- Informationen zum Mobilfunknetz
- Informationen zur Netzwerkkonfiguration
- Informationen zur Geräteidentifikation
- Betriebsbedingungen des Geräts
- Umgebungsbedingungen des Geräts
- Metrik zur Geräteleistung
- Informationen zur Gerätekonfiguration
 - Auflösung
 - Helligkeit
- Konfiguration der Geräteeingabe
 - Aktive Eingänge
 - Eingabeauflösung

Mechanismus zur Aufbewahrung von Daten

Ein Administrator sollte einen Benutzer ändern oder löschen (auf Benutzeranfrage oder wenn der Benutzer nicht mehr für das Unternehmen arbeitet), entweder über die Benutzerfunktion oder durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, das als Administrator ausgeführt wird.

Protokolle können Benutzernamen und IP-Adressen enthalten und unterliegen der Aufbewahrungsrichtlinie, können jedoch nicht vom Benutzer gelöscht werden. Der Benutzer kann eine Anfrage an dataprotection@barco.com senden.

11. Nur wenn dies für den Produkttyp und das Modell gilt.

Glossar

DMX

DMX-512 Lighting-Protokoll über RS-485-Schnittstelle. Überträgt Daten von 512 Kanälen von einem Beleuchtungscontroller zu Beleuchtungsgeräten. Normiert durch USITT.

HD

Der Gefahrenabstand (HD) ist der Abstand vom Projektionsobjektiv, an dem die Intensität oder Energie pro Flächeneinheit unter dem Wert der anwendbaren Bestrahlungsgrenze für Auge oder Haut liegt. Der Lichtstrahl wird dann als unsicher für direkten Kontakt angesehen, wenn der Abstand zwischen Person und Lichtquelle geringer als der HD ist.

Projektoradresse

Im Projektor zur individuellen Bedienung installierte Adresse.

Index

A

- Abmessungen 97
 - Äußere Abmessungen 98
 - Montagebohrungen 99
- Adresse
 - Produktion 102
 - Programm
 - Fernbedienung 49
- Allgemeine Hinweise 10
- Ausrichtung
 - Projektor 26
- Ausschalten 53, 55
- Außenseite
 - Reinigung 74
- austauschen
 - Staubfilter 66

B

- Basis-Fernbedienung 39–40
 - Batterien 40
- Batterie
 - Entsorgung 102
- Batterien für die Fernbedienung 40
- Benutzerauthentifizierung 30
 - Gruppen-Anmeldeinformationen 30
- Benutzerdefinition 11

C

- CE-Zertifizierung 23

D

- Datenschutz 107
- DMX-Ausgang 62
- DMX-Eingang 62
- DMX-Schnittstelle 62
- DMX-Tabelle 89
 - Basis 90

- Eingangszuordnung 90
- Erweitert 92

E

- Ein-/Ausschalten
 - Modi 54
- Eingang 59, 61
 - Glasfaser 63
 - Quad Combo Mk III 61
 - Quad DP 1.2 63
 - SFP 63
 - Small Form-Factor Pluggable 63
- einschalten 54
- Einschalten 53
- Einschalttaste 54
- Entsorgung 101–102
 - Batterie 102
- EurAsian Conformity (EAC) 103

F

- Fernbedienung 39, 43
 - Adresse 49
 - Minibuchse 50
 - XLR 50
- Funkgeräte 23
- Funktion
 - Anzeige „Taste gedrückt“ 46
- Funktionen der Fernbedienung 40

G

- Gefahrenabstand 18, 20
 - Mehrere Projektoren 22
 - Modifizierte Optiken 22
 - Projektorstapel 22
- Gefahrenstoffe 17
- Geschlossene Projektion 20
- Glasfaser
 - Eingang 63

SFP 63

H

HDBaseT 61
 Herunterladen
 Produkthandbuch 24
 Hintergrundbeleuchtung 36
 Hinweis
 Optische Strahlung 10
 Hostname
 Display 47

I

Importeur 102
 IMS 33
 Info tri 23
 Insights Management Suite 33
 IP-Adresse
 Display 47

K

Kommunikation 59–60
 DMX 62
 Komponenten
 Projektor 26
 Konformität 23, 101
 China 104
 EAC 103
 EU 102
 Taiwan 105
 Türkei 103
 UK 103
 US 103

L

LCD 37
 LED-Verhalten
 Quad DP 1.2 63
 SFP 63
 Leistungsmodus
 Übergang 56
 Lokales Tastenfeld 35–36
 Funktionen 36
 Luftstrom 26

M

Markenzeichen 106
 Minibuchse
 Fernbedienung 50

O

Objektiv
 Reinigung 73
 OSD 37

P

Power Aus 55
 Projektor
 Adresse
 Einstellung 48
 Ausrichtung 26
 Komponenten 26
 Projektoradresse
 Display 47
 Pulse Mobile-App 34
 Pulse OSD 31
 Pulse Prospector
 Anforderungen 32
 Verbindung wird hergestellt 32
 Pulse Toolset 33
 Pulse-Fernbedienung 43
 Batterie 44
 Ein-/Ausschalttaste 46
 Funktionsübersicht 44
 Projektor-OSD ein/aus 46
 RGB-Filter 47
 RGB-Taste 47
 Schutzhülle 51
 Verdeckter Modus 46

Q

Quad Combo Mk III 61
 Quad DP 1.2
 Einführung 63
 LED-Verhalten 63
 Quelle
 Glasfaser 63
 SFP 63
 Small Form-Factor Pluggable 63

R

Regulatorisches 101
 Reinigung
 Außenseite 74
 Objektiv 73
 RoHS
 China 104
 Taiwan 105
 Rückprojektion 20

S

SFP
 Einführung 63
 LED-Verhalten 63
 SFP-Eingänge
 Technische Daten 86
 Sicherheit 9
 Aufhängen 16
 Batterieexplosion 14
 Beschädigungen des Projektors 14
 Brandgefahr 13
 Gefahrenabstand 18, 20
 Gefahrenstoffe 17

- Sicherheitsdatenblatt (SDS) 17
- Stapeln 16
- Transport 16
- Verletzung 12
- Wartung 15
- Sicherheitsanweisungen 11
- Sicherheitsdatenblatt (SDS) 17
- Sicherheitsetiketten 17
- Sicherheitshinweis 10
- Software 29
- Software-Upgrade 72
- Softwareaktualisierung 72
- Start 25
- Status 27
- Staubfilter 65
 - Staubsaugen 67
 - Überprüfung 66
 - Waschen 68
- Steuerung 60

T

- Technische Daten 75
 - DisplayPort 1.2-Eingänge 85
 - DisplayPort 1.4-Eingänge 84
 - HDBaseT-Eingänge 83
 - HDMI-Eingänge 82
 - I600-4K10 78
 - I600-4K15 80
 - I600-4K8 76
 - SDI-Eingänge 82
 - SFP-Eingänge 86
- Touch-Panel 37

U

- Übertragungsrate 54, 57
- UK-Konformität 23, 103

V

- Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit 18

W

- Wake-On-DMX 54
- Wake-on-LAN 54, 56–57
- Wartung 71
- Wartungsprogramm
 - Jeden Monat 72
- Web Analyzer 33
- WEEE 23, 102
- WOL 54, 57

X

- XLR
 - Fernbedienung 50



R5917789DE /09 | 2026-01-05

www.barco.com