F80

Benutzerhandbuch

BARCO

Barco Fredrikstad AS
Mosseveien 63, 1610 Fredrikstad, Norwegen

Hersteller: Barco NV
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgien

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.

Reaktion auf Sicherheitsvorfälle des Produkts

Als globaler Marktführer im Technologiebereich engagiert sich Barco dafür, unseren Kunden sichere Lösungen und Dienstleistungen bereitzustellen und gleichzeitig Barcos geistiges Eigentum zu schützen. Wenn wir Bedenken im Hinblick auf die Sicherheit eines Produkts erhalten, wird unverzüglich der Prozess zur Reaktion auf Sicherheitsvorfälle des Produkts ausgelöst. Um bestimmte Sicherheitsbedenken anzusprechen oder Sicherheitsprobleme im Hinblick auf Barco-Produkte zu melden, informieren Sie uns bitte über die Kontaktinformationen, die Sie unter *https://www.barco.com/psirt* finden. Um unsere Kunden zu schützen, legt Barco Sicherheitsschwachstellen nicht öffentlich offen und bestätigt diese auch nicht, bis Barco eine Analyse des Produkts durchgeführt und eine Fehlerbehebung und/oder Maßnahmen zur Einschränkung veröffentlicht hat.

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 Spezialsystemen 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*.

Haftungsausschluss zur Netzwerkverwendung

Barco empfiehlt dringend, den Projektor in einer Umgebung mit einem **geschlossenen Netzwerk** zu installieren, um das Risiko einer Offenlegung von Daten, von Hacker-Angriffen oder der Verfälschung vertraulicher Unternehmensinformationen, kommerziell vertraulicher Informationen und/oder persönlicher Daten zu minimieren. Sie sollten des Weiteren Ihre Netzwerksicherheit stärken, um den Projektor vor einem unautorisierten Zugriff durch Dritte zu schützen. Soweit dies gesetzlich zulässig ist, übernimmt Barco keine Haftung für die Verwendung des Projektors in einer offenen Netzwerkumgebung.

Haftungsausschluss für die in diesem Handbuch verwendeten Bildschirmabbildungen

Die in diesem Handbuch verwendeten Bildschirmabbildungen sind Beispielabbildungen und sollten als solche behandelt werden. Der Name des Produkts, der in den Bildern angezeigt wird, kann sich zwar von dem aktuell verwendeten Produktmodell unterscheiden, aber die Menüstruktur und die Funktionen sind identisch.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit ... 9
1.1 Allgemeine Überlegungen ... 10
1.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen ... 12
1.3 Produktsicherheitsetiketten ... 16
1.4 Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand ... 18
1.5 HD für vollständig umschlossene Projektionssysteme ... 20
1.6 HD als Funktionsweise modifizierter Optiken ... 22
1.7 HD-Berechnung von Stapelkonfigurationen mit mehreren Projektoren ... 22
1.8 Konformität ... 23

2 Einführung zu F80 ... 25
2.1 Übersicht ... 26
2.2 Luftein- und -auslässe des Projektors ... 27
2.3 Statusübersicht ... 27
2.4 Projektorstatus-LED ... 28

3 Lokales Tastenfeld ... 29
3.1 Lokale Tastenfeldfunktionen ... 30
3.2 Hintergrundbeleuchtung des lokalen Tastenfelds ... 30
3.3 LCD-Touch-Panel ... 31

4 Basis-Fernbedienung ... 33
4.1 Funktionen der Basis-Fernbedienung ... 34
4.2 Batterien der Basis-Fernbedienung ... 34

5 Pulse-Fernbedienung ... 37
5.1 Pulse-Fernbedienung, Funktionen ... 38
5.2 Pulse-Fernbedienung, Einsetzen der Batterien ... 38
5.3 Pulse-Fernbedienung, Ein/Aus-Taste ... 40
5.4 Pulse-Fernbedienung, Anzeige „Taste gedrückt“ ... 40
5.5 Pulse-Fernbedienung, „Projektor-OSD Ein/Aus“-Taste ... 40
5.6 Pulse-Fernbedienung, „RGB-Filter“-Taste ... 41
5.7 Anzeige der Projektoradresse und IP-Adresse ... 41
5.8 Ändern der Projektoradressen ... 42
5.9 Programmierung der Projektoradresse in die Pulse-Fernbedienung ... 43
5.10 Verwendung des XLR-Anschlusses der Fernbedienung ... 44

5.11 Verwendung des Minibuchsenanschlusses der Fernbedienung ... 44
5.12 Pulse-Fernbedienung, Silikon-Schutzhülle (optional) ... 45

6 Ein-/Ausschalten ... 47
6.1 Leistungsmodi ... 48
6.2 Einschalten des Projektors ... 48
6.3 Ausschalten des Projektors ... 49
6.4 Leistungsmodus-Übergänge ... 49
6.5 Verlängern der Nutzungszeit des Projektors ... 51
6.6 Betrieb im Rund-um-die-Uhr-Modus ... 51

7 Bedienung des Projektors ... 53
7.1 Verwenden der Fernbedienung ... 54
7.2 Projektor-Adresse ... 55
7.3 Schnelle Einrichtung über Direktzugriff ... 56

8 Eingänge und Kommunikation ... 59
8.1 Einführung ... 60
8.2 Anschlussfeld ... 60
8.3 Verbindungen herstellen ... 61

9 Wartung ... 63
9.1 Softwareaktualisierung ... 64
9.2 Reinigen des Objektivs ... 65
9.3 Reinigen der Außenseite des Projektors ... 66
9.4 Filter ... 66

A Technische Daten ... 67
A.1 Technische Daten zum F80-Q7 ... 68
A.2 Technische Daten zum F80-Q9 ... 69
A.3 Technische Daten zum F80-Q12 ... 71
A.4 Technische Daten zum F80-4K7 ... 73
A.5 Technische Daten zum F80-4K9 ... 75
A.6 Technische Daten zum F80-4K12 ... 76
A.7 Abmessungen eines F80 ... 78

B Anschluss-Spezifikationen ... 81
B.1 Technische Daten – DVI-I-Eingänge ... 82
B.2 Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge ... 82
B.3 Technische Daten – HDMI 2.0 ... 82
B.4 Spezifikationen SDI-Eingänge ... 83
B.5 Technische Daten – HDBaseT-Eingang ... 83
B.6 High-Bandwidth Digital Content Protection (HDCP) ... 84

C Technische Daten – Steuerschnittstelle ... 87
C.1 RS-232 ... 88
C.2 LAN/Ethernet ... 88
C.3 USB A-Anschluss ... 88
C.4 DMX ... 88

D Übersicht Videozeitsteuerungen für Videoschnittstellen ... 91
D.1 Übersicht Videozeitsteuerungen ... 92
D.2 Übersicht Videozeitsteuerungen SDI-Eingänge ... 93
D.3 Übersicht Videozeitsteuerungen HDMI 2.0-Eingänge ... 94
D.4 Übersicht Videozeitsteuerungen DisplayPort 1.2-Eingänge ... 96

D.5 Übersicht Videozeitsteuerungen HDBaseT-Eingang 98
D.6 Übersicht Videozeitsteuerungen DVI-Eingänge 99

E DMX-Tabelle 101
E.1 DMX-Tabelle, Basis 102
E.2 DMX-Tabelle, Erweitert 102

F PJLink-Befehle 105
F.1 PJLink-Befehlsliste 106

G Informationen zu gesetzlichen Bestimmungen 109
G.1 Produkt- und Kontaktreferenzen 110
G.2 Produktkonformität EU 110
G.3 Produktkonformität GB 111
G.4 Produktkonformität US 111
G.5 Produktkonformität Türkei 111
G.6 Produktkonformität EAC 111
G.7 Produktkonformität China 112
G.8 Produktkonformität Taiwan 113
G.9 Hinweis auf das Markenzeichen 114
G.10 Datenschutzerklärung für das Produkt 115

Glossar 117

Index 119

Sicherheit 1

1.1 Allgemeine Überlegungen 10
1.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen 12
1.3 Produktsicherheitsetiketten 16
1.4 Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand 18
1.5 HD für vollständig umschlossene Projektionssysteme 20
1.6 HD als Funktionsweise modifizierter Optiken 22
1.7 HD-Berechnung von Stapelkonfigurationen mit mehreren Projektoren 22
1.8 Konformität 23

Informationen zu diesem Dokument

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch. Es enthält wichtige Informationen zur Vermeidung von Verletzungen beim Installieren und bei der Verwendung des Produkts F80. Darüber hinaus enthält es mehrere Vorsichtshinweise, um Schäden am Gerät zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass alle in diesem Kapitel genannten Sicherheitsrichtlinien, Sicherheitsanweisungen und Warnungen verstanden und befolgt werden, bevor Sie das Produkt F80 installieren.

Verwenden Sie die aktuellste Version dieses Dokuments, um korrekte und vollständige Informationen zu erhalten. Die aktuelle Version ist auf der Website mit der Produktdokumentation unter *https://www.barco.com* verfügbar.

Klarstellung des in diesem Dokument verwendeten Begriffes „F80“

Wenn in diesem Dokument auf den Begriff „F80“ Bezug genommen wird, gilt der Inhalt für folgende Barco-Produkte:

- F80-Q7, F80-Q9, F80-Q12, F80-4K7, F80-4K9, F80-4K12

Modellzertifizierungsname

- GPC

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 Überlegungen

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, 3G 1.5 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

- Weitere RG2-Warnung vor einem Kontakt mit den Augen bei der Einwirkung mit einem kurzen Abstand von weniger als 1 m.
- F80-Q12, F80-4K12:
  - Der Projektor ist ein Laserprodukt der Klasse 1, das der Norm IEC EN 60825-1:2014 entspricht. Der Projektor entspricht IEC 60825–1:2007 und den Leistungsstandards für Laserprodukte gemäß 21 CFR 1040, außer in Bezug auf solche Merkmale, die gemäß Varianznummer 2017-V-4837, gültig am September 13, 2017, autorisiert werden. Schauen Sie nicht in den Strahl.
  - Dieser Projektor gehört zur Risikogruppe 2 (RG2) gemäß IEC EN 62471-5. Der Projektor kann in Risikogruppe 3 (RG3) eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 2.2 installiert wird. Beachten Sie vor dem Betrieb die Liste der Objektive und die Informationen zum Projektionsmaßstab im Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.
  - Dieser Projektor verfügt über einen oder mehrere integrierte Lasercluster der Klasse 4. Das Zerlegen oder Umbauen ist äußerst gefährlich und sollte unter keinen Umständen versucht werden.
- F80-Q9, F80-4K9:
  - Der Projektor ist ein Laserprodukt der Klasse 1, das der Norm IEC EN 60825-1:2014 entspricht. Der Projektor entspricht IEC 60825–1:2007 und den Leistungsstandards für Laserprodukte gemäß 21 CFR 1040, außer in Bezug auf solche Merkmale, die gemäß Varianznummer 2017-V-4837, gültig am September 13, 2017, autorisiert werden. Schauen Sie nicht in den Strahl.
  - Dieser Projektor gehört zur Risikogruppe 2 (RG2) gemäß IEC EN 62471-5. Der Projektor kann in Risikogruppe 3 (RG3) eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 2.8 installiert wird. Beachten Sie vor dem Betrieb die Liste der Objektive und die Informationen zum Projektionsmaßstab im Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.
  - Dieser Projektor verfügt über einen oder mehrere integrierte Lasercluster der Klasse 4. Das Zerlegen oder Umbauen ist äußerst gefährlich und sollte unter keinen Umständen versucht werden.
- F80-Q7, F80-4K7:
  - Der Projektor ist ein Laserprodukt der Klasse 1, das der Norm IEC EN 60825-1:2014 entspricht. Der Projektor entspricht IEC 60825–1:2007 und den Leistungsstandards für Laserprodukte gemäß 21 CFR 1040, außer in Bezug auf solche Merkmale, die gemäß Varianznummer 2017-V-4837, gültig am September 13, 2017, autorisiert werden. Schauen Sie nicht in den Strahl.
  - Dieser Projektor gehört zur Risikogruppe 2 (RG2) gemäß IEC EN 62471-5. Der Projektor kann in Risikogruppe 3 (RG3) eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 3.5 installiert wird. Beachten Sie vor dem Betrieb die Liste der Objektive und die Informationen zum Projektionsmaßstab im Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.
  - Dieser Projektor verfügt über einen oder mehrere integrierte Lasercluster der Klasse 4. Das Zerlegen oder Umbauen ist äußerst gefährlich und sollte unter keinen Umständen versucht werden.

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 diesem 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.

Zur Vermeidung von Personenschäden

- 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. Es sind mindestens 2 Personen zum Transport des Projektors erforderlich. Der Projektor wiegt ungefähr ±26 kg (±57 lbs) ohne Objektiv.
- Stellen Sie zur Vermeidung von Verletzungen sicher, dass das Objektiv und sämtliche Abdeckungen korrekt montiert sind. Beachten Sie die Installationsanleitung.
- Warnung: Hochintensitätslichtstrahl. Schauen Sie NIEMALS in das Objektiv! Eine hohe Luminanz kann zu Augenschäden führen.
- **Warnung: Projektor mit extrem hoher Helligkeit:** In diesem Projektor werden helle Laser mit extrem hoher Strahlungsintensität verwendet; dieses Laserlicht wird auf dem Lichtweg des Projektors verändert. Das direkte Laserlicht ist für den Benutzer in keinem Anwendungsfall zugänglich. Innerhalb des Lichtwegs wird das Laserlicht gestreut, sodass das aus dem Projektionsobjektiv austretende Licht eine größere Lichtquelle mit geringerem Radianzwert als das direkte Laserlicht darstellt. Dennoch stellt das projizierte Licht ein erhebliches Risiko für das menschliche Auge dar, wenn dieses dem Lichtstrahl direkt ausgesetzt wird. 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 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.
- Gemäß internationalen Vorschriften darf sich niemand im projizierten Kegel innerhalb des Bereichs zwischen dem Projektionsobjektiv und dem entsprechenden Gefahrenabstand (HD) aufhalten. Dies muss physisch unmöglich sein, indem eine ausreichende Trennungshöhe eingerichtet wird oder (optional) Absperrungen platziert werden. Innerhalb des gesperrten Bereichs wird die Schulung des Bedienpersonals als ausreichend angesehen. 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. Versuche, mechanische oder elektronische Bauteile im Inneren des Gehäuses oder in den Fächern zu verändern oder auszutauschen, führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche und können gefährlich sein.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer oder Tisch. Das Produkt könnte herunterfallen, wodurch es schwer beschädigt werden und der Benutzer möglicherweise verletzt werden könnte.
- Der Betrieb ohne Objektiv oder Abschirmung ist gefährlich. Objektive, Abschirmungen oder ultraviolette Schirme müssen ausgewechselt werden, wenn sie sichtbar so beschädigt sind, dass ihre Leistung beeinträchtigt wird. Das ist zum Beispiel bei Rissen oder tiefen Kratzern der Fall.
- **Kühlflüssigkeitskreislauf.** Der Projektor verfügt über einen Kühlkreislauf, der mit verdünntem Grün-Ethylenglykol (53 % Glykol – 47 % demineralisiertes Wasser) befüllt ist. Wenn der Kühlkreislauf undicht ist, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an qualifiziertes Servicepersonal. Die Flüssigkeit ist nicht für den Einsatz im Haushalt geeignet. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. Gefährlich bei oraler Aufnahme. Vermeiden Sie die Exposition gegenüber schwangeren Frauen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung. Vermeiden Sie das Einatmen giftiger Dämpfe.
- Richten Sie das Licht niemals auf Personen oder reflektierende Objekte innerhalb der HD-Zone und lassen Sie dies auch nicht zu.
- Alle Bediener müssen eine angemessene Schulung erhalten haben und sich der potenziellen Gefahren bewusst sein.
- Bei Verwendung eines externen Kühlsystems müssen die Schläuche des Systems so positioniert werden, dass niemand darüber stolpert, nicht daran gezogen werden kann und sie nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommen.

Zur Vermeidung einer 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 Sicherheitsabstand im Abluftbereich muss mindestens 100 cm (40”) betragen. Der Sicherheitsabstand im Luftansaugbereich muss mindestens 50 cm (20”) betragen.
- Stellen Sie in geringem Abstand zum Ausgang des Projektorobjektivs keine Objekte in den Strahlengang des Projektors. Das gebündelte Licht am Ausgang des Projektionsobjektivs kann zu Schäden, Bränden oder Verbrennungen führen.
- Decken Sie den Projektor oder das Objektiv während des Betriebs nicht ab. 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, CO_2- oder Pulverlöscher. Verwenden Sie niemals Wasser bei einem Elektrobrand. Lassen Sie Wartungsarbeiten an diesem Projektor nur durch autorisiertes Servicepersonal durchführen. Bestehen Sie immer auf der Verwendung von Barco-Original-Ersatzteilen. Verwenden Sie niemals Ersatzteile, die nicht von Barco stammen, da sie die Sicherheit dieses Projektors beeinträchtigen können.
- Stellen Sie sicher, dass keine fehlerhafte Ausrichtung entstehen kann. Eine längere Belichtung von Holzwände aus nächster Nähe (< 20 cm) kann eine Brandgefahr darstellen. Nach der Ausrichtung muss der Projektor fest auf dem Sockel befestigt werden.
- Diese Anlage verfügt über Schlitze und Öffnungen zur Belüftung. 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 vor der Lagerung das Netzkabel vom Projektor.

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.

Zur Vermeidung einer Beschädigung des Projektors

- Entfernen Sie vor dem Einschalten des Projektors stets den Objektivdeckel. Wenn der Objektivdeckel nicht entfernt wird, kann er durch das hochenergetische Licht, das durch das Objektiv austritt, schmelzen. Das Schmelzen des Objektivdeckels kann die Oberfläche des Projektionsobjektivs dauerhaft beschädigen.
- Die Lufteinlässe des Projektors müssen regelmäßig gereinigt 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. Eine Überhitzung kann dazu führen, dass der Projektor während des Betriebs heruntergefahren wird.
- Der Projektor muss immer so installiert werden, dass die Luft ungehindert durch die Lufteinlässe strömen kann.
- 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 als ganzes reduziert als auch einen vorzeitigen Ausfall der Laser verursacht.

- Um sicherzustellen, dass die nötige Luftströmung aufrechterhalten wird und der Projektor den Sicherheitsanforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) entspricht, sollten während des Betriebs stets alle Abdeckungen angebracht sein.
- Das Gehäuse verfügt über Schlitze und Öffnungen zur Belüftung. Um einen zuverlässigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten und seine Überhitzung zu vermeiden, dürfen diese Öffnungen nicht blockiert oder verdeckt werden. Die Öffnungen dürfen keinesfalls durch das Aufstellen des Produkts auf einem Bett, einem Sofa, einem Teppich oder einer ähnlichen Oberfläche verdeckt werden. 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.
- Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit über dem Projektor vergossen werden und dass nichts hineinfallen 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.
- Blockieren Sie die Kühlerlüfter des Projektors sowie die Luftbewegung um den Projektor herum nicht.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- **Besondere Sorgfalt im Umgang mit Laserstrahlen**: Besondere Sorgfalt ist erforderlich, wenn DLP-Projektoren im selben Raum wie Hochleistungs-Lasergeräte eingesetzt werden. Wenn ein Laserstrahl direkt oder indirekt auf das Objektiv trifft, können die Digital Mirror Devices™ schwer beschädigt werden. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.
- Stellen Sie den Projektor niemals in direktem Sonnenlicht auf. Bei Sonneneinstrahlungen auf das Objektiv können die Digital Mirror Devices™ schwer beschädigt werden. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.
- Bewahren Sie den Originalversandkarton und das Verpackungsmaterial auf. Sie werden sich als nützlich erweisen, falls Sie das Gerät einmal versenden müssen. Um maximalen Transportschutz zu gewährleisten, verpacken Sie das System so, wie es werkseitig verpackt wurde.
- Ziehen Sie vor der Reinigung den Netzstecker des Produkts aus der Netzsteckdose. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Reinigungssprays. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch. 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.
- Um eine optimale optische Leistung und Auflösung zu gewährleisten, werden die Projektionslinsen mit einer Entspiegelung versehen. Berühren Sie die Linsen daher nach Möglichkeit nicht. Verwenden Sie zum Entfernen von Staub auf dem Objektiv ein weiches, trockenes Tuch. Befolgen Sie bei der Reinigung des Objektivs genau die Anweisungen im Handbuch des Projektors.
- Verbinden Sie den Projektor nur mit Signalquellen und Spannungen, wie in den technischen Daten beschrieben. Das Verbinden mit nicht spezifizierten Signalquellen oder Spannungen kann zu Fehlfunktionen und dauerhaften Schäden am Gerät führen.
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: t_a= 10°C (50°F) bis 40°C (104°F)
- Gemessene Luftfeuchtigkeit = 20% RH bis 80% RH, nicht kondensierend.
- Betreiben Sie den Projektor nicht außerhalb der angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereiche, da dies zu Überhitzung und Funktionsstörungen führen kann.

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.

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.

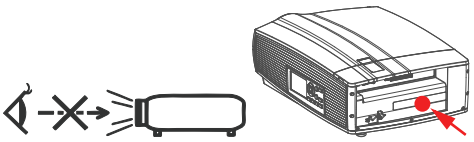
1.3 Produktsicherheitsetiketten

Lichtstrahlsicherheitsetiketten

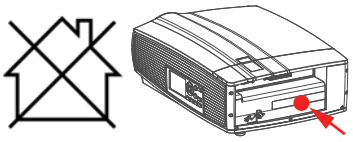
Erklärung und Position der Sicherheitsaufkleber:

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

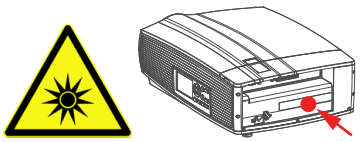
RG2-Produkt:
Vorsicht! Schauen Sie nicht in den Strahl.

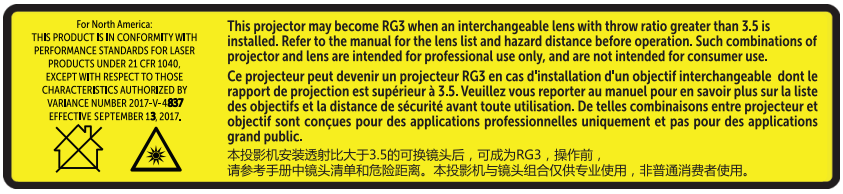


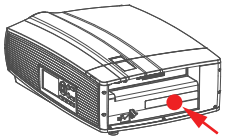
Gefahr RG3:
Symbol „Nicht für die Verwendung im Haushalt geeignet“.



Gefahr RG3:
Warnsymbol für optische Strahlung.







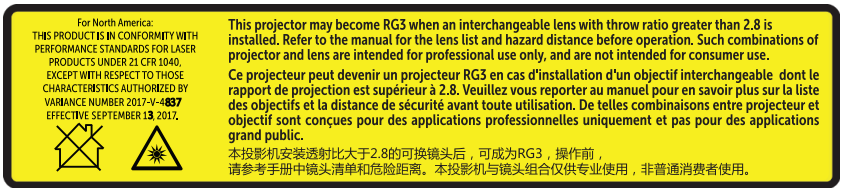
Für F80-Q7, F80-4K7:

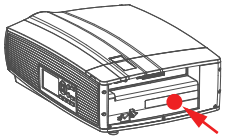
Für Nordamerika: DIESES PRODUKT ENTSPRICHT DEN LEISTUNGSSTANDARDS FÜR LASERPRODUKTE GEMÄSS 21 CFR 1040, AUSSER IN BEZUG AUF SOLCHE MERKMALE, DIE GEMÄSS VARIANZNUMMER 2017-V-4837, GÜLTIG AM September 13, 2017, AUTORISIERT WERDEN.

Der Projektor kann als RG3 eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 3.5 installiert wird. Weitere Informationen über die Liste der Objektive und den Gefahrenabstand vor Inbetriebnahme finden Sie im zugehörigen Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.

Ce projecteur peut devenir un projecteur RG3 en cas d'installation d'un objectif interchangeable dont le rapport de projection est supérieur à 3.5. Veuillez vous reporter au manuel pour en savoir plus sur la liste des objectifs et la distance de sécurité avant toute utilisation. De telles combinaisons entre projecteur et objectif sont conçues pour des applications professionnelles uniquement et pas pour des applications grand public.

本投影机安装透射比大于3.5的可换镜头后，可成为RG3，操作前， 请参考手册中镜头清单和危险距离。本投影机与镜头组合仅供专业使用，非普通消费者使用。





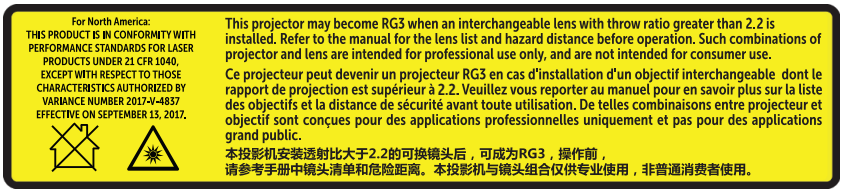
Für F80-Q9, F80-4K9:

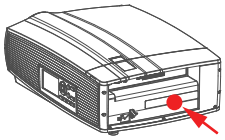
Für Nordamerika: DIESES PRODUKT ENTSPRICHT DEN LEISTUNGSSTANDARDS FÜR LASERPRODUKTE GEMÄSS 21 CFR 1040, AUSSER IN BEZUG AUF SOLCHE MERKMALE, DIE GEMÄSS VARIANZNUMMER 2017-V-4837, GÜLTIG AM September 13, 2017, AUTORISIERT WERDEN.

Der Projektor kann als RG3 eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 2.8 installiert wird. Weitere Informationen über die Liste der Objektive und den Gefahrenabstand vor Inbetriebnahme finden Sie im zugehörigen Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.

Ce projecteur peut devenir un projecteur RG3 en cas d'installation d'un objectif interchangeable dont le rapport de projection est supérieur à 2.8. Veuillez vous reporter au manuel pour en savoir plus sur la liste des objectifs et la distance de sécurité avant toute utilisation. De telles combinaisons entre projecteur et objectif sont conçues pour des applications professionnelles uniquement et pas pour des applications grand public.

本投影机安装透射比大于2.8的可换镜头后，可成为RG3，操作前， 请参考手册中镜头清单和危险距离。本投影机与镜头组合仅供专业使用，非普通消费者使用。





Für F80-Q12, F80-4K12:

Für Nordamerika: DIESES PRODUKT ENTSPRICHT DEN LEISTUNGSSTANDARDS FÜR LASERPRODUKTE GEMÄSS 21 CFR 1040, AUSSER IN BEZUG AUF SOLCHE MERKMALE, DIE GEMÄSS VARIANZNUMMER 2017-V-4837, GÜLTIG AM September 13, 2017, AUTORISIERT WERDEN.

Der Projektor kann als RG3 eingestuft werden, wenn ein austauschbares Objektiv mit einem Projektionsmaßstab von mehr als 2.2 installiert wird. Weitere Informationen über die Liste der Objektive und den Gefahrenabstand vor Inbetriebnahme finden Sie im zugehörigen Handbuch. Solche Kombinationen aus Projektor und Objektiv sind ausschließlich für eine Verwendung durch Fachpersonal vorgesehen. Endverbraucher sollten davon Abstand nehmen.

Ce projecteur peut devenir un projecteur RG3 en cas d'installation d'un objectif interchangeable dont le rapport de projection est supérieur à 2.2. Veuillez vous reporter au manuel pour en savoir plus sur la liste des objectifs et la distance de sécurité avant toute utilisation. De telles combinaisons entre projecteur et objectif sont conçues pour des applications professionnelles uniquement et pas pour des applications grand public.

本投影机安装透射比大于2.2的可换镜头后，可成为RG3，操作前， 请参考手册中镜头清单和危险距离。本投影机与镜头组合仅供专业使用，非普通消费者使用。

1.4 Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit: Gefahrenabstand

HD

Der Gefahrenabstand (HD) ist der Abstand vom Projektionsobjektiv, an dem die Intensität oder Energie pro Oberflächeneinheit 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 Objektivtyp. Siehe Kapitel “HD als 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.

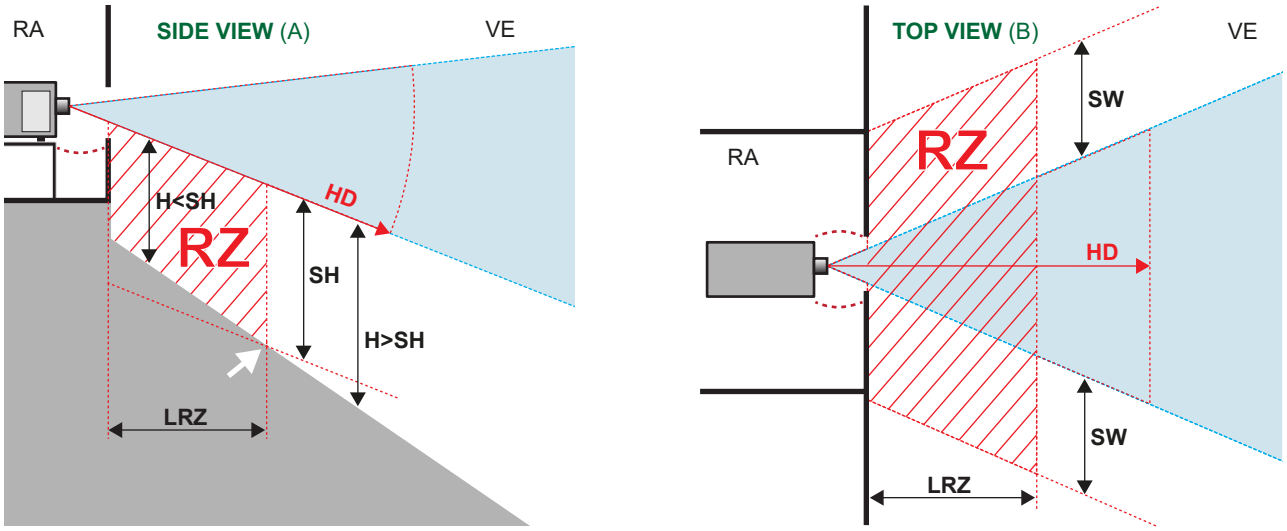


Abbildung 1–1

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 erstzt werden, auf dem nur das Symbol abgebildet ist.

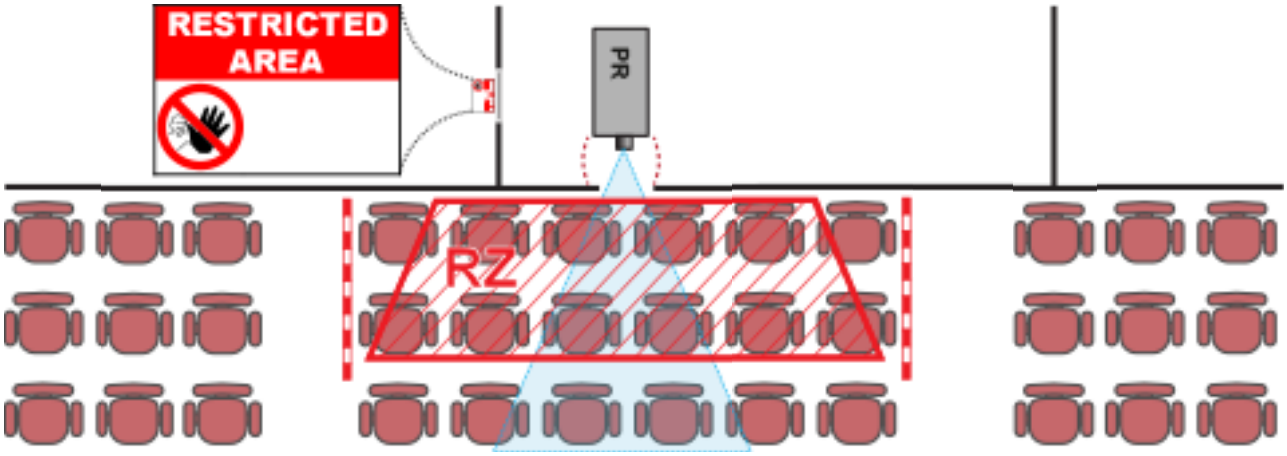


Abbildung 1–2

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 Trennungsabsperrung 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 Oberflächeneinheit 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).

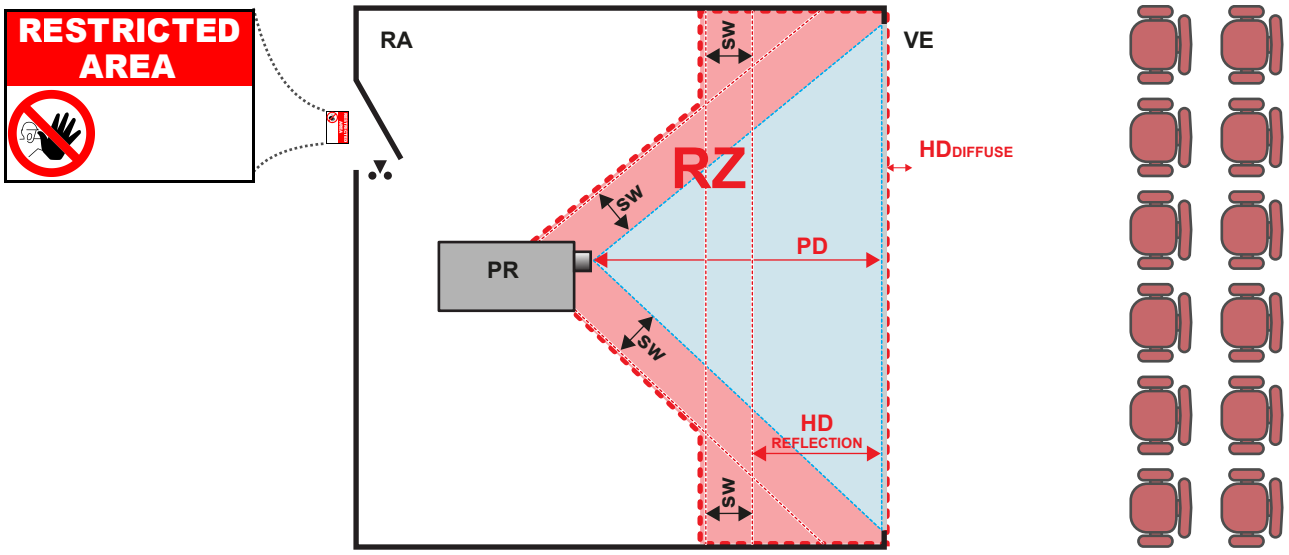


Abbildung 1–3

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.
- $HD_{reflection}$: 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 ($HD_{Reflexion}$), bei der ebenfalls ein Meter seitliche Trennung berücksichtigt wird.

Die Entfernung der $HD_{Reflexion}$ 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 als Funktionsweise modifizierter Optiken”, Seite 22.

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

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 als Funktionsweise modifizierter Optiken

Gefahrenabstand

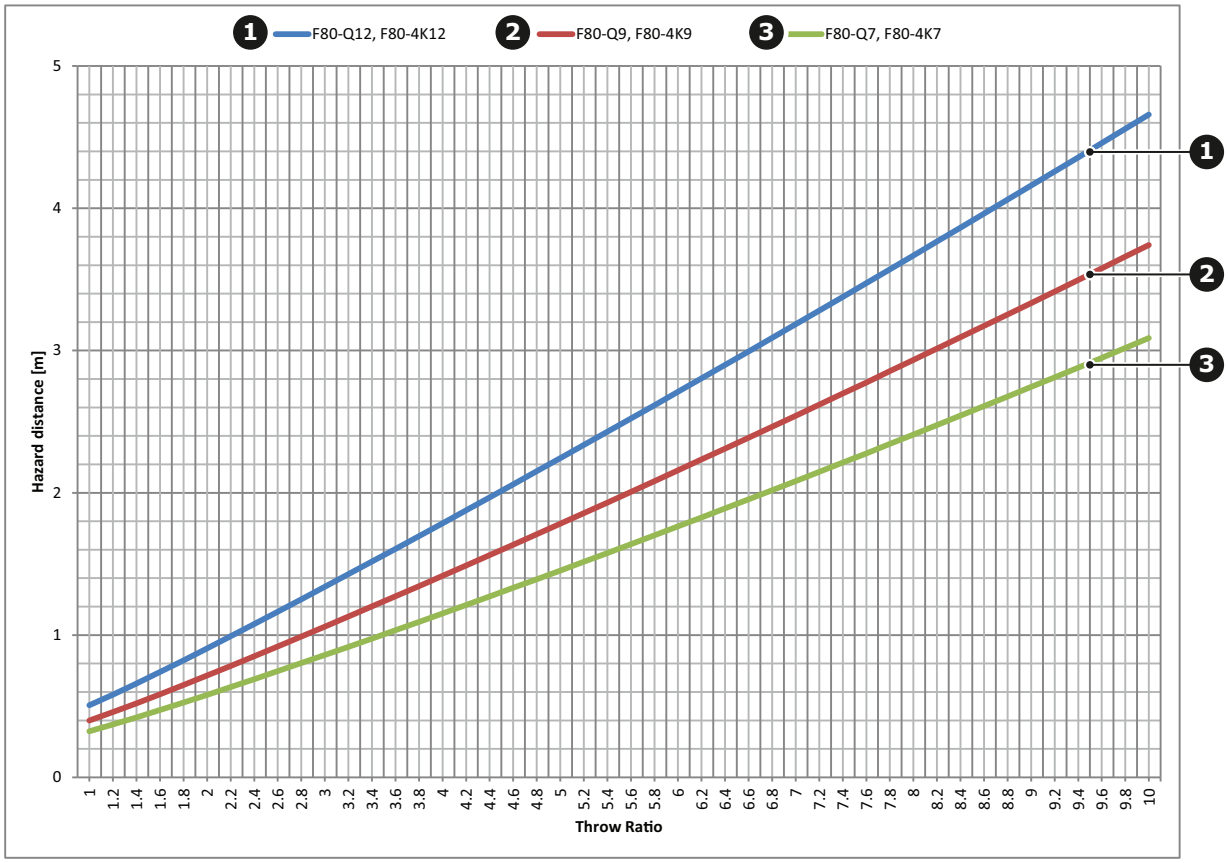


Abbildung 1–4

HD Gefahrenabstand
TR Projektionsmaßstab

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 ≥ 9*h beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems 1,15*HD.

- **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor HD < 9*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 ≥ 12*h beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems („N“/2 + 0,15) * HD.
  - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor 9*h ≤ HD < 12*h beträgt**, ist der zu implementierende Gefahrenabstand des Systems 1,15*HD.
  - **Wenn der Abstand für einen einzelnen Projektor HD < 9*h beträgt**, behalten Sie die ursprüngliche HD- und Risikozone pro Projektor bei.

1.8 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

Einführung zu F80 2

2.1 Übersicht 26
2.2 Luftein- und -auslässe des Projektors 27
2.3 Statusübersicht 27
2.4 Projektorstatus-LED 28

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel und damit auch das gesamte Dokument, das **F80-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 **F80-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 67, und folgende.

Über dieses Kapitel

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den Projektor einschalten, steuern und einrichten, wenn der physische Installationsvorgang abgeschlossen ist.

2.1 Übersicht

Ausrichtung

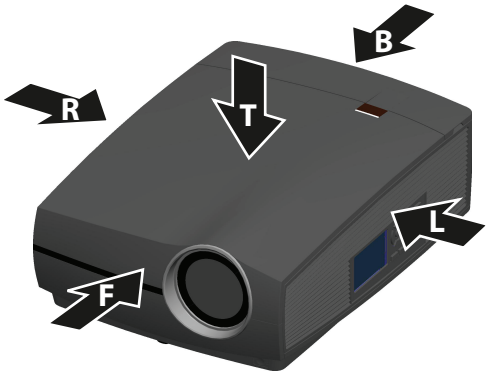


Abbildung 2–1

L Links
T Oben
B Zurück
R Rechts
F Vorderseite

Hauptkomponenten

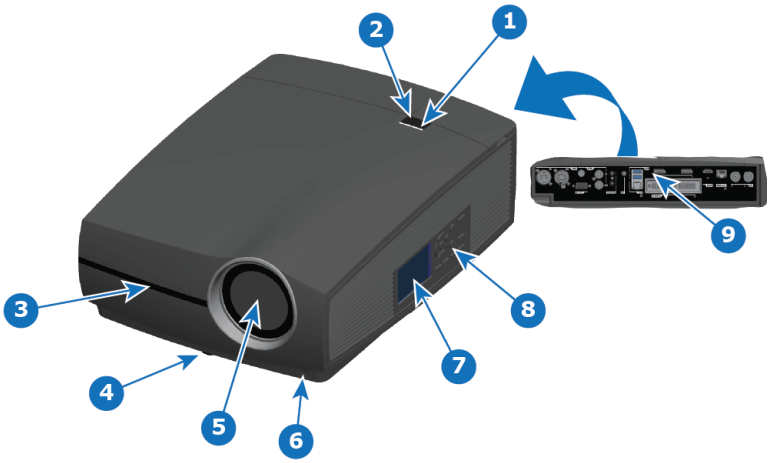


Abbildung 2–2

1 LED-Statusanzeige
2 IR-Empfänger an der Oberseite: für die Fernbedienungskommunikation
3 IR-Empfänger an der Vorderseite: für die Fernbedienungskommunikation
4 Einstellfüße
5 Projektorobjektiv
6 Taste LENS
7 LCD-Display
8 Tastenfeld
9 Anschlussfeld

2.2 Luftein- und -auslässe des Projektors

Luftein- und -auslässe

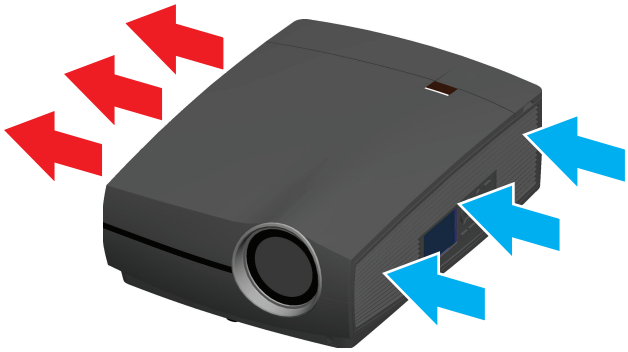


Abbildung 2–3

Der F80 besitzt einen Lufteinlass und einen Luftauslass. Der Luftauslass befindet sich auf der rechten Seite des Projektors. Der Lufteinlass befindet sich auf der linken Seite des Projektors.

2.3 Statusübersicht

Beschreibung

Sobald der Projektor gestartet ist, drücken Sie **Status**, um eine Übersicht der Parameter zu erhalten, wie z. B.:

- Ausgewählte Quelle
- Aktuelle Auflösung und Aktualisierungsrate
- Seriennummer und Artikelnummer des Geräts
- Aktuelle Firmwareversion und Modellbezeichnung
- Aktuelle Beleuchtung (in Prozent)
- Lampenlaufzeit (Stunden)
- Ausgewählte Kommunikationsmethode und IP-Adresse (falls angeschlossen)
- Warping-Status
- Umgebungstemperatur

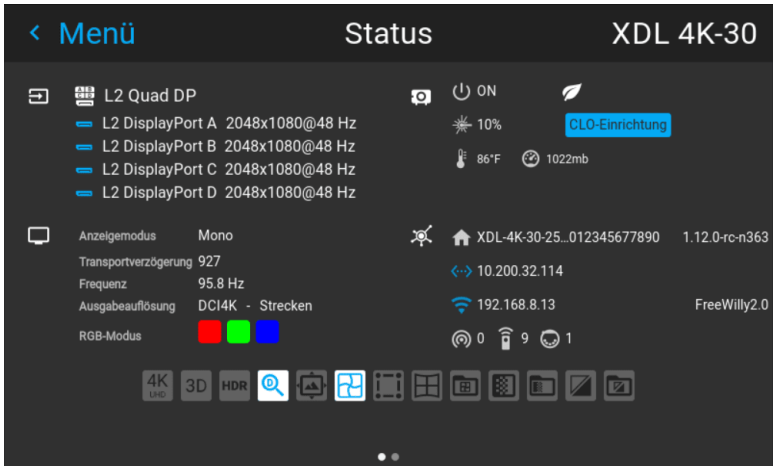


Abbildung 2–4 Beispiel für das Statusmenü

2.4 Projektorstatus-LED

LED Status

Die LED Status befindet sich an der Oberseite des Projektors, in der Nähe des IR-Empfängers.

Sie leuchtet während des normalen Betriebs der LED nicht. Bei einem kritischen Fehler oder hohen Temperaturen leuchtet die LED rot.

Bei einem kritischen Fehler kann der Projektor erst neu gestartet werden, wenn er von der Stromversorgung getrennt und dann wieder angeschlossen wurde. Wenn der Grund für den Fehler weiterhin besteht, wechselt der Projektor wieder in den Status kritischer Fehler.

Bei hohen Temperaturen startet der Projektor neu, wenn er sich abgekühlt hat und die Temperaturen wieder innerhalb der normalen Betriebsgrenzen liegen.

Lokales Tastenfeld 3

3.1 Lokale Tastenfeldfunktionen 30
3.2 Hintergrundbeleuchtung des lokalen Tastenfelds 30
3.3 LCD-Touch-Panel 31

3.1 Lokale Tastenfeldfunktionen

Lokales Tastenfeld – Übersicht

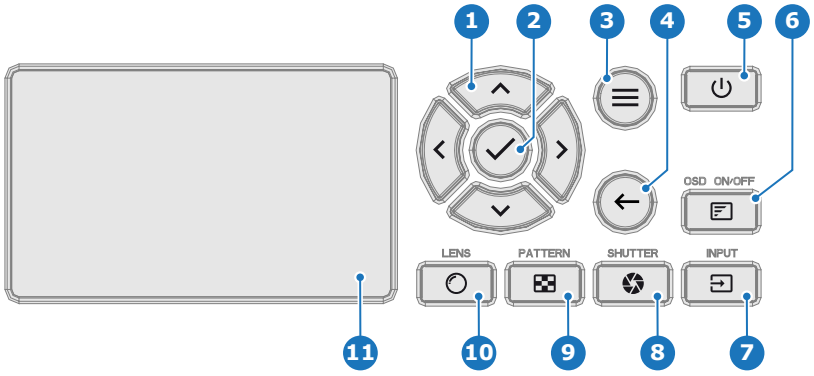


Abbildung 3–1

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

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*.

3.2 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
Ein-/ Ausschalttaste	WEISS blinkend (langsam)	Projektor startet (bootet)
	WEISS blinkend (schnell)	Firmware-Aktualisierung
	WEISS dauerhaft leuchtend	Projektor befindet sich im Standby-Modus
	BLAU blinkend	Projektor wechselt in Modus EIN
	BLAU dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN
	ROT blinkend	Fehlerzustand

Button	Farbstatus	Beschreibung
Verschlusstaste	Aus (keine Farbe)	Der Projektor ist AUS, startet gerade oder befindet sich im (ECO-)Standby-Modus.
	WEISS dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN, Verschluss ist offen
	ROT dauerhaft leuchtend	Projektor ist EIN, Verschluss ist geschlossen

3.3 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.

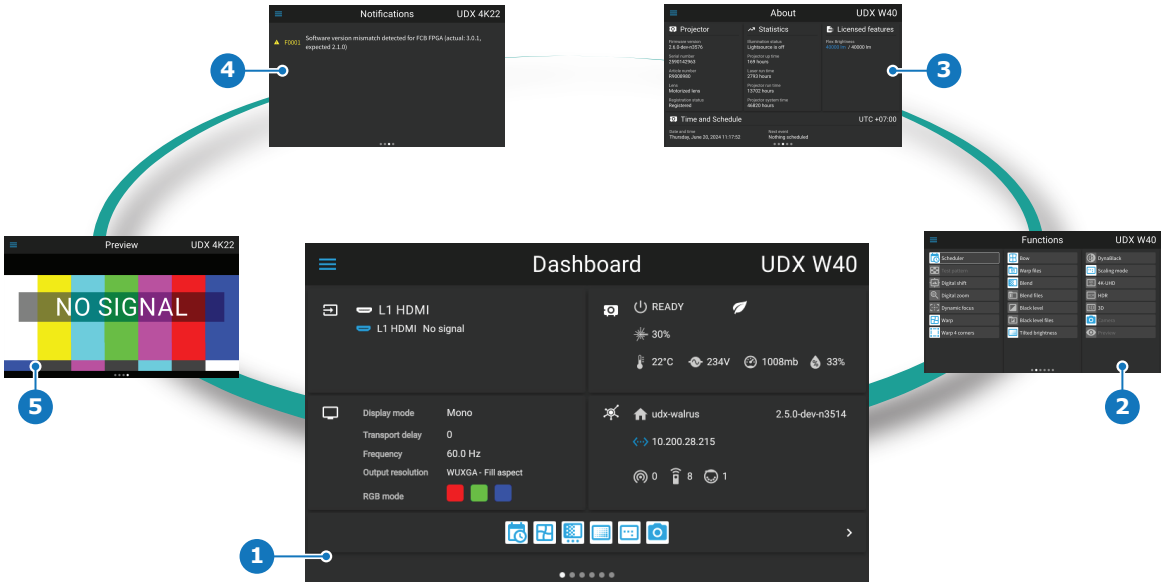


Abbildung 3–2 Beispiel für die Pulse OSD-Benutzeroberfläche

> 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

4

4.1 Funktionen der Basis-Fernbedienung 34
4.2 Batterien der Basis-Fernbedienung 34

Informationen zur Basis-Fernbedienung

Der Projektor F80 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 37. Bestellinformationen erhalten Sie auf der Barco-Website.

4.1 Funktionen der Basis-Fernbedienung

Funktionen

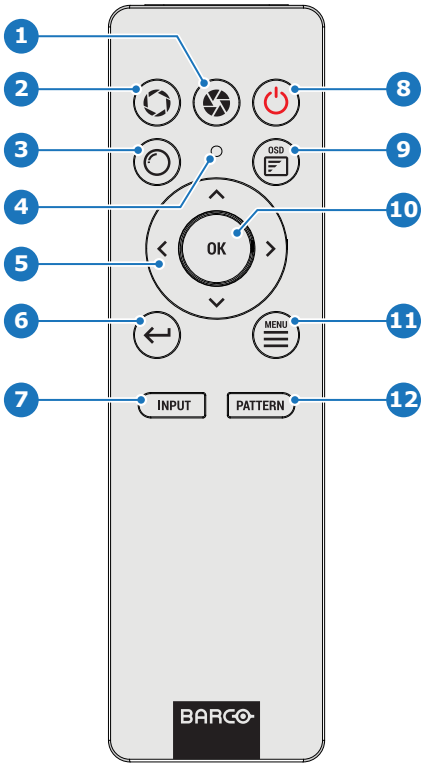


Abbildung 4–1

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

4.2 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.

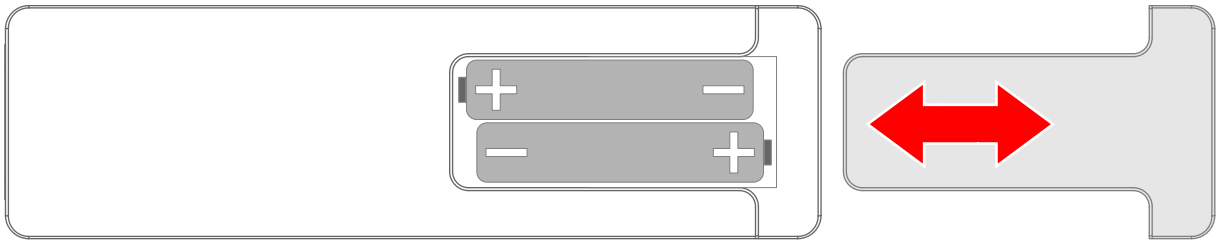


Abbildung 4–2 Position der Batterien in der Basis-Fernbedienung.

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

5

5.1 Pulse-Fernbedienung, Funktionen 38
5.2 Pulse-Fernbedienung, Einsetzen der Batterien 38
5.3 Pulse-Fernbedienung, Ein/Aus-Taste 40
5.4 Pulse-Fernbedienung, Anzeige „Taste gedrückt“ 40
5.5 Pulse-Fernbedienung, „Projektor-OSD Ein/Aus“-Taste 40
5.6 Pulse-Fernbedienung, „RGB-Filter“-Taste 41
5.7 Anzeige der Projektoradresse und IP-Adresse 41
5.8 Ändern der Projektoradressen 42
5.9 Programmierung der Projektoradresse in die Pulse-Fernbedienung 43
5.10 Verwendung des XLR-Anschlusses der Fernbedienung 44
5.11 Verwendung des Minibuchsenanschlusses der Fernbedienung 44
5.12 Pulse-Fernbedienung, Silikon-Schutzhülle (optional) 45

5.1 Pulse-Fernbedienung, Funktionen

Funktionen

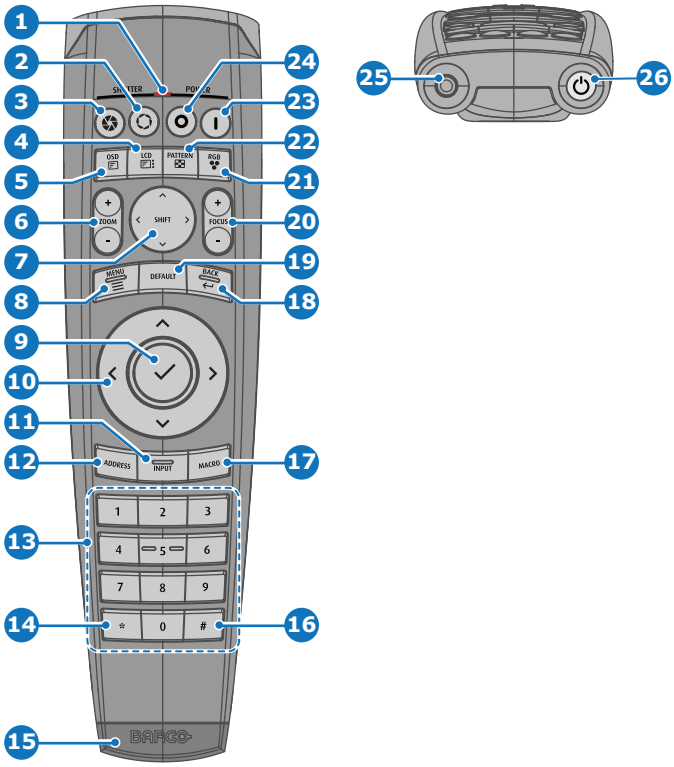


Abbildung 5–1

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

5.2 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).

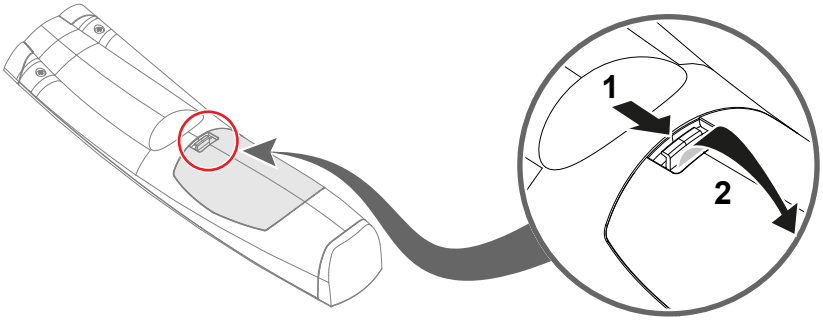


Abbildung 5–2

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.

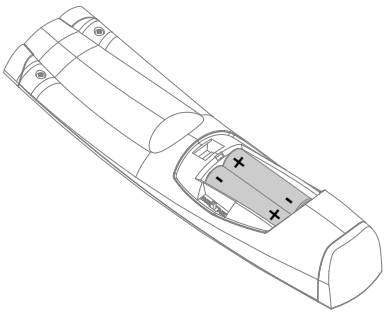


Abbildung 5–3

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).

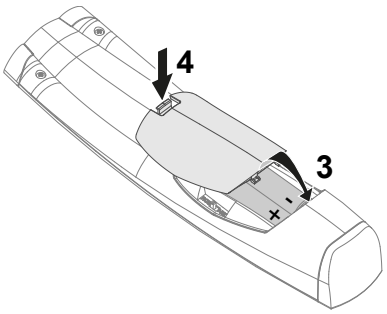


Abbildung 5–4

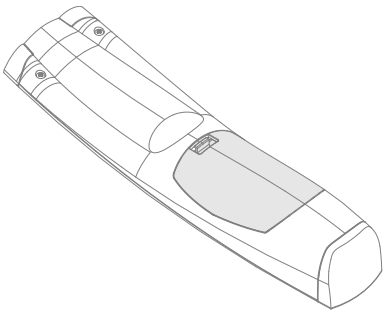


Abbildung 5–5

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

5.3 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 5–6). 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“.

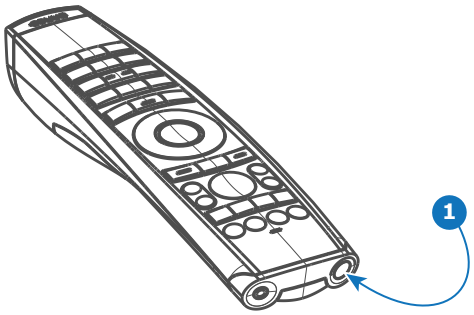


Abbildung 5–6

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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.

5.7 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.

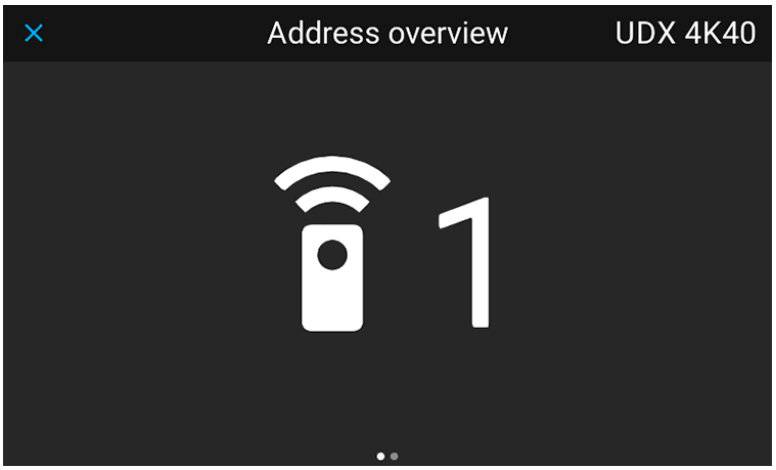


Abbildung 5–7 Beispiel für die Standardadresse des Projektors

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

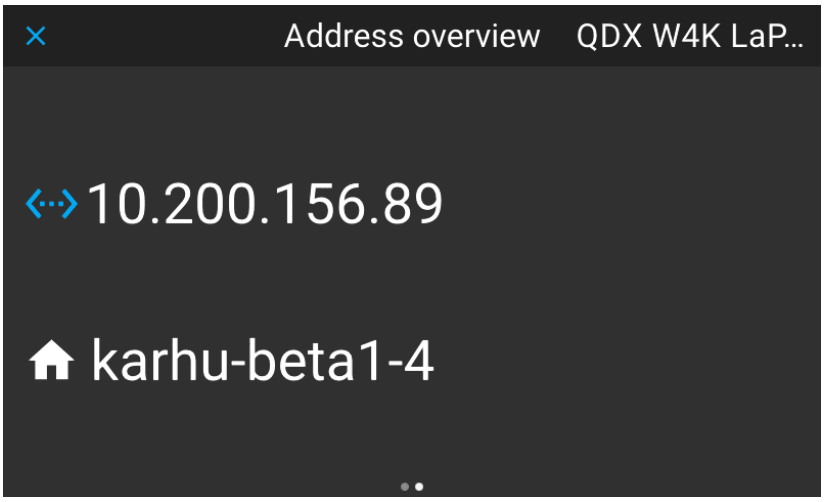


Abbildung 5–8 Beispiel für eine IP-Adresse und einen Hostnamen

5.8 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.

5.9 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.

5.10 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 64.

So verwenden Sie den XLR-Anschluss

1. Ziehen Sie die XLR-Abdeckung nach hinten.

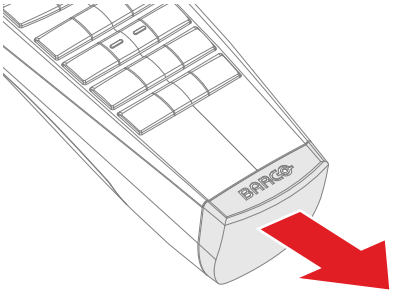


Abbildung 5–9

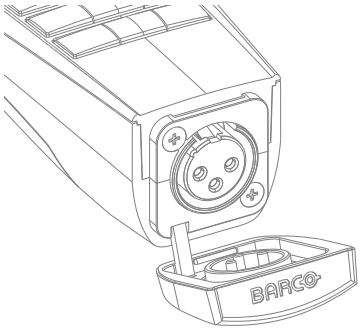


Abbildung 5–10

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.

5.11 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 5–11) der Fernbedienung an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den Minibuchsenanschluss des Projektors an.

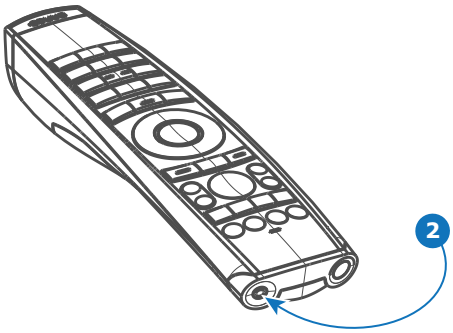


Abbildung 5–11

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

5.12 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.

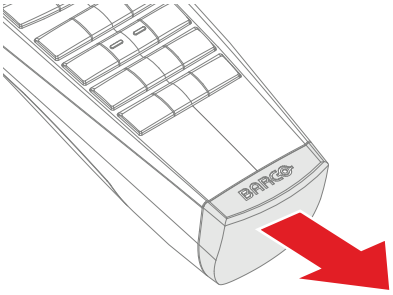


Abbildung 5–12

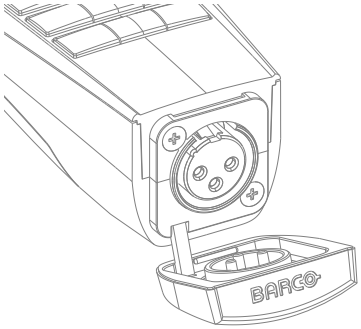


Abbildung 5–13

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.

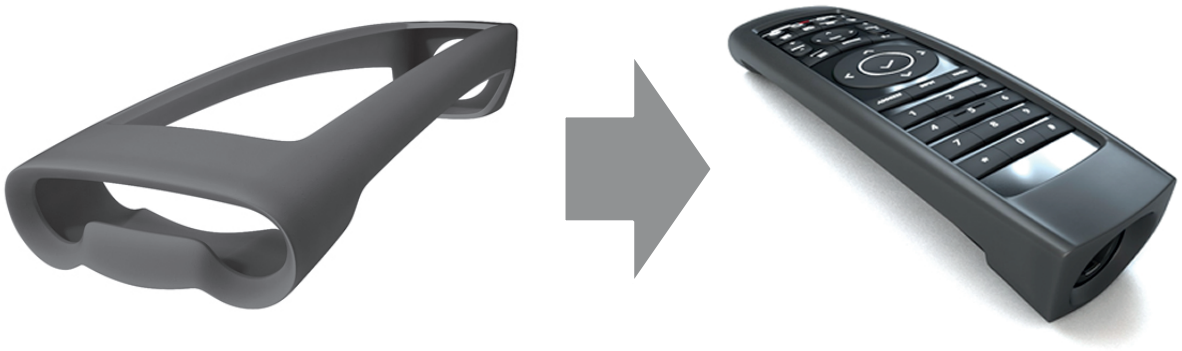


Abbildung 5–14

Ein-/Ausschalten

6

6.1 Leistungsmodi 48
6.2 Einschalten des Projektors 48
6.3 Ausschalten des Projektors 49
6.4 Leistungsmodus-Übergänge 49
6.5 Verlängern der Nutzungszeit des Projektors 51
6.6 Betrieb im Rund-um-die-Uhr-Modus 51

6.1 Leistungsmodi

Allgemeines

Die Tabelle unten führt detailliert die F80-Leistungsmodi auf.

Modus	Beschreibung
EIN (normal)	Der Projektor wurde gestartet und die Lichtquelle ist eingeschaltet.
READY	Der Projektor wurde gestartet, aber die Lichtquelle ist ausgeschaltet.
ECO (Standby-Modus)	Die Lichtquelle ist ausgeschaltet und die Elektronikkomponenten des Projektors werden heruntergefahren.

Der Energieverbrauch ist im ECO-Modus (Standby) deutlich niedriger: nur <0,5 W, wenn keine Netzwerkverbindung besteht, und 2 W mit Netzwerkverbindung (Wake-on-LAN).

Im ECO-Modus (Standby) 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.

6.2 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 6–1

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 6–2

6.3 Ausschalten des Projektors

So schalten Sie den Projektor aus

1. Verwenden Sie die *Standby-Taste* oder die *Einschalttaste* auf der Fernbedienung, um den Projektor auszuschalten.

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

2. Wenn der **ECO**-Standby-Modus im Service-Menü aktiviert ist (siehe Abschnitt „GUI - Systemeinstellungen/Standby ECO“ in der Bedienungsanleitung), wechselt der Projektor automatisch nach einem Zeitlimit (standardmäßig 15 Minuten) in den **ECO**-Standby-Modus.

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**-Modus zu nutzen, um die Leistungsaufnahme zu verringern.

So trennen Sie den Projektor von der Netzsteckdose

1. Befolgen Sie die Schritte zum Ausschalten des Projektors.
2. Warten Sie mindestens zwei Minuten, bevor Sie den Projektor vom Netzstrom trennen, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

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.

6.4 Leistungsmodus-Übergänge

Übergangsdiagramm

Dieses Diagramm zeigt alle beim Projektor verfügbaren Modi (EIN, BEREIT, ECO-STANDBY) und die notwendigen Schritte, um den Modus zu ändern.

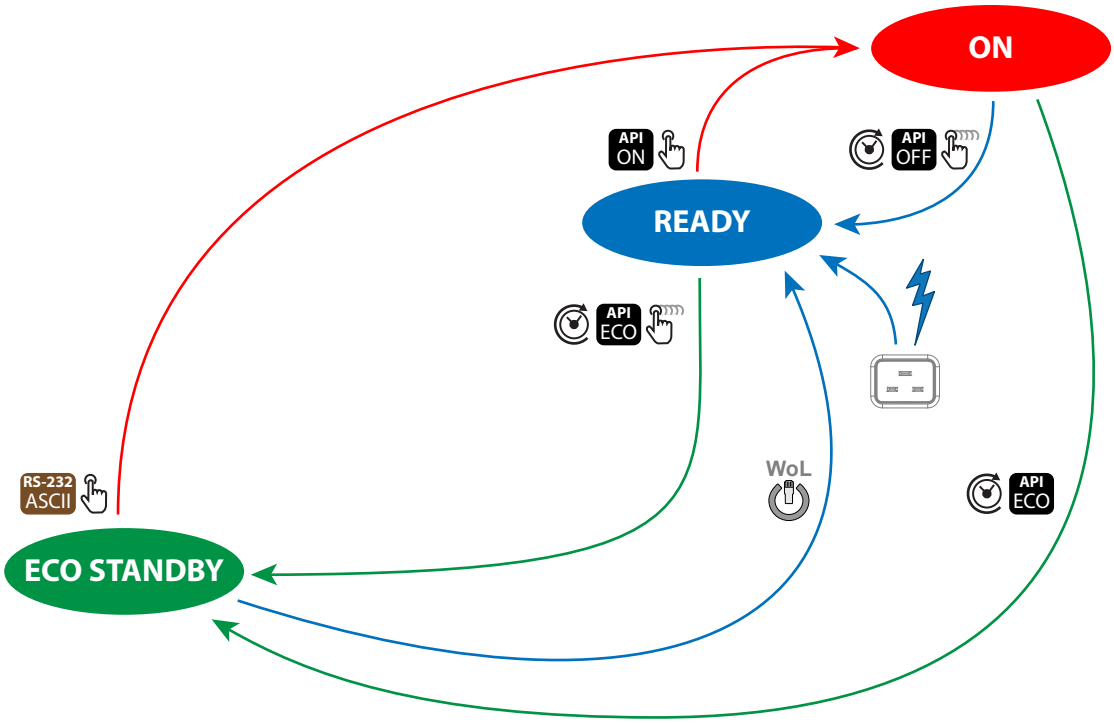


Abbildung 6–3

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 ON API OFF API ECO	API-Befehl zum Ändern des Stromversorgungszustands des Projektors (Power ON, Power OFF, Zu ECO wechseln), siehe Pulse-Benutzerhandbuch für weitere Informationen (z. B. PJLink).
RS-232 ASCII	RS-232-ASCII-Befehl zum Einschalten des Projektors im ECO-STANDBY-Modus.
	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 Sie das Netzkabel einstecken.

Wake-on-LAN (WOL)

Wake-on-LAN (WOL), der Standard-Ethernet-Netzwerkbefehl, 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.

6.5 Verlängern der Nutzungszeit des Projektors

Allgemeines

Barco schlägt folgende Empfehlungen vor, um die Nutzungszeit des Projektors zu erhöhen:

- Dimmen Sie die Ausgabeintensität des Lasers (70 %).
- Verwenden Sie das Gerät in einem Bereich mit regulierter Temperatur.
- Setzen Sie die Empfehlungen um, die im Kapitel „Betrieb im Rund-um-die-Uhr-Modus“ beschrieben werden, wenn der Projektor fortlaufend rund um die Uhr betrieben werden soll.

Die typische Nutzungszeit des Projektors kann im Optimalfall sogar verdoppelt werden, wenn die Laserausgabe auf 75 % gedimmt und der Projektor bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C betrieben wird.

6.6 Betrieb im Rund-um-die-Uhr-Modus

Allgemeines

Wenn der Projektor kontinuierlich rund um die Uhr betrieben werden soll, sollten Sie die folgenden Empfehlungen befolgen:

- Schalten Sie den Projektor regelmäßig zweimal pro Tag für zwei Minuten aus und verwenden Sie dafür die Power-Taste. Das Herunterfahren löst automatisch und unsichtbar ein graues Testmuster aus, das im Projektor ausgeführt wird.
- Zeigen Sie so häufig wie möglich Videoinhalte mit sich bewegenden Bildern an, mit einem durchschnittlichen Weißpegel von 50 % (die langfristige Darstellung von extrem schwarzen oder weißen Inhalten kann zu einer schnelleren Alterung führen).

Bedienung des Projektors

7

7.1 Verwenden der Fernbedienung 54
7.2 Projektor-Adresse 55
7.3 Schnelle Einrichtung über Direktzugriff 56

7.1 Verwenden der Fernbedienung

Zeigen auf den reflektierenden Schirm

1. Richten Sie die Vorderseite der Fernbedienung auf die Oberfläche des reflektierenden Schirms.

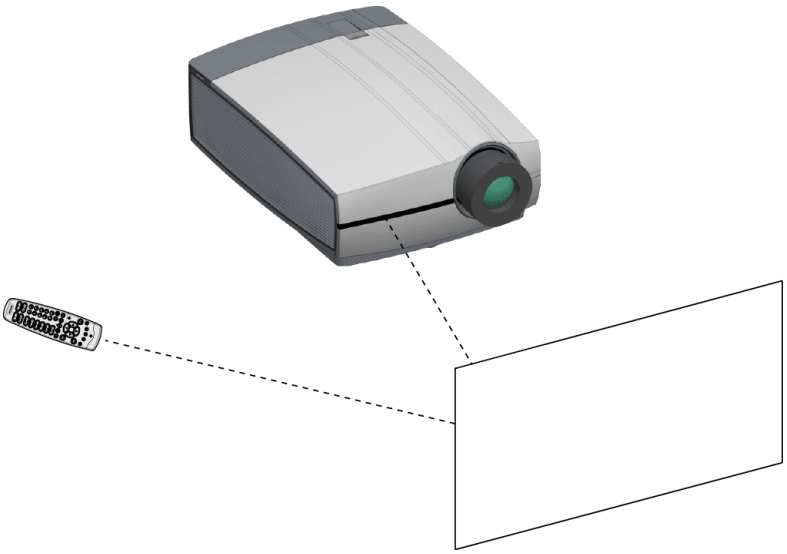


Abbildung 7–1 IR-Steuerung über reflektierenden Schirm

Fest verdrahtet mit dem Mini-Klinkeneingang

1. Stecken Sie ein Ende des Fernbedienungskabels in die Buchse an der Vorderseite (3,5-mm-Miniklinke) der Fernbedienungseinheit.
2. Stecken Sie das andere Ende in den Anschluss an der Kommunikationsschnittstelle des Projektors mit der Beschriftung *'Remote CTRL'* (Referenz 1, Abbildung 7–2).

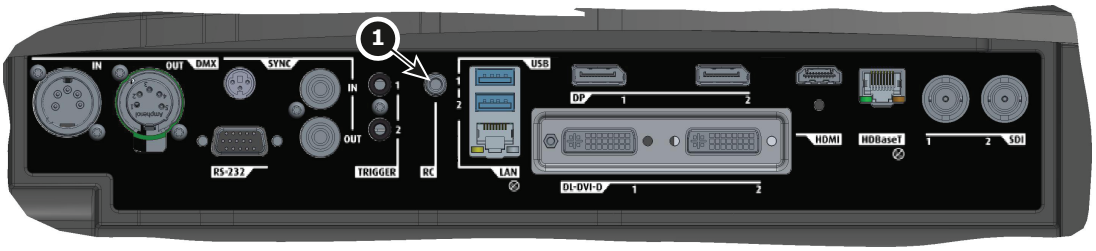


Abbildung 7–2

Hinweis: Durch das Anschließen der Fernbedienung wird die Broadcastadresse der Fernbedienung auf den Standardwert „0“ zurückgesetzt. Dies ist die einzige Broadcastadresse, die funktioniert, wenn eine Kabelbindung besteht. Wenn Sie die Broadcastadresse ändern möchten, nachdem Sie die Fernbedienung getrennt haben, lesen Sie unter “Projektor-Adresse”, Seite 55 nach.

Direktes Zeigen auf den IR-Sensor

Achten Sie bei Verwendung der drahtlosen Fernbedienung darauf, dass die maximale Distanz (30m in gerader Linie) nicht überschritten wird. Die Fernbedienung funktioniert nicht einwandfrei, wenn starker Lichteinfall auf das Sensorfenster trifft oder Hindernisse sich zwischen Fernbedienung und IR-Sensor des Projektors befinden.

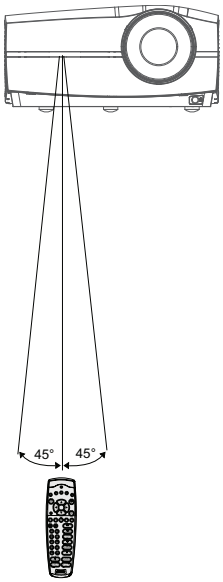


Abbildung 7–3 Richten der Fernbedienung auf einen der IR-Sensoren

7.2 Projektor-Adresse

Projektoradresse
Im Projektor zur individuellen Bedienung installierte Adresse.

Warum braucht der Projektor eine Adresse?

Da in einem Raum mehrere Projektoren installiert werden können, sollte jeder Projektor getrennt über einen Computer oder eine Fernbedienung angesteuert werden können. Dafür benötigt jeder Projektor eine eigene, individuelle Adresse.

Einstellen der individuellen Projektor-Adresse

Die Einstellung der Projektoradresse erfolgt über die Software.

Steuerung des Projektors

Ist diese Adresse eingestellt, kann der Projektor angesteuert werden:

- über die Fernbedienung: nur für Adressen zwischen 1 und 31.

Broadcastadresse
Der Projektor führt jeden Befehl aus, der von einer mit dieser Broadcastadresse programmierten Fernbedienung ausgeht.

Broadcastadresse

Jeder Projektor hat eine (allgemeine) Broadcastadresse „0“ oder „1“. Die Standardadresse ist „0“.

Die Wahl zwischen „0“ und „1“ kann über die Benutzeroberfläche getroffen werden: *Systemeinstellungen* → *Kommunikation* →*IR-Steuerung*.

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.

7.3 Schnelle Einrichtung über Direktzugriff

Schnelle Quellenauswahl

1. Drücken Sie die Taste **Eingang** auf der Fernbedienung oder dem lokalen Tastenfeld.

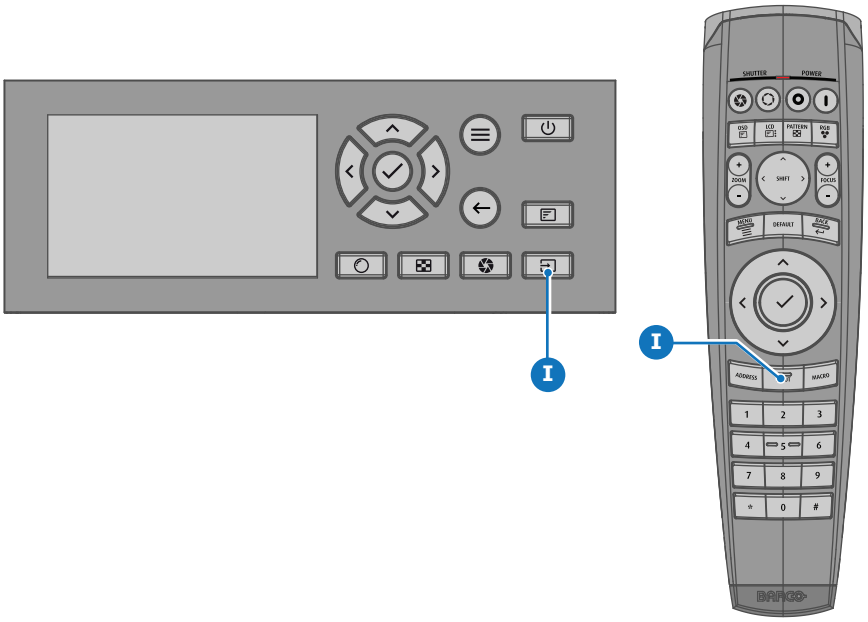


Abbildung 7–4

Das Menü *Source Auswahl* wird im LCD-Display geöffnet.

Abbildung 7–5 Beispiel für das Eingangsauswahl-Menü

2. Wählen Sie die gewünschte Quelle mit den Pfeiltasten aus.

Schnellauswahl der Testmuster

1. Drücken Sie die Taste „Testmuster“ auf der Fernbedienung oder dem lokalen Tastenfeld.

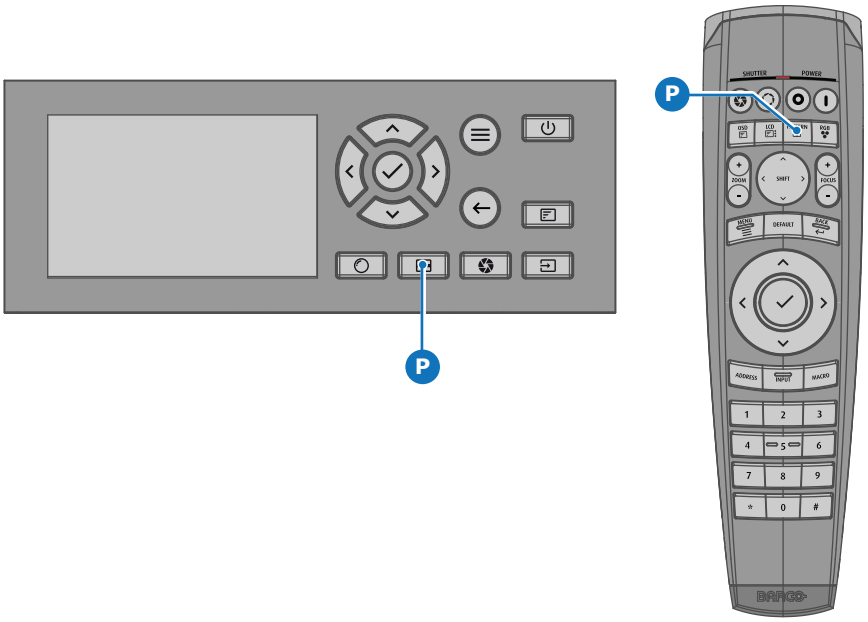


Abbildung 7–6

Das Menü *Testbild* wird im LCD-Display geöffnet.

2. Wählen Sie das gewünschte Testbild mit den Pfeiltasten aus.

Eingänge und Kommunikation

8

8.1 Einführung 60
8.2 Anschlussfeld 60
8.3 Verbindungen herstellen 61

8.1 Einführung

Allgemeines

Die Eingangs- und Kommunikationsfunktionen des Projektors umfassen ein lokales Tastenfeld, ein Kommunikationsfeld, das sich an der linken Seite befindet, und ein Anschlussfeld (Quellen und Steuerungsverbindungen), das sich an der Rückseite befindet.

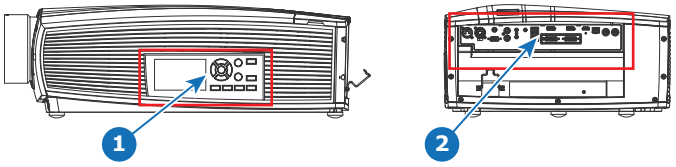


Abbildung 8–1

1 Lokales Tastenfeld und ein Kommunikationsfeld
2 Anschlussfeld

8.2 Anschlussfeld

Allgemein

Projektorquellen und Steuerungsverbindungen befinden sich an der Rückseite des Projektors.

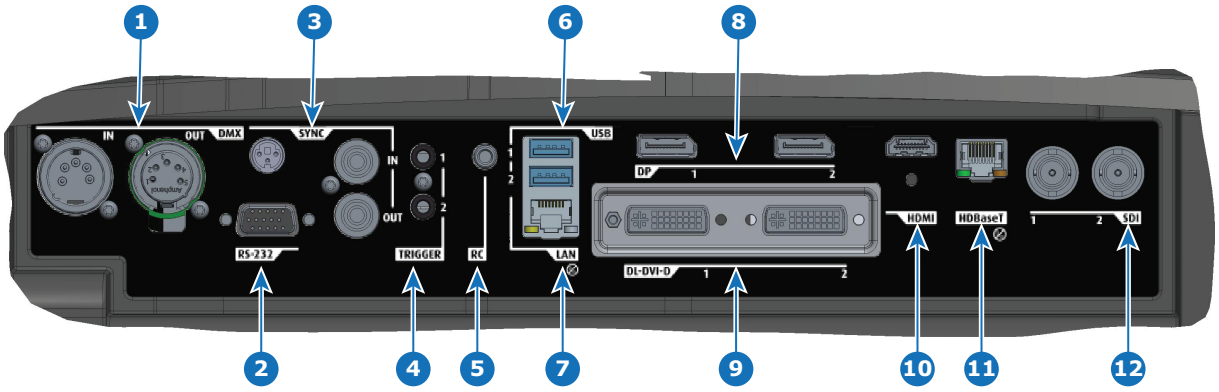


Abbildung 8–2

Nr.	Name	Anzahl	Beschreibung	Zweck
1	DMX IN/ OUT	2	DMX 512-Eingang / DMX 512-Ausgang	Für die Projektorsteuerung. DMX-Anschlüsse ermöglichen die Einrichtung eines Kommunikationsbus zwischen verschiedenen Geräten, um diese über eine Konsole zu steuern.
2	RS-232	1	9-poliger DB9-Anschluss	Für die Projektorsteuerung. Ermöglicht den Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung und die Überwachung vieler Projektorfunktionen, die in Installationsumgebungen verwendet werden.
3	Sync	3	BNC Sync-Port EIN/AUS; Bidirektionaler Mini-DIN (1x 3D-Sync-Ausgang und 2x Sync-Ein-/Ausgang)	Für die Projektorsteuerung. Diese werden primär für Installationen mit mehreren Projektoren verwendet, bei denen eine Synchronisierung zwischen den Geräten erforderlich ist.
4	Auslöser	2	12 V Gleichstrom - 0,5 A (6 W)	Zur Steuerung von Peripheriegeräten, wie motorisierten Leinwänden, Vorhängen usw. Gibt +12 V aus, wenn der Projektor eingeschaltet ist. **Siehe auch den folgende Hinweis.**

Nr.	Name	Anzahl	Beschreibung	Zweck
5	RC	1	3,5-mm-Miniklinkenanschluss für kabelgebundene Fernbedienung	Für die Projektorsteuerung
6	USB	2	USB 2.0 Typ A, 4-polig (2 x Rückseite und 1 x Vorderseite)	Für das Software-Update
7	LAN	1	RJ45-Standardanschluss	Für die Projektorsteuerung
8	DP	2	Standard-DisplayPort	Für Projektoreingang
9	DL-DVI-D	2	Dual DVI-I 1.0 (DVI-D-Funktionalität).	Für Projektoreingang. Diese Anschlüsse können auch verwendet werden, um ein einheitliches Bild zu bilden, indem jeweils die Hälfte des Bildes über einen Anschluss eingespeist wird. HDCP-konform für Quellen bis 165 MHz.
10	HDMI	1	Standard HDMI 2.0	Für Projektoreingang
11	HDBaseT	1	RJ45-Standardanschluss 8P8C	Für Projektoreingang
12	SDI	2	SDI1 ist Eingang, SDI 2 ist Durchleitung (Ausgang).	Für Projektoreingang

Wenn die Auslöser 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.

8.3 Verbindungen herstellen

Die Quellenumschaltzeit ist variabel und kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.

Quellensignal-Konnektivität

Das Anschlussfeld an der Rückseite des Projektors wird für alle Quellenverbindungen verwendet.

Die Quellensignal-Konnektivität des Projektors ist wie folgt:

- 2x Dual-Link DVI-I (DVI-D-Funktionalität)
- 2x DisplayPort 1.2
- 1x HDMI 2.0
- 1x HDBaseT
- 1x SDI-Eingang (ursprünglich konzipiert für 3G-SDI-Eingangsignale, 12G-SDI-Signale werden nun unterstützt)

Wartung 9

9.1 Softwareaktualisierung 64
9.2 Reinigen des Objektivs 65
9.3 Reinigen der Außenseite des Projektors 66
9.4 Filter 66

Über dieses Kapitel

Dieses Kapitel enthält allgemeine Wartungsvorgänge.

9.1 Softwareaktualisierung

Software-Aktualisierungsoptionen

Projektoren auf Pulse-Basis können auf folgende Weise aktualisiert werden:

- **Pulse Prospector**: Aktualisieren Sie den Projektor mit Pulse Prospector über das Netzwerk. Der Projektor muss mit dem Netzwerk verbunden sein. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Firmware* im Online-Benutzerhandbuch zu Pulse Prospector.
- **Pulse OSD-Menü**: Aktualisieren Sie den Projektor lokal über das Pulse OSD-Menü mithilfe eines USB-Sticks mit dem neuesten Softwarepaket. Dieses Verfahren erfordert physischen Zugriff auf den Projektor und kann ohne Netzwerkverbindung genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Firmware-Aktualisierung* im Online-Benutzerhandbuch zu Pulse OSD oder in der folgenden Anleitung.

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 am Kommunikationsbereich.

   Ein Fenster mit den verfügbaren Softwareaktualisierung-Paketen wird angezeigt.

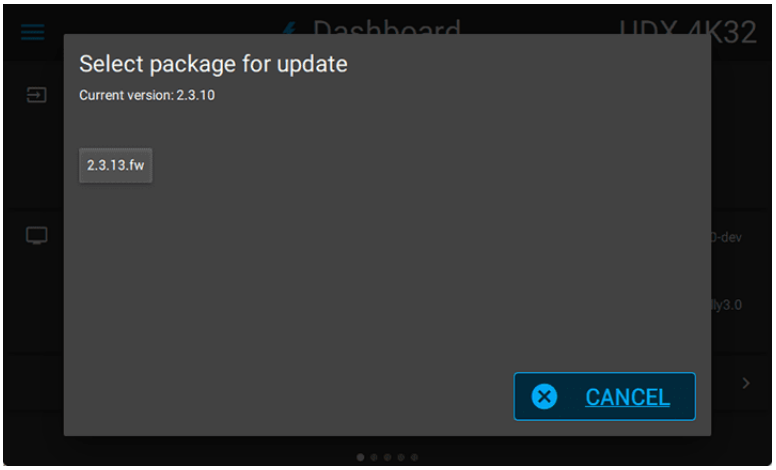


Abbildung 9–1 Beispiel für die auf dem Flash-Laufwerk verfügbaren Softwarepakete

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.

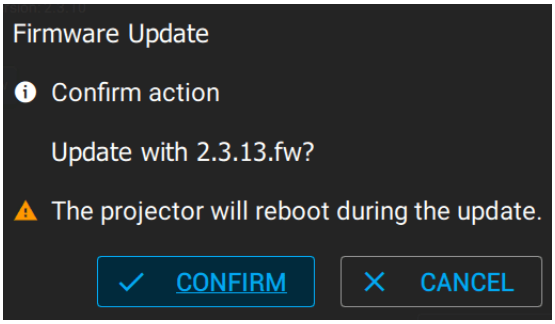


Abbildung 9–2 Beispiel für eine Dialogmeldung zum Software-Update

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.

9.2 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 Druckluftsprühdosen[1]).
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.

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

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.

9.3 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.

9.4 Filter

Allgemeine Informationen zum Lufteinlass und den Filtern.

Der F80 wird ohne Filter ausgeliefert. Der Lufteinlass ist nur durch ein Netz geschützt. Dieses Netz muss gelegentlich nach Bedarf abgesaugt werden. Für diesen Vorgang gibt es kein festes Intervall.

Technische Daten A

A.1 Technische Daten zum F80-Q7 68
A.2 Technische Daten zum F80-Q9 69
A.3 Technische Daten zum F80-Q12 71
A.4 Technische Daten zum F80-4K7 73
A.5 Technische Daten zum F80-4K9 75
A.6 Technische Daten zum F80-4K12 76
A.7 Abmessungen eines F80 78

A.1 Technische Daten zum F80-Q7

Übersicht

Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Auflösung	2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	7.000 Lumen in der Bildmitte* 6.600 ANSI-Lumen 7.500 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %
Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch*
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	16:10
Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Objektivtyp	GLD/FLDX/FLD+(Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Eingänge	12G-SDI, 2x DP 1.2, 2x Dual Link DVI-D, HDBaseT, HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10), RJ 45 Ethernet, DMX-Ein-/Ausgang, RS232-Eingang, 2x USB, 12-V-Ausgang
Eingangsauflösungen	Bis zu 4K UHD @ 60 Hz / bis zu 2.560 x 1.600 @ 120 Hz Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	IR, RS232, RJ45, XLR verkabelt
Netzwerkverbindung	10/100 Ethernet, RJ45

Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	700 W nominal, 850 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
BTU pro Stunde	2.400 BTU/h nominal, 2.900 BTU/h maximal
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A)
Betriebstemperatur	10 °C (50 °F) bis 40 °C (104 °F) (bis zu einer Höhe von 1.500 m) / 10 ° (50 °F) bis 35 °C (95 °F) (bis zu einer Höhe von 3.000 m)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20 - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll
Gewicht	25,5 kg / 56,2 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Zertifizierungen	CE, FCC Klasse A, cNemkoUS, CCC, EAC, KSA, RCM, UkrSEPRO
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
*	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.

A.2 Technische Daten zum F80-Q9

Übersicht

Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Auflösung	2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	9.000 Lumen in der Bildmitte* 8.500 ANSI-Lumen 9.600 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %
Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch *
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	16:10

Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Objektivtyp	GLD/FLDX/FLD+(Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Projektionsmaßstab	0,85 - 1,06; 1,06 - 1,43; 1,43 - 2,12; 2,12 - 3,18 und kompatibel mit Modellreihe FLD/FLD+ (mit Adapter)
Eingänge	12G-SDI, 2x DP 1.2, 2x Dual Link DVI-D, HDBaseT, HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10), RJ 45 Ethernet, DMX-Ein-/Ausgang, RS232-Eingang, 2x USB, 12-V-Ausgang
Eingangsauflösungen	Bis zu 4K UHD @ 60 Hz / bis zu 2.560 x 1.600 @ 120 Hz Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	IR, RS232, RJ45, XLR verkabelt
Netzwerkverbindung	10/100 Ethernet, RJ45
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	950 W nominal, 1.100 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
BTU pro Stunde	3.250 BTU/h nominal, 3.800 BTU/h maximal
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A)
Betriebstemperatur	10 °C (50 °F) bis 40 °C (104 °F) (bis zu einer Höhe von 1.500 m) / 10 ° (50 °F) bis 35 °C (95 °F) (bis zu einer Höhe von 3.000 m)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20 - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit - Lagerung und Transport	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)

Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll
Gewicht	25,5 kg / 56,2 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Zertifizierungen	CE, FCC Klasse A, cNemkoUS, CCC, EAC, KSA, RCM, UkrSEPRO
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
*	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.

A.3 Technische Daten zum F80-Q12

Übersicht

Notizen	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.
Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Technologie	0,67" DMDTM x1
Auflösung	2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	11.300 Lumen in der Bildmitte* 10.700 ANSI-Lumen 12.000 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %
Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch*
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	17:10 nativ
Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja - Standard
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja

Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul, Direkteinstellung OSD + PToolset
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel max. WQXGA @120 Hz
Objektivtyp	GLD / FLD+ (Objektivadapter erforderlich) / FLDX (Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Verfügbare Objektive	GLD-Bereich: 0,8 - 1,0; 1,0 - 1,35; 1,35 - 2,0; 2,0 - 3,0
Optischer Dowser	Laser-Dimmung
Eingänge	HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10) / 2x DP 1.2 / 12G-SDI /2x Dual Link DVI-D / HDBaseT / RJ 45 Ethernet / DMX-Ein-/Ausgang / RS232-Eingang / 2x USB / 12-V-Ausgang
Eingangsauflösungen	Bis zu 4K UHD @ 60 Hz / bis zu 2.560 x 1.600 @ 120 Hz Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	IR, RS232, RJ45, XLR verkabelt
Netzwerkverbindung	10/100 Ethernet, RJ45
Webbrowser	integriert
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1.050 W nominal, 1.200 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
Ableitung BTU	max. 4.100 BTU/h
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A) bei Verwendung im Lautlosmodus / 39 dB(A) im normalen Modus
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ° bis 35 °C / 32 ° bis 95 °F
Luftfeuchtigkeit im Betrieb nicht kondensierend	0 % - 80 %
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen beim Versand (BxLxH)	583 x 784 x 444 mm / 23,0 x 30,9 x 17,5 Zoll
Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll
Gewicht	26,8 kg / 59,1 lbs (ohne Objektiv)

Versandgewicht	38,5 kg / 81,6 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose/robuste verkabelte XLR-Fernbedienung
Zertifizierungen	Konform mit UL60950-1 und EN60950-1 Konform mit FCC-Vorgaben und -Vorschriften, Teil 15 Klasse A und CE EN55022 Klasse A, RoHS
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
Blending	Horizontale und vertikale Bildrandglättung
Bildschirmgröße	max. 20 m
Farbreproduktion	P3 DCI (98 %) mit P7-Farbkorrektur
DMX 512	Standard

A.4 Technische Daten zum F80-4K7

Übersicht

Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Auflösung	3.840 x 2.400 (4K UHD) / 2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	7.000 Lumen in der Bildmitte* 6.600 ANSI-Lumen 7.500 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %
Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch *
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	16:10
Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Objektivtyp	GLD/FLDX/FLD+(Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv

	Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Eingänge	12G-SDI, 2x DP 1.2, 2x Dual Link DVI-D, HDBaseT, HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10), RJ 45 Ethernet, DMX-Ein-/Ausgang, RS232-Eingang, 2x USB, 12-V-Ausgang
Eingangsauflösungen	Bis zu 4K UHD @ 60 Hz / bis zu 2.560 x 1.600 @ 120 Hz Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	IR, RS232, RJ45, XLR verkabelt
Netzwerkverbindung	10/100 Ethernet, RJ45
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	700 W nominal, 850 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
BTU pro Stunde	2.400 BTU/h nominal, 2.900 BTU/h maximal
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A)
Betriebstemperatur	10 °C (50 °F) bis 40 °C (104 °F) (bis zu einer Höhe von 1.500 m) / 10 ° (50 °F) bis 35 °C (95 °F) (bis zu einer Höhe von 3.000 m)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20 - 80 % RH (nicht kondensierend)
Temperatur Lagerung und Transport	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll
Gewicht	25,5 kg / 56,2 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Zertifizierungen	CE, FCC Klasse A, cNemkoUS, CCC, EAC, KSA, RCM, UkrSEPRO
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
*	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.

A.5 Technische Daten zum F80-4K9

Übersicht

Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Auflösung	3.840 x 2.400 (4K UHD) / 2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	9.000 Lumen in der Bildmitte* 8.500 ANSI-Lumen 9.600 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %
Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch*
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	16:10
Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel
Objektivtyp	GLD/FLDX/FLD+(Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Eingänge	12G-SDI, 2x DP 1.2, 2x Dual Link DVI-D, HDBaseT, HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10), RJ 45 Ethernet, DMX-Ein-/Ausgang, RS232-Eingang, 2x USB, 12-V-Ausgang
Eingangsauflösungen	Bis zu 4K UHD @ 60 Hz / bis zu 2.560 x 1.600 @ 120 Hz Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	IR, RS232, RJ45, XLR verkabelt
Netzwerkverbindung	10/100 Ethernet, RJ45

Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	950 W nominal, 1.100 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
BTU pro Stunde	3.250 BTU/h nominal, 3.800 BTU/h maximal
Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A)
Betriebstemperatur	10 °C (50 °F) bis 40 °C (104 °F) (bis zu einer Höhe von 1.500 m) / 10 ° (50 °F) bis 35 °C (95 °F) (bis zu einer Höhe von 3.000 m)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20 - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll
Gewicht	25,5 kg / 56,2 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose Fernbedienung
Zertifizierungen	CE, FCC Klasse A, cNemkoUS, CCC, EAC, KSA, RCM, UkrSEPRO
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
*	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.

A.6 Technische Daten zum F80-4K12

Übersicht

Notizen	* Bei Messung mit dem Objektiv GLD 1,43-2,12:1 mit Weitwinkel ** Schalten Sie den Projektor für eine optimale Leistung regelmäßig aus. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung. *** Mit Ausnahme der Lichtquelle: 20.000 Stunden im normalen Modus oder 3 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt.
Projektortyp	1-Chip-DLP-Laserphosphorprojektor (0,67")
Technologie	0,67" DMDTM x1
Auflösung	3.840 x 2.400 (4K UHD) / 2.716 x 1.600 (WQXGA+ nativ)
Helligkeit	11.300 Lumen in der Bildmitte 10.700 ANSI-Lumen 12.000 ISO-Lumen
Gleichmäßigkeit der Helligkeit	> 90 %

Kontrastverhältnis	1.200:1 sequentiell, 10.000:1 dynamisch*
Lichtquelle	Laser-Phosphor
Lichtquellen-Nutzungszeit	> 20.000 Std. im normalen Modus, > 12.000 Std. im Lautlosmodus, > 40.000 Std. im Langzeitmodus, > 12.000 Std. im Modus für hohe Helligkeit
Seitenverhältnis	17:10 nativ
Farbraum	Rec. 709
Ausrichtung	360° Drehung, keine Beschränkungen
Versiegelter DLP™-Kern	Ja
Betrieb rund um die Uhr	Ja**
Farbkorrektur	P7 RealColor™
Constant Light Output (CLO)	Ja
Trapez-Korrektur	Ja
Bildverarbeitung	Eingebettetes Warping- und Bildmischungsmodul Direkteinstellung OSD + PToolset
3D	Aktives stereoskopisches 3D / mit passivem Stereo kompatibel max. WQXGA @120 Hz
Objektivtyp	GLD / FLD+ (Objektivadapter erforderlich) / FLDX (Objektivadapter erforderlich)
Optischer Objektiv-Shift	Vertikal bis zu 125 %, abhängig vom Objektiv Horizontal bis zu 50 %, abhängig vom Objektiv Motorisierter Zoom und Fokus (mit Objektivspeicher bei GLD- und FLDX-Objektiven) Motorisierter Objektiv-Shift (mit Positionsspeicher bei allen Objektiven)
Verfügbare Objektive	GLD-Bereich: 0,8 - 1,0; 1,0 - 1,35; 1,35 - 2,0; 2,0 - 3,0
Optischer Dowser	Laser-Dimmung
Eingänge	HDMI™ 2.0 (HDCP2.2, HDR10) / 2x DP 1.2 / 12G-Eingang (und 12G-Durchschleifen) /2x Dual Link DVI-D / HDBaseT
Eingangsauflösungen	Von VGA bis zu 4K (4.096 x 2.160) Bildwiederholfrequenzen: 24 Hz bis 120 Hz für WQXGA+ (2.716x1.600) und 24 Hz bis 60 Hz für 4K/ 4KUHD (4.096 x 2.160/ 3.860 x 2.400)
Software-Tools	Projector Toolset
Steuerung	TCP-IP / IR / RS-232 / XLR, kabelgebunden
Netzwerkverbindung	10/100 Base-T, RJ-45-Anschluss
Anforderungen an die Spannungsversorgung	100-240 V /50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1.050 W nominal, 1.200 W maximal
Standby-Leistungsaufnahme	< 0,5 W
Ableitung BTU	max. 4.100 BTU/h

Geräuschpegel (typisch bei 25 °C/77 °F)	35 dB(A) bei Verwendung im Lautlosmodus / 39 dB(A) im normalen Modus
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ° bis 35 °C / 32 ° bis 95 °F
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 % - 80 % RH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	20 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x T x H)	480 x 680 x 227 mm / 18,9 x 26,7 x 8,9 Zoll (ohne Füße)
Gewicht	26,8 kg / 59,1 lbs (ohne Objektiv)
Versandabmessungen	583 x 754 x 444 mm / 23,0" x 30,9" x 17,5"
Versandgewicht	38,5 kg / 81,6 lbs
Standardzubehör	Netzkabel, drahtlose/robuste verkabelte XLR-Fernbedienung
Zertifizierungen	Konform mit UL60950-1 und EN60950-1 Konform mit FCC-Vorgaben und -Vorschriften, Teil 15 Klasse A und CE EN55022 Klasse A, RoHS
Garantie	Eingeschränkte 3-jährige Garantie auf Teile und Arbeit(***) Verlängerbar auf bis zu 5 Jahre.
Blending	Horizontale und vertikale Bildrandglättung
Bildschirmgröße	max. 20 m
Farbreproduktion	P3 DCI (98 %) mit P7-Farbkorrektur
DMX 512	Standard

A.7 Abmessungen eines F80

Übersicht

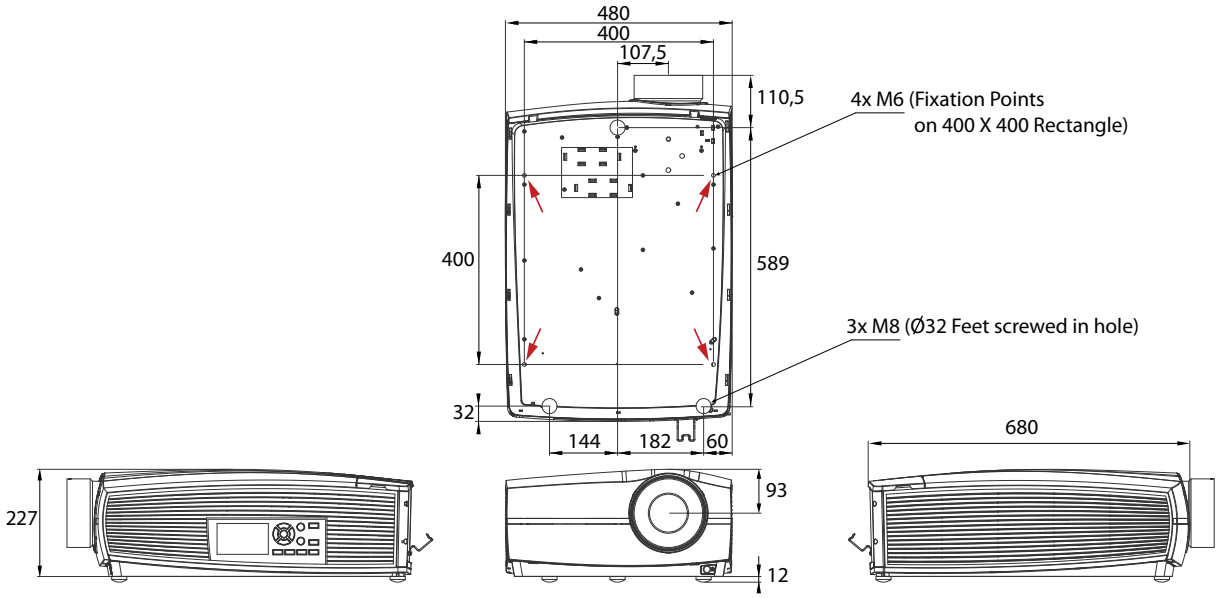


Abbildung A–1 Abmessungen, in mm

ACHTUNG: Achten Sie darauf, beim Festziehen der Schrauben nicht den empfohlenen maximalen Anzugsmoment zu überschreiten. Verwenden Sie einen Drehmoment von 4 Nm für die M8-Schrauben und M6-Schrauben.

Fixierpunkte

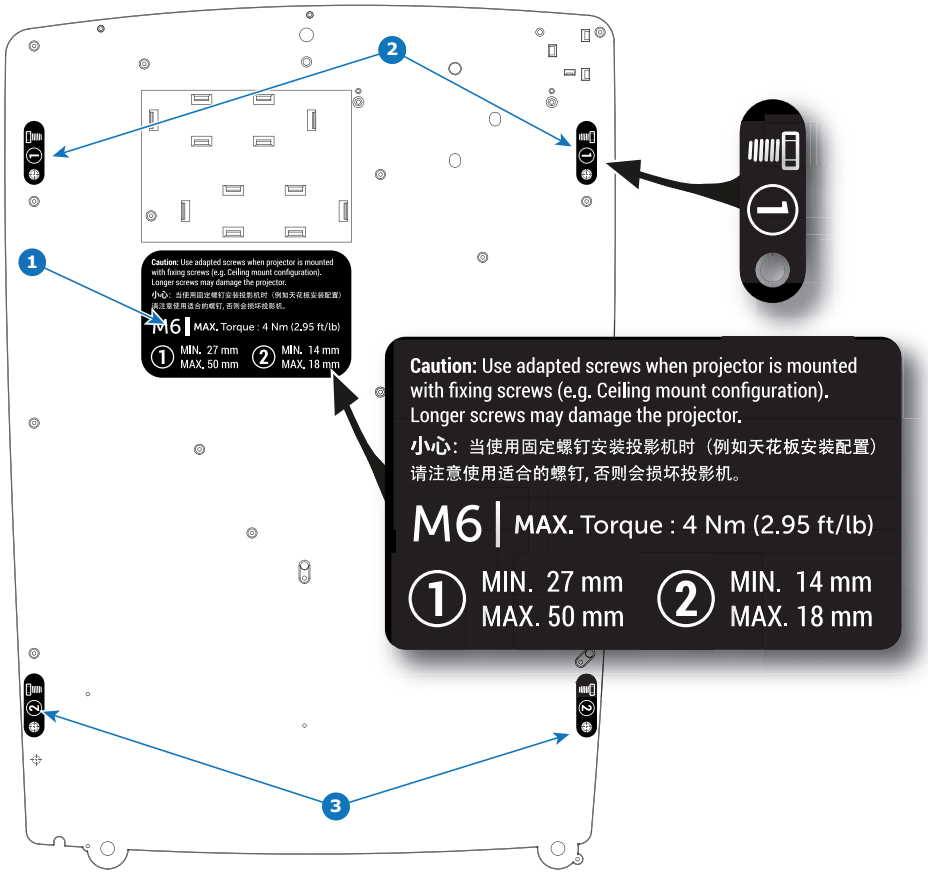


Abbildung A–2

ACHTUNG: Achten Sie darauf, angepasste Schrauben zu verwenden, wenn der Projektor mit Befestigungsschrauben montiert wird (z. B. Konfiguration mit Deckenhalterung). Befolgen Sie die genauen Montageanweisungen, die an der Unterseite des Projektors vermerkt sind. Längere Schrauben können zu Beschädigungen an den internen Teilen des Projektors führen.

Anschluss-Spezifikationen

B

B.1 Technische Daten – DVI-I-Eingänge 82
B.2 Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge 82
B.3 Technische Daten – HDMI 2.0 82
B.4 Spezifikationen SDI-Eingänge 83
B.5 Technische Daten – HDBaseT-Eingang 83
B.6 High-Bandwidth Digital Content Protection (HDCP) 84

B.1 Technische Daten – DVI-I-Eingänge

Technische Daten

Parameter	Wert
Anschluss	DVI-I, Buchse, digital RGB (DVI-D-Funktionalität)
Signalmerkmale	DVI 1.0, Digital, TMDS
Max. Kabellänge	25 m (24 AWG)
Max. Pixelrate	330 MHz (Dual Link), 165 MHz (Single-Link)
Abtastformat	Vollbild
Max. Eingangsdatenauflösung	1.920x1.200, 60 Hz (Single-Link) 2.560x1.600, 60 Hz (Dual-Link) 1.920x1.200 bei 120 Hz (Dual-Link) 1.920x2.400 bei 60 Hz
Bittiefe	8 Bit
EDID	Unterstützt
HDCP	Unterstützt

B.2 Spezifikationen – DisplayPort 1.2-Eingänge

Technische Daten

Parameter	Wert
Anschluss	Standard-DisplayPort
Signalmerkmale	DP 1.2
Funktion	Obligatorisch
Max. Kabellänge	2 m (24 AWG) - RBR; 2 m (24 AWG) – HBR1, HBR2
Unterstützte Link-Rate	RBR, HBR1, HBR2
Abtastformat	Vollbild
Max. Eingangsdatenauflösung	2.716x1.600@120 Hz (WQXGA+) max. 3.840x2.400 @60 Hz (4K) max.
Bittiefe	8, 10, 12 Bit
EDID	Unterstützt
HDCP	Unterstützt

B.3 Technische Daten – HDMI 2.0

Technische Daten

In Bezug auf HDMI 2.0: Das Verschlüsselungsprotokoll HDCP 2.2 ist bei diesem Gerät aktiviert und gültig.

Parameter	Wert
Anschluss	Standard-HDMI
Signalmerkmale	Digital, TMDS
Max. Kabellänge	2 m (24 AWG)
Max. Pixelrate	594 MHz
Max. Eingangsdatenauflösung	3.840x2.160 @60 Hz
Bittiefe	8, 10, 12 Bit
EDID	Unterstützt
HDCP	Unterstützt
Ethernet	Nein
Audiorückkanal	Nein
HDCP	Unterstützt

B.4 Spezifikationen SDI-Eingänge

Technische Daten

Parameter	12G-SDI	3G-SDI
Standard	Standards SMPTE ST-2082-1 und ST-2082-10	SMPTE 424M-2006 10 Bit Level A
Anschluss	Samtec BNC7T-J-P-HN-RA-BH1	1x) BNC 75 Ohm Typ IEC 60169-8, Ergänzung 2 1997, A
Bandbreite	12 GHz	>3 GHz
Rückwärtsverlust	-6 dB @ 12 GHz	>10 dB bei 3 GHz
Impedanz	75 Ohm resistiv	75 Ohm resistiv

B.5 Technische Daten – HDBaseT-Eingang

Durch den HDBaseT-Standard kann der Link auch als regulärer Netzwerkanschluss verwendet werden. Neben der Übertragung von Videodaten kann er auch mit einem regulären Ethernet-Netzwerk verbunden werden, ohne dass Videodaten übertragen werden.
Aufgrund der Beschränkungen des Projektors und der Netzwerkstandards sollte nur das LAN und HDBaseT für den Netzwerkverkehr verwendet werden, aber nicht beide gleichzeitig. Wenn beide gleichzeitig angeschlossen sind, kann dies zu unerwartetem Verhalten führen, bei dem Verkehr nicht über den Link gesendet wird, der durch die IP-Adresse vorgegeben ist.
Dies ist nur gültig, wenn auf dem Projektor die Firmware-Version 2.1 oder höher installiert ist.

Technische Daten

Parameter	Wert
Technische Daten – Referenz	HDBaseT 1.0 Spezifikation, Juni 2010
Anschluss	Standard RJ-45, 8P8C
Signalmerkmale	HDBaseT
Max. Kabellänge (1080p/48b/60 Hz)	100 m (Kat. 5e/6), Pixeltakt <=225 MHz, Video-Datenrate <=5,3 Gbps

Parameter	Wert
	70 m (Kat. 5e/6), Pixeltakt >=225 MHz, Video-Datenrate >=5,3 Gbps 100 m (Kat. 6a/7), Pixeltakt >225 MHz, Video-Datenrate >5,3 Gbps
Max. TMDS-Taktfrequenz	270 MHz
Max. unterstützte Videoauflösung	4096x2160 @30 Hz
HDCP-Durchleitung	Ja, von der Quelle zum Projektor
IR-Erweiterung	Nicht unterstützt
RS-232-Erweiterung	Nicht unterstützt
10/100-Mbit/s-Ethernet-Durchleitung	Nicht unterstützt
Fallback auf 100BaseTx, IEEE 802.3u	Nicht unterstützt
USB über Mittenanzapfung	Nicht unterstützt
Power over Ethernet	Nicht unterstützt
Audio	Nicht unterstützt
LEDs - HD-Basisstatus	Betrieb: Grün, Links Link/Modus: gelb, rechts

B.6 High-Bandwidth Digital Content Protection (HDCP)

Informationen zum HDCP

Das HDCP-Protokoll ist eine Form des digitalen Kopierschutzes, um das Kopieren von digitalen Audio- und Videoinhalten zu verhindern, während diese übertragen werden.

Die Optionen eines Anschlusses zur Annahme von HDCP-Inhalt (Revision v1.X oder v2.X) kann variieren und hängt von der FPGA-Ressourcenzuordnung ab, die die Anschlüsse verwaltet. Diese Informationen finden Sie im Menü *Startseite/Quelle (Home/Source)* .

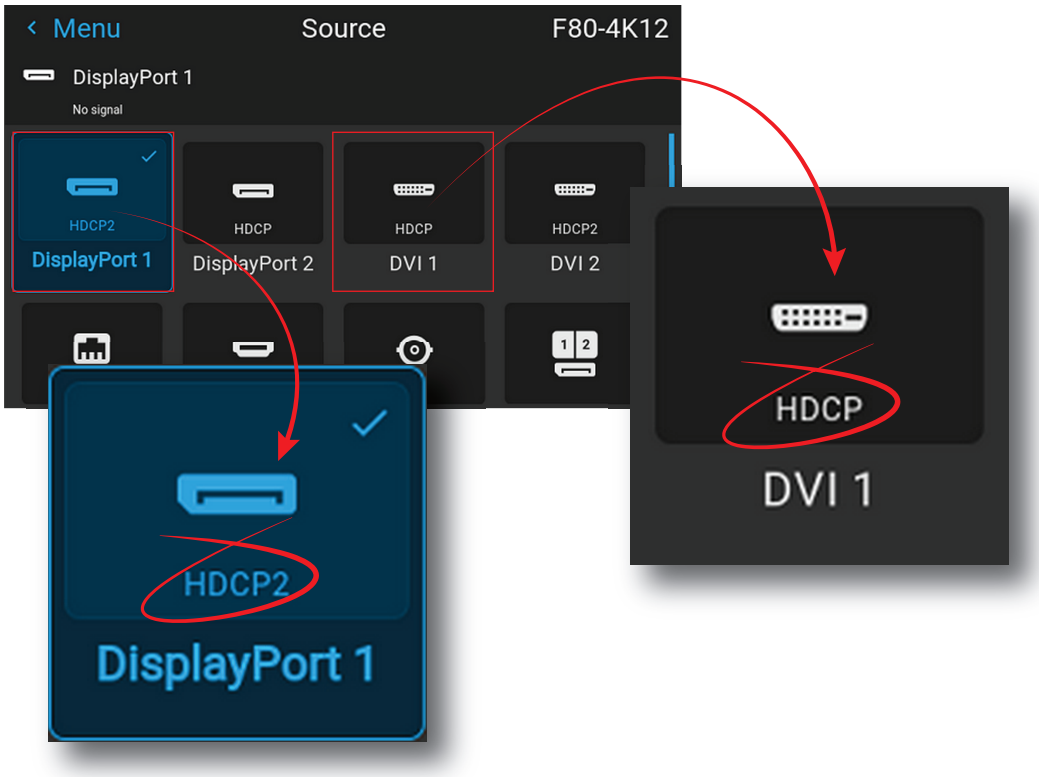


Abbildung B–1 HDCP-Revisionsinformationen

Technische Daten – Steuerschnittstelle

C

C.1 RS-232 88
C.2 LAN/Ethernet 88
C.3 USB A-Anschluss 88
C.4 DMX 88

Informationen

Dieser Abschnitt bietet Informationen über die Schnittstellen, mit denen der Projektor gesteuert werden kann.

C.1 RS-232

Technische Daten

Parameter	Wert
RS-232-Anschluss	1 DB9-Buchse (RS232-Eingang) für Projektorsteuerung und Debugging

C.2 LAN/Ethernet

Technische Daten

Parameter	Wert
Ethernet-Anschluss	1 RJ45-Anschluss für Projektorsteuerung (nicht Inhalt)
Protokolle	DHCP, TCP/IP, UDP/P
Geschwindigkeit	10/100 Mbit/1.000 Mbit

C.3 USB A-Anschluss

Technische Daten

Parameter	Wert
USB-Anschluss	Typ A
Funktion	Firmware-Aktualisierung über ein FAT-32-USB-Flash-Laufwerk
Ein-/Ausschalten	Leistung +5 V, max. 1,5 A (Ausgang)
Standard	USB 2.0

C.4 DMX

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.

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

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

Übersicht Videozeitsteuerungen für Videoschnittstellen

D

D.1 Übersicht Videozeitsteuerungen 92
D.2 Übersicht Videozeitsteuerungen SDI-Eingänge 93
D.3 Übersicht Videozeitsteuerungen HDMI 2.0-Eingänge 94
D.4 Übersicht Videozeitsteuerungen DisplayPort 1.2-Eingänge 96
D.5 Übersicht Videozeitsteuerungen HDBaseT-Eingang 98
D.6 Übersicht Videozeitsteuerungen DVI-Eingänge 99

Informationen zur Auflösung in diesem Kapitel

Die Auflösungen und Videozeitsteuerungen, die in den folgenden Abschnitten aufgeführt sind, sind Auflösungen, die für die Einspeisung des Projektors akzeptiert werden. Die Ausgabe bleibt aber auf die maximale Auflösung beschränkt, die in den technischen Daten des Geräts vermerkt ist.

D.1 Übersicht Videozeitsteuerungen

Liste der kompatiblen Signale

Die folgende Tabelle gibt die Videosignale an, die der Projektor projizieren kann. Barco Events-Projektoren unterstützen das Signal, für das in der Spalte der kompatiblen Signale ein X vermerkt ist.

Anmerkung: Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.

Auflösung	Vertikale Bildwieder-holfrequenz (Hz)	Kompatibles Signal				
		HDMI 2.0-Eingang	12G-SDI	DisplayPort 1.2-Eingänge	HDBaseT-Eingang	DVI-Eingänge
640 x 480	60	X	—	X	X	X
720 x 480	60	X	—	—	X	—
720 x 576	50	X	—	—	X	—
800 x 600	60	X	—	X	X	X
1024 x 768	60	X	—	X	X	X
1280 x 720	24	—	X	—	—	—
1280 x 720	25	—	X	—	—	—
1280 x 720	30	—	X	—	—	—
1280 x 720	50	X	X	X	X	X
1280 x 720	60	X	X	X	X	X
1280 x 800	60	X	—	X	X	X
1280 x 960	60	X	—	X	X	X
1280 x 1024	60	X	—	X	X	X
1400 x 1050	60	X	—	X	X	X
1600 x 1200	60	X	—	X	X	X
1600 x 1200	120	—	—	X	—	—
1920 x 1080	24	X	X	X	X	X
1920 x 1080	25	X	X	—	X	X
1920 x 1080	30	X	X	—	X	X
1920 x 1080	50	X	X	X	X	X
1920 x 1080	60	X	X	X	X	X
1920 x 1080	120	—	—	X	—	—
1920 x 1200	50	X	X	X	X	X
1920 x 1200	60	X	X	X	X	X
1920 x 1200	120	—	—	X	—	—
2048 x 1080	24	X	—	X	X	X
2048 x 1080	25	X	—	X	X	X
2048 x 1080	30	X	—	X	X	X
2048 x 1080	48	X	—	X	X	X

Auflösung	Vertikale Bildwieder-holfrequenz (Hz)	Kompatibles Signal				
		HDMI 2.0-Eingang	12G-SDI	DisplayPort 1.2-Eingänge	HDBaseT-Eingang	DVI-Eingänge
2048 x 1080	50	X	X	X	X	X
2048 x 1080	60	X	X	X	X	X
2048 x 1080	120	—	—	X	—	—
2560 x 1600	50	X	—	X	X	X
2560 x 1600	60	X	—	X	X	X
2560 x 1600	120	—	—	X	—	—
3840 x 2160	24	X	—	X	X	X
3840 x 2160	25	X	—	X	X	X
3840 x 2160	30	X	—	X	X	X
3840 x 2160	50	X	X	X	—	—
3840 x 2160	60	X	X	X	—	—
3840 x 2400	24	—	—	—	—	X
3840 x 2400	25	—	—	—	—	X
3840 x 2400	30	—	—	—	—	X
3840 x 2400	50	X	—	X	—	—
3840 x 2400	60	X	—	X	—	—
4096 x 2160	24	X	—	X	X	X
4096 x 2160	25	X	—	X	X	X
4096 x 2160	30	X	—	X	X	X
4096 x 2160	50	X	X	X	—	—
4096 x 2160	60	X	X	X	—	—

D.2 Übersicht Videozeitsteuerungen SDI-Eingänge

Übersicht

Die folgenden Standardvideoformate sind für den Projektor verfügbar.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)[2]	Typ	Anschlusstyp
1280 x 720	24	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1280 x 720	25	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1280 x 720	30	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link

2. Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)[3]	Typ	Anschlusstyp
1280 x 720	50	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1280 x 720	60	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1080	24	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1080	25	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1080	30	HD-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1080	50	3G-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1080	60	3G-SDI	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1200	50	3G-SDI „BarcoLink“	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1200	59,94	3G-SDI „BarcoLink“	Single-Link und Quad-Link
1920 x 1200	60	3G-SDI „BarcoLink“	Single-Link und Quad-Link
2048 x 1080	50	3G-SDI	Single-Link und Quad-Link
2048 x 1080	60	3G-SDI	Single-Link und Quad-Link
3840 x 2160	50	12G-SDI [4]	Single-Link
3840 x 2160	60	12G-SDI[4]	Single-Link
3840 x 2400	50		Single-Link
3840 x 2400	59,94		Single-Link
3840 x 2400	60		Single-Link
4096 x 2160	50	12G-SDI[4]	Single-Link
4096 x 2160	60	12G-SDI[4]	Single-Link

D.3 Übersicht Videozeitsteuerungen HDMI 2.0-Eingänge

Übersicht

Die folgenden Standardvideoformate sind für den Projektor verfügbar.

3. Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.
4. Nur 12G-SDI-Platine und nur auf Kanal A

Anmerkung: Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	3D-Unterstützung?
640 x 480	60	
720 x 480	60	
720 x576	50	
800 x 600	60	
1.024x 768	60	
1.280 x 720	50	Frame-Packing Oben – unten
1.280 x 720	60	Frame-Packing Oben – unten
1.280 x 800	60	
1.280 x 960	60	
1.280 x 1.024	60	
1.400 x 1.050	60	
1.600 x 1.200	60	
1.920 x 1.080	24	Frame-Packing Oben – unten
1.920 x 1.080	25	
1.920 x 1.080	30	
1.920 x 1.080	50	Nebeneinander (SbS), progressiv
1.920 x 1.080	60	Nebeneinander (SbS), progressiv
1.920 x 1.200	50	
1.920 x 1.200	60	
2.048 x 1.080	24	
2.048 x 1.080	25	
2.048 x 1.080	30	
2.048 x 1.080	48	
2.048 x 1.080	50	
2.048 x 1.080	60	
2.560 x 1.600	50	
2.560 x 1.600	60	
3.840 x 2.160	24	
3.840 x 2.160	25	
3.840 x 2.160	30	
3.840 x 2.160	50	
3.840 x 2.160	60	

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	3D-Unterstützung?
3.840 x 2.400	50	
3.840 x 2.400	60	
4.096 x 2.160	24	
4.096 x 2.160	25	
4.096 x 2.160	30	
4.096 x 2.160	50	
4.096 x 2.160	60	

D.4 Übersicht Videozeitsteuerungen DisplayPort 1.2-Eingänge

Übersicht

Die folgenden Standardvideoformate sind für den Projektor verfügbar.

Anmerkung: Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfre-quenz (Hz)	Verfügbare Layoutmodi, außer dem Standardlayout (Layout 1 x 1)	Unterstützung für 3D?
640 x 480	60		
800 x 600	60		
1024x 768	60		
1280 x720	50		
1280 x 720	60		
1280 x 800	60		
1280 x 960	60		
1280 x1024	60		
1280 x 1600	60	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	
1280 x 1600	120	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	Aktiv-3D
1400 x 1050	60		
1600 x 1200	60		
1600 x 1200	120		Aktiv-3D
1920 x 1080	50		
1920 x 1080	60		
1920 x 1080	120		Aktiv-3D

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfre-quenz (Hz)	Verfügbare Layoutmodi, außer dem Standardlayout (Layout 1 x 1)	Unterstützung für 3D?
1920 x 1200	50		
1920 x 1200	60		
1920 x 1200	120		Aktiv-3D
1920 x 2160	60	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	
1920 x 2160	120	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	Aktiv-3D
1920 x 2400	60	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	
1920 x 2400	120		Aktiv-3D
2048 x 1080	24		
2048 x 1080	25		
2048 x 1080	30		
2048 x 1080	48		
2048 x 1080	50		
2048 x 1080	60		
2048 x 2160	60	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	
2048 x 2160	120	2-Spalten-Modus (Layout 2 x 1)	Aktiv-3D
2560 x 1080	120		Aktiv-3D
2560 x 1440	120		Aktiv-3D
2560 x 1600	50		Aktiv-3D
2560 x 1600	60		
2560 x 1600	120		
3840 x 2160	24		
3840 x 2160	25		
3840 x 2160	30		
3840 x 2160	50		
3840 x 2160	60		
3840 x 2400	50		
3840 x 2400	60		
4096 x 2160	24		
4096 x 2160	25		
4096 x 2160	30		
4096 x 2160	50		
4096 x 2160	60		

D.5 Übersicht Videozeitsteuerungen HDBaseT-Eingang

Übersicht

Die folgenden Standardvideoformate sind für den Projektor verfügbar.

Hinweis: Die Unterstützung für die Bildwiederholfrequenzen 24,00, 30,00 und 60,00 Hz umfasst automatisch die Unterstützung für das 1/1,001-Fache dieser Bildwiederholfrequenzen.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	3D-Unterstützung
640 x 480	60	
720 x 480	60	
720 x576	50	
800 x 600	60	
1024x 768	60	
1280 x 720	50	Frame-Packing. Oben – Unten
1280 x 720	60	Frame-Packing. Oben – Unten
1280 x 800	60	
1280 x 960	60	
1280 x 1024	60	
1400 x 1050	60	
1600 x 1200	60	
1920 x 1080	24	Frame-Packing. Oben – Unten
1920 x 1080	25	
1920 x 1080	30	
1920 x 1080	50	Nebeneinander (SbS), progressiv
1920 x 1080	60	Nebeneinander (SbS), progressiv
1920 x 1200	50	
1920 x 1200	60	
1920 x 2160	50	
1920 x 2160	60	
2048 x 1080	24	
2048 x 1080	25	
2048 x 1080	30	
2048 x 1080	48	
2048 x 1080	50	
2048 x 1080	60	
2048 x 2160	50	
2048 x 2160	60	

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	3D-Unterstützung
2560 x 1600	50	
2560 x 1600	60	
3840 x 2160	24	
3840 x 2160	25	
3840 x 2160	30	
4096 x 2160	24	
4096 x 2160	25	
4096 x 2160	30	

D.6 Übersicht Videozeitsteuerungen DVI-Eingänge

Übersicht

Die folgenden Standardvideoformate sind für den Projektor verfügbar.

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	Verfügbare Layoutmodi, außer dem Standardlayout (Layout 1 x 1)
640 x 480	60	
800 x 600	60	
1024 x 768	60	
1280 x 720	50	
1280 x 720	60	
1280 x 800	60	
1280 x 960	60	
1280 x 1024	60	
1400 x 1050	60	
1600 x 1200	60	
1920 x 1080	24	
1920 x 1080	25	
1920 x 1080	30	
1920 x 1080	50	
1920 x 1080	60	
1920 x 1200	50	
1920 x 1200	60	
1920 x 2160	60	2 - Spaltenmodus
1920 x 2400	60	2 - Spaltenmodus
2048 x 1080	24	

Videozeitsteuerung (sichtbare Pixel x sichtbaren Linien)	Vertikale Bildwiederholfrequenz (Hz)	Verfügbare Layoutmodi, außer dem Standardlayout (Layout 1 x 1)
2048 x 1080	25	
2048 x 1080	30	
2048 x 1080	48	
2048 x 1080	50	
2048 x 1080	60	
2048 x 2160	60	2 - Spaltenmodus
2560 x 1600	50	
2560 x 1600	60	
3840 x 2160	24	
3840 x 2160	25	
3840 x 2160	30	
3840 x 2160	30	
3840 x 2400	24	
3840 x 2400	25	
3840 x 2400	30	
4096 x 2160	24	
4096 x 2160	25	
4096 x 2160	30	

DMX-Tabelle

E

E.1 DMX-Tabelle, Basis 102
E.2 DMX-Tabelle, Erweitert 102

E.1 DMX-Tabelle, Basis

Übersicht

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
1	Verschluss + Intensität	0 - 7	255	Verschluss schließen
		8 - 255		Intensität anpassen
2	Gewählte Funktion	0 - 7	0	Keine Funktion
		8 - 15		Aktiviere Standardmakro (Vollbild) (1 Sek. gedrückt halten)
		16 - 23		Aktiviere Makro 2 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		24 - 31		Aktiviere Makro 3 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		32 - 39		Aktiviere Makro 4 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		40 - 47		Aktiviere Makro 5 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		48 - 55		Aktiviere Makro 6 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		56 - 63		Aktiviere Makro 7 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		64 - 71		Aktiviere Makro 8 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		72 - 79		Aktiviere Makro 9 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		80 - 87		Aktiviere Makro 10 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		88 - 95		Auswahl Eingang 1: HDMI-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		96 - 103		Auswahl Eingang 2: DisplayPort-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		104 - 111		Auswahl Eingang 3: SDI-Eingang A (1 Sek. gedrückt halten)
		112 - 119		Auswahl Eingang 4: SDI-Eingang B (1 Sek. gedrückt halten)
		120 - 127		Auswahl Eingang 5: HDBaseT-Eingang 1 (1 Sek. gedrückt halten)
		128 - 135		Auswahl Eingang 6: Dual-DisplayPort-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		136 - 143		Auswahl Eingang 7: DVI (1 Sek. gedrückt halten)
		144 - 151		Auswahl Eingang 8: Dual-DVI (1 Sek. gedrückt halten)
		152 - 159		Reserviert für künftige Funktionalität
		160 - 167		Reserviert für künftige Funktionalität
		168 - 175		Reserviert für künftige Funktionalität
		176 - 183		Reserviert für künftige Funktionalität
		184 - 207		Reserviert für künftige Funktionalität
		208 - 115		Strom ein / Lichtquelle ein (5 Sekunden gedrückt halten)
		216 - 223		Strom aus / Lichtquelle aus (5 Sekunden gedrückt halten)
		224 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität

E.2 DMX-Tabelle, Erweitert

Übersicht

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
1	Verschluss + Intensität	0 - 7	255	Verschluss schließen
		8 - 255		Intensität anpassen

5. Ist in einer künftigen Version verfügbar.

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
2	Helligkeit (Brightness)	0 - 255	128	Stellt die Helligkeit für den Eingang zwischen 0 und 100 % ein.
3	Kontrast (Contrast)	0 - 255	128	Stellt den Kontrast für den Eingang zwischen 0 und 100 % ein
4	Eingangsauswahl	0 - 7	0	Keine Funktion
		8 - 15		Aktiviere Standardmakro (Vollbild) (1 Sek. gedrückt halten)
		16 - 23		Aktiviere Makro 2 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		24 - 31		Aktiviere Makro 3 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		32 - 39		Aktiviere Makro 4 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		40 - 47		Aktiviere Makro 5 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		48 - 55		Aktiviere Makro 6 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		56 - 63		Aktiviere Makro 7 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		64 - 71		Aktiviere Makro 8 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		72 - 79		Aktiviere Makro 9 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		80 - 87		Aktiviere Makro 10 (1 Sek. gedrückt halten)[5]
		88 - 95		Auswahl Eingang 1: HDMI-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		96 - 103		Auswahl Eingang 2: DisplayPort-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		104 - 111		Auswahl Eingang 3: SDI-Eingang A (1 Sek. gedrückt halten)
		112 - 119		Auswahl Eingang 4: SDI-Eingang B (1 Sek. gedrückt halten)
		120 - 127		Auswahl Eingang 5: HDBaseT-Eingang 1 (1 Sek. gedrückt halten)
		128 - 135		Auswahl Eingang 6: Dual-DisplayPort-Eingang (1 Sek. gedrückt halten)
		136 - 143		Auswahl Eingang 7: DVI (1 Sek. gedrückt halten)
		144 - 151		Auswahl Eingang 8: Dual-DVI (1 Sek. gedrückt halten)
		152 - 159		Reserviert für künftige Funktionalität
		160 - 167		Reserviert für künftige Funktionalität
		168 - 175		Reserviert für künftige Funktionalität
		176 - 183		Reserviert für künftige Funktionalität
		184 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität
5	Fokus (Höchstwertiges Bit)	0 - 255	128	Grobanpassung des Objektivfokus festlegen[6]
6	Fokus (niedrigstwertiges Bit)	0 - 255	128	Feinanpassung des Objektivfokus festlegen[6]
7	Zoom (Höchstwertiges Bit)	0 - 255	128	Grobanpassung des Objektivzooms festlegen[6]
8	Zoom (niedrigstwertiges Bit)	0 - 255	128	Feinanpassung des Objektivzooms festlegen[6]

6. Nur wenn das Objektiv kalibriert wurde

Kanal	Funktion	Wert	Standard	Aktion
9	Objektiv-Vertikalverschiebung (MSB)	0 - 255	128	Grobobjektivverschiebung in vertikaler Richtung festlegen
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[7]	0 - 3	0	Lichtquelle auf 100 % setzen
		4 - 7		Lichtquelle auf 95 % setzen
		8 - 11		Lichtquelle auf 90 % setzen
		12 - 15		Lichtquelle auf 85 % setzen
		16 - 20		Lichtquelle auf 80 % setzen
		21 - 23		Lichtquelle auf 75 % setzen
		24 - 27		Lichtquelle auf 70 % setzen
		28 - 31		Lichtquelle auf 65 % setzen
		32 - 35		Lichtquelle auf 60 % setzen
		36 - 39		Lichtquelle auf 55 % setzen
		40 - 43		Lichtquelle auf 50 % setzen
		44 - 47		Lichtquelle auf 45 % setzen
		48 - 51		Lichtquelle auf 40 % setzen
		52 - 55		Lichtquelle auf 35 % setzen
		56 - 59		Lichtquelle auf 30 % setzen
		60 - 63		Lichtquelle auf 25 % setzen
		64 - 67		Lichtquelle auf 20 % setzen
		68 - 71		Lichtquelle auf 15 % setzen
		72 - 75		Lichtquelle auf 10 % setzen
		76 - 79		Reserviert für künftige Funktionalität
		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	Verschiedene	0 - 7	0	Reserviert für künftige 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 Verschiebung)
		32 - 255		Reserviert für künftige Funktionalität

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

PJLink-Befehle

F

F.1 PJLink-Befehlsliste 106

F.1 PJLink-Befehlsliste

Unterstützte PJLink-Befehle

Befehl	Beschreibung	Anmerkungen
POWR	Einschaltsteuerung	Parameter: • Einschalten = Projektor in den EIN-Modus schalten • Ausschalten = - Wenn sich der Projektor im EIN-Modus befindet, wechselt er zum Bereit-Modus. - Wenn sich der Projektor im BEREIT-Modus befindet, wechselt er zum (ECO-)Standby-Modus. - Wenn sich der Projektor im BEREIT-Modus befindet und der (ECO-)Standby-Modus deaktiviert ist, bleibt er im BEREIT-Modus.
INPT	Quelle wechseln	Parameter: • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf RGB (Klasse 1) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf RGB (Klasse 2) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Video (Klasse 1) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Video (Klasse 2) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Speicher (Klasse 2) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Netzwerk (Klasse 2) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Intern (Klasse 2) wird nicht unterstützt. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Digital (Klasse 1) ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Speicher (Klasse 1) ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Netzwerk (Klasse 1) ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet. • Die Anweisung zum Umschalten des Eingangs auf Digital (Klasse 2) ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet. **Bemerkung nur für PJLink Klasse 1**: Die Spezifikation PJLink 1.0 definiert nur 9 digitale Eingänge. Barco-Projektoren können mehr als 9 digitale Eingänge haben. Aus diesem Grund werden die Kategorien Speicher und Netzwerk verwendet, um die übrigen digitalen Quellen zu hosten. Dies führt zu Folgendem: • Quelle 01 - 09 = PJLink-Eingang 31 - 39 • Quelle 10 - 18 = PJLink-Eingang 41 - 49 • Quelle 19 - 27 = PJLink-Eingang 51 - 59 **Hinweis**: Die Projektorquellen werden durch Nummern anstelle von Namen definiert. Dies liegt daran, dass die genaue Quelle von den verwendeten Eingangskarten und deren Position in der Eingangs- und Kommunikationseinheit abhängt. Die erste Quelle entspricht dem ersten Eintrag in der Liste, die mit dem Befehl „image.source.list“ aufgerufen wird.

Befehl	Beschreibung	Anmerkungen
AVMT	Audio und/oder Video stummschalten	Parameter: • Video-Stummschaltung = EIN >> Verschluss schließt sich • Video-Stummschaltung = AUS >> Verschluss öffnet sich • Audio-Stummschaltung wird nicht unterstützt. • Audio- und Video-Stummschaltung wird nicht unterstützt. **Hinweis**: Der Befehl ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet.
SVOL	Lautsprecherlautstärke einstellen	Befehl nicht unterstützt
MVOL	Mikrofonlautstärke einstellen	Befehl nicht unterstützt
FREZ	Einfrieren des Bildschirms	Befehl nicht unterstützt
POWR?	Einschaltstatus abrufen	Parameter: • Einschalten = Projektor ist im EIN-Modus. • Ausschalten = Projektor befindet sich entweder im BEREIT-, STANDBY- oder ECO-STANDBY-Modus. • Kühlungsstatus = Projektor befindet sich im Dekonditionierungsstatus. • Aufwärmstatus = Der Projektor befindet sich im Konditionierungsstatus.
INPT ?	Aktuelle Quelle abrufen	
AVMT ?	Audio-/Video-Stummschaltungsstatus abrufen	Parameter: • Video-Stummschaltung ein >> Verschluss schließt sich • Video-Stummschaltung aus >> Verschluss öffnet sich • Audio-Stummschaltung wird nicht unterstützt. • Audio- und Video-Stummschaltung wird nicht unterstützt. **Hinweis**: Der Befehl ist nur verfügbar, wenn sich der Projektor im Modus EIN oder BEREIT befindet.
ERST ?	Fehlerstatus abrufen	Als Parameter wird nur „other errors“ unterstützt.
LAMP ?	Status der Lampe abrufen	Befehl nicht unterstützt
INST ?	Liste der Eingangsquellen abrufen	
NAME ?	Projektorname abrufen	Das Ergebnis ist der Hostname des Projektors.
INF1 ?	Hersteller des Projektors abrufen	Das Ergebnis ist: „Barco“.
INF2 ?	Produktname abrufen	Identifikationseigenschaft der DeviceIdentification-Datei
INFO ?	Weitere Informationen abrufen	Befehl nicht unterstützt
CLSS ?	PJlink-Klasse abrufen	Das Ergebnis ist „2“.
SNUM ?	Seriennummer abrufen	
SVER ?	Software-Version abrufen	

Befehl	Beschreibung	Anmerkungen
INMM ?	Name der Eingangsquellen abrufen	
IRES ?	Eingangsauflösung abrufen	Wird nur bei Auswahl einer einzigen Quelle unterstützt. Wird nicht unterstützt, wenn zusammengesetzte Verbindungen verwendet werden.
RRES ?	Empfohlene Auflösung abrufen	
FILT ?	Verschleißzähler des Filters abrufen	Befehl nicht unterstützt
RLMP ?	Lampenersatz-Modellnummer abrufen	Befehl nicht unterstützt
RFIL ?	Filterersatz-Modellnummer abrufen	Befehl nicht unterstützt
FREZ ?	Status der Einfrierensteuerungs-funktion abrufen	Befehl nicht unterstützt

Informationen zu gesetzlichen Bestimmungen

G

G.1 Produkt- und Kontaktreferenzen 110
G.2 Produktkonformität EU 110
G.3 Produktkonformität GB 111
G.4 Produktkonformität US 111
G.5 Produktkonformität Türkei 111
G.6 Produktkonformität EAC 111
G.7 Produktkonformität China 112
G.8 Produktkonformität Taiwan 113
G.9 Hinweis auf das Markenzeichen 114
G.10 Datenschutzerklärung für das Produkt 115

G.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: CFG Barco (Peking) Electronics Co., Ltd.
No. 16, Changsheng Road Changping Park, Changping District, 102200, Beijing, P.R.C
中影巴可（北京）电子有限公司
北京市昌平区中关村科技园区昌盛路16号巴可工厂第三层：102200

Werk: Barco Visual (Beijing) Electronics Co. Ltd.
Nr. 16 Changsheng Road, Zhong Guan Cun Science Park, Chang Ping District, 102200 Peking

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.

G.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.

G.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

G.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

G.5 Produktkonformität Türkei

Turkey RoHS compliance

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

G.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).

G.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 (Konformität China RoHS)

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 Teilebezeichnung	有害物质 Gefährliche Substanzen oder Elemente									
	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 Leiterplattenbaugruppen	X	O	X	O	O	O	O	O	O	O
外接电(线)缆 Externe Kabel	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
内部线路 Interne Verdrahtung	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
镜头支架 Objektivhalter	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
紧固件,螺旋,垫圈,螺帽 Befestigungselemente	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
激光发生器 Laser	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电源供应器 Netzteil	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
风扇 Lüfter	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
附電池遙控器 Fernbedienung	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。

Abbildung G–1

G.8 Produktkonformität Taiwan

Produktinformationen

Produktname 產品名稱:

Projektor 投影機

Modell 型號: GPC

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。

報驗義務人資訊 (BSMI Reporting Obligor Information)

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 (Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking)

	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 Polybromier-tes Biphenyl (PBB)	多溴二苯醚 Polybromier-te Diphenyle-ther (PBDE)
印製電路板配件 Leiterplattenbaugruppen	—	O	—	O	O	O
外接電（線）纜 Externe Kabel	—	O	O	O	O	O
內部線路 Interne Verdrahtung	—	O	O	O	O	O
鏡頭支架 Objektivhalter	—	O	O	O	O	O
螺絲組件	—	O	O	O	O	O

	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 Polybromier-tes Biphenyl (PBB)	多溴二苯醚 Polybromier-te Diphenyle-ther (PBDE)
Muttern, Bolzen, Schrauben, Unterlegscheiben, Befestigungselemente						
雷射 Laser	—	O	O	O	O	O
電源供應器 Netzteil	—	O	O	O	O	O
風扇 Gebläse	—	O	O	O	O	O
遙控器 Fernbedienung	—	O	O	O	O	O

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. 〝〇〞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: „〇“ 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.

備註: 此RoHS表格適用於以下產品型號: GP6,GP7,GP8,GPC

Hinweis: Diese RoHS-Tabelle ist für die folgenden Modelle geeignet: GP6,GP7,GP8,GPC

G.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.

G.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 Daten[8] 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.

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

Glossar

Broadcastadresse

Der Projektor führt jeden Befehl aus, der von einer mit dieser Broadcastadresse programmierten Fernbedienung ausgeht.

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 Oberflächeneinheit 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
  Projektor 78
Adresse
  Produktion 110
  Programm
    Fernbedienung 43
Anschluss
  Spezifikationen 81
Anschlussfeld 60
Ausschalten 49
Außenseite
  Reinigung 66

B

Basis-Fernbedienung 33–34
  Batterien 34
Batterie
  Entsorgung 110
Batterien für die Fernbedienung 34
Benutzerdefinition 12
Betrieb im Rund-um-die-Uhr-Modus 51

D

Datenschutz 115
DisplayPort-Eingänge
  Technische Daten 82
DMX 88
DMX-Ausgang 88
DMX-Eingang 88
DMX-Schnittstelle 88
DMX-Tabelle 101
  Basis 102
  Erweitert 102
DVI-I-Eingänge
  Technische Daten 82

E

ECO-STANDBY 49
Ein-/Ausschalten
  Modi 48
Ein-/Ausschalttaste 47
Eingang 59
  Einführung 60
einschalten 48
Einschalttaste 48–49
Entsorgung 110
  Batterie 110
Erste Schritte 25
EurAsian Conformity (EAC) 111

F

Fernbedienung 33, 37
  Adresse 43
  Hinweise zum Gebrauch 54
  Minibuchse 44
  XLR 44
Funktion
  Anzeige „Taste gedrückt“ 40
Funktionen der Fernbedienung 34

G

Gefahrenabstand 18, 20
  Anpassung der Optik 22
  Mehrere Projektoren 22
  Projektorstapel 22
Gefahrenstoffe 16
Geschlossene Projektion 20

H

HDBaseT-Eingang
  Technische Daten 83
HDMI 2.0-Eingang
  Technische Daten 82

Hintergrundbeleuchtung 30
Hinweis
Optische Strahlung 10
Hinweise zum Gebrauch
Fernbedienung 54
Hostname
Display 41

I

Importeur 110
Informationen zu gesetzlichen Bestimmungen 109
IP-Adresse
Display 41

K

Kommunikation 59
DMX 88
Einführung 60
Konformität 23
China 112
EAC 111
EU 110
Taiwan 113
Türkei 111
UK 111
US 111

L

LAN/Ethernet 88
LCD 31
Lokales Tastenfeld 29–30
Funktionen 30
Luftauslässe 27
Lufteinlässe 27
Luftstrom 27

M

Markenzeichen 114
Minibuchse
Fernbedienung 44

O

Objektiv
Reinigung 65
ON 49
OSD 31

P

PJLink
Befehle 105
Befehlsliste 106
Produktsicherheitsetiketten 16
Projektor
Adresse
Einstellung 42
Projektoradresse 53
Bedienung 55
Display 41
Protokoll
HDCP 84
Pulse-Fernbedienung 37
Batterie 38
Ein-/Ausschalttaste 40
Funktionsübersicht 38
Projektor-OSD ein/aus 40
RGB-Filter 41
RGB-Taste 41
Schutzhülle 45
Verdeckter Modus 40

R

READY 49
Reinigung
Außenseite 66
Filter 66
Objektiv 65
RoHS
China 112
RS-232 88
Rückprojektion 20

S

Schnelle Einrichtung 56
SDI-Eingang
Technische Daten 83
Sicherheit 9–10
Batterieexplosion 14
Beschädigung des Projektors 14
Brandgefahr 14
Gefahrenabstand 18, 20
Gefahrenstoffe 16
Kühlflüssigkeitskreislauf 13
Personenschaden 13
Sicherheitsdatenblatt (SDS) 16
Wartung 15
Sicherheitsanweisungen 12
Sicherheitsdatenblatt (SDS) 16
Sicherheitshinweis 10
Software-Upgrade 64
Softwareaktualisierung 64
Standardquelldateien 91
Status-LED 28
Statusübersicht 27
Steuerschnittstelle
technische Daten 87
Steuerung 53

T

Technische Daten 67
DisplayPort 82
DVI-I 82
F80-4K12 76
F80-4K7 73

F80-4K9 75
F80-Q12 71
F80-Q7 68
F80-Q9 69
HDBaseT 83
HDMI 82
SDI 83
Touch-Panel 31

U

Übersicht 26
Übersicht Videozeitsteuerungen 92
Übertragungsrate 48, 51
UK-Konformität 23, 111
USB-A 88

V

Verbindungen 61
Verlängern der Nutzungszeit des Projektors 51
Videozeitsteuerungen
DisplayPort-Eingänge 96
HDBaseT-Eingänge 98
HDMI-Eingänge 94
SDI-Eingänge 93
Videozeitsteuerungen DVI-Eingänge 99
Vorsichtsmaßnahmen bei hoher Helligkeit 18

W

Wake-on-LAN 48–51
Warnung: Kühlflüssigkeitskreislauf 13
Warnungen
Kühlflüssigkeitskreislauf 13
Wartung 63
WEEE 110
WOL 48, 51

X

XLR
Fernbedienung 44

R5906852DE /14 | 2026-02-17