

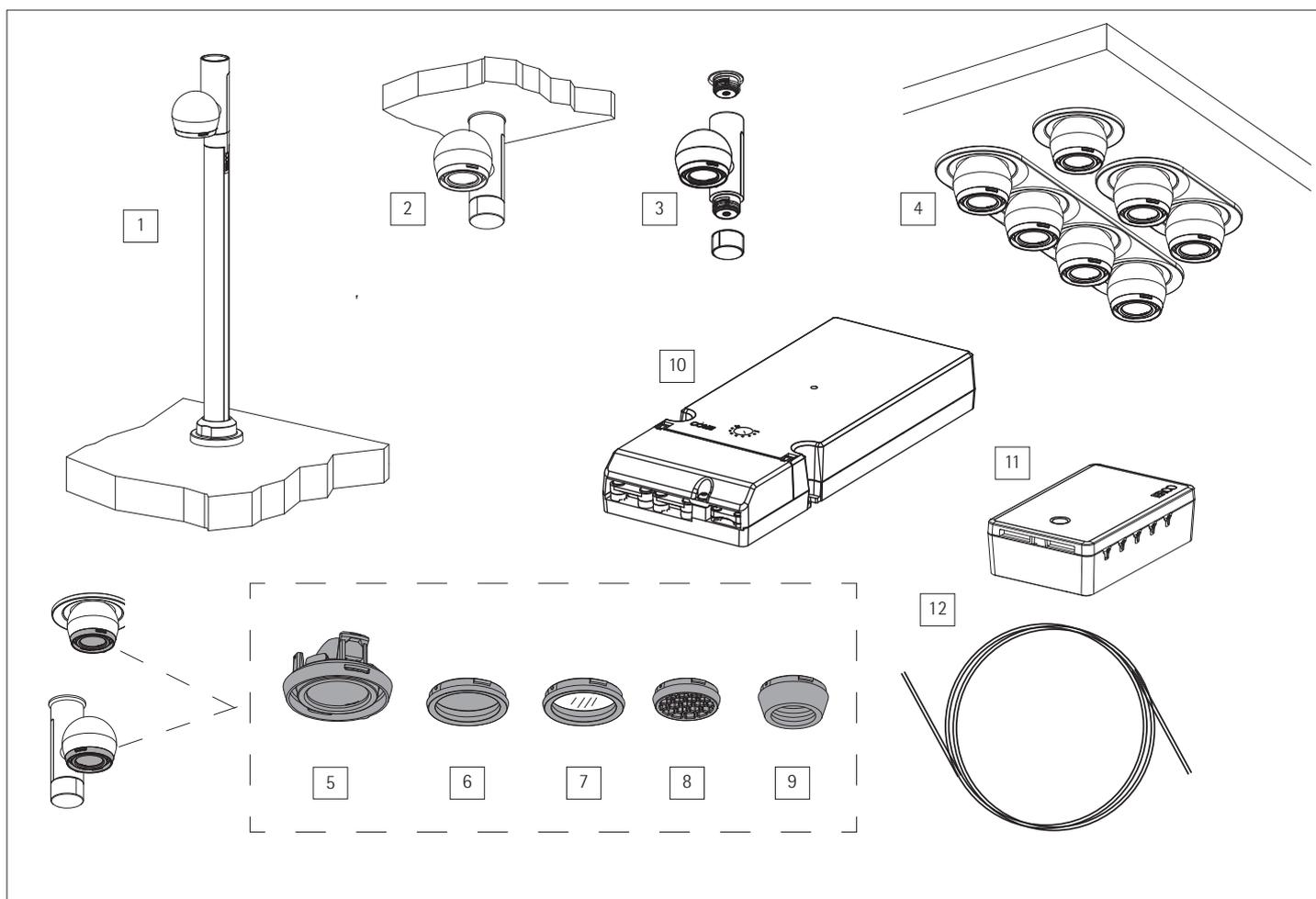


Eine Handreichung für Vitrinenbauer, Lichtplaner  
und Mitarbeiter der Museumstechnik



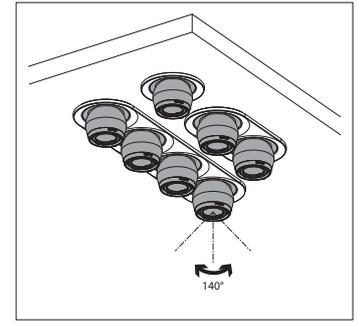
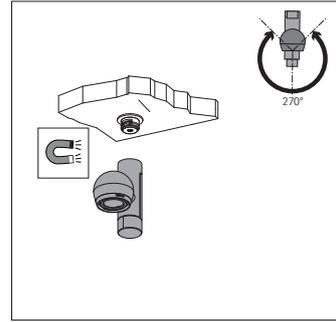
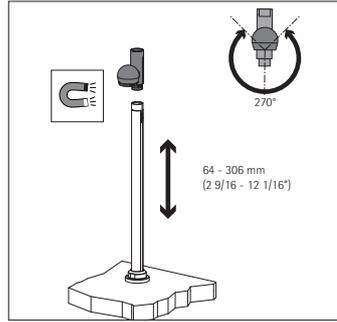
## Systemübersicht

Axis ist ein umfassendes System für die effektive und effiziente Beleuchtung von Objekten in einer Vitrine. Auch bei geringen Abständen zwischen Leuchte und Objekt werden die konservatorischen Anforderungen eingehalten. Durchdachtes Zubehör erlaubt die einfache Anpassung an sich ändernde Anforderungen. In der folgenden Übersicht sehen Sie die Komponenten des Axis Systems.



- |   |                                                       |    |                                    |
|---|-------------------------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Stabmontierte Leuchte                                 | 7  | Skulpturenlinse / Softeninglinse   |
| 2 | Deckenmontierte Leuchte                               | 8  | Wabenraster (inkl. Softeninglinse) |
| 3 | Erweiterungslichtkopf für Stab- und Anbauleuchten     | 9  | Snoot                              |
| 4 | Halbeinbauleuchte mit 1-, 2-, 4-fach Rahmen (Zubehör) | 10 | Betriebsgerät                      |
| 5 | Lens unit                                             | 11 | Verteiler                          |
| 6 | ND / Blue light Filter                                | 12 | 10,0m Leitungsverlängerung         |

### Axis Leuchten



### Tipps:

Bitte beachten Sie, dass maximal 12 Lichtköpfe an einem Betriebsgerät angeschlossen werden dürfen. So verwendet eine Stab- leuchte mit zwei Erweiterungslichtköpfen insgesamt drei Lichtköpfe. Der Wärme- eintrag eines Lichtkopfs beträgt ca. 0,6W.

### Stableuchte

Die Stableuchte besteht aus dem Stab und mindestens einem Lichtkopf. Die Leuchte eignet sich für die Boden- oder Deckenmontage in einer Vitrine. Der Stab ist höhenverstellbar. Die Befestigung des Lichtkopfs erfolgt durch Magnete am Ende des Stabs und am Lichtkopf. Wegen der Polarität der Magnete können Sie den Lichtkopf nur in einer Richtung montieren. Der Lichtkopf hat einen zur Befestigungsebene gerichteten Schwenkwinkel von 270° und ist 360° drehbar. Die Leuchte ist bei Deckenmontage mit einem und bei Bodenmontage mit bis zu 2 Erweiterungslichtköpfen erweiterbar. Der mitgelieferte Lichtkopf ist ein Abschlusslichtkopf. Er kann selbst keine weiteren Lichtköpfe aufnehmen oder an der Anbauleuchte angebracht werden.

### Anbauleuchte

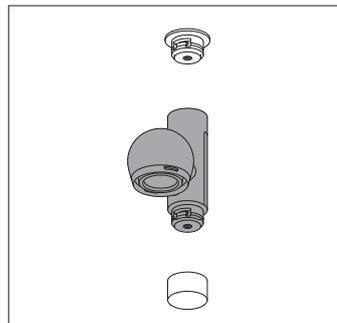
Die Anbauleuchte besteht aus einer Armatur sowie dem Lichtkopf. Die Leuchte eignet sich für die Boden- oder Deckenmontage in einer Vitrine. Die Befestigung des Lichtkopfs erfolgt durch Magnete am Ende des Stabs und am Lichtkopf. Wegen der Polarität der Magnete können Sie den Lichtkopf nur in einer Richtung montieren. Der Lichtkopf kann 360° gedreht werden und hat einen entgegen der Befestigungsebene gerichteten Schwenkwinkel von 270°. Die Leuchte ist bei Deckenmontage mit einem und bei Bodenmontage mit bis zu 2 Erweiterungslichtköpfen erweiterbar. Der mitgelieferte Lichtkopf ist ein Abschlusslichtkopf. Er kann selbst keine weiteren Lichtköpfe aufnehmen oder an der Stableuchte angebracht werden.

### Halbeinbauleuchte

Für die Halbeinbauleuchte muss neben dem Lichtkopf, bzw. den Lichtköpfen noch ein 1-, 2- oder 4-fach Einbaurahmen bestellt werden. Die Lichtköpfe sind lichttechnisch identisch mit denen der Stableuchten oder Anbauleuchten. Die Lichtköpfe können max. 360° gedreht werden; der Schwenkwinkel beträgt 70° zu jeder Seite. Die Leuchten können in der Decke einer Vitrine oder im Boden montiert werden, die Befestigung erfolgt über die Federklammern am Einbaurahmen. Die Leuchte darf nicht mit isolierenden Materialien abgedeckt werden.

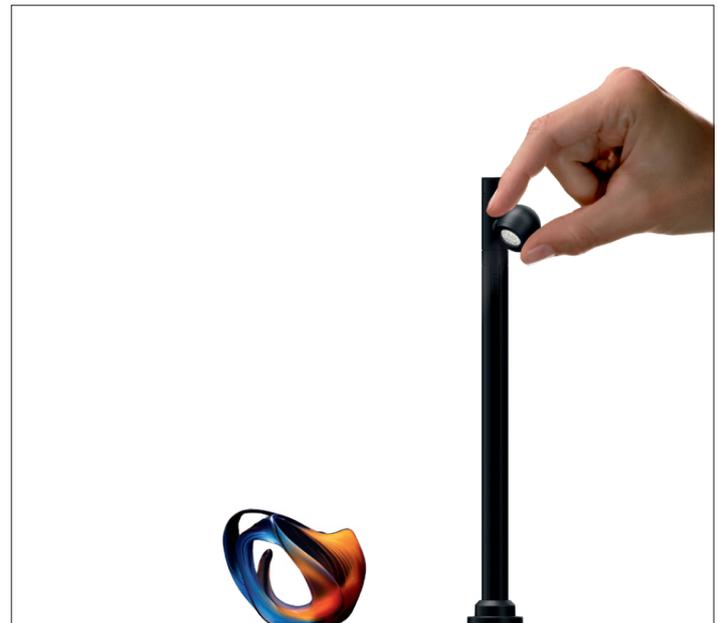
### Tipps:

Ein Erweiterungslichtkopf eignet sich für Stab- und für Anbauleuchten gleichermaßen.



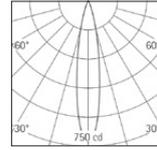
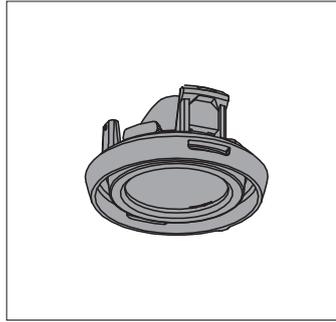
### Erweiterungslichtkopf

Sie können Ihre Stableuchte oder Anbauleuchte mit dem Erweiterungslichtkopf ergänzen. Bei Deckenmontage ist 1 Erweiterungslichtkopf zulässig, bei bodenmontierten Leuchten können Sie 2 Erweiterungslichtköpfe zwischen dem mitgeliefertem Lichtkopf und dem Stab bzw. der Armatur einsetzen. Falls es notwendig ist, die Erweiterungsleuchte als Abschlussleuchte zu verwenden, benötigen Sie zwingend eine Endkappe, mit der Sie den Stromkreis der Axisleuchten schließen. Beachten Sie bei der Bestellung, dass die Kapfen für die Verwendung an der Stableuchte und an der Anbauleuchte unterschiedlich sind!

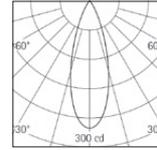


## Komponenten

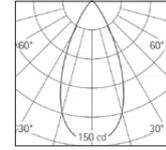
### Axis Zubehör Lens units



Spot (17°)



Flood (32°)



Wide flood (45°)

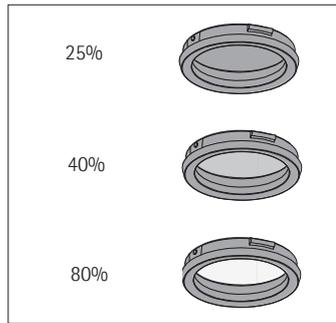
### Lens units

Lens units sind werkzeuglos wechselbar; es stehen die Lichtverteilungen Spot, Flood und Wide flood zur Verfügung. Die Lens units sind für alle Axis Leuchten bzw. Lichtköpfe identisch.

### Tipp:

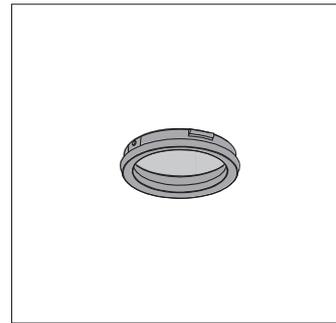
Filter und Linsen werden mit dem mitgelieferten Adapterring auf die Lens unit gesteckt. Anstelle des Adapterrings können Sie auch die Snoot oder das Wabenraster verwenden.

Die ERCO Filterfolien können Sie aus dem Adapterring herausdrücken und durch eigene Folien ersetzen. Diese müssen einen Durchmesser von 17mm haben, die Materialstärke sollte zwischen 0,03 und 0,25mm liegen.



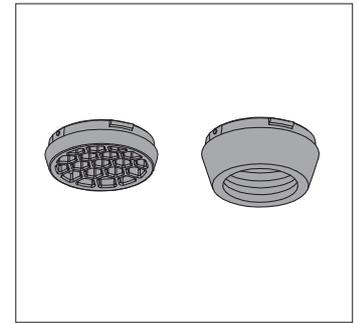
### ND Filter

ND Filter (Neutral Density): Mit 3 unterschiedlichen ND Filtern (25%, 40%, 80%) kann die Lichtstärke einzelner Lichtköpfe vermindert werden. Dies reduziert die Beleuchtungsstärke auf dem Exponat, wobei das Spektrum unverändert bleibt.



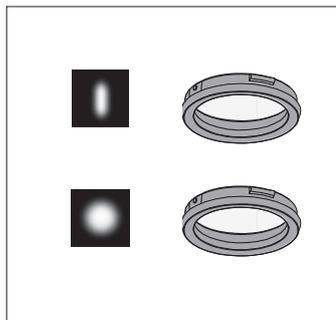
### Blue light Filter

Die Filterwirkung setzt im Blaubereich bei ca. 440nm ein. Kurzwellige Strahlung <380nm wird vollständig entfernt. Besonders empfindliche Objekte sind damit hervorragend geschützt.



### Wabenraster, Snoot

Für eine erhöhte Abblendung steht das Wabenraster oder die Snoot zur Verfügung. Verwenden Sie das Wabenraster stets mit der mitgelieferten Weichzeichnerlinse.

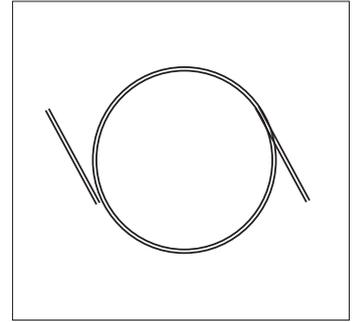
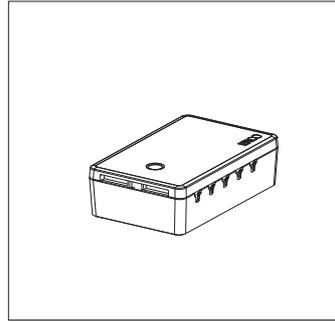
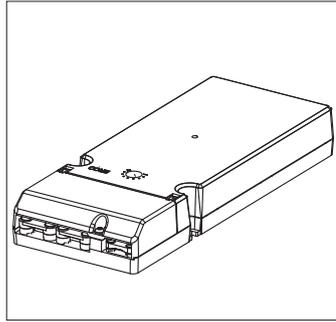


### Linsen

Die Skulpturenlinse bringt den Lichtkegel in eine ovale Form mit einem Seitenverhältnis von ca. 1:3. Die Weichzeichnerlinse weicht harte Konturen des Lichtkegels auf.

## Komponenten

### Axis Zubehör Elektrik



### Tipp:

Verwenden Sie nur ERCO Axis Betriebsgeräte. Diese sind hot-plug fähig und vermeiden Schäden an Leuchte oder Betriebsgerät.

### Betriebsgerät

Der Anschluss der Axis Leuchten erfolgt ausschließlich am Axis Betriebsgerät. Das Betriebsgerät kann bis zu 12 Leuchten mit einem konstanten Strom versorgen.

Als Steuerungsoption steht eine schaltbare Variante mit Potentiometer am Gehäuse sowie eine Version mit Casambi Bluetooth zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass alle Leuchten immer simultan gedimmt werden!

Die Leuchten/Lichtköpfe müssen in Reihe geschaltet werden, der optionale Axis Verteiler reduziert hier den Verdrahtungsaufwand. Falls Sie den Verteiler verwenden, darf der Leitungsquerschnitt der Verbindungsleitung zwischen dem Betriebsgerät und dem Verteiler nicht größer sein als  $0,35\text{mm}^2$ .

Das Betriebsgerät ist primärseitig für Durchverdrahtung ausgelegt, das reduziert den Installationsaufwand, wenn beispielsweise mehrere Vitrinen über eine Versorgungsleitung angesteuert werden. Verwenden Sie nur maximal ein Betriebsgerät je Stromkreis. Falls Sie in größeren Anlagen mehr als ein Betriebsgerät verwenden, müssen die Stromkreise galvanisch getrennt sein.

### Verteiler

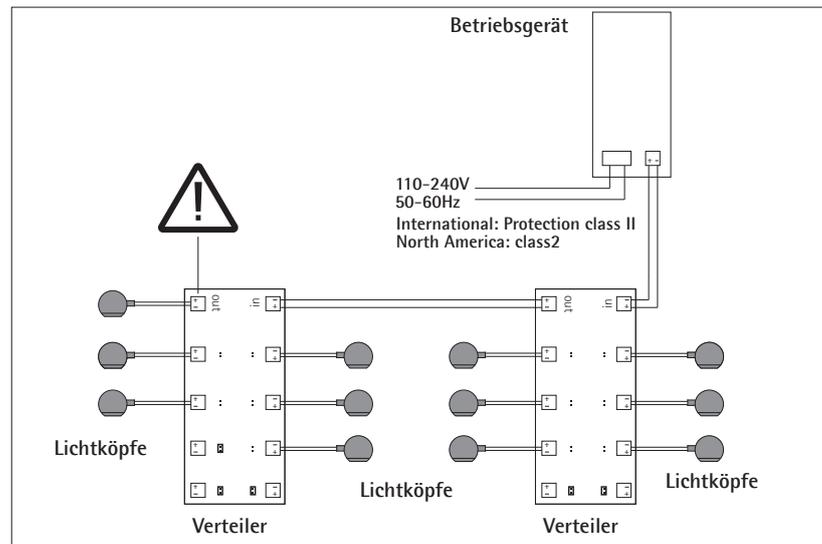
Der Axis Verteiler erleichtert die Verdrahtung. Sie können bis zu 9 Leuchten/Lichtköpfe und weitere Verteiler komfortabel anschließen. Achtung: An alle Verteiler, die an einem Betriebsgerät angeschlossen sind dürfen insgesamt maximal 12 Lichtköpfe mit einer Leitung von  $0,35\text{mm}^2$  angeschlossen werden. Wegen der notwendigen Reihenschaltung der Leuchten sind im Auslieferungszustand alle Anschlüsse bis auf die "out" Klemme überbrückt.

Beim Anschluss einer Leuchte entfernen Sie die Brücke und stecken diese in die Aufbewahrung im Verteiler. Die "out" Klemme muss stets belegt sein, entweder mit einer Leuchte oder einem weiteren Verteiler. Ein Verteiler darf mit nur einem Betriebsgerät verbunden werden!

### Anschlussleitung

Falls die Anschlussleitungen der Leuchten nicht ausreichen, steht eine zusätzliche Verlängerungsleitung von 10,0m Länge als Zubehör zur Verfügung. Diese verlängert die Anschlussleitungen der Leuchten; verwenden Sie die Leitung auch zur Verbindung von Betriebsgerät und Verteiler.

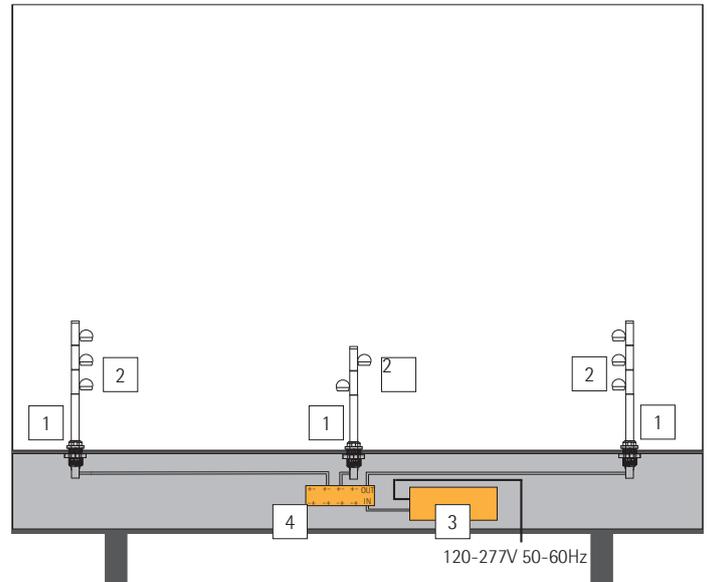
Achtung! Diese Leitung ist nicht für den Netzanschluss geeignet, verwenden Sie sie nur auf der Ausgangsseite des Betriebsgeräts!



## Musterinstallationen

### Stableuchten

In rahmenlosen Glasvitrinen oder Tisch- vitrinen eignen sich Stab- leuchten um Exponate von oben zu beleuchten. Jede Axis Stab- leuchte kann dafür mit bis zu 2 Lichtköpfen erweitert werden. In der Regel kann der Raum unter der Vitrine für die Installation von Betriebsgerät und Verteiler genutzt werden. Um den Wärmeeintrag durch die Beleuchtung zu redu- zieren, empfiehlt es sich, das Betriebsgerät nicht in der Vitrine oder direkt am Vitrinenboden zu befestigen. Bei geschlossenen Bereichen ist eine ausreichende Belüftung notwendig. Im Verteiler entsteht keine Wärme - ein Wärme- eintrag muss für den Verteiler also nicht berücksichtigt werden.



### Materialbedarf

Für diese Musterinstallation mit insgesamt 8 Lichtköpfen benötigen Sie:

Nummer	Menge	Bezeichnung
1	3	Stableuchte (1 Lichtkopf je Leuchte im Lieferumfang)
2	5	Erweiterungslichtkopf
3	1	ERCO Axis Betriebsgerät
4	1	ERCO Axis Verteiler

## Musterinstallationen

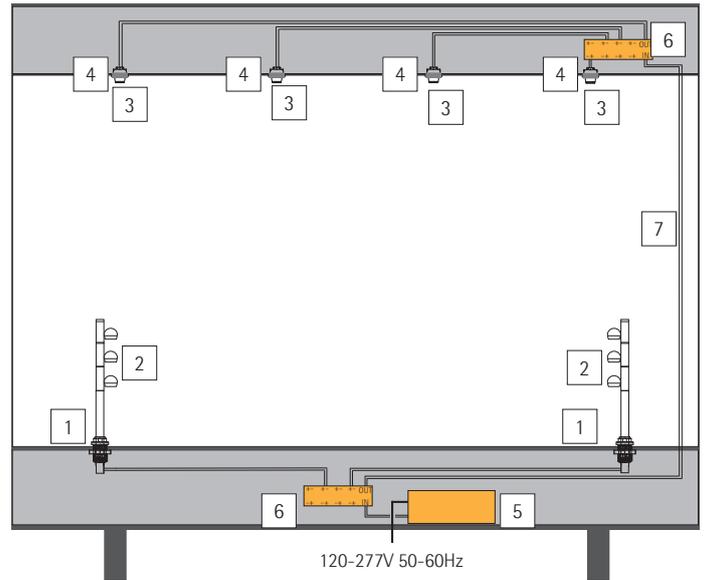
### Stableuchten und Halbeinbauleuchten

Die Mustervitrine verfügt oben und unten über einen Raum der für die Installation genutzt werden kann.

Der obere Raum wird über eine 2-adrige Leitung und einen weiteren Verteiler erschlossen.

Der elektrische Anschluss erfolgt hier im unteren Raum der Vitrine. Sie können das Betriebsgerät auch an anderer Stelle montieren. Wegen des Wärmeeintrags empfiehlt es sich nicht, das Betriebsgerät in der Vitrine oder direkt am Vitrinenboden zu installieren.

Bei geschlossenen Bereichen ist eine ausreichende Belüftung notwendig. Im Verteiler entsteht keine Wärme - ein Wärmeeintrag muss für den Verteiler also nicht berücksichtigt werden.



### Materialbedarf

Für diese Musterinstallation mit insgesamt 10 Lichtköpfen benötigen Sie:

Nummer	Menge	Bezeichnung
1	2	Stableuchte (1 Lichtkopf je Leuchte im Lieferumfang)
2	4	Erweiterungslichtkopf
3	4	Halbeinbauleuchte
4	4	Einfachrahmen
5	1	ERCO Axis Betriebsgerät
6	2	ERCO Axis Verteiler
7	1	10,0m Leitungsverlängerung

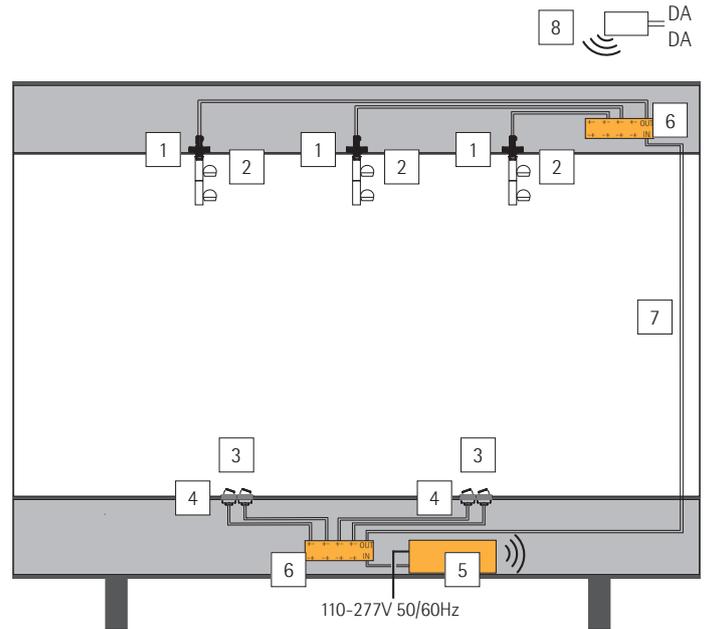
## Musterinstallationen

### Anbauleuchten und Halbeinbauleuchten

Die Vitrine verfügt im oberen und unteren Bereich über einen Installationsraum.

Der obere Installationsraum wird über eine 2-adrige Leitung und einen weiteren Verteiler erschlossen und nimmt die 3 Anbauleuchten auf. Die Ansteuerung erfolgt über ein bauseitiges DALI System, die Steuersignale werden über das ERCO DALI-Casambi Gateway auf das Betriebsgerät übertragen.

Um den Wärmeeintrag zu reduzieren, empfiehlt es sich, das Betriebsgerät nicht in der Vitrine oder direkt am Vitrinenboden zu befestigen. Bei geschlossenen Bereichen ist eine ausreichende Belüftung notwendig. Im Verteiler entsteht keine Wärme - ein Wärmeeintrag muss für den Verteiler also nicht berücksichtigt werden.



### Materialbedarf

Für diese Installation benötigen Sie:

Nummer	Menge	Bezeichnung
1	3	Anbauleuchte (1 Lichtkopf je Leuchte im Lieferumfang)
2	3	Erweiterungslichtkopf
3	4	Halbeinbauleuchte
4	2	Zweifachrahmen
5	1	ERCO Axis Betriebsgerät mit Casambi Bluetooth
6	2	ERCO Axis Verteiler
7	1	10,0m Leitungsverlängerung
8	1	ERCO DALI-Casambi Gateway

	Stableuchte	Anbauleuchte	Erweiterungslichtkopf	Halbeinbauleuchte
Lichtverteilung	Spot, Flood, Wide flood	Spot, Flood, Wide flood	Spot, Flood, Wide flood	Spot, Flood, Wide flood
Montage	Bodenmontage, Deckenmontage	Deckenmontage, Bodenmontage	an Stab- oder Anbauleuchte	Deckenmontage, Bodenmontage
Leitungslänge	1,0m	1,0m	-	1,0m
Lichtsteuerung	via Betriebsgerät (Zubehör) Schaltbar mit Potentiometer Casambi Bluetooth	via Betriebsgerät (Zubehör) Schaltbar mit Potentiometer Casambi Bluetooth	via Leuchte	via Betriebsgerät (Zubehör) Schaltbar mit Potentiometer Casambi Bluetooth
Aufbauhöhe	64-306mm + 47mm (Lichtkopf)	47mm	47mm	17mm
Einbautiefe	min. 55mm	46mm	-	28mm
Befestigungsöffnung	25mm	12mm	-	35mm
Materialstärke Boden / Decke	1-25mm	1-25mm		1-25mm
Notwendiges Zubehör	Betriebsgerät (max. 12 Lichtköpfe)	Betriebsgerät (max. 12 Lichtköpfe)	-	- Betriebsgerät - 1/2/4-fach Rahmen
Zubehör	- Verteiler - Lens units, Skulpturenlinse, Weichzeichnerlinse - ND Filter, Blue light Filter - Snoot, Wabenraster - 10,0m Leitungsverlängerung	- Verteiler - Lens units, Skulpturenlinse, Weichzeichnerlinse - ND Filter, Blue light Filter - Snoot, Wabenraster - 10,0m Leitungsverlängerung	- Lens units, Skulpturenlinse, Weichzeichnerlinse - ND Filter, Blue light Filter - Snoot, Wabenraster - Abschlusskappe oben/ unten (nur wenn der Erweiterungslichtkopf als Abschlusslichtkopf verwendet wird)	- Verteiler - Lens units, Skulpturenlinse, Weichzeichnerlinse - ND Filter, Blue light Filter - Snoot, Wabenraster - 10,0m Leitungsverlängerung

	Betriebsgerät	Verteiler	Leitungsverlängerung
Anschlüsse	Primär: AC 120-277V, 50-60Hz; max. 0,15A Sekundär: 350mA, SELV LED max. 15W (max. 12 Axis Lichtköpfe)	In: Axis Betriebsgerät (SKII) Out: 9 Axis Lichtköpfe oder 1 Axis Verteiler und 8 Lichtköpfe	Nur für Verbindung zwischen Leuchte und Verteiler oder Betriebsgerät zugelassen. Nicht für Netzspannung geeignet!
Schutzklasse	II	III	
Anschlussquerschnitt	Primär max. 2,5mm <sup>2</sup> Sekundär max. 1,5mm <sup>2</sup>	0,2-0,35 mm <sup>2</sup> d 4mm	2 x 0,35mm <sup>2</sup>
Lichtsteuerung	Potentiometer Casambi Bluetooth		
Abmessungen (L x B x H)	273 x 104 x 38mm	90 x 56 x 26mm	10,0m