



CrystalScreen 2.0

BENUTZER HANDBUCH

PROExperience

02 Inhalt

- 03 **Einleitung**
- 04 Sicherheitsinformationen
- 05 **Betriebsspezifikationen**
- 06 Installationsumgebung
- 07 **Systemarchitektur**
- 08 Erweiterungsoptionen
- 09 **Entladen und Inbetriebnahme**
- 11 Bedienung des Systems
- 14 **Integrierter Playback PC**
- 15 Fehlerbehebung
- 16 **Instandhaltung**
- 17 Support
- 17 **Herstellerinformationen**

03 Einleitung

Faszinierende Verschmelzung von Realität und digitalen Inhalten

Der CrystalScreen 2.0 revolutioniert die Art, wie wir Informationen wahrnehmen. Durch seine hohe Transparenz ermöglicht er die nahtlose Integration dynamischer und interaktiver Inhalte in die physische Umgebung. Digitale Visualisierungen schweben scheinbar frei im Raum, während der Blick ungehindert die Szene dahinter erfasst.

Präzise und lebendige Farben

Der CrystalScreen 2.0 bietet lebendige Farben mit 120% Rec.709 Farbraumabdeckung sowie breite Betrachtungswinkel ohne blickwinkelabhängige Kontrast- oder Helligkeitseinschränkungen. Das Display bietet eine Full-HD-Auflösung für prächtige, farbintensive Grafiken und Bewegtbild.

Kompatibilität und Ausstattung

Der CrystalScreen 2.0 verfügt über einen leistungsfähigen, integrierten PC mit Windows 11 Pro und dedizierter NVIDIA Quadro Grafikkarte für die Full-HD Videowiedergabe sowie für anspruchsvolle interaktive Anwendungen. Die höhenverstellbare Kamera mit Mikrofon ermöglicht spannende Anwendungsszenarien und das Stereolautsprechersystem rundet das branchenweit einzigartige Gesamtpaket ab. Des Weiteren unterstützt die Medienstele den Anschluss externer Player inklusive Touch- und Kamera-Unterstützung und ist dadurch kompatibel mit Wiedergabe-Quellen wie PCs, Macs und Hardware-Playern.



04 Sicherheitsinformationen

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs und zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist die vollständige Kenntnis dieser Betriebsanleitung unerlässlich. Wartungs-, Installations- und Servicearbeiten sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

Notfallmaßnahmen und Schadensprävention

Bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern, Sturz- und Gehäuseschäden oder Beschädigung der Stromversorgungscomponenten:

1. System umgehend ausschalten
2. Netztrennung durchführen
3. Unverzögliche Kontaktaufnahme mit United Screens

Installationsvorschriften

- Installation ausschließlich auf stabilen, ebenen Flächen
- Keine Außeninstallation oder Installation in Feuchträumen
- Ausreichender Abstand zu Wärmequellen
- Professionelle Kabelführung zum Schutz der Stromversorgung

Display-Schutzglas

Die Vorderseite des Systems ist mit gehärtetem, 5mm starkem Schutzglas ausgestattet, das erhöhte Schlag- und Bruchfestigkeit bietet. Die Displaypanelrückseite ist mit einem 1.2mm Plexiglas versehen, welches mehr Sorgfalt im Umgang erfordert. Kontakt mit harten oder scharfkantigen Objekten sollte vermieden werden.



05 Betriebsspezifikationen

Einsatzbereich und Betriebsdauer

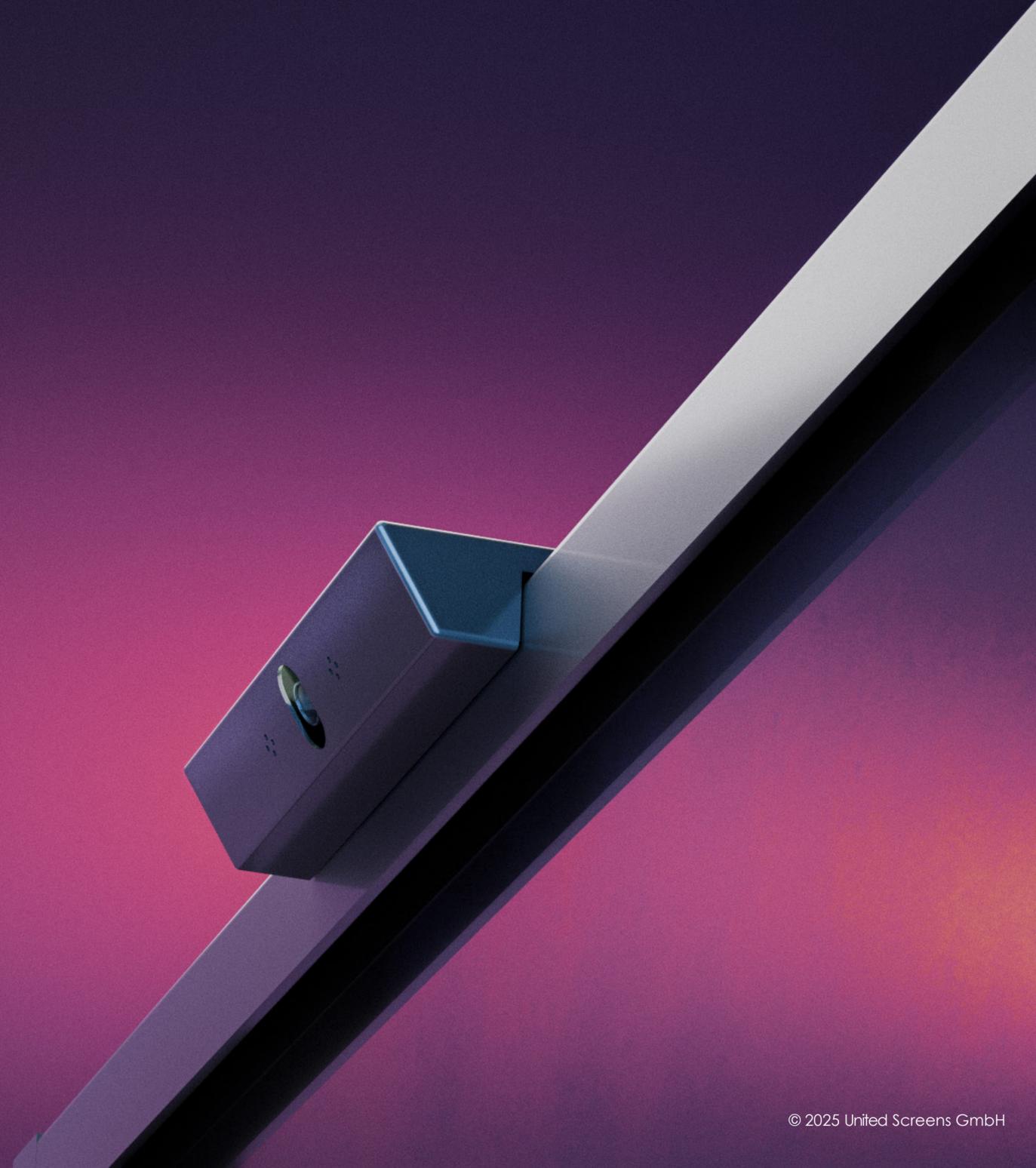
- stationäre Inneninstallationen
- maximal 18 Stunden täglich, nur Bewegtbild

Temperaturbereich und Platzierung

- Umgebungstemperatur: 0°C bis 35°C
- Freistehende Installation
- 1m Mindestabstand zu Wärmequellen

Lüftungsanforderungen

- Ungehinderte Luftzirkulation an den seitlichen Lüfteröffnungen der Systembasis.
- Mindestabstände gemäß Installationsvoraussetzungen sind zwingend einzuhalten, siehe Seite 6.
- Bei baulicher Integration oder Verkleidung: Ausreichende Belüftung sicherstellen.



06 Installationsumgebung

Das CrystalScreen 2.0 System ist für die Installation in geschäftlich kontrollierten Innenräumen konzipiert. Der Einsatz erfolgt in professionellen Umgebungen unter Aufsicht des Betreibers. Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit müssen im ordnungsgemäßen Gebrauchsbereich liegen.

Oberflächen oder Konstruktionen, auf denen die Stele aufgestellt oder befestigt werden soll, müssen tragfähig und belastbar sein. Gewichte und Maße finden Sie im technischen Datenblatt.

Die Stelenbasis ist serienmäßig mit sieben Gleitfüßen in M8-Durchgangslöchern ausgestattet. Optional können diese durch Nivellierfüße ersetzt oder für eine permanente Bodenverankerung genutzt werden. Die Verankerung erfolgt von der Oberseite der Basis und erfordert das temporäre Entfernen der Basisverkleidung. Diese Installation darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Lüfteröffnungen der Stelenbasis erfordern einen Mindestabstand von 50mm zu umgebenden Objekten und müssen stets frei zugänglich bleiben, um eine optimale Systemkühlung zu gewährleisten.

Die charakteristische Transparenz des Displays entfaltet sich optimal bei durchdachter Beleuchtung im Bereich hinter dem CrystalScreen. Experimentieren Sie mit Intensität und Ausrichtung der Beleuchtung für beste Ergebnisse.
Hinweis: Das CrystalScreen Display-Panel ist nicht für direktes Sonnenlicht ausgelegt.



07 System Architektur

Kernkomponenten

- 55" Transparent OLED Display mit Touchfunktion
- Integrierte 4K-Kamera oberhalb des Displays
- Stereolautsprechersystem

Integrierte Systemeinheit

Die kompakte Stelenbasis beherbergt sämtliche System- und Steuerungskomponenten.

- Leistungsfähiger Multimedia-PC
- Display-Steuerungselektronik
- Audio-Komponenten
- Intelligente Umschalteneinheit für flexible Betriebsmodi

Konnektivität und Betriebsmodi

Das System bietet zwei Betriebsarten:

1. Integrierter Modus

- vollständig autonomer Betrieb über integrierten PC

2. Externer Modus

- Anschluss externer Systeme (PC/Mac/Linux) über Standard-Schnittstellen
- Durchreichung von Touch- und Kamerafunktionen via USB 2.0
- Komfortable Umschaltung über dedizierten Modus-Umschalter



08 Erweiterungsoptionen

Diskreter Einhandhörer

Elegante Audioausgabe für geräuschsensible Umgebungen wie Museen und Ausstellungsräume.

Externer Player – Kabel-Anschluss-Set

Optimierte USB-B- und HDMI-Kabelführung für nahtlose Integration externer Systeme bei geschlossener Rückblendenabdeckung. Das Set umfasst zwei USB 2.0 B-Kabel für die Touch- und Kamera-Funktionalität sowie ein HDMI-Kabel mit kurzem Stecker. Alles umhüllt von einem schwarzen Kabel-Sleeve für sauberes Verlegen. Kabelstranglänge: nach Rücksprache.



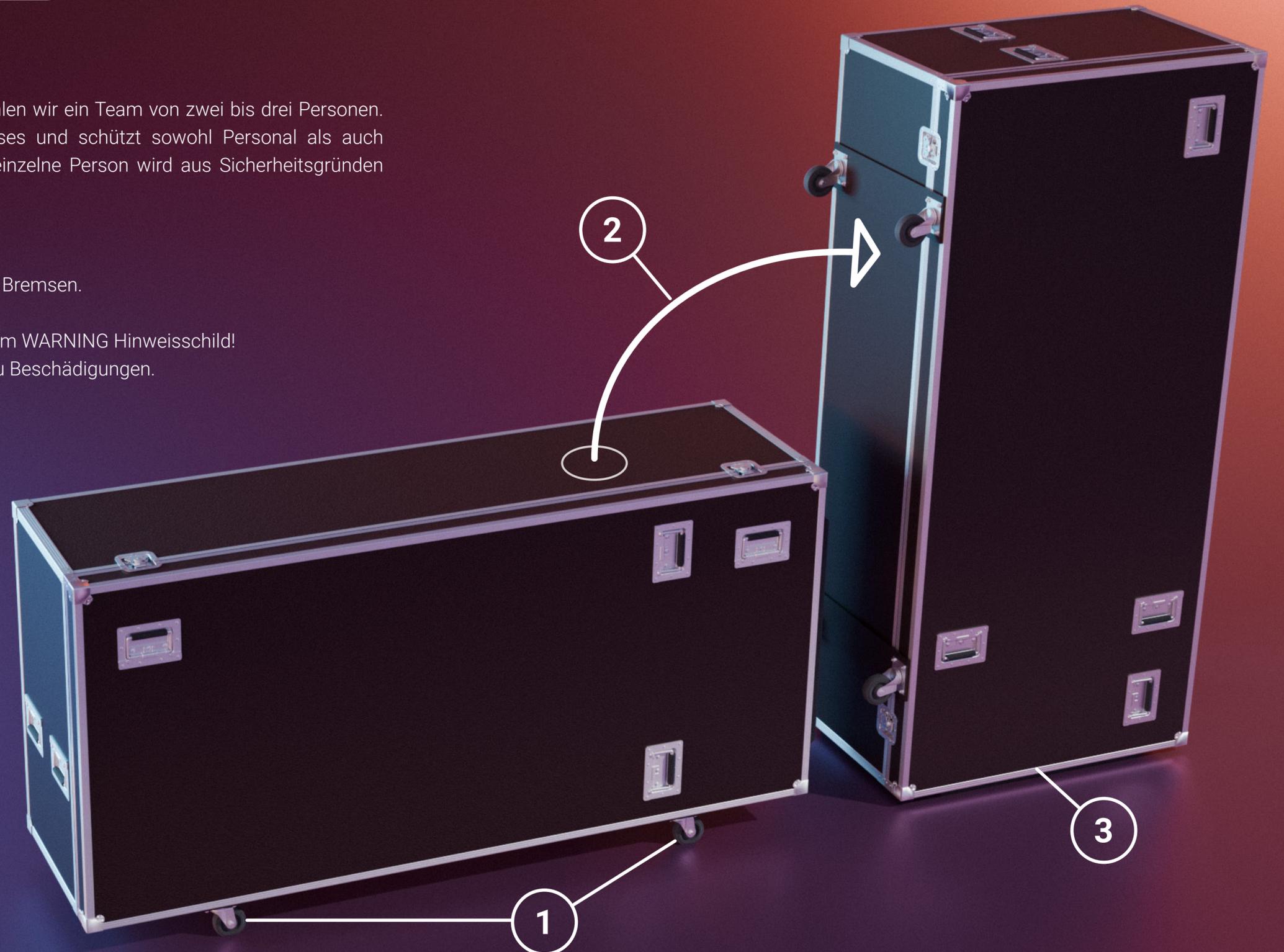
09 Entladen und Aufstellen

Personalbedarf

Für den reibungslosen Aufbau des CrystalScreen 2.0 empfehlen wir ein Team von zwei bis drei Personen. Dies gewährleistet eine sichere Handhabung des Flightcases und schützt sowohl Personal als auch Equipment vor Schäden. Von einer Installation durch eine einzelne Person wird aus Sicherheitsgründen abgeraten.

Vorbereitung des Flight Cases

- ① Arretieren Sie alle Transportrollen durch die integrierten Bremsen.
- ② Bringen Sie das FlightCase in die aufrechte Position.
 - ! Beachten Sie hierzu unbedingt den **UP ↑** Pfeil auf dem WARNING Hinweisschild!
 - Unsachgemäßes Aufrichten des FlightCases führt zu Beschädigungen.
- ③ Stellen Sie sicher, dass das Case stabil und sicher steht.



10 Entladen und Aufstellen

Entnahme des Systems

- ① Öffnen Sie alle vier Schmetterlingsverschlüsse am Deckel.
- ② Entfernen Sie den Deckel vorsichtig.
- ③ Nutzen Sie ausschließlich die gekennzeichneten Griffpositionen (siehe Abbildung) zur Entnahme des Systems.

Wichtige Handhabungshinweise

Die obere Hälfte der Stele ist nicht als Trage- oder Haltepunkt konzipiert.

Jegliche Belastung des oberen Bereichs ist zu vermeiden!

Die Aufstellfläche muss für das Systemgewicht von 60 kg ausgelegt sein.

Transport vor Ort

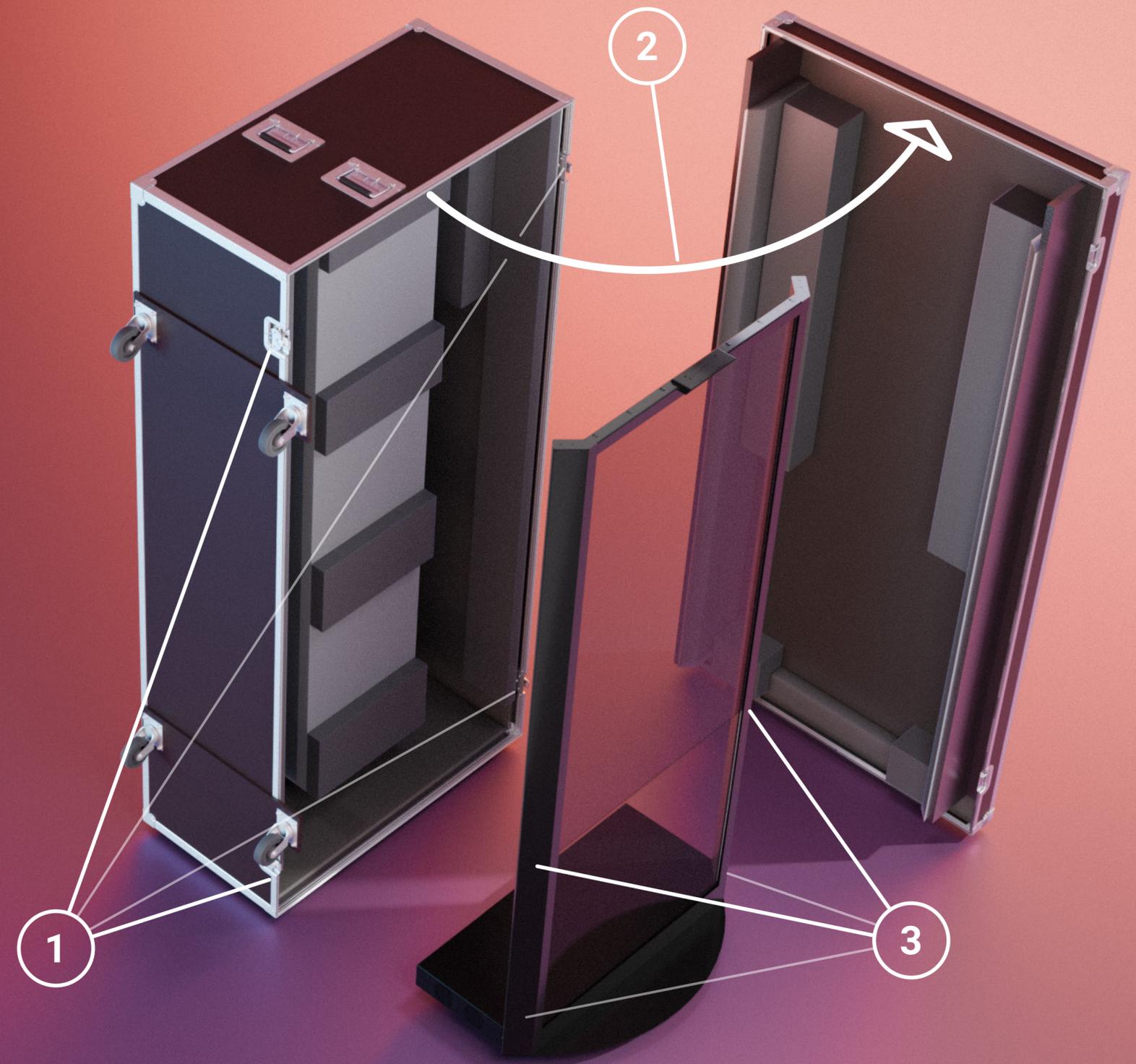
Für längere Transportwege empfehlen wir den CrystalScreen mittels Sackkarre oder Rollbrett zu bewegen:



Ausschließlich rückseitige Beladung.
Verwendung von Schutzmaterial
(Hartschaum, Styropor) zur
Vermeidung von Beschädigungen.



Einsatz rutschfester Unterlagen
obligatorisch.
Sorgfältige Sicherung gegen
unbeabsichtigtes Verrutschen.



11 Bedienung des Systems

Anschlüsse und Schalter

Auf der Rückseite der Stelenbasis befindet sich die Rückblende mit den Anschlüssen und Schaltern für das Display und den integrierten PC sowie für externe Playback- Systeme. Dieses Anschluss- & Bedienfeld ist in der unteren Abbildung dargestellt.

OSD-Bedienfeld

- POWER**
Power AN / Power AUS
- MENU**
Main Menu / Zurück / Exit
- UP**
Menu Hoch
- DOWN**
Menu Runter
- SELECT**
Auswahl / Enter
- Direktauswahl: UP**
Mute
- DOWN**
Lautstärke
- SELECT**
Input

OSD-Bedienfeld LED-Anzeige

LED STATUS	OPERATING STATUS
Led Grün	Normal
Led Rot	Power Saving
Led Aus	Power Off



INTERNAL PLAYER

Der HDMI-Ausgang dient der Verwendung eines sekundären Displays, z.B. als Kontroll- oder Wartungsanzeige. Dieser kann jedoch auch zum Anschluss eines zweiten CrystalScreens verwendet werden, sodass 2 Systeme von nur einem integrierten PC betrieben werden können.

EXTERNAL PLAYER

HDMI v2.0 Eingang mit HDCP v1.1 Unterstützung sowie Touch und Kamera USB 2.0 Signalausgänge mit USB-B Buchse zum Anschluss externer Systeme.

POWER

Stromeingangsmodul mit Filter und ausgezeichneter Dämpfungsleistung sowie hochwertigem 2-poligem Wippschalter.

12 Bedienung des Systems

System einschalten

- Anschluss des Netzkabels **5** und AC-Schalter **6** auf „I“
- LED **3** rot/aus -> POWER-Taste **2**
- POWER Internal Player **1**

Hinweis: Wenn kein Digitaleingang angeschlossen ist, wartet das Display einige Sekunden und schaltet dann in den Energiesparmodus. Die LED-Anzeige schaltet von Grün auf Rot. Dies geschieht, bis ein Digitaleingang hergestellt ist.

System ausschalten

Fahren Sie den integrierten PC über das ON / OFF Symbol im Windows-Startmenü herunter. Der integrierte PC ist ausgeschaltet, wenn der blaue LED-Ring um den POWER-Taster im Bereich Internal Player nicht mehr leuchtet. **1** Schalten Sie nun das System vollständig aus, indem Sie den Netzschalter **6** auf „O“ schalten.

! Schalten Sie das System nicht via Netzschalter aus, wenn der integrierte PC **1** noch in Betrieb ist und die Power-LED leuchtet.

Anschluss eines externen Players

Power External Player **4** betätigen und Anschluss externer Player über HDMI-, Touch- und Kamera-Kabel. Schalten Sie das OLED-Display ein **2** und starten Sie dann den externen Player.

! Sollte der externe Input nicht automatisch erkannt werden, verwenden Sie das OSD-Bedienfeld zum Wechsel des Signal-Eingangs (Seite 11).



13 Bedienung des Systems

Verwendung des Touchscreens

Über den Touchscreen können Sie das Windows Betriebssystem steuern. Das Touch-Display ist HID-kompatibel und bietet bis zu 10 Touch-Punkte für Windows und Linux ohne Treiber. Für Mac-Betriebssysteme wird nur Single-Touch unterstützt. Für die Mac-Unterstützung ist kein Treiber erforderlich.

Lautsprecher

Die Lautstärke der integrierten Lautsprecher kann sowohl über die Windows Audio-Einstellungen des integrierten PCs als auch über die Displaylautstärke mittels OSD-Bedienfeld (Seite 11) vorgenommen werden. Die Displaylautstärke ist die primäre Einstellung und sollte nur einmal konfiguriert werden. Werksseitig ist diese auf 80% eingestellt. Alle weiteren Lautstärkeregelungen sollten über das Wiedergabesystem (interner PC oder externe Quelle sofern angeschlossen) vorgenommen werden. Sowohl bei internem PC als auch bei externer Quelle wird das Display als Audio-Wiedergabegerät ausgewählt (Audio über HDMI).

Entwicklung von Inhalten

Unser Content-Developer-Guide bietet wertvolle Unterstützung bei der Erstellung optimierter Inhalte für Ihr CrystalScreen 2.0 System. Die Dokumentation erläutert die spezifischen Eigenschaften von OLED-Displays und vermittelt praxisnahe Gestaltungsrichtlinien für überzeugende visuelle Ergebnisse. Der Guide steht Ihnen zum Download bereit unter: <https://www.united-screens.tv/crystalscreen-inhalterstellung/>

Hinweis: Display Dimming

Das OLED besitzt einen „Einbrenn-Schutz“ gegen statische Inhalte, da die organischen Komponenten im Display bei Dauer-Beleuchtung sonst einem schnelleren Alterungsprozess unterliegen würden. Sollte ein statisches Bild länger als 5 Minuten auf dem OLED angezeigt werden, wird die Dimmingfunktion des OLED aktiviert und die Helligkeit des Displays um 75% reduziert.



14 Integrierter Playback PC

Der integrierte PC ist mit einem Intel Core i7 Prozessor mit bis zu 4,8 GHz und einer NVIDIA® T1000 Grafikkarte ausgestattet und bietet hervorragende Werte für die FHD-Videowiedergabe und anspruchsvolle interaktive Anwendungen. Die aktuelle Version von Windows 11 Pro ist vorinstalliert.

Weitere Informationen zu den Spezifikationen des integrierten PCs finden Sie im Datenblatt.

FEATURES

- Windows 11 Pro
- Desktop 8-Kern CPU mit Turbo Boost
- NVIDIA® RTX professional graphics
- USB 3.0
- WiFi & Bluetooth
- LAN

15 Fehlerbehebung

Wenn der Netzschalter von der Position „0“ (Power off) auf die Position „I“ (Power on) geschaltet wird, sollte die grüne LED im OSD-Bedienfeld auf der Rückseite leuchten. Sollte die LED-Anzeige rot leuchten, drücken Sie bitte die POWER-Taste auf dem OSD-Bedienfeld. Falls der interne PC ausgeschaltet und kein externer PC / Player angeschlossen ist, sollte nach weniger als 20 Sekunden ein OSD-Info-Feld auf dem Display mit dem Hinweis **„ATTENTION No Video Input“** erscheinen. Bei eingeschaltetem internem PC (blauer LED-Ring um den „Internal Player“ Power Button leuchtet) oder angeschlossenem externen PC / Player, sollte das Bild der entsprechenden Quelle nach ein paar Sekunden zu sehen sein. Das OSD Info Feld „INPUT“ mit Hinweis DisplayPort oder HDMI wird ebenfalls kurzzeitig eingeblendet.

Mögliches Problem: Der Netzschalter ist eingeschaltet, aber es erscheint kein Bild.

Zu prüfende Elemente: ①

Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel an beiden Enden fest angeschlossen ist und dass die Stromversorgung verfügbar ist. Kontrollieren Sie die LED-Anzeige im OSD-Bedienfeld. Wenn diese rot leuchtet, betätigen Sie den POWER Button im OSD-Bedienfeld.

Mögliches Problem: Der Monitor schaltet sich ein und zeigt den Hinweis **„ATTENTION No Video Input“** an, bleibt dann aber leer.

Zu prüfende Elemente: ②

Kontrollieren Sie ob der Interne Player eingeschaltet ist. Bei eingeschaltetem Player leuchtet der blaue LED-Ring. Bei Bedarf kann ein Kontroll-Display an den HDMI-Anschluss im Internal Player Bereich angeschlossen werden, um zu ermitteln, ob der interne Player in Betrieb ist.

Überprüfen Sie via OSD-Bedienfeld welcher SOURCE-Input am Display ausgewählt ist. Für den Internal Player muss DisplayPort, für den External Player HDMI ausgewählt sein.

Wenn diese Anweisungen zur Fehlerbehebung das Problem nicht beheben, wenden Sie sich an den technischen Support von United Screens,

um die nächsten Schritte zu ermitteln.

Hotline während der Geschäftszeiten: +49 (0)40 571 996 47

Geschäftszeiten: Mo-Fr 09:00 – 18:00 Uhr



16 Instandhaltung

Reinigung des Systems

Schalten Sie das System vor der Reinigung mittels Wippschalter im Bereich POWER vollständig aus! Siehe Seite 12 Punkt 6. Sowohl nach Installation als auch während der gesamten Miet- oder Nutzungsdauer des Systems ist eine entsprechende Reinigung erforderlich.

Metalloberflächen

Die pulverbeschichteten, schwarzen Metalloberflächen können mit einem saugfähigen Tuch und handelsüblichen Reinigern gesäubert werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Stelenbasis (Elektronik) der Stele gelangt!

Displayvorderseite

Verwenden Sie ein weiches, fusselfreies Tuch oder Papier. Mikrofaser Tücher eignen sich am besten. Verwenden Sie einen hochwertigen Glasreiniger. Ein Premium Isopropanol (IPA) Reiniger kann auch allein oder als Ergänzung zum Glasreiniger verwendet werden. Verwenden Sie IPA getrennt vom Glasreiniger, d.h. mischen Sie sie nicht. Idealerweise verwenden Sie verschiedene Tücher für jede Flüssigkeit.

- ! **Hinweis:** IPA ist brennbar. Verwenden Sie den Reiniger nicht in der Nähe offener Flammen oder anderer Zündquellen. Glasreiniger oder IPA dürfen NICHT in den Elektronik-Fuß oder in den Bereich zwischen Displayglas und Displaygehäuse gelangen.

Reinigungsflüssigkeit, Glasreiniger oder IPA sparsam auf ein Tuch auftragen (nicht direkt auf die Glasoberfläche) und an einer Seite des Bildschirms beginnen. Unter kreisförmigen Bewegungen gleichmäßig über den Bildschirm wischen. Sollten Sie keine streifenfreie Oberfläche zu Stande bringen, erhöhen Sie die Reinigermenge auf dem Tuch und wechseln Sie die Tücher häufiger.

Displayrückseite

- ! Verwenden Sie auf der Displayrückseite keine Reiniger, sondern nur ein mit Wasser angefeuchtetes Mikrofaser Tuch. Es dürfen keine Flüssigkeiten in den Bereich zwischen der Rückseite des Displays und den Stelenstreben sowie zwischen Glasscheibe und Stelenbasis gelangen. Gehen Sie noch vorsichtiger vor. Die Displaypanel-Rückseite besteht aus 1.2mm Plexiglas. Achten Sie besonders darauf, dass Sie ein sauberes Tuch verwenden, welches frei ist von harten Rückständen (Krümel/Späne etc.).

Lüfteröffnungen

Saugen Sie alle vier Lüfteröffnungen an den Seiten der Stelenbasis ca. einmal pro Monat vorsichtig aus, um die Lüftergitter von Staub zu befreien. Schalten Sie auch hierfür die Stele mittels Wippschalter (Seite 12 Schalter 6) zuvor aus. Das Aussagen bei drehenden Lüftern kann diese beschädigen.



17 Support

Zugriff auf den technischen Support

Folgende Dokumente und Ressourcen sind unter www.united-screens.tv/downloads/#crystalscreen abrufbar:

- Dieses Benutzerhandbuch
- CrystalScreen 2.0 Datenblatt
- CrystalScreen Inhaltserstellungs-Guide
- CrystalScreen 2.0 3D-Visualisierungsdaten
- Support Hotline und E-Mail

Herstellerinformationen

Hersteller Name: United Screens GmbH

Hersteller Adresse: Behringstraße 28a, 22765 Hamburg, Germany

Urheberrecht © 2025 United Screens GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Publikation darf ohne Zustimmung der United Screens GmbH nicht reproduziert werden.

Markenzeichen

Windows™ ist ein Warenzeichen von Microsoft Corp.

Alle anderen Namen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die United Screens GmbH übernimmt keinerlei Garantie in Bezug auf dieses Material. Obwohl bei der Erstellung dieses Handbuchs Vorsichtsmaßnahmen ergriffen wurden, haftet die Gesellschaft nicht für Fehler oder Auslassungen, die hierin enthalten sind, oder für zufällige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung, Durchführung oder Verwendung dieses Materials.

RoHS-Konformitätserklärung: Der CrystalScreen 2.0 ist vollständig RoHS-konform.

