

# **MAC One VDO Grid Mount System**

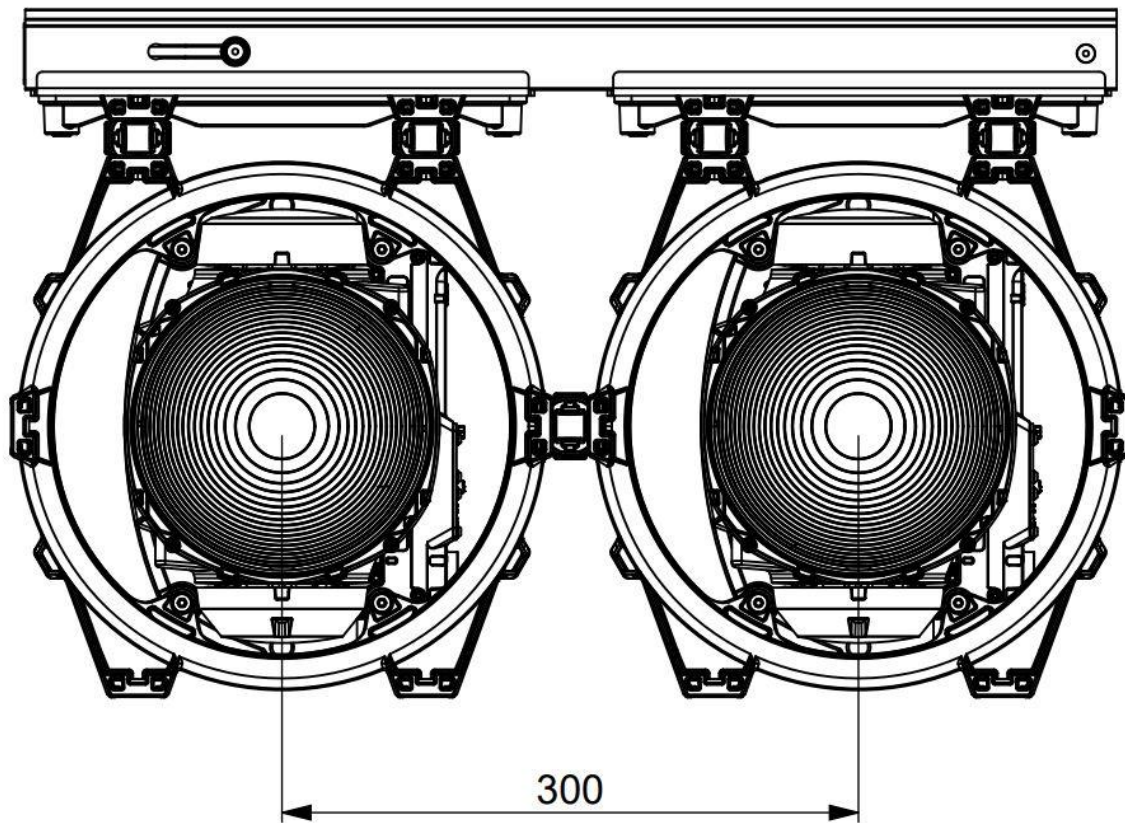
**Safety and Installation Manual  
Manuel de Sécurité et d'Installation  
Sicherheits- und Installationshinweise  
Manual de Seguridad e Instalación**



**Martin**<sup>®</sup>

# Dimensions

## MAC One VDO Grid Mount System



*Dimensions are in millimeters*

©2024 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. All rights reserved. Features, specifications, and appearance are subject to change without notice. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS and all affiliated companies disclaim liability for any injury, damage, direct or indirect loss, consequential or economic loss or any other loss occasioned by the use of, inability to use or reliance on the information contained in this document. Martin® is a registered trademark of HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS registered in the United States and/or other countries.

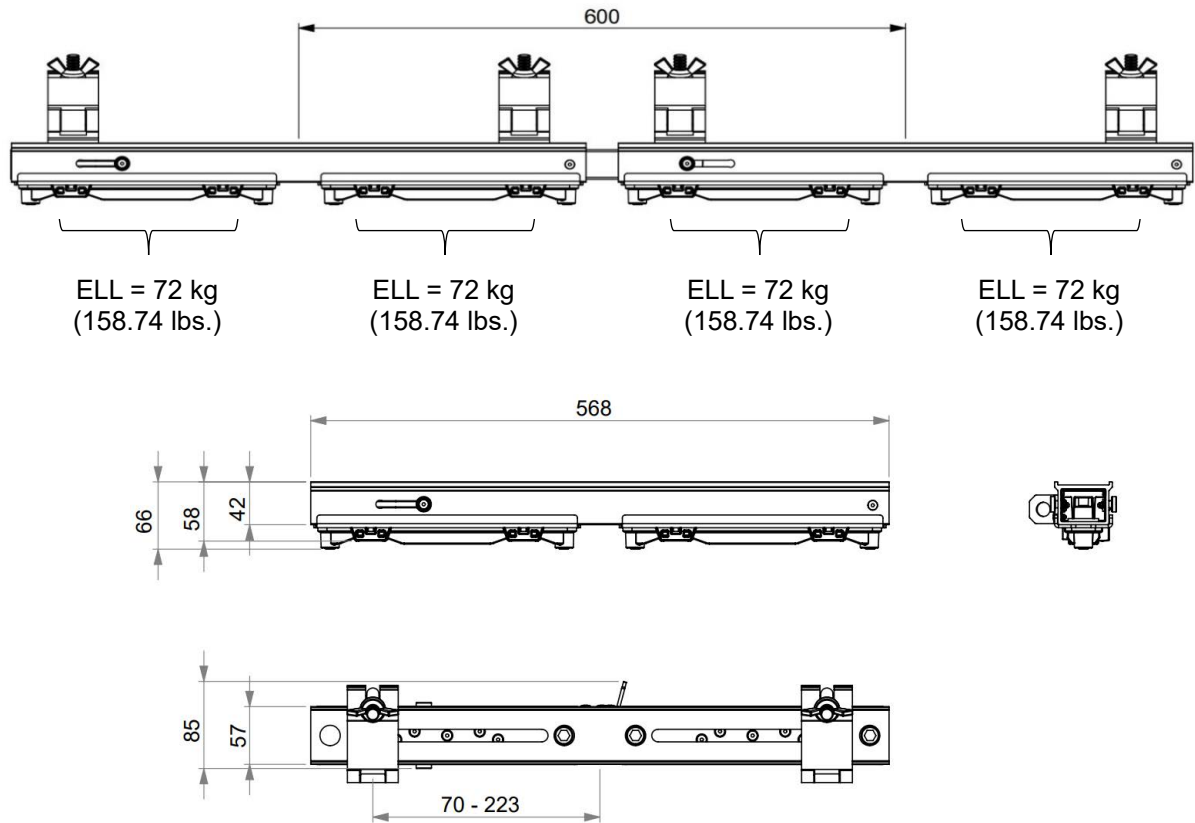
HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, Olof Palmes Allé 44, 8200 Aarhus N, Denmark  
HARMAN PROFESSIONAL, INC., 8500 Balboa Blvd., Northridge CA 91325, USA

[www.martin.com](http://www.martin.com)

MAC One VDO Grid Mount System Safety and Installation Manual, Multi-Language, P/N 5144838-00, Revision B

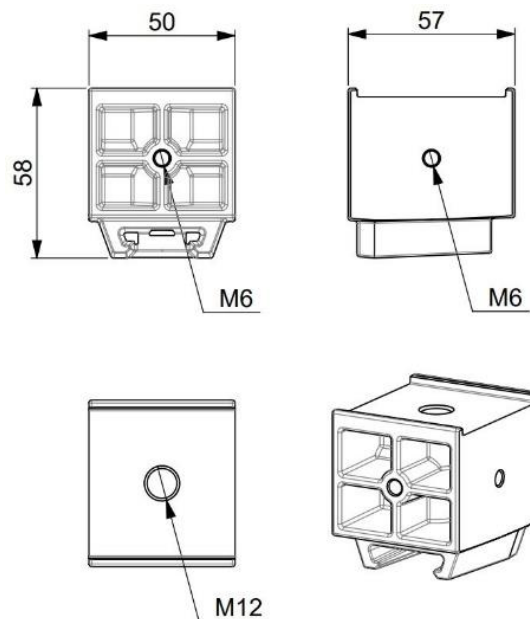
## Dual VDO Header (included item)

P/N MAR-91616130HU



## Single VDO Adapter

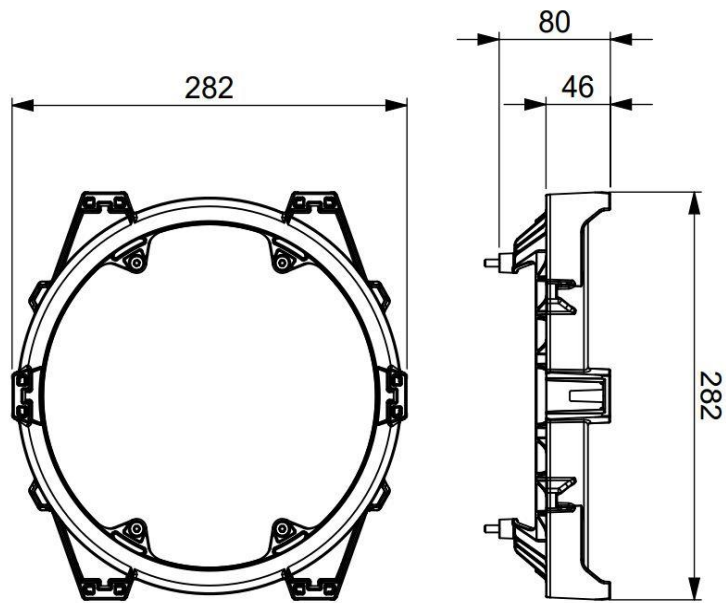
P/N MAR-91616135



*All dimensions are in millimeters*

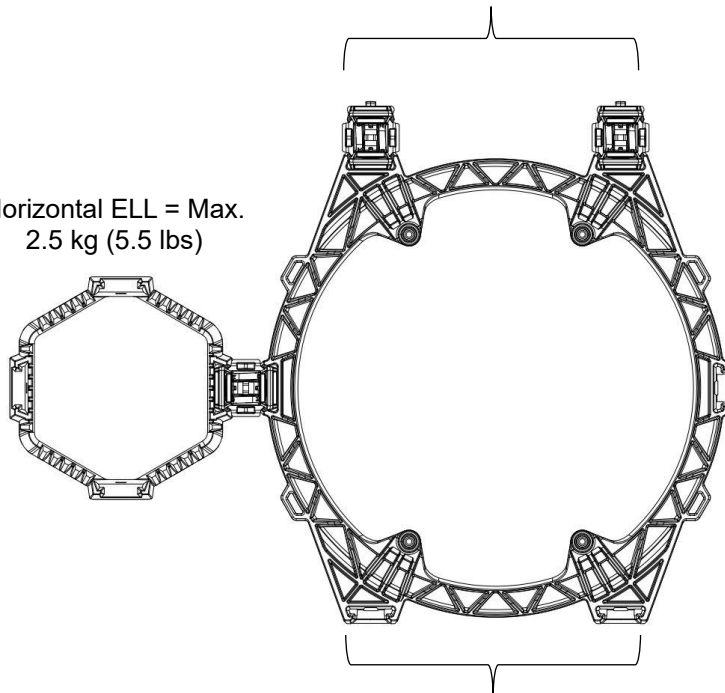
# MAC One Grid Mount Ring

P/N MAR-91616128HU



Vertical ELL = Max. 72 kg (158 lbs.)

Horizontal ELL = Max.  
2.5 kg (5.5 lbs)



See 'Physical installation' on page 13 for load limits.

Voir 'Installation physique' à la page 25 pour les limites de chargement.

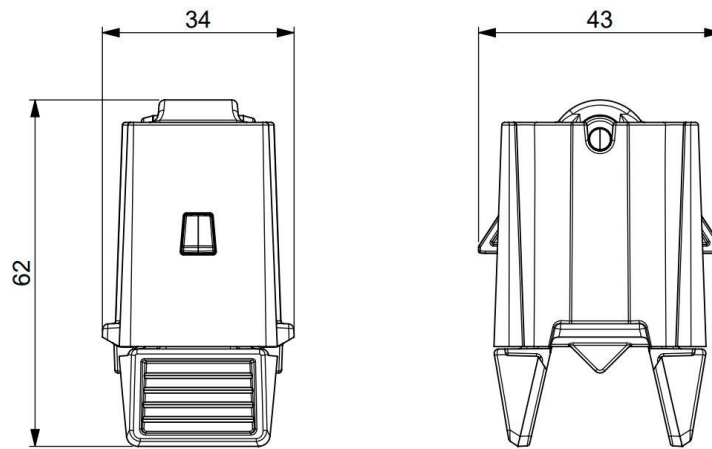
Siehe 'Physikalische Installation' auf der Seite 38 für die Belastungsgrenzen.

Ver 'Instalación física' en la página 51 para conocer los limites de carga.

*All dimensions are in millimeters*

## VDO Coupler

P/N MAR-91616129HU



All dimensions are in millimeters

### **Weights and safety – Poids et sécurité Gewichte und Sicherheit – Pesos y seguridad**

Item Article Artikel Artículo	Weight Poids Gewicht Peso	Working coefficient Coefficient de travail Betriebskoeffizient Coeficiente de trabajo	ELL (Entertainment Load Limit Charge Maximale pour le Spectacle Belastungsgrenze im Unterhaltungsbereich Límite de Carga de Entretenimiento)
<b>Dual VDO Header</b>	2.2 kg (4.85 lb.)	10	2 x 72 kg (158.7 lb.)
<b>Single VDO Adapter</b>	0.2 kg (0.44 lb.)	10	36 kg (79 lb.)
<b>MAC One Grid Mount Ring</b>	0.75 kg (1.65 lb.)	10	See 'Physical installation' on page 13 Voir 'Installation physique' à la page 25 Siehe 'Physikalische Installation' auf der Seite 38 Ver 'Instalación física' en la página 51
<b>VDO Coupler</b>	0.07 kg (0.16 lb.)	10	36 kg (79 lb.)

## Table of contents

Dimensions.....	2
Safety Information .....	8
Introduction.....	10
Overview .....	11
Dual VDO Header .....	11
Single VDO Adapter .....	11
MAC One VDO Grid Mount Ring .....	12
VDO Coupler .....	12
Weights.....	13
Physical installation.....	13
Wind force precautions.....	14
Before installation .....	14
Safety cables.....	15
Mounting the Grid Mount Ring on a fixture .....	15
Creating arrays using the Grid Mount System .....	16
Aligning Dual VDO Headers.....	18
Cable runs .....	18
Storage .....	19
Cleaning .....	19
Informations de sécurité.....	20
Introduction.....	22
Vue d'ensemble.....	23
Dual VDO Header .....	23
Single VDO Adapter .....	23
Anneau 'MAC One VDO Grid Mount' .....	24
Coupleur 'VDO Coupler' .....	24
Poids.....	25
Installation physique.....	25
Précautions contre la force du vent.....	26
Avant l'installation.....	27
Élingues de sécurité .....	27
Montage de l'anneau Grid Mount sur un projecteur.....	28
Création d'ensembles avec le système Grid Mount.....	28
Alignement de plusieurs Dual VDO Headers .....	31
Chemins de câbles.....	31
Entreposage .....	32
Nettoyage .....	32
Sicherheitsinformationen.....	33
Einführung .....	35
Übersicht .....	36
Dual VDO Header (Doppelte VDO-Kopfleiste) .....	36
Single VDO-Adapter .....	36
MAC One VDO Grid Mount-Ring .....	37
VDO Coupler (VDO-Verbindungsstück).....	37
Gewichte .....	38

Physikalische Installation .....	38
Vorsichtsmaßnahmen bei starkem Wind.....	39
Vor der Installation.....	40
Sicherheitskabel .....	40
Montage des Grid Mount-Rings an einer Leuchte .....	41
Erstellen von Anordnungen mit dem Grid Mount-System .....	41
Ausrichtung von doppelten VDO-Kopfleisten.....	44
Kabelführungen .....	44
Lagerung .....	45
Reinigung .....	45
Información de seguridad.....	46
Introducción.....	48
Descripción general .....	49
Cabezal Dual VDO Header .....	49
Adaptador Single VDO Adapter .....	49
Anillo Grid Mount MAC One VDO .....	50
VDO Coupler .....	50
Pesos.....	51
Instalación física.....	51
Precauciones respecto a la fuerza del viento .....	52
Pasos previos a la instalación.....	53
Cables de seguridad .....	53
Montaje del anillo Grid Mount Ring en un proyector.....	54
Creación de matrices mediante el sistema Grid Mount .....	54
Alineación de Dual VDO Headers.....	56
Tendido de cables .....	57
Almacenamiento.....	57
Limpieza .....	57

# Safety Information

The following symbols are used to identify important safety information on the product and in this manual:



**Warning!**

***Safety hazard. Risk of severe injury or death.***



**Warning!**

***See user documentation.***



This product is for professional use only. It is not for household use. A revised version of this user manual will become available each time we can improve the quality of the information we provide in it. Please check that you have the latest revision of the user manual for this product before installing, operating or servicing the product. Martin® user manual revisions are identified at the bottom of page 2. You can download the latest user documentation from the product's Product Support / Tech Docs page on the Martin® website at [www.martin.com](http://www.martin.com).

The instructions and safety limits given in this user manual are provided to make sure that installers comply with the safety standards that apply to stage and studio environments. Follow these instructions carefully and do not exceed the limits given, or you may create an installation that is dangerous and does not meet the required safety standards. Observe all locally applicable laws, regulations and codes regarding the safety of permanent and temporary structures, installations and electrical systems.

The MAC One VDO Grid Mount System is designed for permanent or temporary indoor use or for temporary outdoor use. Do not use the MAC One fixture and accessories for permanent outdoor lighting. Do not install dry location fixtures in a damp or wet location. Observe the environmental limitations for each type of fixture given in their user documentation.

Read this manual before installing, powering, operating or servicing this product, follow the safety precautions listed below and observe all warnings given in this manual and printed on the product.

## **Technical Support**

If you have questions about how to install or operate the VDO Grid Mount System safely, please contact Harman Professional Technical support:

- For technical support in North America, please contact  
HProTechSupportUSA@harman.com  
Phone: (844) 776-4899
- For technical support outside North America, please contact your national distributor.

## **Protection from injury**



Do not install MAC One VDO Grid Mount System using any other method or any other equipment than those described in this manual.

Make sure that any structure used for support can hold at least six (6) times the weight of all the items it supports (or more if required by locally applicable regulations).

Check that MAC One VDO Grid Mount System, rigging hardware and other parts in the installation are securely fastened and cannot fall, causing injury or damage.

Block access below and around the work area and work from a stable platform whenever installing, servicing or moving items in the installation.



### Protection from injury caused by wind pressure

Wind can create a risk of serious or lethal injury and damage due to falling fixtures or other equipment. In any location where a VDO Grid Mount System is mounted that may be exposed to wind pressure or other air currents, take the following precautions:

- Support the VDO Grid Mount System using a structure that is capable of holding the cells securely without any safety risk when cells are exposed to wind pressure.
- Secure the VDO Grid Mount System against any swinging, snaking or other lateral movement that might occur when system is exposed to wind pressure. Fasten system to anchor points as directed in this user manual.
- Ensure that professional technicians constantly monitor weather forecasts and local wind speed at the installation site and that the instructions for installation in this manual are followed correctly. In a flying installation where a VDO Grid Mount System is suspended overhead, technicians must disassemble the system immediately if constant or gusting wind speed that exceeds Force 8 Beaufort, 20 m/s or 45 mph is forecast for, or present at, the installation location.



### Safety precautions for flying installations

Respect the following precautions when installing an array of MAC One VDO Grid Mount System cells hanging from the MAC One VDO Dual Header or MAC One Single VDO Adapter suspension system:



- Respect the maximum limits given in this user manual for the number of MAC One VDO Grid Mount System cells (Grid Mount Rings with fixtures installed in them) that you can suspend vertically. The maximum limit varies depending on installation type. Ensure that you respect the limit that applies to the installation concerned.
- Ensure that each separate item of rigging hardware (chain, cable, shackle, etc.) can hold at least six (6) times the total weight of the Dual VDO Header or Single VDO Adapter, fixtures, hardware, cables etc. that are suspended under that item. For example, if a Dual VDO Header and all the fixtures, hardware, cables etc. hanging from it weigh 100 kg (221 lbs.) in total, each item that is used to suspend that 100 kg load must be capable of supporting 600 kg (1326 lbs.). The requirement also applies regardless of whether a Dual VDO Header is supported by one, two or three chains or cables: if the 100 kg load in the example above is suspended from three chains, then each chain must be capable of supporting 600 kg.
- Ensure that each eyebolt used to suspend or secure a column of cells is fastened to the supporting structure with its own cable or chain. Do not loop one cable or one chain through more than one eyebolt.
- Start by installing Dual VDO Headers or Single VDO adapters. Then install MAC One VDO Grid Mount System cells at the top and work downwards.
- Ensure that there is no slack in any item of rigging hardware: all cables, chains etc. used for suspension must be equally tight and aligned.
- Disassemble a suspended installation by removing cells at the bottom and working upwards. Do not remove Dual VDO Headers until all cells have been removed.
- In an overhead installation, use a minimum of two interconnected MAC One VDO Grid Mount cells. Do not use one VDO Grid Mount cell alone.
- Ensure that all rigging hardware items (rigging clamps, omega brackets etc.) are in perfect condition, are approved by a professional body such as TÜV for the weight that they will support, and that they comply with all locally applicable regulations.

# Introduction

Thank you for selecting the MAC One VDO Grid Mount System from Martin®. A MAC One VDO Grid Mount System provides an easy solution to create lines or matrices of MAC One (and other) fixtures. In this system, MAC One fixtures are installed in MAC One VDO Grid Mount Rings, which are then locked together using the tool-free VDO Couplers.

The VDO Coupler system is fully compatible with Martin VDO Atomic Bold and VDO Atomic Dot fixtures, enabling mixed lines or matrices of fixtures to be created.

Within the MAC One VDO Grid Mount System, all fixtures have 300 mm (11.81 in.) center-to-center spacing.

At the top of a MAC One VDO Grid Mount System line or matrix, a Dual VDO Header or two Single VDO Adapters are used to suspend the system.

The Dual VDO Header supports two columns of fixtures and is 568 mm (22.36 in.) wide. It features two M12 sliding suspension points that can be used to attach standard rigging clamps. The Dual VDO Header is fitted with an end-to-end alignment system, which makes it easy to create a continuous matrix of fixtures without gaps or misalignment.

The Dual VDO Header has a safety cable attachment point for securing the header to a supporting structure such as a truss with a safety cable. Each column of fixtures must be secured to the supporting structure by its own set of safety cables that are linked together, forming a chain. Each of these safety cables must be looped through a safety cable attachment point on a fixture so that every fixture in the column is secured.

Two Single VDO Adapters support one column of fixtures. The Single VDO Adapter is fitted with an M12 threaded hole which can be used to attach a standard rigging clamp.

The MAC One VDO Grid Mount System features:

- Design that is suitable for permanent or temporary indoor use or for temporary outdoor use.
- Flying installation system options.
- Integrated quick-locking vertical and side-to-side cell alignment system.
- 300 mm (11.81 in.) center-to-center spacing between fixtures.
- Suspension from Dual VDO Header or Single VDO Adapter.
- End-to-end alignment system, making it easy to create a continuous matrix of fixtures.

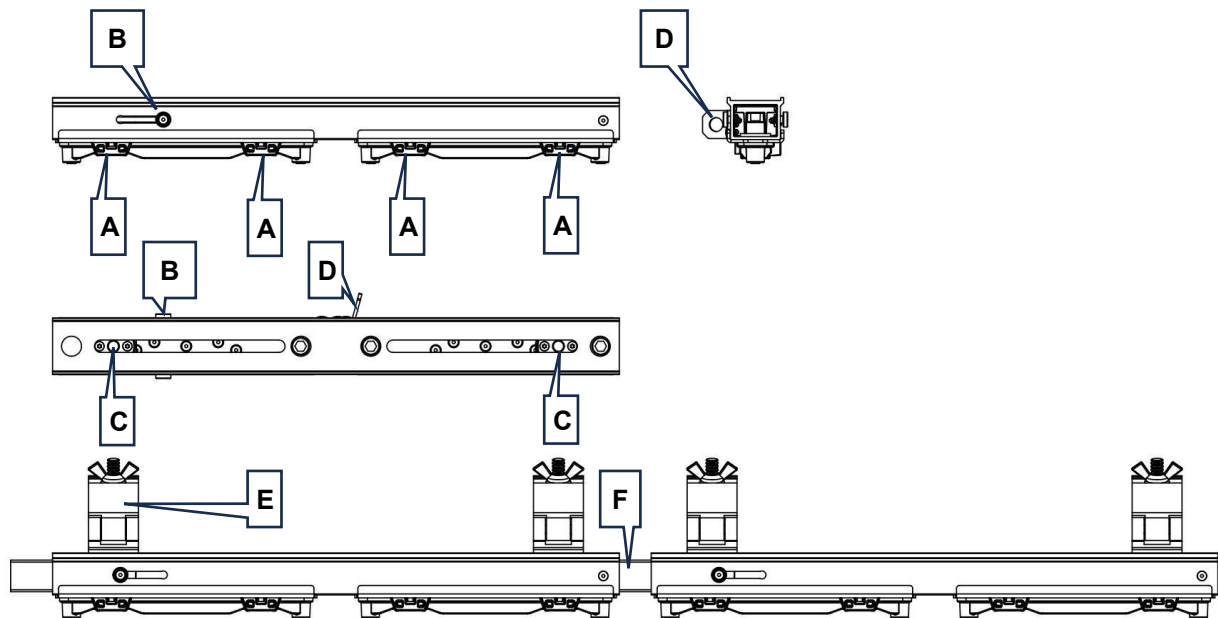
Before installing MAC One, VDO Atomic Dot and/or VDO Atomic Bold fixtures with the MAC One VDO Grid Mount System, read the user documentation of these fixtures and respect the safety precautions and safety limits given in that user documentation and in this manual.

All Martin user documentation is available for download from the Martin website at [www.martin.com](http://www.martin.com).

# Overview

## Dual VDO Header

*For use with vertical free-hanging columns and columns angled at up to 45° from vertical only*

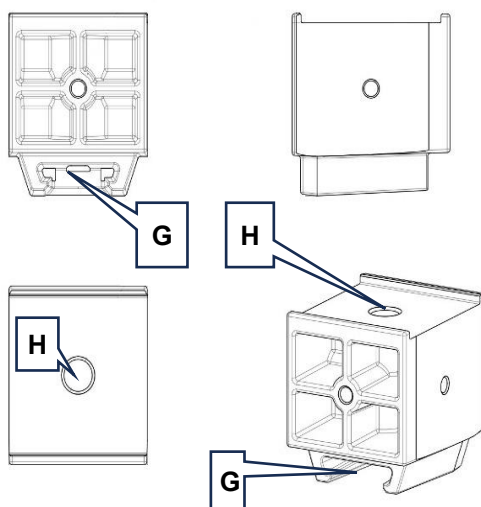


- A – Mounting slots for VDO Coupler**
- B – Buttons for releasing alignment guide**
- C – M12 suspension points**

- D – Attachment point for safety cable**
- E – Half coupler**
- F – Alignment guide**

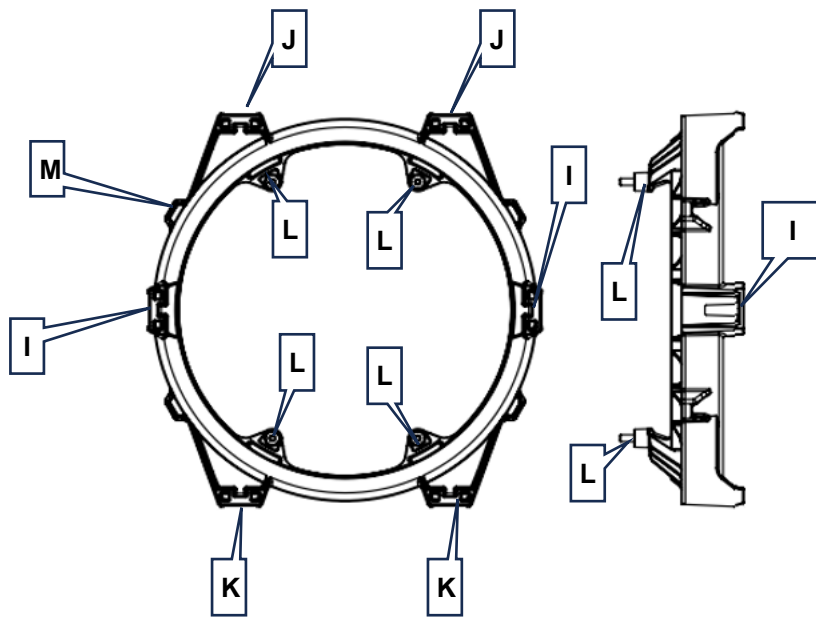
## Single VDO Adapter

*For use with vertical free-hanging columns only*



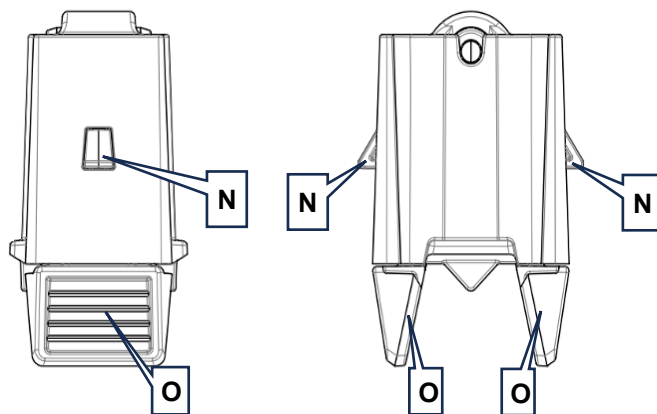
- G – Mounting slot for VDO Coupler**
- H – M12 suspension point**

## MAC One VDO Grid Mount Ring



- I – Side mounting slots for horizontal mounting of VDO Couplers
- J – Top mounting slots for VDO Couplers
- K – Bottom mounting slots for VDO Couplers
- L – M5 screws for mounting MAC One fixture

## VDO Coupler



- N – Locking mechanism
- O – Spring-loaded levers for unlocking VDO Coupler locking mechanism

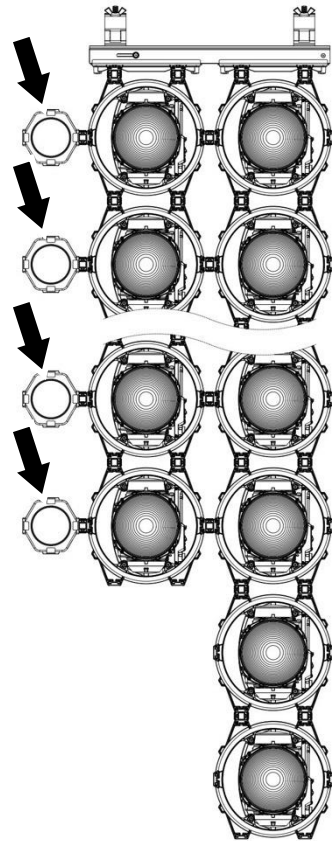
## Weights

Operating weight of individual components in the MAC One VDO Grid Mount System including cabling and safety cables but *not including* additional rigging support such as omega brackets, clamps, pipes etc. used for stabilization.

Component	Weight
MAC One VDO Grid Mount Ring	1 kg (2.21 lbs.)
MAC One fixture	5 kg (11.03 lbs.)
VDO Atomic Dot	2.5 kg (5.52 lbs.)
VDO Atomic Bold	8.5 kg (18.74 lbs.)

Examples for calculating maximum load (see illustration on right):

- Column on left with side-mounted VDO Atomic Dots (arrowed):  
 $72 \text{ kg (158 lbs.)} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg} + 2.5 \text{ kg}) = \text{maximum 8 cells.}$
- Column on right with MAC One fixtures only:  
 $72 \text{ kg (158 lbs.)} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg}) = \text{maximum 12 cells.}$



## Physical installation



**Warning! Read 'Safety Information' starting on page 8 before installing the MAC One VDO Grid Mount System.**

**The safety and suitability of lifting equipment, installation location, anchoring method, mounting hardware, and suspension structures is the responsibility of the installer. Observe all local safety regulations and legal requirements when installing and connecting MAC One VDO Grid Mount System.**

**Installation must be carried out by qualified professionals only. Contact your Martin supplier for assistance if you have any questions about how to install this product safely.**

**Do not try using the VDO Atomic Coupler with rotating release mechanism with the MAC One VDO Grid Mount System. It is designed intentionally so that does not fit!**

When using the MAC One VDO Grid Mount System, make sure that all parts of the system are installed as directed in this user manual to meet the safety requirements of stage and studio environments.

Respect the following ELL load limits when using the MAC One VDO Grid Mount System:

- **One column consisting of fixtures, Grid Mount Rings, all fasteners and all hardware must not exceed maximum 72 kg (158 lbs.) in total.**
- Do not exceed the specified ELL when considering the total weight of each column suspended from Dual VDO Header including all rigging hardware, fixtures, wiring, and safety cables vertically and horizontally suspended from each column.
- One single VDO Grid Mount System cell consisting of one VDO Grid Mount Ring, one MAC One fixture and two VDO Couplers weighs 6 kg (13.23 lbs.).
- Dual VDO Headers and cells in columns must be fastened side-to-side.
- Each Dual VDO Header must be suspended from a supporting structure by means of two M12 bolts, one bolt in each M12 suspension point. Bolts must be high-strength steel, grade 8.8 minimum.

- Ensure that any supporting structure and/or hardware used can hold at least six (6) times the weight of all the devices they support (or more if required by local regulations). Ensure that all supporting structures and rigging hardware items (including safety cables and fasteners) are in perfect condition, safely dimensioned, suitable for the installation environment and will be stable under all weather and temperature conditions.
- Using the MAC One VDO Grid Mount System, you can combine MAC One fixtures with Martin VDO Atomic Dot and VDO Atomic Bold fixtures in a wide number of constellations on condition that the total ELL load limitations described in this manual are respected.
- An unlimited horizontal number of correctly supported columns of cells may be attached side-by-side to form a matrix of lighting cells, provided that the cells are all in perfect alignment horizontally.
- The VDO Coupler with levers pictured in the previous section replaces the Martin VDO Atomic Coupler with a rotating release mechanism. The VDO Coupler with levers is backward-compatible and will work in any installation.

## Wind force precautions



**Warning! If a vertical column or array consisting of multiple cells can be exposed to wind force, the bottom of the arrangement must be fastened to a secure and stable anchoring point using a half-coupler rigging clamp, Single VDO Adapter or safety cable to secure the column or array against any lateral movement. When doing this, do not apply stress to cells or increase the load on supporting hardware by applying downwards tension to the bottom row of cells.**

**The first and last fixture, as well as every second fixture in the column, must be fastened to a suitable piece of rigid piping or metal bar using omega brackets as described later in this manual.**

Respect the products' designated load limits (ELL) when constructing an array containing multiple fixtures. Ensure that the total load of the combined elements in one column does not exceed 72 kg (158 lbs.).

In flying installations where VDO fixtures are suspended from Dual VDO Headers or Single VDO Adapters, remove all cells from the installation immediately if constant or gusting wind speed that exceeds Force 8 Beaufort, 20 m/s or 45 mph is forecast for, or present at, the installation location.

### **Anchoring the bottom of columns**

Anchor the bottom of columns of VDO Grid Mount cells so that it is impossible for the columns to swing or snake if cells are exposed to air pressure.

Tighten anchoring straps at the bottom of columns gently by hand, and only tighten straps enough to remove any slack. Do not tighten straps hard, or you may add to the downward force acting on columns and suspension hardware, creating a danger of failure.

Take the following precautions when installing MAC One Grid Mount cells in a column or array:

- Secure the bottom of each single column of cells against lateral movement.
- Secure both sides of each array of multiple columns and secure every second column in the array against lateral movement.

## Before installation

Before creating an installation with the MAC One VDO Grid Mount System:

1. Read "Safety Information" on page 6 and take special note of the precautions relevant for installing products.
2. Check that supporting structures will not flex under the weight of the MAC One VDO Grid Mount System. Suspending Grid Mount cells from a structure that is not correctly aligned or not rigid enough will place a strain on the MAC One Grid Mount System and attachment hardware. Damage caused to Dual VDO Headers or cells by mechanical stress is not covered by the product warranty.
3. Block access under and around the work area.

## Safety cables

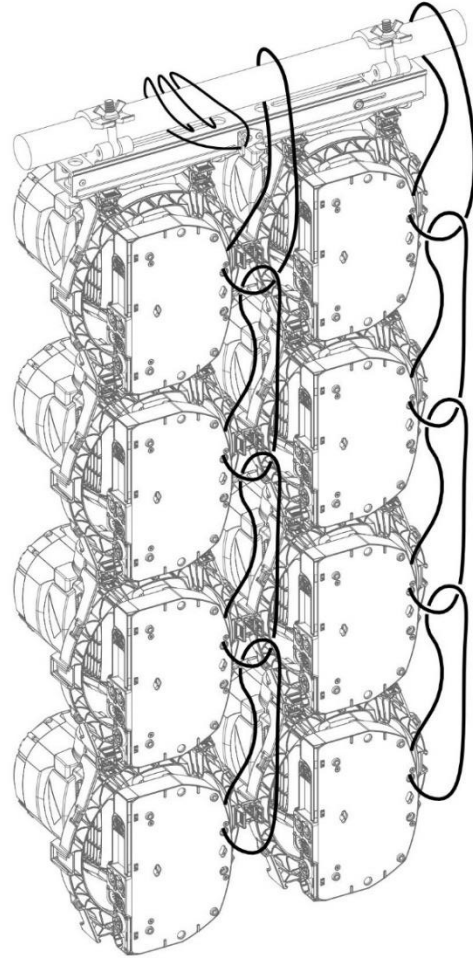


**Warning!** When suspending the fixture above ground level, secure it against the failure of primary attachments with a safety cable that is approved for the total weight that it will secure.

### **Securing the Dual VDO Header with a safety cable**

To secure a Dual VDO Header with a safety cable:

1. Obtain a safety cable that is approved for the weight that it will secure. Fasten the safety cable to the Header's safety cable attachment point [D] and loop the safety cable around the truss so that it will catch the VDO Header if a primary attachment fails.
2. Remove as much slack as possible from the safety cable by looping it more than once around the truss (see illustration on right).



### **Securing fixtures with safety cables**

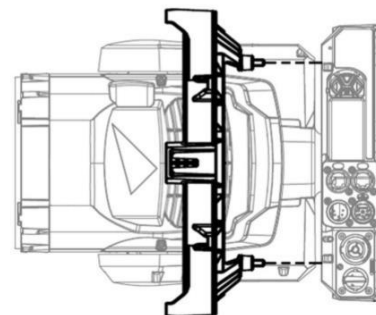
To secure a column of fixtures with safety cables:

1. Obtain a safety cable that is approved for the weight that it will secure. Fasten the safety cable to the safety cable attachment point on the fixture that is closest to the Dual VDO Header and loop the safety cable around the truss so that it will catch the fixture if a primary attachment fails. Remove as much slack as possible from the safety cable by looping it more than once around the truss.
2. Secure the next fixture by looping a safety cable through the safety cable of the fixture above it (see illustration on right). Remove as much slack as possible from the safety cable by looping it more than once around its anchoring point.
3. Continue installing safety cables as described above until all the fixtures in the column are secured.

## Mounting the Grid Mount Ring on a fixture

In order to use a MAC One fixture with the MAC One VDO Grid Mount System it must first be mounted on a Grid Mount Ring:

1. Place the Grid Mount Ring on the MAC One fixture, aligning the four M5 captive screws in the center of the Grid Mount Ring with the corresponding threaded holes on the top of the fixture base.
2. Fasten the four M5 screws into the four holes to secure the fixture to the Grid Mount Ring.



## Creating arrays using the Grid Mount System



**Warning!** In all types of installation, respect the safety limits that apply to load, wind force and other safety precautions described in this manual.

**Ensure that the maximum permitted total weight of the column is not exceeded when adding rigging hardware.**

**Use one safety cable per fixture when securing fixtures together in a column.**

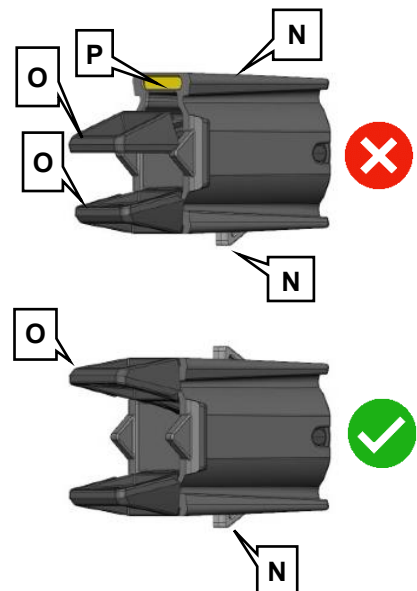
Three types of installation are possible using the MAC One VDO Grid Mount System:

- vertical free-hanging suspension,
- suspension at an angle of less than 45° from vertical, and
- suspension at an angle of between 45° and 90° from vertical.

### ***Vertical free-hanging installation***

To install the MAC One VDO Grid Mount System in a vertical free-hanging configuration:

1. Fasten two half-coupler rigging clamps to either a Dual VDO Header or two Single VDO Adapters using high-strength steel (grade 8.8 or better) M12 bolts fastened into both the M12 threaded suspension points of the Dual VDO Header [H] or the M12 threaded suspension point of each Single VDO Adapter [C].
2. If you are using Single VDO Adapters:
  - Apply a small quantity of Loctite 243 to the threads of the M12 bolts before fastening them into the Adapters.
  - To help you ensure correct spacing between fixtures, you can temporarily insert two VDO Couplers into the top mounting slots [G] of a Grid Mount Ring and into the mounting slots of each Single VDO Adapter when fastening Single VDO Adapters to the supporting structure.
3. Fasten both half-coupler clamps to the structure (rigging truss or similar) that will support the array. The structure must be secure and able to safely hold all the weight that it will support.
4. Install two VDO Couplers in the mounting slots of either the Dual VDO Header [A] or Single VDO Adapters [G]. Check that the VDO Couplers are fully inserted into the mounting slots and are secure.
5. Ensure that the yellow safety indicators [P] located behind the spring-loaded levers [N] on the VDO Couplers are not visible. If a yellow safety indicator [P] is visible, the VDO Coupler is not fully inserted into the mounting slot and the installation is not safe. Rectify the problem by pushing the VDO Coupler fully into its mounting slot so that the yellow indicator is no longer visible.
6. Slide the mounting slots [J] on top of the first Grid Mount Ring over the VDO Couplers that you attached to the Dual VDO Header or Single VDO Adapters. Check that the VDO Couplers are fully inserted into the mounting slots and that no yellow safety indicators are visible (see illustration on right).
7. Secure the VDO Grid Mount Ring and fixture with a safety cable as described under 'Safety cables' on page 15.
8. Insert two VDO Couplers into the mounting slots on top of the Grid Mount Ring that will be installed immediately below the first Ring. Fasten this second Ring to the first Ring by inserting the VDO Couplers into the mounting slots in the bottom of the first Ring. Check that the VDO Couplers are fully inserted into the mounting slots and that no yellow safety indicators are visible.
9. Secure this second Grid Mount Ring and fixture with a safety cable as described under 'Safety cables' on page 15.
10. Continue adding Grid Mount Rings to the column as described above.



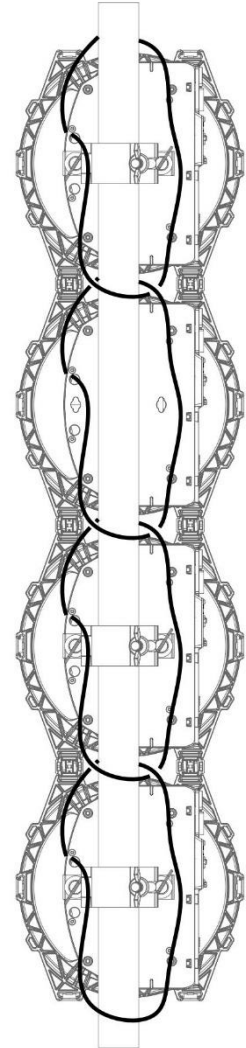
### **Installation at up to 45° from vertical**

When installing a MAC One VDO Grid Mount array at an angle of less than 45° from vertical, it is possible to mount columns of fixtures in VDO Grid Mount Rings using the Dual VDO Header as described under ‘*Vertical free-hanging installation*’ on the previous page, but you must provide additional stabilization to each column and you must use Dual VDO Headers – do not use Single VDO Adapters. Do not use Single VDO Adapters to install a VDO Grid Mount array at any other angle than hanging vertically.

Note that you must also provide additional stabilization as described below if the installation can be exposed to wind forces.

To create a stabilized installation:

1. Create the column of fixtures in VDO Grid Mount Rings as described in the previous section, ‘*Vertical free-hanging installation*’.
2. Bolt a half-coupler clamp securely to one omega bracket for every second fixture in the column and for the top and bottom fixtures.
3. Fasten the first omega bracket to the base of the top MAC One fixture in the column, inserting the bracket’s quarter-turn fasteners into the receptacles in the base of the fixture and turning them a full 90° to lock them.
4. Fasten an omega bracket to the base of at least every second MAC One fixture and to the base of the bottom MAC One fixture in the column.
5. Use the half-coupler clamps to fasten a rigid piece of metal piping or bar to the fixtures to stabilize the column as shown in illustration on right.
6. Loop safety cables that are approved for the weight that they will secure through the safety cables next to them and around the stabilizing bar as shown in illustration on right.



### **Installation at between 45° and 90° from vertical**

When installing a MAC One VDO Grid Mount array at an angle of between 45° and 90° from vertical (where 90° from vertical means that the array is horizontal), do not try to suspend the array from a Dual VDO Header or Single VDO Adapter. Instead, fasten single columns of fixtures in Grid Mount Rings to a rigging truss or secure, rigid metal pipe as described below. Respect the following requirements:

- Fasten the first and last Grid Mount Ring in the column to the truss or pipe by means of an omega bracket and half-coupler clamp.
- Fasten every second Grid Mount Ring to the truss or pipe by means of an omega bracket and half-coupler clamp.
- Connect each Grid Mount Ring to both the Ring before it and the Ring after it by means of VDO Couplers.

To create an installation that is angled at between 45° and 90° from vertical:

1. Create the column of fixtures in VDO Grid Mount Rings as described in the section *Vertical free-hanging installation* above.
2. Fasten Omega brackets to the base of the fixture in every second Grid Mount Ring by inserting the brackets’ quarter-turn fasteners into the receptacles in the bases of fixtures and turning the quarter-turn fasteners a full 90° to lock them.
3. Attach half-coupler clamps to all omega brackets.
4. Suspend the column by fastening the half-coupler clamps to a secure rigging truss, rigid piping or metal bar that can safely hold the weight that it will support.
5. Loop safety cables through the safety cables on either side of them and around the supporting structure as shown in illustration above right.

## Aligning Dual VDO Headers



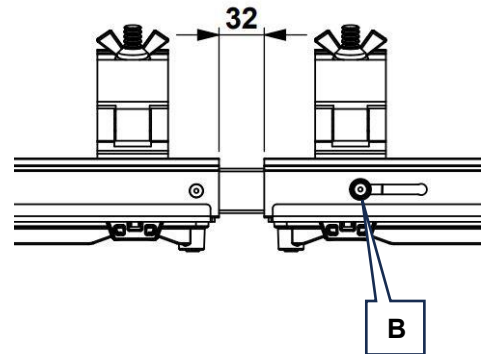
**Warning!** Dual VDO alignment guides are for alignment purposes only. Do not use them to support weight. Always use the alignment guides when installing Dual VDO Headers end-to-end.

When installing two or more Dual VDO Headers end-to-end, use the integrated alignment guide [F] to ensure even spacing and correct alignment.

The alignment guide is located in one end of the Dual VDO Header.

To use the alignment guide:

1. Press and hold buttons [B] to release the alignment guide.
2. Slide the alignment guide into the opening at the end of the next Dual VDO Header until the guide hits the stop.
3. Release the buttons [B] and check that the ends of the VDO Headers are now 32 mm (1.26 in.) apart. If they are not, repeat the operation until the distance is correct.



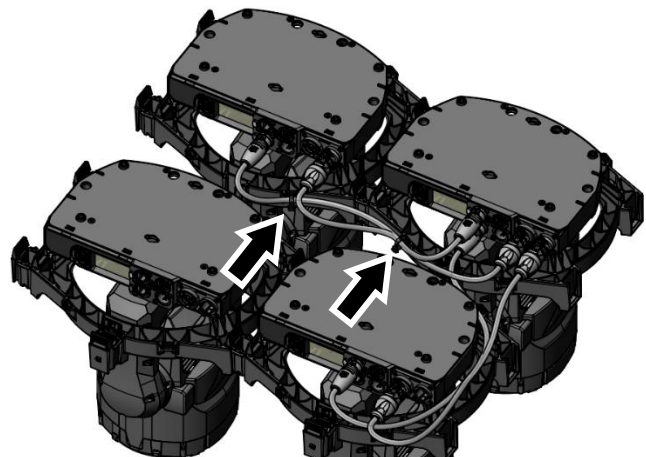
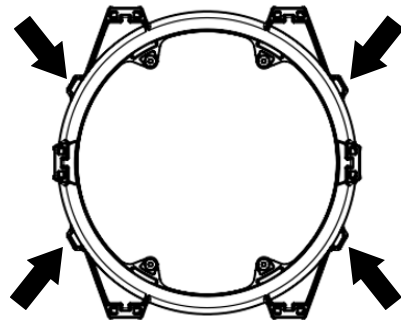
## Cable runs

When laying out power, DMX and/or Ethernet cables to the MAC One Grid Mount System, allow 68 cm (26.8 in.) of cable length between fixtures to avoid cable fouling fixture heads during pan and tilt movement.

See illustrations on right. Attachment points (arrowed) are provided for cable ties. Use these to fasten cables securely and out of the way of moving heads.

To route cables safely and efficiently:

1. Connect cables between fixtures in vertical lines.
2. When installing more than one column of fixtures, route cables to the next column either at the top or the bottom of the columns.
3. Use cable ties threaded through the cable tie attachment points to fasten cables to rings.
4. Check carefully that no moving head will collide with a cable when heads move through their full pan and tilt range.



# Service and maintenance



**Warning! Refer any service operation not described in this manual to a service technician approved by Martin Professional. Do not try to carry out such an operation yourself, or you may create a safety risk, cause malfunction and unsatisfactory performance, or invalidate the product warranty.**

Installation, on-site service and maintenance can be provided worldwide by the Martin Professional Global Service organization and its approved agents, giving owners access to Martin's expertise and product knowledge in a partnership that will ensure the highest level of performance throughout the product's lifetime. Please contact your Martin supplier for details.

## **Storage**

Store parts in a dry environment. Make sure that parts are dry before packing them in flightcases.

## **Cleaning**

Do not use abrasive, caustic, or solvent-based products for cleaning, as they can cause surface damage.

If the MAC One VDO Grid Mount System has been used in a marine or coastal environment, clean each part thoroughly to avoid the buildup of salt that can cause corrosion.

## Informations de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés pour identifier les informations de sécurité importantes sur le produit et dans ce manuel :



**Attention !**

***Risque pour la sécurité.  
Risque de blessures  
graves ou mortelles.***



**Attention !**

***Voir le manuel de  
l'utilisateur.***



Ce produit est réservé à un usage professionnel. Il n'est pas destiné à un usage domestique. Une version révisée de ce manuel de l'utilisateur sera disponible chaque fois que nous pourrions améliorer la qualité des informations qu'il contient. Veuillez vérifier que vous disposez de la dernière version du manuel de l'utilisateur de ce produit avant de l'installer, de l'utiliser ou d'effectuer un entretien. Les révisions du manuel de l'utilisateur Martin® sont identifiées au bas de la page 2. Vous pouvez télécharger la documentation d'utilisation la plus récente à partir de la page Product Support / Tech Docs du produit sur le site web de Martin® à l'adresse [www.martin.com](http://www.martin.com).

Les instructions et les limites de sécurité indiquées dans ce manuel de l'utilisateur sont fournies pour s'assurer que les installateurs respectent les normes de sécurité qui s'appliquent aux environnements de scène et de studio. Suivez attentivement ces instructions et ne dépassez pas les limites indiquées, sous peine de créer une installation dangereuse et non conforme aux normes de sécurité requises. Respectez toutes les lois, réglementations et tous les codes applicables à l'échelle locale concernant la sécurité des structures, des installations et des systèmes électriques à vocation temporaire ou permanente.

Le système MAC One VDO Grid Mount est conçu pour une utilisation permanente ou temporaire à l'intérieur, ou pour une utilisation temporaire à l'extérieur. N'utilisez pas le projecteur MAC One et ses accessoires pour un éclairage extérieur permanent. N'installez pas des projecteurs pour environnement sec dans un endroit humide ou mouillé. Respectez les limites environnementales pour chaque type de projecteur indiquées dans leur documentation d'utilisation.

Lisez ce manuel avant d'installer, d'alimenter, d'utiliser ou d'entretenir ce produit, suivez les précautions de sécurité énumérées ci-dessous et respectez tous les avertissements figurant dans ce manuel et imprimés sur le produit.

### **Assistance technique**

Si vous avez des questions sur la manière d'installer ou d'utiliser le système VDO Grid Mount en toute sécurité, veuillez contacter le service d'assistance technique professionnelle de Harman :

- Pour l'assistance technique en Amérique du Nord, veuillez contacter [HProTechSupportUSA@harman.com](mailto:HProTechSupportUSA@harman.com)  
Téléphone : (844) 776-4899
- Pour obtenir une assistance technique en dehors de l'Amérique du Nord, veuillez contacter votre distributeur national.



### **Protection contre les blessures**

N'installez pas le système MAC One VDO Grid Mount en utilisant une autre méthode ou d'autres équipements que ceux décrits dans ce manuel.

Assurez-vous que toute structure utilisée comme support peut supporter au moins six (6) fois le poids de tous les objets qu'elle supporte (ou plus si les réglementations locales en vigueur l'exigent).

Vérifiez que le système MAC One VDO Grid Mount, le matériel d'accroche et les autres pièces de l'installation sont solidement fixés et ne peuvent pas tomber et causer des blessures ou des dommages.

Bloquez l'accès en dessous et autour de la zone de travail et travaillez à partir d'une plateforme stable lorsque vous installez, entretenez ou déplacez des éléments dans l'installation.



### **Protection contre les blessures causées par la pression du vent**

Le vent peut créer un risque de blessures graves ou mortelles et de dommages suite à la chute d'appareils ou d'autres équipements. Dans tout endroit où un système VDO Grid Mount est monté et peut être exposé à la pression du vent ou à d'autres courants d'air, prenez les précautions suivantes :

- Soutenez le système VDO Grid Mount à l'aide d'une structure capable de maintenir les cellules en toute sécurité sans risque pour la sécurité lorsque les cellules sont exposées à la pression du vent.
- Sécurisez le système VDO Grid Mount contre tout balancement, oscillation ou autre mouvement latéral susceptible de se produire lorsque le système est exposé à la pression du vent. Fixez le système aux points d'ancrage comme indiqué dans ce manuel de l'utilisateur.
- Veillez à ce que des techniciens professionnels surveillent en permanence les prévisions météorologiques et la vitesse du vent local sur le site d'installation et à ce que les instructions d'installation figurant dans le présent manuel soient correctement suivies. Dans le cas d'une installation volante où un système VDO Grid Mount est suspendu en hauteur, les techniciens doivent démonter le système immédiatement si un vent constant ou en rafales dépassant Force 8 Beaufort, soit 20 m/s est prévu ou présent sur le site d'installation.



### **Précautions de sécurité pour les installations volantes**

Respectez les précautions suivantes lors de l'installation d'un ensemble de cellules du système MAC One VDO Grid Mount suspendues au système de suspension MAC One VDO Dual Header ou MAC One Single VDO Adapter :



- Respectez les limites maximales indiquées dans ce manuel pour le nombre de cellules du système MAC One VDO Grid Mount (anneaux Grid Mount avec projecteurs installés) que vous pouvez suspendre verticalement. La limite maximale varie en fonction du type d'installation. Veillez à respecter la limite qui s'applique à l'installation concernée.
- Assurez-vous que chaque élément individuel du matériel d'accroche (chaîne, élingue, manille, etc.) peut supporter au moins six (6) fois le poids total du Dual VDO Header ou du Single VDO Adapter, des projecteurs, des accessoires, des câbles, etc., qui sont suspendus sous cet élément. Par exemple, si un Dual VDO Header et tous les projecteurs, accessoires, câbles, etc., qui y sont suspendus pèsent 100 kg au total, chaque élément utilisé pour suspendre cette charge de 100 kg doit être capable de supporter 600 kg. Cette exigence s'applique également quel que soit le nombre de chaînes ou élingues (1, 2 ou 3) utilisées pour soutenir un Dual VDO Header : si la charge de 100 kg dans l'exemple ci-dessus est suspendue à trois chaînes, chaque chaîne doit être capable de supporter 600 kg.
- Assurez-vous que chaque anneau de suspension utilisé pour suspendre ou sécuriser une colonne de cellules est fixé à la structure de support avec sa propre élingue ou sa propre chaîne. Ne faites pas passer une élingue ou une chaîne à travers plus d'un anneau de suspension.
- Commencez par installer des Dual VDO Headers ou des Single VDO Adapters. Installez ensuite les cellules du système MAC One VDO Grid Mount en commençant par le haut et en progressant vers le bas.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de jeu dans les éléments du matériel d'accroche : toutes les élingues, chaînes, etc., utilisées pour la suspension doivent être tendues et alignées de la même manière.

- Démontez une installation suspendue en retirant d'abord les cellules du bas et en progressant vers le haut. N'enlevez pas les Dual VDO Headers tant que toutes les cellules n'ont pas été enlevées.
- Dans une installation en hauteur, utilisez au minimum deux cellules MAC One VDO Grid Mount interconnectées. N'utilisez pas une cellule VDO Grid Mount seule.
- Assurez-vous que tous les éléments du matériel d'accroche (colliers, supports en oméga, etc.) sont en parfait état, qu'ils sont approuvés par un organisme professionnel tel que le TÜV pour le poids qu'ils supporteront et qu'ils sont conformes à toutes les réglementations locales en vigueur.

## Introduction

Merci d'avoir choisi le système MAC One VDO Grid Mount de Martin®. Le système MAC One VDO Grid Mount offre une solution simple pour créer des lignes ou des ensembles de projecteurs MAC One (et autres). Dans ce système, les projecteurs MAC One sont installés dans des anneaux MAC One VDO Grid Mount, qui sont ensuite verrouillés à l'aide des coupleurs VDO sans outil.

Le système VDO Coupler est entièrement compatible avec les projecteurs Martin VDO Atomic Bold et VDO Atomic Dot, ce qui permet de créer des lignes ou des ensembles mixtes de projecteurs.

Dans le système MAC One VDO Grid Mount, tous les projecteurs ont un espacement de 300 mm de centre à centre.

Au sommet d'une ligne ou d'un ensemble du système MAC One VDO Grid Mount, on utilisera un Dual VDO Header ou deux Single VDO Adapters pour suspendre l'équipement.

Le Dual VDO Header supporte deux colonnes de projecteurs et mesure 568 mm de large. Il comporte deux points de suspension coulissants M12 qui peuvent être utilisés pour fixer des colliers standard. Le Dual VDO Header est équipé d'un système d'alignement bout à bout, ce qui permet de créer facilement un ensemble continu de projecteurs sans espacement, ni désalignement.

Le Dual VDO Header est doté d'un point d'attache pour élingue de sécurité qui permet de fixer le bloc de tête à une structure de support, telle une poutrelle, à l'aide d'une élingue de sécurité. Chaque colonne de projecteurs doit être fixée à la structure de support par son propre jeu d'élingues de sécurité reliées entre elles pour former une chaîne. Chacune de ces élingues de sécurité doit être bouclée à travers un point d'attache pour élingue de sécurité sur un projecteur afin que chaque projecteur de la colonne soit sécurisé.

Deux Single VDO Adapters supportent une colonne de projecteurs. Le Single VDO Adapter est muni d'un trou fileté M12 qui peut être utilisé pour fixer un crochet de suspension standard.

Le système MAC One VDO Grid Mount présente les caractéristiques suivantes :

- Conception adaptée à une utilisation permanente ou temporaire à l'intérieur ou une utilisation temporaire à l'extérieur.
- Options de systèmes d'installations volantes.
- Système intégré d'alignement vertical et latéral des cellules à verrouillage rapide.
- 300 mm d'espacement de centre à centre entre les projecteurs.
- Suspension à partir d'un Dual VDO Header ou Single VDO Adapter.
- Système d'alignement bout à bout, facilitant la création d'un ensemble continu de projecteurs.

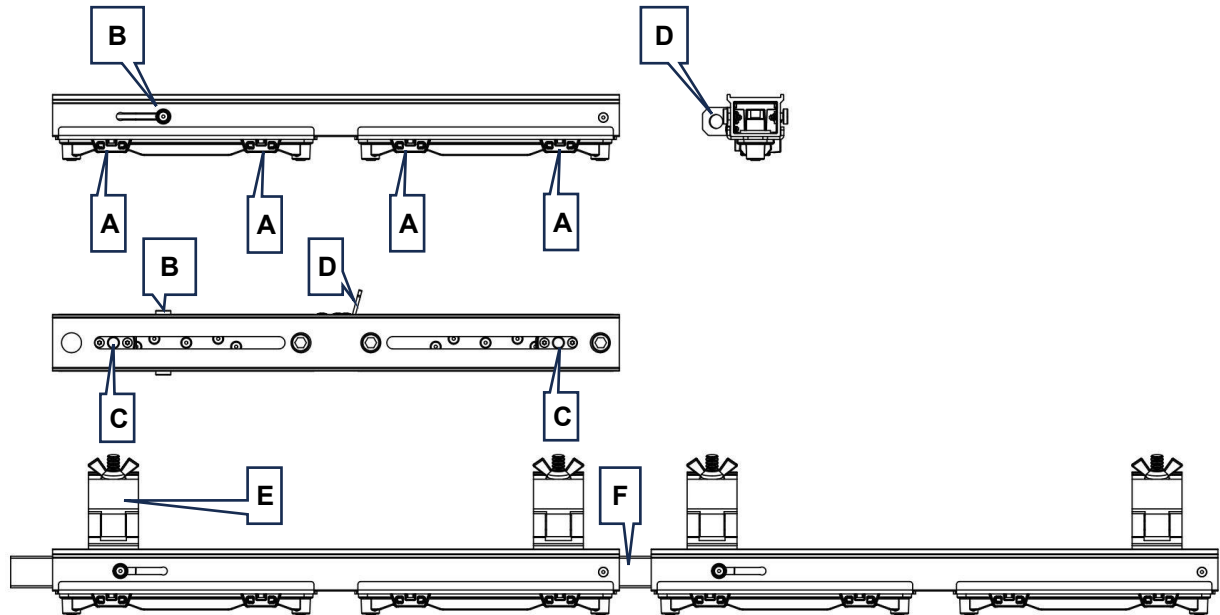
Avant d'installer des projecteurs MAC One, VDO Atomic Dot et/ou VDO Atomic Bold avec le système MAC One VDO Grid Mount, lisez la documentation utilisateur de ces appareils et respectez les précautions et les limites de sécurité indiquées dans cette documentation et dans le présent manuel.

Toute la documentation utilisateur de Martin peut être téléchargée à partir du site web de Martin à l'adresse [www.martin.com](http://www.martin.com).

# Vue d'ensemble

## Dual VDO Header

À utiliser uniquement avec des colonnes en suspension libre verticale et des colonnes inclinées jusqu'à 45° par rapport à la verticale.

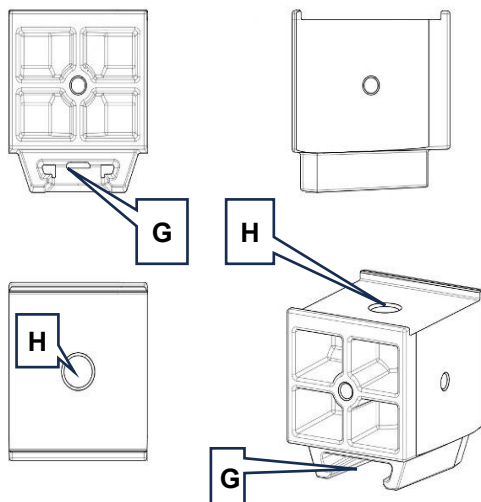


- A – Fentes de montage pour coupleur VDO
- B – Boutons de déverrouillage pour le guide d'alignement
- C – Points de suspension M12

- D – Point d'attache pour élingue de sécurité
- E – Demi-coupleur
- F – Guide d'alignement

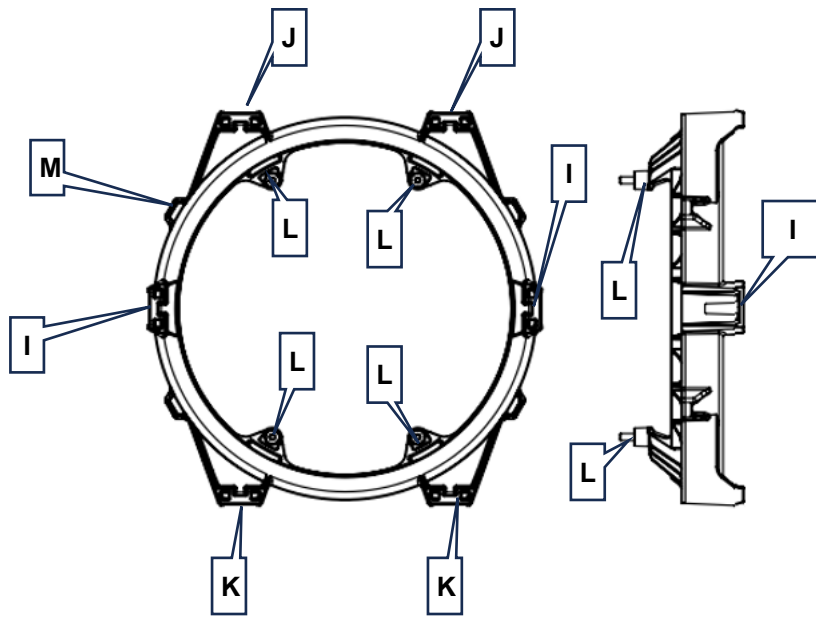
## Single VDO Adapter

À utiliser uniquement avec des colonnes en suspension libre verticale



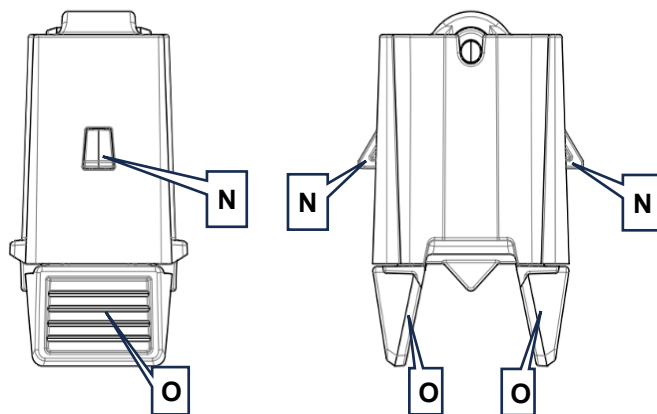
- G – Fente de montage pour coupleur VDO
- H – Point de suspension M12

## Anneau 'MAC One VDO Grid Mount'



- I – Fentes de montage latérales pour le montage horizontal de coupleurs VDO
- J – Fentes de montage supérieures pour coupleurs VDO
- K – Fentes de montage inférieures pour coupleurs VDO
- L – Vis M5 pour le montage d'un projecteur MAC One
- M – Colliers de serrage de câbles pour sécuriser le câblage

## Coupleur 'VDO Coupler'

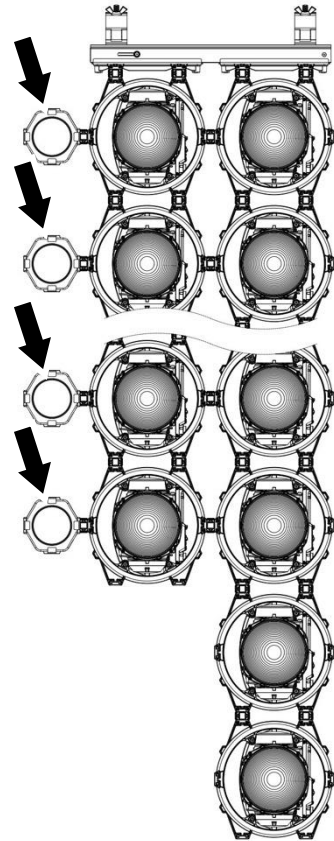


- N – Mécanisme de verrouillage
- O – Leviers à ressort pour déverrouiller le mécanisme de verrouillage du coupleur VDO

## Poids

Poids en ordre de marche des composants individuels du système MAC One VDO Grid Mount, y compris le câblage et les élingues de sécurité, mais *sans* les supports d'accroche supplémentaires tels que les supports en oméga, les crochets, les tubes, etc., utilisés pour la stabilisation.

Composant	Poids
Anneau MAC One VDO Grid Mount	1 kg
Projecteur MAC One	5 kg
VDO Atomic Dot	2,5 kg
VDO Atomic Bold	8,5 kg



### Exemples de calcul de la charge maximale (voir illustration à droite) :

- Colonne à gauche avec VDO Atomic Dots montés sur le côté (fléchés) :  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg} + 2,5 \text{ kg}) = \text{maximum } 8 \text{ cellules.}$
- Colonne à droite avec projecteurs MAC One uniquement :  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg}) = 12 \text{ cellules maximum.}$

## Installation physique



**Attention !** Lisez la section « Informations de sécurité » à partir de la page 20 avant d'installer le système MAC One VDO Grid Mount.

La sécurité et l'adéquation de l'équipement de levage, du lieu d'installation, de la méthode d'ancrage, du matériel de montage et des structures de suspension relèvent de la responsabilité de l'installateur. Respectez toutes les règles de sécurité locales et les exigences légales lors de l'installation et du raccordement du système Mac One VDO Grid Mount.

L'installation doit être effectuée par des professionnels qualifiés. Contactez votre fournisseur Martin pour obtenir de l'aide si vous avez des questions sur la façon d'installer ce produit en toute sécurité.

**N'essayez pas d'utiliser le VDO Atomic Coupler doté d'un mécanisme de libération rotatif avec le système MAC One VDO Grid Mount. Il a été volontairement conçu pour ne pas s'adapter !**

Lors de l'utilisation du système MAC One VDO Grid Mount, assurez-vous que toutes les parties du système sont installées conformément aux instructions de ce manuel de l'utilisateur afin de répondre aux exigences de sécurité des environnements de scène et de studio.

Respectez les limites de charge ELL suivantes lorsque vous utilisez le système MAC One VDO Grid Mount :

- **Une colonne composée de projecteurs, d'anneaux Grid Mount, de toutes les fixations et de tout le matériel ne doit pas dépasser 72 kg au total.**
- Ne dépassez pas la valeur ELL (charge maximale pour le spectacle) spécifiée en tenant compte du poids total de chaque colonne suspendue à un Dual VDO Header, y compris tout le matériel d'accroche, les projecteurs, le câblage et les élingues de sécurité suspendus verticalement et horizontalement à chaque colonne.

- Une seule cellule du système VDO Grid Mount, composée d'un anneau VDO Grid Mount, d'un projecteur MAC One et de deux coupleurs VDO, pèse 6 kg.
- Les Dual VDO Headers et les cellules en colonnes doivent être attachés côte à côte.
- Chaque Dual VDO Header doit être suspendu à une structure de support au moyen de deux boulons M12, à savoir un boulon dans chaque point de suspension M12. Les boulons doivent être en acier à haute résistance, de grade 8.8 au minimum.
- Assurez-vous que toute structure de support et/ou tout matériel utilisé peut supporter au moins six (6) fois le poids de tous les appareils supportés (ou plus si les réglementations locales l'exigent). Assurez-vous que toutes les structures de support et tous les accessoires de suspension (y compris les élingues de sécurité et les fixations) sont en parfait état, qu'ils sont correctement dimensionnés, qu'ils conviennent à l'environnement d'installation et qu'ils seront stables dans toutes les conditions météorologiques et de température locales.
- Avec le système MAC One VDO Grid Mount, vous pouvez combiner des projecteurs MAC One avec des projecteurs Martin VDO Atomic Dot et VDO Atomic Bold dans un grand nombre de configurations à condition de respecter les limites de charge totale ELL décrites dans ce manuel.
- Un nombre horizontal illimité de colonnes de cellules correctement supportées peuvent être attachées côte à côte pour former un ensemble de cellules d'éclairage, à condition que les cellules soient toutes parfaitement alignées horizontalement.
- Le coupleur VDO à leviers illustré dans la section précédente remplace le coupleur Martin VDO Atomic doté d'un mécanisme de libération rotatif. Le coupleur VDO à leviers est rétrocompatible et fonctionne dans n'importe quelle installation.

## Précautions contre la force du vent



**Attention ! Si une colonne verticale ou un ensemble intégrant plusieurs cellules est susceptible d'être exposé à la force du vent, la partie inférieure du dispositif doit être fixée à un point d'ancrage sûr et stable à l'aide d'un collier de serrage de type demi-coupleur, d'un Single VDO Adapter ou d'une élingue de sécurité afin de protéger la colonne ou l'ensemble contre tout mouvement latéral. Lors de cette opération, n'exercez pas de contrainte sur les cellules et n'augmentez pas la charge sur le matériel de support en exerçant une tension vers le bas sur la rangée inférieure de cellules.**

**Le premier et le dernier projecteur, ainsi qu'un projecteur sur deux dans la colonne, doivent être fixés à une section adaptée de tubulure rigide ou à une barre métallique à l'aide de supports en oméga, comme décrit plus loin dans ce manuel.**

Respectez les limites de charge prévues (ELL) des produits lors de l'aménagement d'un ensemble de multiples projecteurs. Veillez à ce que la charge totale des éléments combinés dans une colonne ne dépasse pas 72 kg.

Dans le cas d'installations volantes où des projecteurs VDO sont suspendus à des Dual VDO Headers ou à des Single VDO Adapters, démontez immédiatement toutes les cellules de l'installation si un vent constant ou en rafales dépassant Force 8 Beaufort, soit 20 m/s est prévu ou présent sur le site d'installation.

### ***Ancrage du bas des colonnes***

Veillez au bon ancrage du bas des colonnes de cellules VDO Grid Mount de manière à empêcher tout balancement ou oscillation des colonnes si les cellules sont exposées à la pression de l'air.

Serrez doucement à la main les sangles d'ancrage au bas des colonnes, en ne les serrant que suffisamment pour supprimer le mou. Ne serrez pas les sangles trop fort, car vous risquez d'augmenter la force descendante agissant sur les colonnes et le matériel de suspension, ce qui entraînerait un risque de défaillance.

Prenez les précautions suivantes lors de l'installation de cellules MAC One Grid Mount dans une colonne ou un ensemble :

- Sécurisez le bas de chaque colonne de cellules pour éviter tout mouvement latéral.
- Sécurisez les deux côtés de chaque ensemble de colonnes multiples et sécurisez une colonne sur deux de l'ensemble contre les mouvements latéraux.

## Avant l'installation

Avant de créer une installation avec le système MAC One VDO Grid Mount :

1. Lisez la section « Informations de sécurité » à la page 6 et tenez compte des précautions à prendre pour l'installation des produits.
2. Assurez-vous que les structures de support ne fléchissent pas sous le poids du système MAC One VDO Grid Mount. Suspendre des cellules Grid Mount à une structure qui n'est pas correctement alignée ou qui n'est pas assez rigide mettra à rude épreuve le système MAC One Grid Mount et le matériel de fixation. Les dommages causés aux Dual VDO Headers ou aux cellules par des contraintes mécaniques ne sont pas couverts par la garantie du produit.
3. Bloquez l'accès en dessous et autour de la zone de travail.

## Élingues de sécurité



**Attention ! Lorsque vous suspendez le projecteur au-dessus du niveau du sol, sécurisez-le contre une éventuelle défaillance d'un moyen de fixation primaire à l'aide d'une élingue de sécurité homologuée pour le poids total qu'elle doit sécuriser.**

### **Sécurisation du Dual VDO Header par une élingue de sécurité**

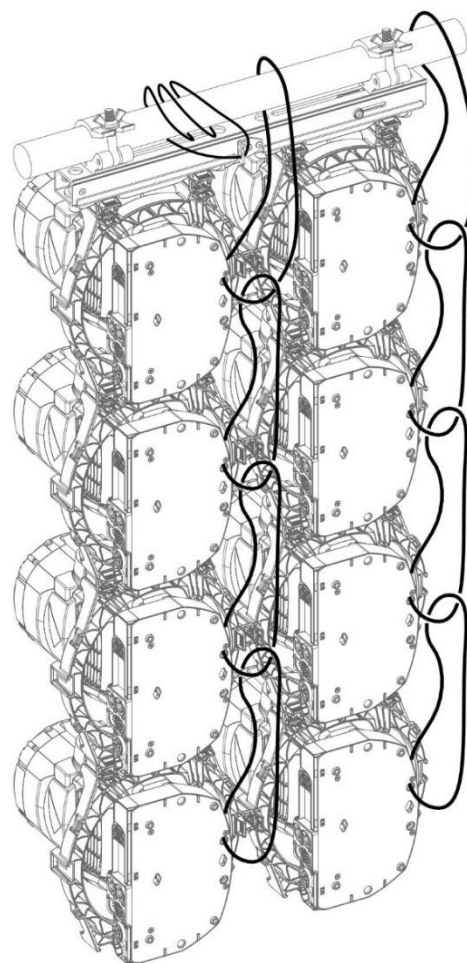
Pour sécuriser un Dual VDO Header avec une élingue de sécurité :

1. Procurez-vous une élingue de sécurité homologuée pour le poids qu'elle doit sécuriser. Fixez l'élingue de sécurité au point d'attache pour élingue de sécurité [D] du bloc de tête et bouclez l'élingue de sécurité autour de la poutrelle de manière à ce qu'elle attrape le VDO Header en cas de défaillance d'une attache primaire.
2. Supprimez le plus de mou possible de l'élingue de sécurité en la bouclant plusieurs fois autour de la poutrelle (voir l'illustration de droite).

### **Sécurisation des projecteurs à l'aide d'élingues de sécurité**

Pour sécuriser une colonne de projecteurs avec des élingues de sécurité :

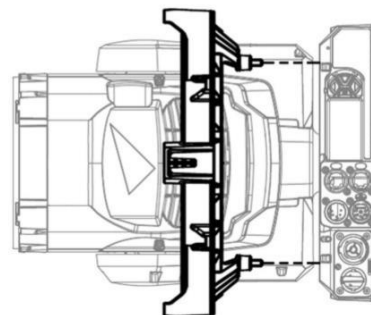
1. Procurez-vous une élingue de sécurité homologuée pour le poids qu'elle doit sécuriser. Fixez l'élingue de sécurité au point d'attache pour élingue de sécurité sur le projecteur le plus proche du Dual VDO Header et bouclez l'élingue de sécurité autour de la poutrelle de manière à ce qu'elle attrape le projecteur en cas de défaillance d'une attache primaire. Supprimez le plus de mou possible de l'élingue de sécurité en la bouclant plusieurs fois autour de la poutrelle.
2. Sécurisez le projecteur suivant en faisant passer une élingue de sécurité dans l'élingue de sécurité du projecteur supérieur (voir illustration de droite). Supprimez le plus de mou possible de l'élingue de sécurité en la bouclant plusieurs fois autour de son point d'ancrage.
3. Poursuivez l'installation des élingues de sécurité comme décrit ci-dessus jusqu'à ce que tous les projecteurs de la colonne soient sécurisés.



## Montage de l'anneau Grid Mount sur un projecteur

Pour utiliser un projecteur MAC One avec le système MAC One VDO Grid Mount, il convient au préalable de monter celui-ci sur un anneau Grid Mount :

1. Placez l'anneau Grid Mount sur le projecteur MAC One, en alignant les quatre vis captives M5 au centre de l'anneau Grid Mount avec les trous filetés correspondants sur le dessus de la base du projecteur.
2. Serrez les quatre vis M5 dans les quatre trous pour fixer le projecteur à l'anneau Grid Mount.



## Création d'ensembles avec le système Grid Mount



**Attention ! Dans tous les types d'installation, respectez les limites de sécurité applicables à la charge, à la force du vent et aux autres précautions de sécurité décrites dans ce manuel.**

**Veillez à ne pas dépasser le poids total maximal autorisé de la colonne lors de l'ajout de matériels d'accroche.**

**Utilisez une élingue de sécurité par projecteur pour sécuriser les appareils ensemble dans une colonne.**

Le système MAC One VDO Grid Mount autorise trois types d'installation :

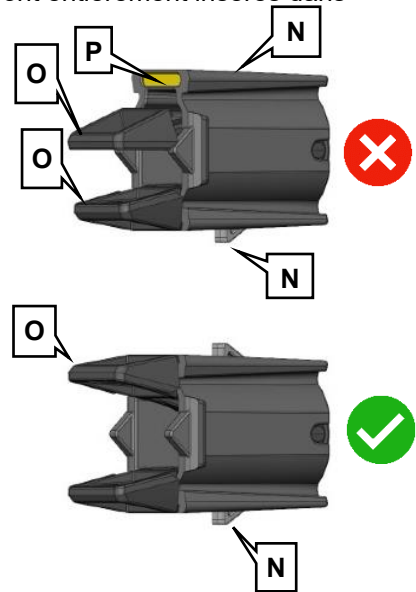
- suspension libre verticale,
- suspension à un angle inférieur à 45° par rapport à la verticale, et
- suspension à un angle compris entre 45° et 90° par rapport à la verticale.

### ***Installation en suspension libre verticale***

Pour installer le système MAC One VDO Grid Mount dans une configuration en suspension libre verticale :

1. Fixez deux colliers de type demi-coupleur à un Dual VDO Header ou à deux Single VDO Adapters à l'aide de boulons M12 en acier à haute résistance (grade 8.8 ou supérieur) fixés dans les deux points de suspension filetés M12 du Dual VDO Header [H] ou dans le point de suspension fileté M12 de chaque Single VDO Adapter [C].
2. Si vous utilisez des Single VDO Adapters :
  - Appliquez une petite quantité de Loctite 243 sur les filets des boulons M12 avant de les fixer dans les Adapters.
  - Pour garantir un espacement correct entre les projecteurs, vous pouvez insérer temporairement deux coupleurs VDO dans les fentes de montage supérieures [G] d'un anneau Grid Mount et dans les fentes de montage de chaque Single VDO Adapter lors de la fixation des Single VDO Adapters à la structure de support.
3. Fixez les deux colliers de type demi-coupleur à la structure (poutrelle d'accroche ou similaire) qui supportera l'ensemble d'éclairage. La structure doit être sûre et capable de maintenir en toute sécurité tout le poids qu'elle doit supporter.

4. Installez deux coupleurs VDO dans les fentes de montage soit du Dual VDO Header [A], soit des Single VDO Adapters [G]. Assurez-vous que les coupleurs VDO sont entièrement insérés dans les fentes de montage et qu'ils sont bien fixés.
5. Veillez à ce que les indicateurs de sécurité jaunes [P] situés derrière les leviers à ressort [N] des coupleurs VDO ne soient pas visibles. Si un indicateur de sécurité jaune [P] est visible, cela signifie que le coupleur VDO n'est pas complètement inséré dans la fente de montage et que l'installation n'est pas sûre. Corrigez le problème en poussant le coupleur VDO à fond dans sa fente de montage de manière à ce que l'indicateur jaune ne soit plus visible.
6. Faites coulisser les fentes de montage [J] en haut du premier anneau Grid Mount sur les coupleurs VDO que vous avez fixés au Dual VDO Header ou aux Single VDO Adapters. Assurez-vous que les coupleurs VDO sont entièrement insérés dans les fentes de montage et qu'aucun indicateur de sécurité jaune n'est visible (voir illustration de droite).
7. Sécurisez l'anneau VDO Grid Mount et le projecteur à l'aide d'une élingue de sécurité comme décrit sous "Safety cables" à la page 15.
8. Insérez deux coupleurs VDO dans les fentes de montage situées en haut de l'anneau Grid Mount qui sera installé immédiatement sous le premier anneau. Fixez ce deuxième anneau au premier anneau en insérant les coupleurs VDO dans les fentes de montage situées au bas du premier anneau. Assurez-vous que les coupleurs VDO sont entièrement insérés dans les fentes de montage et qu'aucun indicateur de sécurité jaune n'est visible.
9. Sécurisez ce deuxième anneau Grid Mount et le projecteur à l'aide d'une élingue de sécurité comme décrit sous 'Élingues de sécurité' à la page 27.
10. Continuez à ajouter des anneaux Grid Mount à la colonne comme décrit ci-dessus.



### **Installation jusqu'à 45° par rapport à la verticale**

Lors de l'installation d'un ensemble MAC One VDO Grid Mount à un angle inférieur à 45° par rapport à la verticale, il est possible de monter des colonnes de projecteurs dans des anneaux VDO Grid Mount en utilisant le Dual VDO Header comme décrit à la section "Installation en suspension libre verticale" à la page précédente, mais vous devez assurer une stabilisation supplémentaire sur chaque colonne et vous devez utiliser des Dual VDO Headers - n'utilisez pas des Single VDO Adapters. N'utilisez pas des Single VDO Adapters pour installer un ensemble VDO Grid Mount à n'importe quel angle autre qu'à la verticale.

Notez que vous devez également assurer une stabilisation supplémentaire comme décrit ci-dessous si l'installation est susceptible d'être exposée aux forces du vent.

Pour réaliser une installation stabilisée :

1. Créez la colonne de projecteurs dans des anneaux VDO Grid Mount comme décrit à la section précédente "Installation en suspension libre verticale".
2. Boulonnez solidement un collier de type demi-coupleur à un support en oméga pour un projecteur sur deux de la colonne et pour les projecteurs du haut et du bas.
3. Fixez le premier support en oméga à la base du projecteur MAC One en haut de la colonne, en insérant les attaches quart de tour du support dans les réceptacles de la base du projecteur et en les tournant entièrement sur 90° pour les verrouiller.
4. Fixez un support en oméga à la base d'au moins un projecteur MAC One sur deux et à la base du projecteur MAC One le plus bas de la colonne.

5. Utilisez les colliers de type demi-coupleur pour fixer une section rigide de tubulure ou de barre métallique aux projecteurs afin de stabiliser la colonne, comme le montre l'illustration de droite.
6. Faites passer des élingues de sécurité homologuées pour le poids qu'elles doivent sécuriser à travers les élingues de sécurité voisines et autour de la barre stabilisatrice, comme indiqué sur l'illustration de droite.

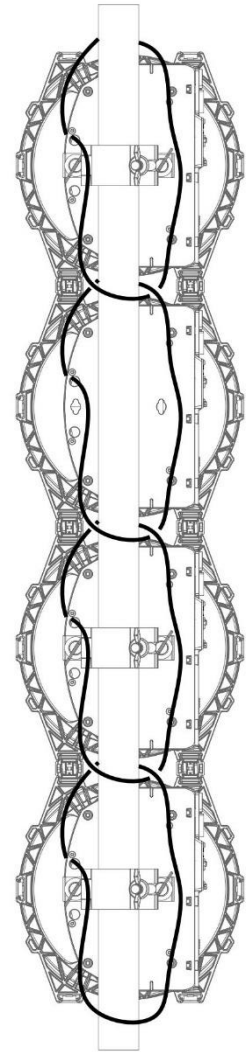
### **Installation entre 45° et 90° par rapport à la verticale**

Lors de l'installation d'un ensemble MAC One VDO Grid Mount à un angle compris entre 45° et 90° par rapport à la verticale (étant entendu que 90° par rapport à la verticale signifie que l'ensemble est à l'horizontale), n'essayez pas de suspendre l'ensemble à un Dual VDO Header ou à un Single VDO Adapter. Au lieu de cela, fixez des colonnes individuelles de projecteurs placés dans des anneaux Grid Mount à une poutrelle d'accroche ou à un tube métallique sûr et rigide, comme décrit ci-dessous. Respectez les exigences suivantes :

- Fixez le premier et le dernier anneau Grid Mount de la colonne à la poutrelle ou au tube à l'aide d'un support en oméga et d'un collier de type demi-coupleur.
- Fixez un anneau Grid Mount sur deux à la poutrelle ou au tube à l'aide d'un support en oméga et d'un collier de type demi-coupleur.
- Reliez chaque anneau Grid Mount à l'anneau qui le précède et à l'anneau qui le suit au moyen de coupleurs VDO.

Pour créer une installation inclinée à un angle compris entre 45° et 90° par rapport à la verticale :

1. Créez la colonne de projecteurs dans des anneaux VDO Grid Mount comme décrit à la section "*Installation en suspension libre verticale*" ci-dessus.
2. Fixez des supports en oméga à la base du projecteur dans un anneau Grid Mount sur deux en insérant les attaches quart de tour des supports dans les réceptacles des bases des projecteurs et en tournant les attaches quart de tour entièrement sur 90° pour les verrouiller.
3. Fixez des colliers de type demi-coupleur à tous les supports en oméga.
4. Suspendez la colonne en fixant les colliers de type demi-coupleur à une poutrelle d'accroche sûre, une tubulure rigide ou une barre métallique pouvant maintenir en toute sécurité le poids qu'elle doit supporter.
5. Faites passer les élingues de sécurité à travers les élingues de sécurité situées de part et d'autre et autour de la structure porteuse, comme indiqué sur l'illustration ci-dessus à droite.



## Alignement de plusieurs Dual VDO Headers



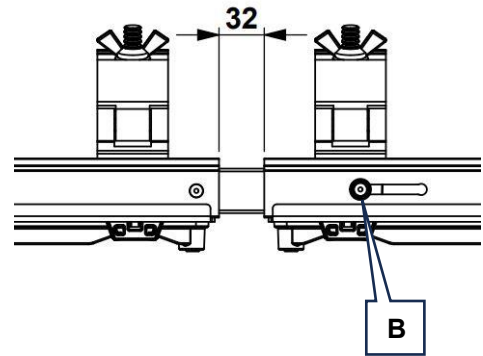
**Attention ! Les guides d'alignement des Dual VDO Headers ne doivent servir qu'à des fins d'alignement. Ne les utilisez pas pour supporter un poids. Utilisez toujours les guides d'alignement lorsque vous installez des Dual VDO Headers bout à bout.**

Lorsque vous installez deux ou plusieurs Dual VDO Headers bout à bout, utilisez le guide d'alignement intégré [F] pour garantir un espacement uniforme et un alignement correct.

Le guide d'alignement est situé à l'une des extrémités du Dual VDO Header.

Pour utiliser le guide d'alignement :

1. Appuyez sur les boutons [B] et maintenez-les enfoncés pour libérer le guide d'alignement.
2. Faites glisser le guide d'alignement dans l'ouverture située à l'extrémité du Dual VDO Header suivant jusqu'à ce que le guide atteigne la butée.
3. Relâchez les boutons [B] et vérifiez que les extrémités des VDO Headers sont maintenant espacées de 32 mm. Si ce n'est pas le cas, répétez l'opération jusqu'à ce que la distance soit correcte.



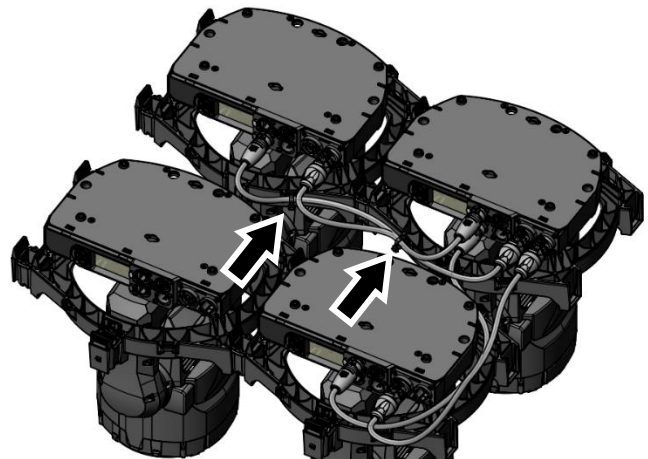
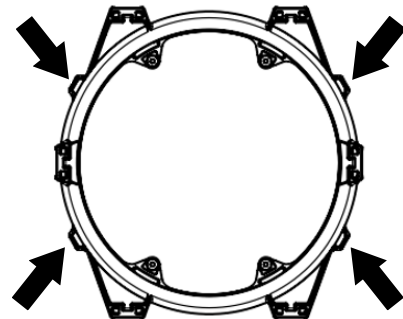
## Chemins de câbles

Lors de l'installation de câbles d'alimentation, DMX et/ou Ethernet sur le système MAC One Grid Mount, prévoyez une longueur de câble de 68 cm entre les projecteurs pour éviter que les câbles ne se coincent dans les têtes d'appareils lors des mouvements de panoramique et d'inclinaison.

Voir les illustrations à droite. Des points de fixation (fléchés) sont prévus pour placer des colliers de serrage. Utilisez-les pour attacher les câbles en toute sécurité et hors de portée des têtes mobiles.

Pour acheminer les câbles de manière sûre et efficace :

1. Reliez les câbles entre les projecteurs en lignes verticales.
2. Lorsque vous installez plusieurs colonnes de projecteurs, acheminez les câbles jusqu'à la colonne suivante, soit en haut, soit en bas des colonnes.
3. Utilisez des colliers de serrage enfilés dans les points d'attache de colliers pour fixer les câbles aux anneaux.
4. Vérifiez soigneusement qu'aucune tête mobile ne heurte un câble lorsque les têtes se déplacent sur toute leur plage de mouvement de panoramique et d'inclinaison.



# Entretien et maintenance



**Attention ! Toute opération d'entretien non décrite dans ce manuel doit être confiée à un technicien agréé par Martin Professional. N'essayez pas d'effectuer une telle opération par vous-même, car vous pourriez créer un risque pour la sécurité, provoquer un dysfonctionnement et des performances insatisfaisantes, ou invalider la garantie du produit.**

L'installation, l'entretien sur site et la maintenance peuvent être assurés dans le monde entier par l'organisation Martin Professional Global Service et ses agents techniques agréés, ce qui permet aux propriétaires des appareils de profiter de toute l'expertise de Martin et de sa connaissance des produits dans le cadre d'un partenariat leur assurant le meilleur niveau de performance sur toute la durée de vie du produit. Contactez votre fournisseur Martin pour plus de détails.

## Entreposage

Entreposez les éléments dans un environnement sec. Assurez-vous que les éléments sont secs avant de les ranger dans des flightcases.

## Nettoyage

N'utilisez pas de produits abrasifs, caustiques ou à base de solvants pour le nettoyage, car ils peuvent endommager les surfaces.

Si le système Mac One VDO Grid Mount a été utilisé dans un environnement marin ou côtier, nettoyez soigneusement chaque élément pour éviter l'accumulation de sel pouvant provoquer une corrosion.

# Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole werden verwendet, um wichtige Sicherheitsinformationen auf dem Produkt und in dieser Anleitung zu kennzeichnen:



**Warnung!**

**Sicherheitsrisiko. Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.**



**Warnung!**

**Siehe Benutzerdokumentation.**



Dieses Produkt ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt. Es ist nicht für den Hausgebrauch bestimmt. Eine überarbeitete Version dieses Benutzerhandbuchs wird immer dann zur Verfügung stehen, wenn wir die Qualität der darin enthaltenen Informationen verbessern können. Vergewissern Sie sich, dass Sie die neueste Version des Benutzerhandbuchs für dieses Produkt haben, bevor Sie das Produkt installieren, bedienen oder warten. Die Überarbeitungen des Martin®-Benutzerhandbuchs finden Sie unten auf Seite 2. Sie können die aktuelle Benutzerdokumentation von der Seite Product Support / Tech Docs auf der Martin®-Website [www.martin.com](http://www.martin.com) herunterladen.

Die in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Anweisungen und Sicherheitshinweise sollen sicherstellen, dass Installateure die für Bühnen- und Studioumgebungen geltenden Sicherheitsstandards einhalten. Befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig und überschreiten Sie nicht die angegebenen Grenzwerte, da Sie sonst eine gefährliche Installation schaffen, die nicht den erforderlichen Sicherheitsstandards entspricht. Beachten Sie alle vor Ort geltenden Gesetze, Vorschriften und Regeln zur Sicherheit von permanenten und temporären Strukturen, Installationen und elektrischen Systemen.

Das MAC One VDO Grid Mount-System ist für den permanenten oder temporären Einsatz in Innenräumen oder für den temporären Einsatz im Freien konzipiert. Verwenden Sie MAC One-Leuchten und ihr Zubehör nicht für eine dauerhafte Außenbeleuchtung. Installieren Sie Leuchten, die für trockene Umgebungen vorgesehen sind, nicht an feuchten oder nassen Stellen. Beachten Sie die in der Benutzerdokumentation angegebenen Umgebungseinschränkungen für jeden Leuchtentyp.

Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie dieses Produkt installieren, in Betrieb nehmen, bedienen oder warten, befolgen Sie die unten aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen und beachten Sie alle in diesem Handbuch und auf dem Produkt angegebenen Warnhinweise.

## Technischer Support

Wenn Sie Fragen zur sicheren Installation oder Bedienung des VDO Grid Mount-Systems haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Harman Professional:

- Für technischen Support in Nordamerika wenden Sie sich bitte an [HProTechSupportUSA@harman.com](mailto:HProTechSupportUSA@harman.com)  
Telefon: (844) 776-4899
- Für technischen Support außerhalb Nordamerikas wenden Sie sich bitte an Ihren nationalen Vertriebspartner.



## Schutz vor Verletzungen

Installieren Sie das MAC One VDO Grid Mount-System nur nach den in dieser Anleitung beschriebenen Methoden und mit den dort beschriebenen Geräten.

Vergewissern Sie sich, dass jede Struktur, die als Stütze verwendet wird, mindestens das Sechsfache (6) des Gewichts aller Gegenstände, die sie stützt, tragen kann (oder mehr, wenn die örtlich geltenden Vorschriften dies erfordern).

Vergewissern Sie sich, dass das MAC One VDO Grid Mount-System, das Befestigungsmaterial und andere Teile der Installation sicher befestigt sind und nicht herunterfallen und Verletzungen oder Schäden verursachen können.

Sperren Sie den Zugang unter und um den Arbeitsbereich herum und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus, wenn Sie Teile der Installation anbringen, warten oder bewegen.



### **Schutz vor Verletzungen durch Winddruck**

Bei Wind besteht die Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen und Schäden durch herabfallende Leuchten oder andere Geräte. An allen Orten, an denen ein VDO Grid Mount-System montiert wird, die Winddruck oder anderen Luftströmungen ausgesetzt sein können, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Unterstützen Sie das VDO Grid Mount-System mit einer Konstruktion, die in der Lage ist, die Zellen sicher zu halten, ohne dass ein Sicherheitsrisiko besteht, wenn Zellen dem Winddruck ausgesetzt sind.
- Sichern Sie das VDO Grid Mount-System gegen Schwingen, Einknicken oder andere seitliche Bewegungen, die auftreten können, wenn das System Winddruck ausgesetzt ist. Befestigen Sie das System wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben an Verankerungspunkten.
- Stellen Sie sicher, dass qualifizierte Techniker die Wettervorhersagen und die lokale Windgeschwindigkeit am Installationsort ständig überwachen und dass die Installationsanweisungen in diesem Handbuch korrekt befolgt werden. Bei einer fliegenden Installation, bei der ein VDO Grid Mount-System über Kopf aufgehängt ist, müssen die Techniker das System sofort demontieren, wenn eine konstante oder böige Windgeschwindigkeit von mehr als Beaufort-Stärke 8 (20 m/s) für den Installationsort vorhergesagt wird oder dort auftritt.



### **Sicherheitsvorkehrungen für fliegende Installationen**

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie eine Anordnung von Zellen des MAC One VDO Grid Mount-Systems hängend am Aufhängungssystem mit doppelten MAC One VDO-Kopfleisten oder einzelnen MAC One VDO-Adaptern installieren:



- Beachten Sie die in diesem Benutzerhandbuch angegebenen Höchstwerte für die Anzahl der Zellen des MAC One VDO Grid Mount-Systems (Grid Mount-Ringe mit darin installierten Leuchten), die vertikal aufgehängt werden können. Der Höchstwert ist je nach Art der Installation unterschiedlich. Achten Sie darauf, dass Sie den für die betreffende Installation geltenden Grenzwert einhalten.
- Vergewissern Sie sich, dass jedes einzelne Element des Befestigungsmaterials (Kette, Kabel, Schäkkel usw.) mindestens das Sechsfache (6) des Gesamtgewichts der doppelten VDO-Kopfleiste oder des einfachen VDO-Adapters, der Leuchten, Befestigungselemente, Kabel usw., die unter diesem Element aufgehängt sind, tragen kann. Wenn zum Beispiel eine doppelte VDO-Kopfleiste und alle daran hängenden Leuchten, Befestigungselemente, Kabel usw. insgesamt 100 kg wiegen, muss jedes Element, das zur Aufhängung dieser 100-kg-Last verwendet wird, 600 kg halten können. Die Anforderung gilt auch unabhängig davon, ob eine doppelte VDO-Kopfleiste von einer, zwei oder drei Ketten oder Seilen getragen wird: Wenn die 100 kg schwere Last im obigen Beispiel an drei Ketten aufgehängt ist, muss jede Kette 600 kg tragen können.
- Stellen Sie sicher, dass jede Ringschraube, die zum Aufhängen oder Sichern einer Säule von Zellen verwendet wird, mit einem eigenen Kabel oder einer eigenen Kette an der tragenden Struktur befestigt wird. Führen Sie ein Kabel oder eine Kette nicht durch mehr als eine Ringschraube.
- Beginnen Sie mit der Installation von doppelten VDO-Kopfzeilen oder einzelnen VDO-Adaptern. Installieren Sie dann die Zellen des MAC One VDO Grid Mount-Systems oben und arbeiten Sie sich nach unten vor.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Teil der Aufhängung lose ist: Alle Kabel, Ketten usw., die zur Aufhängung verwendet werden, müssen gleich fest und ausgerichtet sein.
- Demontieren Sie eine aufgehängte Installation, indem Sie die Zellen von unten nach oben entfernen. Entfernen Sie doppelte VDO-Kopfleisten erst, wenn alle Zellen entfernt wurden.

- Verwenden Sie bei einer Überkopfinstallation mindestens zwei miteinander verbundene MAC One VDO Grid Mount-Zellen. Verwenden Sie nicht nur eine VDO Grid Mount-Zelle allein.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Befestigungselemente (Klemmen, Omega-Halterungen usw.) in einwandfreiem Zustand sind, von einer professionellen Einrichtung wie dem TÜV für das Gewicht, das sie tragen sollen, zugelassen sind und allen örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das MAC One VDO Grid Mount-System von Martin® entschieden haben. Das MAC One VDO Grid Mount-System bietet eine einfache Lösung für die Anlage von Reihen oder Gerüsten von MAC One-Leuchten (und anderen). Bei diesem System werden MAC One-Leuchten in MAC One VDO Grid Mount-Ringen installiert, die dann mit den werkzeuglosen VDO-Verbindungsstücken miteinander verbunden werden.

Das VDO-Verbindungsstücksystem ist vollständig kompatibel mit Martin VDO Atomic Bold- und VDO Atomic Dot-Leuchten, so dass auch gemischte Reihen oder Gerüste von Leuchten erstellt werden können.

Innerhalb des MAC One VDO Grid Mount-Systems haben alle Leuchten einen Abstand von 300 mm von Mitte bis Mitte.

An der Oberseite einer Reihe oder eines Gerüsts des MAC One VDO Grid Mount-Systems werden eine doppelte VDO-Kopfleiste oder zwei einzelne VDO-Adapter verwendet, um das System aufzuhängen.

Die doppelte VDO-Kopfleiste hält zwei Säulen und ist 568 mm breit. Sie verfügt über zwei verschiebbare M12-Aufhängungspunkte, an denen Standard-Befestigungsklemmen angebracht werden können. Die doppelte VDO-Kopfleiste ist mit einem durchgängigen Ausrichtungssystem ausgestattet, das den Aufbau eines durchgehenden Gerüsts von Geräten ohne Lücken oder Fehlansicht erleichtert.

Die doppelte VDO-Kopfleiste verfügt über einen Befestigungspunkt für ein Sicherungskabel, um die Kopfleiste mit einem Sicherungskabel an einer tragenden Struktur, wie z. B. einer Traverse, zu befestigen. Jede Säule mit Leuchten muss mit einem eigenen Satz von Sicherungskabeln, die miteinander verbunden sind und eine Kette bilden, an der tragenden Struktur befestigt werden. Jedes dieser Sicherungskabel muss durch einen Sicherungskabel-Befestigungspunkt an einer Leuchte geführt werden, damit jede Leuchte in der Säule gesichert ist.

Zwei einzelne VDO-Adapter halten eine Säule mit Leuchten. Der einzelne VDO Adapter ist mit einer M12-Gewindebohrung ausgestattet, die zur Befestigung einer Standard-Befestigungsklemme verwendet werden kann.

Das MAC One VDO Grid Mount-System hat folgende Eigenschaften:

- Eine Ausführung, die für den permanenten oder temporären Einsatz in Innenräumen oder für den temporären Einsatz im Freien geeignet ist.
- Systemoptionen für fliegende Installation.
- Integrierte Schnellverriegelung zur vertikalen und seitlichen Ausrichtung der Zellen.
- 300 mm Mittenabstand zwischen Leuchten.
- Aufhängung von doppelter VDO-Kopfleiste oder einzelner VDO-Adapter.
- Durchgängiges Ausrichtungssystem, das die Anlage eines durchgehenden Gerüsts mit Leuchten erleichtert.

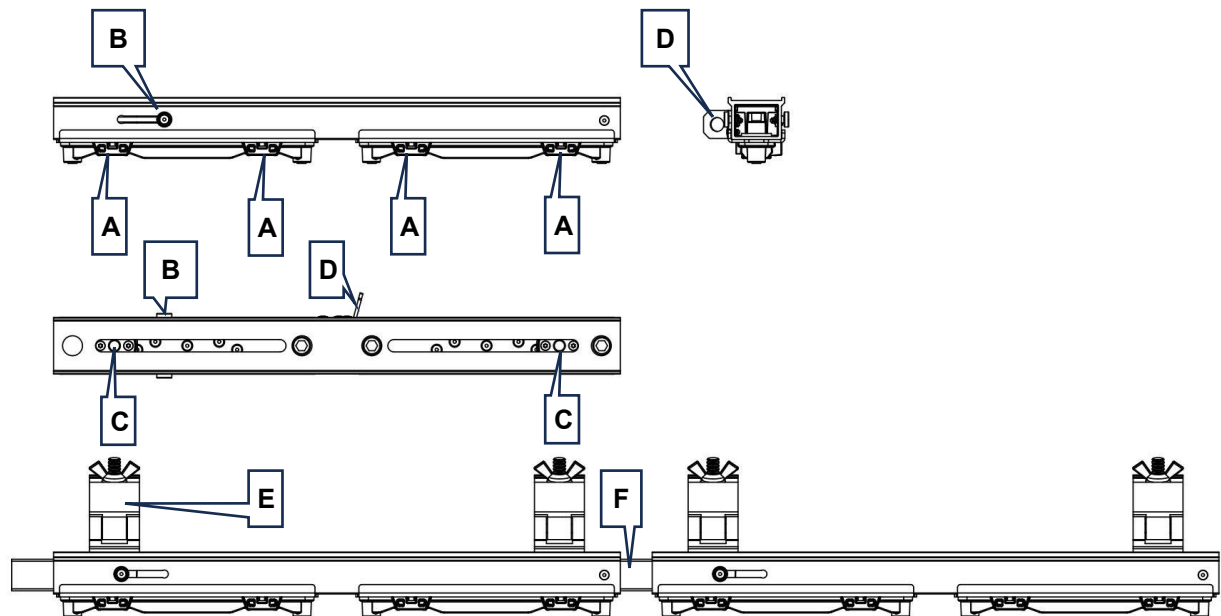
Bevor Sie MAC One-, VDO Atomic Dot- und/oder VDO Atomic Bold-Leuchten mit dem MAC One VDO Grid Mount-System installieren, lesen Sie bitte die Benutzerdokumentation dieser Leuchten und beachten Sie die dort und in dieser Anleitung angegebenen Sicherheitsvorkehrungen und -grenzen.

Die gesamte Martin-Benutzerdokumentation steht auf der Martin-Website unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zum Download bereit.

# Übersicht

## Dual VDO Header (Doppelte VDO-Kopfleiste)

Nur zur Verwendung mit vertikalen, frei hängenden Säulen und Säulen mit einem Winkel von bis zu 45° zur Senkrechten

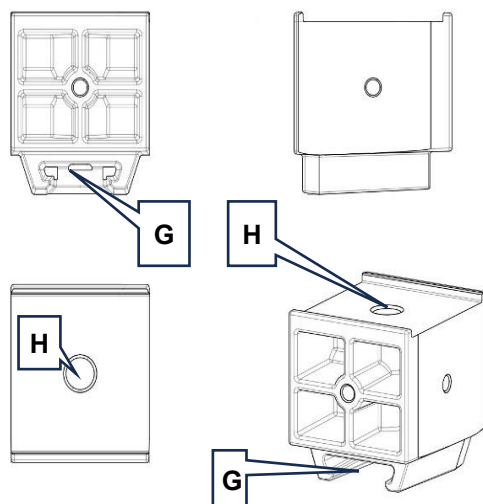


- A – Montageschlitz für VDO-Verbindungsstücke
- B – Freigabeknöpfe für Ausrichtungshilfe
- C – M12-Aufhängungspunkte

- D – Befestigungspunkt für Sicherungskabel
- E – Halbverbindungsstück
- F – Ausrichtungshilfe

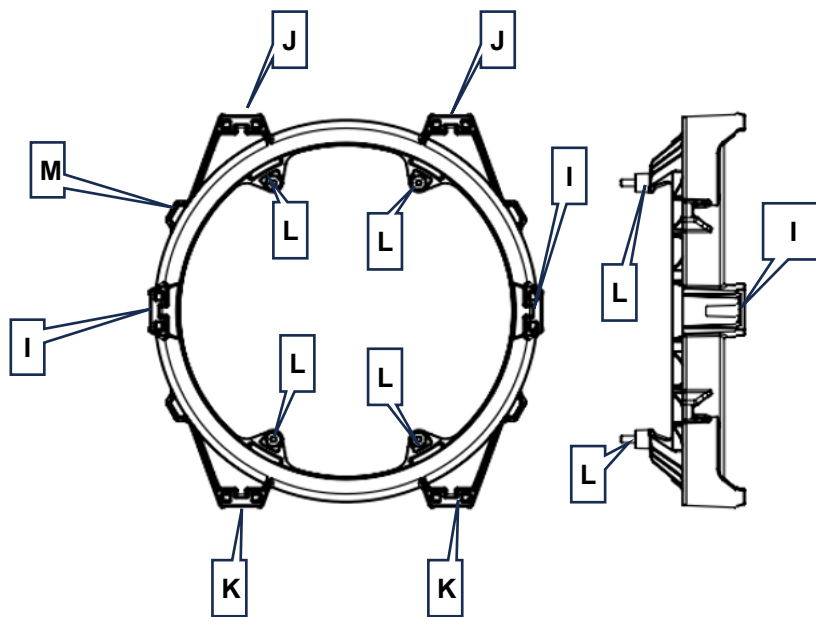
## Single VDO-Adapter

Nur zur Verwendung mit vertikalen, frei hängenden Säulen



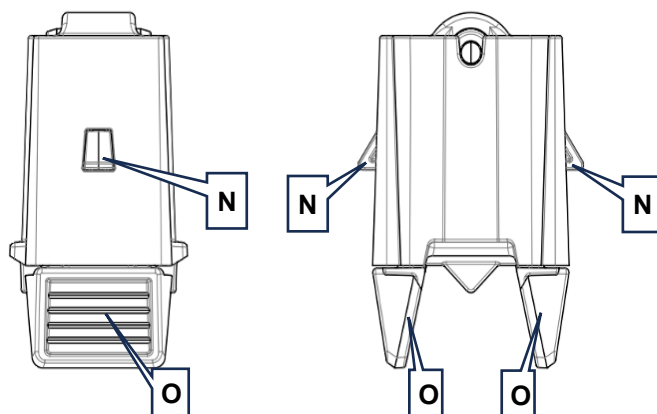
- G – Montageschlitz für VDO-Verbindungsstück
- H – M12-Aufhängungspunkt

## MAC One VDO Grid Mount-Ring



- I – Seitliche Montageschlitze für horizontale Montage von VDO-Verbindungsstücken**
- J – Obere Montageschlitze für VDO-Verbindungsstücke**
- K – Untere Montageschlitze für VDO-Verbindungsstücke**
- L – M5-Schrauben zur Befestigung von MAC One-Leuchten**
- M – Kabelbinderhalterungen für sichere Verkabelung**

## VDO Coupler (VDO-Verbindungsstück)



- N – Verriegelungsmechanismus**
- O – Federbelastete Hebel zum Lösen des Verriegelungsmechanismus der VDO-Verbindungsstücke**

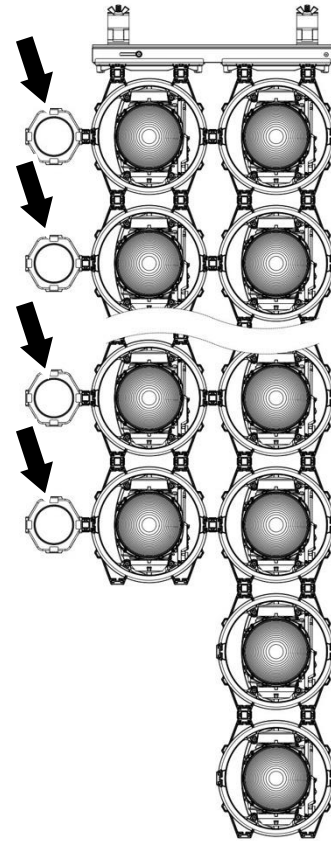
## Gewichte

Betriebsgewicht der einzelnen Komponenten des MAC One VDO Grid Mount-Systems einschließlich Verkabelung und Sicherungskabeln, aber *ohne* zusätzliche Halterungen wie Omega-Halterungen, Klemmen, Rohre usw., die zur Stabilisierung verwendet werden.

Komponente	Gewicht
MAC One VDO Grid Mount-Ring	1 kg
MAC One-Gerät	5 kg
VDO Atomic Dot	2,5 kg
VDO Atomic Bold	8,5 kg

**Beispiele zur Berechnung der Höchstlast (siehe Abbildung rechts):**

- Säule links mit seitlich montierten VDO Atomic Dots (Pfeile):  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg} + 2,5 \text{ kg}) = \text{maximal 8 Zellen.}$
- Säule rechts nur mit MAC One-Leuchten:  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg}) = \text{maximal 12 Zellen.}$



## Physikalische Installation



**Warnung! Lesen Sie die „Sicherheitshinweise“ ab Seite 33, bevor Sie das MAC One VDO Grid Mount-System montieren.**

**Die Sicherheit und Eignung der Hebezeuge, des Installationsorts, der Verankerungsmethode, der Befestigungsmittel und der Aufhängestrukturen liegt in der Verantwortung des Installateurs. Beachten Sie bei Installation und Anschluss des MAC One VDO Grid Mount-Systems alle örtlichen Sicherheitsvorschriften und gesetzlichen Bestimmungen.**

**Die Installation darf nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Martin-Lieferanten, wenn Sie Fragen zur sicheren Installation dieses Produkts haben.**

**Versuchen Sie nicht, das VDO Atomic-Verbindungsstück mit drehbarem Freigabemechanismus zusammen mit dem MAC One VDO Grid Mount-System zu verwenden. Es ist absichtlich so ausgeführt, dass es nicht passt!**

Vergewissern Sie sich bei Verwendung des MAC One VDO Grid Mount-Systems, dass alle Teile des Systems gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert sind, um die Sicherheitsanforderungen für Bühnen- und Studioumgebungen zu erfüllen.

Beachten Sie die folgenden Belastungsgrenzen, wenn Sie das MAC One VDO Grid Mount-System verwenden:

- **Eine Säule, bestehend aus Leuchten, Grid Mount-Ringen, allen Befestigungselementen und allen Beschlagteilen, darf insgesamt maximal 72 kg wiegen.**
- Überschreiten Sie die angegebene ELL nicht, wenn Sie das Gesamtgewicht jeder an der doppelten VDO-Kopfleiste aufgehängten Säule einschließlich aller Befestigungselemente, Leuchten, Kabel und Sicherungskabel berücksichtigen, die vertikal und horizontal an jeder Säule hängen.
- Eine einzelne Zelle eines VDO Grid Mount-Systems, bestehend aus einem VDO Grid Mount-Ring, einer MAC One-Leuchte und zwei VDO-Verbindungsstücken, wiegt 6 kg.

- Doppelte VDO-Kopfleisten und Zellen in Säulen müssen nebeneinander befestigt werden.
- Jede doppelte VDO-Kopfleiste muss mit zwei M12-Schrauben an einer tragenden Struktur aufgehängt werden – eine Schraube an jedem M12-Aufhängungspunkt. Die Schrauben müssen aus hochfestem Stahl mit mindestens Güteklasse 8.8 bestehen.
- Vergewissern Sie sich, dass verwendete Tragstrukturen und/oder Befestigungselemente mindestens das sechsfache (6) Gewicht aller Vorrichtungen tragen können (oder mehr, falls dies von den örtlichen Vorschriften gefordert wird). Vergewissern Sie sich, dass alle tragenden Strukturen und Befestigungselemente (einschließlich Sicherungskabel und -befestigungen) in einwandfreiem Zustand, sicher dimensioniert, für die Installationsumgebung geeignet und unter allen Wetter- und Temperaturbedingungen stabil sind.
- Mit dem MAC One VDO Grid Mount-System können Sie MAC One-Leuchten mit Martin VDO Atomic Dot- und VDO Atomic Bold-Leuchten in einer Vielzahl von Konstellationen kombinieren, vorausgesetzt, die in diesem Handbuch beschriebenen Belastungsgrenzen werden eingehalten.
- Eine unbegrenzte horizontale Anzahl von korrekt gehaltenen Säulen von Zellen kann nebeneinander angebracht werden, um ein Gerüst von Beleuchtungszellen zu bilden, vorausgesetzt, dass die Zellen alle in perfekter horizontaler Ausrichtung sind.
- Das im vorigen Abschnitt abgebildete VDO-Verbindungsstück mit Hebeln ersetzt das Martin VDO Atomic-Verbindungsstück mit drehbarem Freigabemechanismus. Das VDO-Verbindungsstück mit Hebeln ist rückwärtskompatibel und funktioniert in jeder Installation.

## Vorsichtsmaßnahmen bei starkem Wind



**Warnung! Wenn eine vertikale Säule oder eine Anordnung, die aus mehreren Zellen besteht, starkem Wind ausgesetzt sein kann, muss die Unterseite der Anordnung mit einer Halbverbindungsstück-Befestigungsklemme, einem einzelnen VDO-Adapter oder einem Sicherungsseil an einem sicheren und stabilen Verankerungspunkt befestigt werden, um die Säule oder Anordnung gegen jede seitliche Bewegung zu sichern. Dabei dürfen die Zellen nicht belastet werden, und es darf auch nicht zu einer erhöhten Belastung der tragenden Teile kommen, indem die unterste Reihe der Zellen nach unten gezogen wird.**

**Die erste und die letzte Leuchte sowie jede zweite Leuchte in der Säule müssen wie später in diesem Handbuch beschrieben mit Hilfe von Omega-Halterungen an einem geeigneten Teil einer starren Rohrleitung oder einer Metallstange befestigt werden.**

Beachten Sie die angegebenen Belastungsgrenzen (ELL) der Produkte, wenn Sie eine Anordnung mit mehreren Geräten aufbauen. Stellen Sie sicher, dass die Gesamtlast der kombinierten Elemente in einer Säule 72 kg nicht überschreitet.

Bei fliegenden Installationen, bei denen VDO-Leuchten an doppelten VDO-Kopfleisten oder einzelnen VDO-Adaptoren aufgehängt sind, müssen alle Zellen sofort von der Installation entfernt werden, wenn eine konstante oder böige Windgeschwindigkeit von mehr als Beaufort-Stärke 8 (20 m/s) für den Installationsort vorhergesagt wird oder dort auftritt.

### **Verankerung der Unterseite von Säulen**

Verankern Sie die Unterseite der Säulen von VDO Grid Mount-Zellen so, dass die Säulen nicht schwingen oder einknicken können, wenn die Zellen starkem Winddruck ausgesetzt sind.

Ziehen Sie die Verankerungsgurte am unteren Ende der Säulen vorsichtig von Hand an und ziehen Sie die Gurte nur so fest, dass sie nicht durchhängen. Ziehen Sie die Gurte nicht zu fest an, da sonst die auf die Säulen und die Aufhängung wirkende Kraft nach unten verstärkt wird und die Gefahr eines Zusammenbruchs erzeugt wird.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie MAC One Grid Mount-Zellen in einer Säule oder Anordnung installieren:

- Sichern Sie die Unterseite jeder einzelnen Säule von Zellen gegen seitliches Verschieben.
- Sichern Sie beide Seiten jeder Anordnung von mehreren Säulen und sichern Sie jede zweite Säule in der Anordnung gegen seitliche Bewegung.

## Vor der Installation

Vor einer Installation mit dem MAC One VDO Grid Mount-System:

1. Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite 6 und beachten Sie insbesondere die für die Installation der Produkte geltenden Vorsichtsmaßnahmen.
2. Stellen Sie sicher, dass sich die tragenden Strukturen unter dem Gewicht des MAC One VDO Grid Mount-Systems nicht durchbiegen. Die Aufhängung von Grid Mount-Zellen an einer Struktur, die nicht korrekt ausgerichtet oder nicht stabil genug ist, stellt eine Belastung für das MAC One Grid Mount-System und die Befestigungselemente dar. Schäden, die durch mechanische Beanspruchung an doppelten VDO-Kopfleisten oder Zellen entstehen, sind von der Produktgarantie ausgeschlossen.
3. Sperren Sie den Zugang unter und um den Arbeitsbereich herum.

## Sicherheitskabel

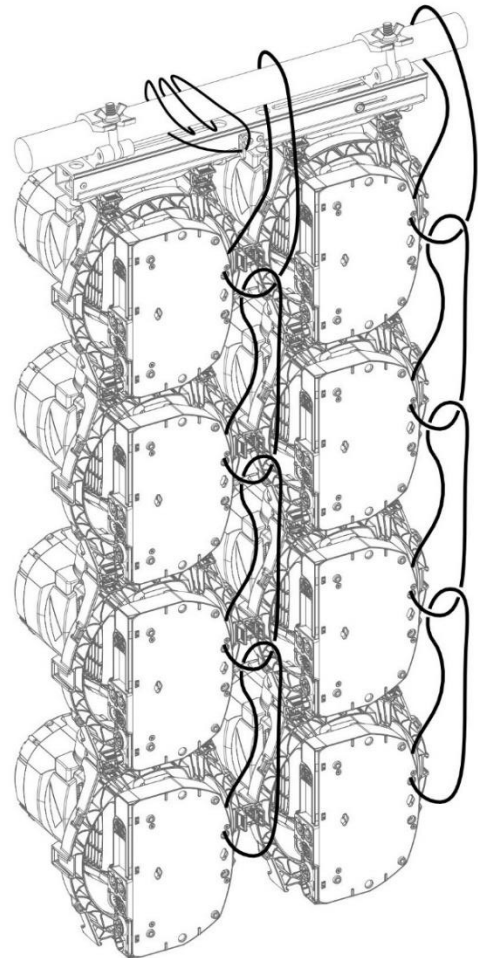


**Warnung! Wenn Sie die Leuchte über dem Boden aufhängen, sichern Sie sie gegen Ausfall der primären Befestigungen mit einem Sicherungskabel, das für das Gesamtgewicht, das es sichern soll, zugelassen ist.**

### ***Sichern der doppelten VDO-Kopfleiste mit einem Sicherungskabel***

Zur Sicherung einer doppelten VDO-Kopfleiste mit einem Sicherungskabel:

1. Besorgen Sie sich ein Sicherungskabel, das für das Gewicht, das es sichern soll, zugelassen ist. Befestigen Sie das Sicherungskabel am Sicherungskabel-Befestigungspunkt **[D]** der Kopfleiste und legen Sie das Sicherungskabel so um die Traverse, dass es die VDO-Kopfleiste auffängt, falls eine primäre Befestigung versagt.
2. Entfernen Sie so viel Durchhang wie möglich aus dem Sicherungskabel, indem Sie es mehrmals um die Traverse wickeln (siehe Abbildung rechts).



### ***Sicherung der Leuchten mit Sicherungskabeln***

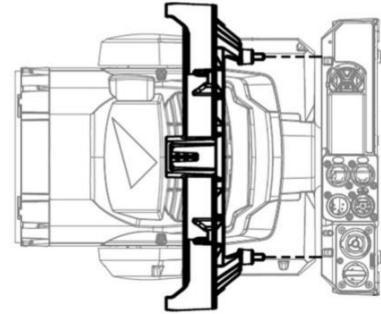
Zur Sicherung einer Säule mit Leuchten mit Hilfe von Sicherungskabeln:

1. Besorgen Sie sich ein Sicherungskabel, das für das Gewicht, das es sichern soll, zugelassen ist. Befestigen Sie das Sicherungskabel am Sicherungskabel-Befestigungspunkt an der Leuchte, die der doppelten VDO-Kopfleiste am nächsten liegt, und legen Sie das Sicherungskabel so um die Traverse, dass es die Leuchte auffängt, falls eine primäre Befestigung versagt. Entfernen Sie so viel Durchhang wie möglich aus dem Sicherungskabel, indem Sie es mehrmals um die Traverse wickeln.
2. Sichern Sie die nächste Leuchte, indem Sie ein Sicherungskabel durch das Sicherungskabel der darüber liegenden Leuchte ziehen (siehe Abbildung rechts). Entfernen Sie so viel Durchhang wie möglich aus dem Sicherungskabel, indem Sie es mehrmals um seinen Verankerungspunkt wickeln.
3. Fahren Sie mit der Installation der Sicherungskabel wie oben beschrieben fort, bis alle Leuchten in der Säule gesichert sind.

## Montage des Grid Mount-Rings an einer Leuchte

Um eine MAC One-Leuchte zusammen mit dem MAC One VDO Grid Mount-System zu verwenden, muss sie zunächst an einem Grid Mount-Ring montiert werden:

1. Setzen Sie den Grid Mount-Ring auf die MAC One-Leuchte und richten Sie die vier unverlierbaren M5-Schrauben in der Mitte des Grid-Mount Rings auf die entsprechenden Gewindebohrungen an der Oberseite der Leuchtenbasis aus.
2. Befestigen Sie die vier M5-Schrauben in den vier Löchern, um die Leuchte am Grid Mount-Ring zu sichern.



## Erstellen von Anordnungen mit dem Grid Mount-System



**Warnung! Beachten Sie bei allen Arten von Installationen die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsgrenzen für Belastung, Windstärke und andere Sicherheitsvorkehrungen.**

**Vergewissern Sie sich, dass das maximal zulässige Gesamtgewicht der Säule nicht überschritten wird, wenn Befestigungselemente dazu kommen.**

**Verwenden Sie ein Sicherungskabel pro Leuchte, wenn Sie Leuchten in einer Säule miteinander verbinden.**

Mit dem MAC One VDO Grid Mount-System sind drei Arten von Installationen möglich:

- vertikale, frei hängende Installation,
- Aufhängung in einem Winkel von weniger als 45° zur Senkrechten und
- Aufhängung in einem Winkel zwischen 45° und 90° zur Senkrechten.

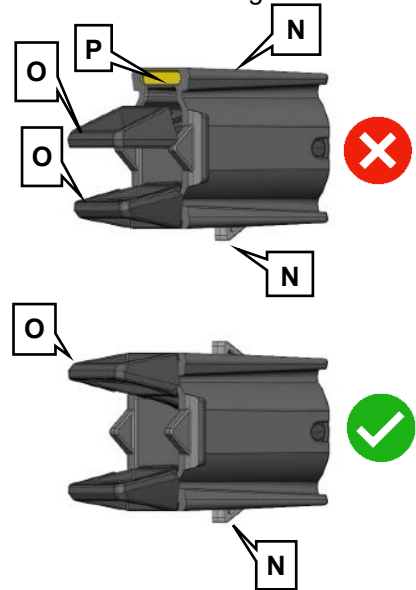
### **Vertikale, frei hängende Installation**

So installieren Sie das MAC One VDO Grid Mount-System in einer vertikalen, frei hängenden Konfiguration:

1. Befestigen Sie zwei Halbverbindungsstück-Befestigungsklemmen an einer doppelten VDO-Kopfleiste oder zwei einzelnen VDO-Adaptoren mit M12-Schrauben aus hochfestem Stahl (Güteklasse 8.8 oder besser), die in beide Aufhängungspunkte mit M12-Gewinde der doppelten VDO-Kopfleiste [H] oder in den Aufhängungspunkt mit M12-Gewinde jedes einzelnen VDO-Adapters [C] eingeschraubt werden.
2. Wenn Sie einzelne VDO-Adapter verwenden:
  - Tragen Sie eine kleine Menge Loctite 243 auf die Gewinde der M12-Schrauben auf, bevor Sie sie in die Adapter einschrauben.
  - Um den korrekten Abstand zwischen den Leuchten zu gewährleisten, können Sie bei der Befestigung von einzelnen VDO-Adaptoren an der Tragstruktur vorübergehend zwei VDO-Verbindungsstücke in die oberen Montageschlitze [G] eines Grid Mount-Rings und in die Montageschlitze jedes einzelnen VDO-Adapters einsetzen.
3. Befestigen Sie beide Halbverbindungsstück-Klemmen an der Struktur (Traverse o. ä.), die die Anordnung tragen soll. Die Struktur muss sicher sein und das gesamte Gewicht, das sie tragen soll, sicher halten können.

4. Installieren Sie zwei VDO-Verbindungsstücke in den Montageschlitzen der doppelten VDO-Kopfleiste [A] oder der einzelnen VDO-Adapter [G]. Prüfen Sie, ob die VDO-Verbindungsstücke vollständig in die Montageschlitze eingesetzt sind und fest sitzen.

5. Vergewissern Sie sich, dass die gelben Sicherheitsanzeigen [P] hinter den federbelasteten Hebeln [N] an den VDO-Verbindungsstücken nicht sichtbar sind. Wenn eine gelbe Sicherheitsanzeige [P] zu sehen ist, wurde das VDO-Verbindungsstück nicht vollständig in den Montageschlitz eingeführt und die Installation ist nicht sicher. Beheben Sie das Problem, indem Sie das VDO-Verbindungsstück ganz in seinen Montageschlitz schieben, so dass die gelbe Anzeige nicht mehr sichtbar ist.



6. Schieben Sie die Montageschlitze [J] an der Oberseite des ersten Grid Mount-Rings über die VDO-Verbindungsstücke, die Sie an der doppelten VDO-Kopfleiste oder den einzelnen VDO-Adaptoren angebracht haben. Prüfen Sie, ob die VDO-Verbindungsstücke vollständig in den Montageschlitzen stecken und keine gelben Sicherheitsanzeigen sichtbar sind (siehe Abbildung rechts).

7. Sichern Sie den VDO Grid Mount-Ring und die Leuchte wie unter „Safety cables“ auf Seite 15 beschrieben mit einem Sicherungskabel.

8. Stecken Sie zwei VDO-Verbindungsstücke in die Montageschlitze an der Oberseite des Grid Mount-Rings, der direkt unter dem ersten Ring installiert wird. Befestigen Sie diesen zweiten Ring am ersten Ring, indem Sie die VDO-Verbindungsstücke in die Montageschlitze an der Unterseite des ersten Rings stecken. Prüfen Sie, ob die VDO-Verbindungsstücke vollständig in den Montageschlitzen stecken und keine gelben Sicherheitsanzeigen sichtbar sind.

9. Sichern Sie diesen zweiten Grid Mount-Ring und die Leuchte wie unter ‚Sicherheitskabel‘ auf Seite 40 beschrieben mit einem Sicherungskabel.

10. Fügen Sie wie oben beschrieben weitere Grid Mount-Ringe zur Säule hinzu.

### **Installation bei bis zu 45° von der Senkrechten**

Wenn Sie eine MAC One VDO Grid Mount-Anordnung in einem Winkel von weniger als 45° von der Senkrechten installieren, ist es möglich, Säulen mit Leuchten in VDO Grid Mount-Ringen zu montieren, indem Sie wie unter „Vertikale, frei hängende Installation“ auf der vorherigen Seite beschrieben die doppelte VDO-Kopfleiste verwenden, aber Sie müssen jede Säule zusätzlich stabilisieren und Sie müssen doppelte VDO-Kopfleisten verwenden – verwenden Sie keine einzelnen VDO-Adapter. Verwenden Sie keine einzelnen VDO-Adapter, um eine VDO Grid Mount-Anordnung in einem anderen Winkel als vertikal hängend zu installieren.

Beachten Sie, dass Sie auch wie unten beschrieben für eine zusätzliche Stabilisierung sorgen müssen, wenn die Installation Windkräften ausgesetzt sein kann.

Um eine stabilisierte Installation zu schaffen:

1. Erstellen Sie die Säule mit Leuchten in VDO Grid Mount-Ringen wie im vorherigen Abschnitt „Vertikale, frei hängende Installation“ beschrieben.
2. Schrauben Sie für jede zweite Leuchte in der Säule sowie für die obere und untere Leuchte eine Halbverbindungsstück-Klemme fest an eine Omega-Halterung.
3. Befestigen Sie die erste Omega-Halterung an der Basis der oberen MAC One-Leuchte in der Säule, indem Sie die Vierteldrehverschlüsse der Halterung in die Aufnahmen in der Basis der Leuchte stecken und um 90° drehen, um sie zu verriegeln.
4. Befestigen Sie eine Omega-Halterung an der Basis von mindestens jeder zweiten MAC One-Leuchte und an der Basis der untersten MAC One-Leuchte in der Säule.

5. Verwenden Sie die Halbverbindungsstück-Klemmen, um ein starres Stück Metallrohr oder eine Stange an den Leuchten zu befestigen, um die Säule zu stabilisieren, siehe Abbildung rechts.
6. Ziehen Sie Sicherungskabel, die für das zu sichernde Gewicht zugelassen sind, wie in der Abbildung rechts gezeigt durch die daneben liegenden Sicherungskabel und um die Stabilisierungsstange.

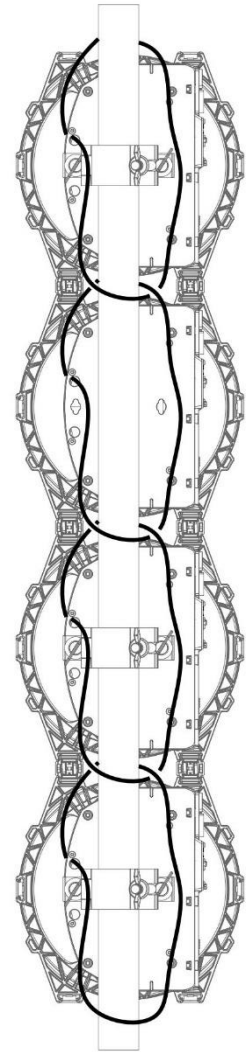
### **Installation zwischen 45° und 90° von der Senkrechten**

Bei der Installation einer MAC One VDO Grid Mount-Anordnung in einem Winkel zwischen 45° und 90° von der Senkrechten (wobei 90° von der Senkrechten bedeutet, dass die Anordnung waagrecht ist), dürfen Sie nicht versuchen, die Anordnung an einer doppelten VDO-Kopfleiste oder einem einzelnen VDO-Adapter aufzuhängen. Befestigen Sie stattdessen einzelne Säulen mit Leuchten in Grid Mount-Ringen wie unten beschrieben an einer Traverse oder einem sicheren, starren Metallrohr. Beachten Sie die folgenden Anforderungen:

- Befestigen Sie den ersten und letzten Grid Mount-Ring in der Säule mit einer Omega-Halterung und einer Halbverbindungsstück-Klemme an der Traverse oder dem Rohr.
- Befestigen Sie jeden zweiten Grid Mount-Ring mit einer Omega-Halterung und einer Halbverbindungsstück-Klemme an der Traverse oder am Rohr.
- Verbinden Sie jeden Grid Mount-Ring mit Hilfe von VDO-Verbindungsstücken mit dem vorhergehenden und dem nachfolgenden Ring.

Für eine Installation, die zwischen 45° und 90° von der Senkrechten abgewinkelt ist:

1. Erstellen Sie die Säule mit Leuchten in VDO Grid Mount-Ringen wie im Abschnitt „Vertikale, frei hängende Installation“ oben beschrieben.
2. Befestigen Sie Omega-Halterungen an der Basis der Leuchte in jedem zweiten Grid Mount-Ring, indem Sie die Vierteldrehverschlüsse der Halterungen in die Aufnahmen in den Basen der Leuchten stecken und um 90° drehen, um sie zu verriegeln.
3. Befestigen Sie Halbverbindungsstück-Klemmen an allen Omega-Halterungen.
4. Hängen Sie die Säule auf, indem Sie die Halbverbindungsstück-Klemmen an einer sicheren Traverse, einem starren Rohr oder einer Metallstange befestigen, die das Gewicht, das sie tragen soll, sicher halten kann.
5. Ziehen Sie Sicherungskabel wie in der Abbildung oben rechts dargestellt durch die Sicherungskabel an beiden Seiten und um die tragende Struktur.



## Ausrichtung von doppelten VDO-Kopfleisten



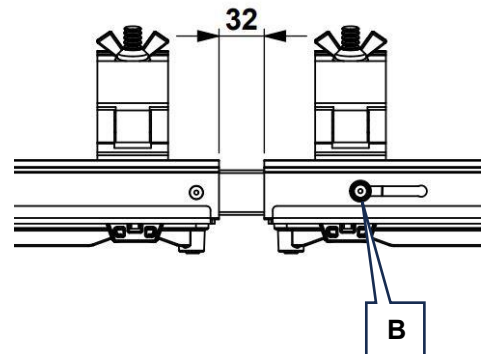
**Warnung! Doppelte VDO-Ausrichtungshilfen sind nur für Ausrichtungszwecke gedacht. Verwenden Sie sie nicht zum Tragen von Gewicht. Verwenden Sie immer die Ausrichtungshilfen, wenn Sie zwei doppelte VDO-Kopfleisten hintereinander installieren.**

Verwenden Sie bei der Montage von zwei oder mehr doppelten VDO-Kopfleisten hintereinander die integrierte Ausrichtungshilfe [F], um gleichmäßigen Abstand und korrekte Ausrichtung zu gewährleisten.

Die Ausrichtungshilfe befindet sich an einem Ende der doppelten VDO-Kopfleiste.

Zur Verwendung von Ausrichtungshilfen:

1. Halten Sie die Knöpfe [B] gedrückt, um die Ausrichtungshilfe zu lösen.
2. Schieben Sie die Ausrichtungshilfe in die Öffnung am Ende der nächsten doppelten VDO-Kopfleiste, bis sie auf den Anschlag trifft.
3. Lassen Sie die Knöpfe [B] los und überprüfen Sie, ob die Enden der VDO-Kopfleisten jetzt 32 mm voneinander entfernt sind. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie den Vorgang, bis der Abstand korrekt ist.



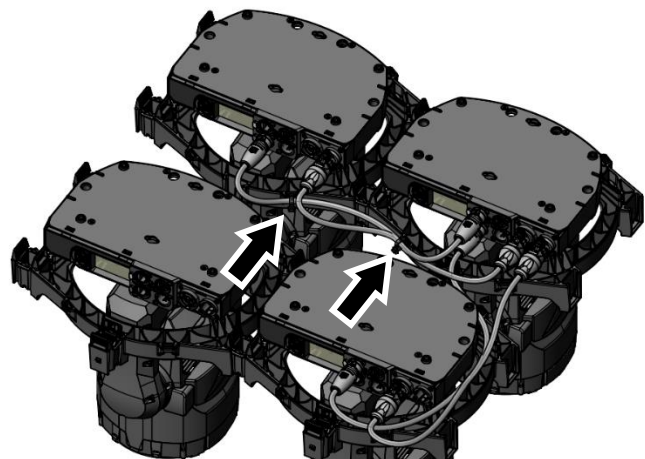
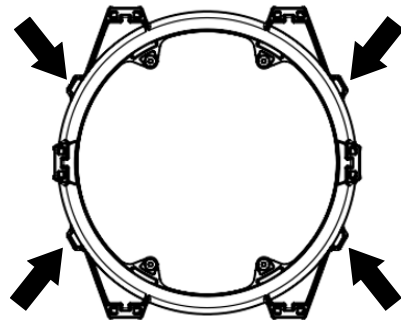
## Kabelführungen

Beim Verlegen von Strom-, DMX- und/oder Ethernet-Kabeln zum MAC One Grid Mount-System sollten Sie eine Kabellänge von 68 cm zwischen den Leuchten einplanen, um zu vermeiden, dass sich die Kabel bei Schwenk- und Neigebewegungen in den Leuchtenköpfen verfangen.

Siehe Abbildungen auf der rechten Seite. Für Kabelbinder sind Befestigungspunkte (Pfeile) vorgesehen. Verwenden Sie diese, um Kabel sicher und außerhalb des Weges der sich bewegenden Köpfe zu befestigen.

Um Kabel sicher und effizient zu verlegen:

1. Verbinden Sie Kabel zwischen den Leuchten in vertikalen Linien.
2. Wenn Sie mehr als eine Säule mit Leuchten installieren, verlegen Sie die Kabel zur nächsten Säule entweder am oberen oder unteren Ende der Säulen.
3. Verwenden Sie Kabelbinder, die durch die Kabelbinder-Befestigungspunkte gezogen werden, um die Kabel an den Ringen zu befestigen.
4. Prüfen Sie sorgfältig, dass kein beweglicher Kopf mit einem Kabel kollidiert, wenn die Köpfe ihren vollen Schwenk- und Neigebereich durchlaufen.



# Wartung und Instandhaltung



**Warnung! Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch sind, einem von Martin Professional zugelassenen Servicetechniker. Versuchen Sie nicht, derartige Arbeiten selbst auszuführen, da Sie sonst ein Sicherheitsrisiko schaffen, eine Fehlfunktion und eine unbefriedigende Leistung verursachen oder die Produktgarantie ungültig machen können.**

Installation, Vor-Ort-Service und Wartung können weltweit von der Martin Professional Global Service-Organisation und ihren zugelassenen Vertretungen durchgeführt werden. So haben die Besitzer Zugang zu Martins Fachwissen und Produktkenntnissen in einer Partnerschaft, die ein Höchstmaß an Leistung über die gesamte Lebensdauer des Produkts gewährleistet. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Martin-Lieferanten.

## Lagerung

Lagern Sie Teile in einer trockenen Umgebung. Vergewissern Sie sich, dass die Teile trocken sind, bevor Sie sie in Flightcases verpacken.

## Reinigung

Verwenden Sie keine scheuernden, ätzenden oder lösungsmittelhaltigen Produkte zur Reinigung, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Wenn das MAC One VDO Grid Mount-System in einer Meeres- oder Küstenumgebung verwendet wurde, reinigen Sie alle Teile gründlich, um Salzablagerungen zu vermeiden, die Korrosion verursachen können.

## Información de seguridad

Los símbolos que aparecen a continuación se utilizan para identificar información de seguridad importante en el producto y en este manual:



### Advertencia

***Peligro para la seguridad.  
Riesgo de lesiones graves  
o muerte.***



### Advertencia

***Consulte la  
documentación del  
usuario.***



Este producto es solo para uso profesional. No está indicado para uso doméstico. Se publicará una versión revisada de este manual de usuario cada vez que podamos mejorar la calidad de la información que ofrecemos en el mismo. Compruebe que dispone de la última revisión del manual de usuario de este producto antes de su instalación, uso o mantenimiento. Las revisiones del manual de usuario Martin® se indican en la parte inferior de la página 2. Puede descargar la documentación de usuario más reciente en la página Product Support / Tech Docs del sitio web de Martin® en [www.martin.com](http://www.martin.com).

Las instrucciones y límites de seguridad que figuran en este manual de usuario se facilitan con el fin de garantizar que los instaladores cumplan las normas de seguridad aplicables a los ambientes de escenario y estudio. Siga atentamente estas instrucciones y no sobrepase los límites indicados, ya que podría dar lugar a una instalación peligrosa y no conforme con las normas de seguridad exigidas. Respete todas las leyes, reglamentos y códigos locales aplicables en materia de seguridad de las estructuras, instalaciones y sistemas eléctricos permanentes y temporales.

El sistema Grid Mount MAC One VDO está diseñado para uso permanente o temporal en interiores o para uso temporal en exteriores. No utilice el proyector MAC One ni sus accesorios para iluminación permanente de exteriores. No instale proyectores para lugares secos en lugares húmedos o mojados. Respete las limitaciones medioambientales de cada tipo de proyector que figuran en su documentación de usuario.

Lea este manual antes de proceder a la instalación, puesta en marcha, funcionamiento o mantenimiento de este producto, siga las precauciones de seguridad que se indican a continuación y respete todas las advertencias que figuran en este manual y en el producto.

### Asistencia técnica

Si tiene alguna duda sobre cómo instalar o utilizar el sistema VDO Grid Mount de forma segura, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Harman Professional:

- Para obtener asistencia técnica en Norteamérica, póngase en contacto con [HProTechSupportUSA@harman.com](mailto:HProTechSupportUSA@harman.com)  
Teléfono: (844) 776-4899
- Para asistencia técnica fuera de Norteamérica, póngase en contacto con su distribuidor nacional.



### Protección contra lesiones

No realice la instalación del sistema Grid Mount MAC One VDO con ningún otro método ni con ningún otro equipo que no sean los que se indican en este manual.

Asegúrese de que cualquier estructura empleada como soporte sea capaz de soportar al menos seis (6) veces el peso de todos los elementos que soporta (o más si así lo exige la normativa local aplicable).

Compruebe que el sistema Grid Mount MAC One VDO, los accesorios de montaje y otras piezas de la instalación estén bien sujetos y no puedan caerse de modo que provoquen lesiones o daños.

No permita el acceso por debajo y alrededor de la zona de trabajo y trabaje desde una plataforma estable siempre que realice tareas de instalación, mantenimiento o traslado de elementos de la instalación.



### **Protección frente a lesiones provocadas por la presión del viento**

El viento puede generar riesgo de lesiones graves o mortales y daños debidos a la caída de proyectores u otros equipos. En cualquier lugar donde se monte un sistema Grid Mount VDO que pueda estar expuesto a la presión del viento u otras corrientes de aire, tome las precauciones siguientes:

- Sujete el sistema Grid Mount VDO con una estructura capaz de sujetar las celdas de forma segura sin ningún riesgo para la seguridad cuando dichas celdas se vean expuestas a la presión del viento.
- Asegure el sistema Grid Mount VDO frente a cualquier oscilación, movimiento serpenteante u otro movimiento lateral que pueda producirse si el sistema está expuesto a la presión del viento. Fije el sistema a los puntos de anclaje como se indica en este manual de usuario.
- Asegúrese de que los técnicos profesionales consulten en todo momento las previsiones meteorológicas y la velocidad del viento local en el emplazamiento de instalación y de que se sigan correctamente las instrucciones de instalación de este manual. En una instalación aérea en la que un sistema Grid Mount VDO quede suspendido por encima de la cabeza, los técnicos deben desmontar el sistema de inmediato si se prevé una velocidad del viento constante o en ráfagas que supere la fuerza 8 Beaufort, 20 m/s en el emplazamiento de la instalación o si está presente en dicho emplazamiento.



### **Precauciones de seguridad para instalaciones aéreas**

Respete las siguientes precauciones cuando instale un conjunto de celdas del sistema Grid Mount MAC One VDO colgadas del sistema de suspensión MAC One VDO Dual Header o MAC One Single VDO Adapter:



- Respete los límites máximos indicados en este manual de usuario para el número de celdas del sistema Grid Mount MAC One VDO (Anillos Grid Mount con proyectores instalados en ellos) que puede suspender verticalmente. El límite máximo varía en función del tipo de instalación. Asegúrese de respetar el límite aplicable a la instalación correspondiente.
- Asegúrese de que cada elemento independiente de los accesorios de montaje (cadena, cable, grillete, etc.) sea capaz de soportar al menos seis (6) veces el peso total del cabezal Dual VDO Header o adaptador Single VDO Adapter, los proyectores, los elementos de montaje, los cables, etc. que estén suspendidos debajo de dicho elemento. Por ejemplo, si un cabezal Dual VDO Header y todos los proyectores, elementos de montaje, cables, etc. que cuelgan del mismo pesan 100 kg en total, cada elemento que se utilice para suspender esa carga de 100 kg debe ser capaz de soportar 600 kg. El requisito también se aplica con independencia de si un cabezal Dual VDO Header se sustenta mediante uno, dos o tres cadenas o cables: si la carga de 100 kg del ejemplo anterior está suspendida de tres cadenas, entonces cada cadena debe ser capaz de soportar 600 kg.
- Asegúrese de que todos los cáncamos empleados para suspender o asegurar una columna de celdas estén sujetos a la estructura de soporte con su propio cable o cadena. No haga pasar un cable o una cadena por más de un cáncamo.
- Empiece por instalar los cabezales Dual VDO Header o adaptadores Single VDO Adapter. A continuación, instale las celdas del sistema Grid Mount MAC One VDO en la parte superior y trabaje hacia abajo.
- Asegúrese de que no quede holgura en ningún elemento del montaje: todos los cables, cadenas, etc. empleados en la suspensión deben quedar tensados y alineados por igual.
- Desmonte una instalación suspendida quitando las celdas por la parte inferior y trabajando hacia arriba. No quite los cabezales Dual VDO Header hasta que se hayan quitado todas las celdas.

- En una instalación que cuelgue por encima, utilice como mínimo dos celdas MAC One VDO Grid Mount interconectadas. No utilice una sola celda VDO Grid Mount.
- Asegúrese de que todos los accesorios de montaje (abrazaderas de montaje, soportes omega, etc.) estén en perfecto estado, estén homologados por un organismo profesional como TÜV para el peso que van a soportar y cumplan todas las normativas locales aplicables.

## Introducción

Gracias por seleccionar el sistema Grid Mount MAC One VDO de Martin®. Un sistema Grid Mount MAC One VDO ofrece una solución sencilla para crear líneas o matrices de proyectores MAC One (y otros). En este sistema, los proyectores MAC One se instalan en los anillos Grid Mount MAC One VDO, que se bloquean entre sí mediante los acopladores VDO Coupler sin necesidad de herramientas.

El sistema VDO Coupler es totalmente compatible con los proyectores VDO Atomic Bold y VDO Atomic Dot de Martin, lo que permite crear líneas o matrices de proyectores mixtas.

Dentro del sistema Grid Mount MAC One VDO, todos los proyectores tienen una distancia entre centros de 300 mm.

En la parte superior de una línea o matriz del sistema Grid Mount MAC One VDO, se utiliza un cabezal Dual VDO Header o dos adaptadores Single VDO Adapters para suspender el sistema.

El cabezal Dual VDO Header admite dos columnas de proyectores y tiene 568 mm de ancho. Dispone de dos puntos de suspensión deslizantes M12 que pueden utilizarse para fijar abrazaderas de montaje estándar. El cabezal Dual VDO Header dispone de un sistema de alineación de extremo a extremo, que facilita la creación de una matriz de proyectores sin huecos ni desalineaciones.

El cabezal Dual VDO Header tiene un punto de fijación de cable de seguridad para fijarlo a una estructura de soporte, como un armazón con un cable de seguridad. Cada columna de proyectores debe asegurarse a la estructura de soporte mediante su propio juego de cables de seguridad unidos entre sí, formando una cadena. Cada uno de estos cables de seguridad debe pasar por un punto de fijación del cable de seguridad en un proyector, de modo que todos los proyectores de la columna estén asegurados.

Dos adaptadores Single VDO Adapter soportan una columna de proyectores. El adaptador Single VDO Adapter está equipado con un orificio roscado M12 que puede utilizarse para fijar una abrazadera de montaje estándar.

El sistema Grid Mount MAC One VDO se caracteriza por:

- Diseño adecuado para uso permanente o temporal en interiores o para uso temporal en exteriores.
- Opciones del sistema de instalación aérea.
- Sistema integrado de bloqueo rápido vertical y alineación de celdas de lado a lado.
- 300 mm de distancia entre centros de los proyectores.
- Suspensión del cabezal Dual VDO Header o del adaptador Single VDO Adapter.
- Sistema de alineación de extremo a extremo, que facilita la creación de una matriz continua de proyectores.

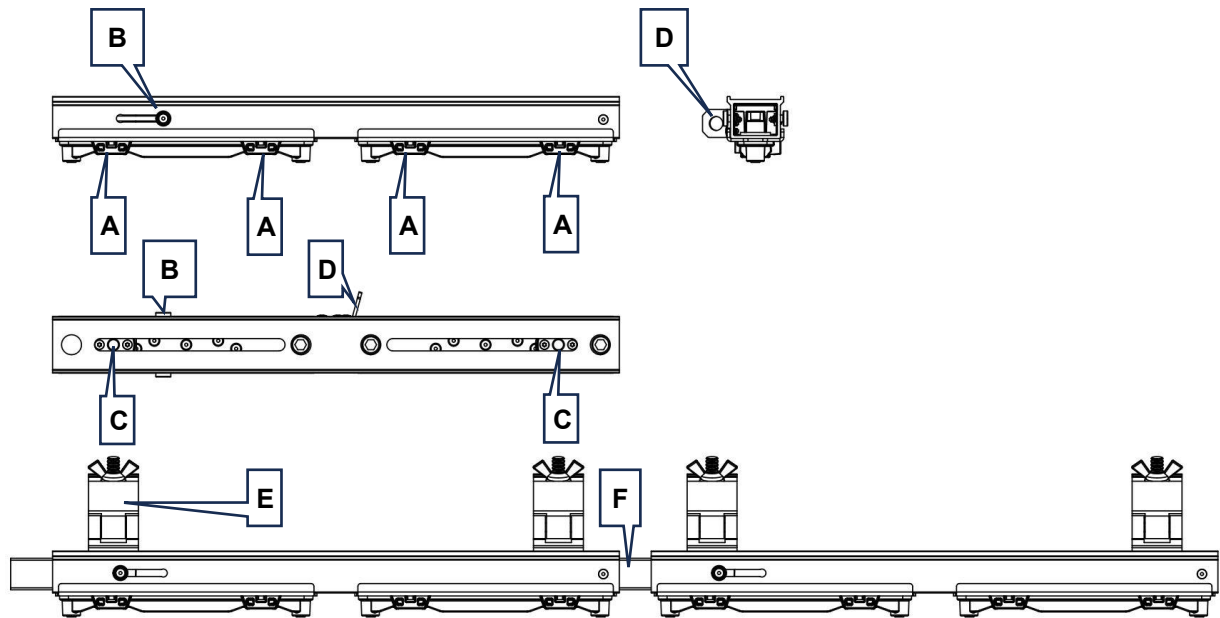
Antes de instalar los proyectores MAC One, VDO Atomic Dot o VDO Atomic Bold con el sistema Grid Mount MAC One VDO, lea la documentación de usuario de estos proyectores y respete las precauciones y límites de seguridad indicados en dicha documentación de usuario y en este manual.

Toda la documentación de usuario de Martin puede descargarse en el sitio web de Martin en [www.martin.com](http://www.martin.com).

# Descripción general

## Cabezal Dual VDO Header

*Solo para columnas verticales suspendidas y columnas inclinadas hasta 45° respecto a la vertical*

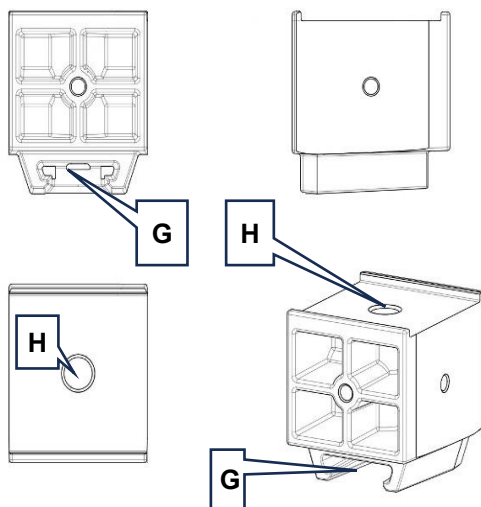


- A - Ranuras de montaje para acoplador VDO Coupler
- B - Botones para soltar la guía de alineación
- C - Puntos de suspensión M12

- D - Punto de fijación para cable de seguridad
- E - Medio acoplador
- F - Guía de alineación

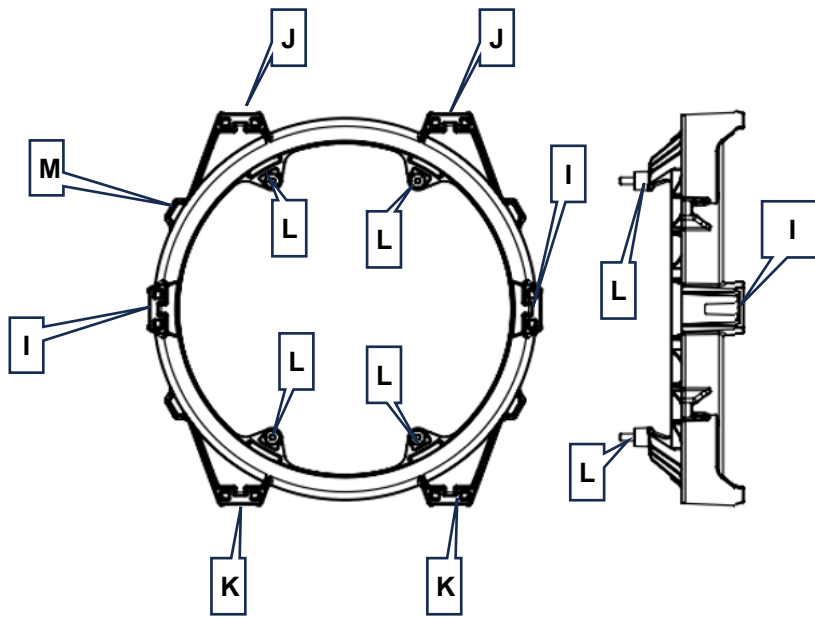
## Adaptador Single VDO Adapter

*Solo para columnas verticales suspendidas*



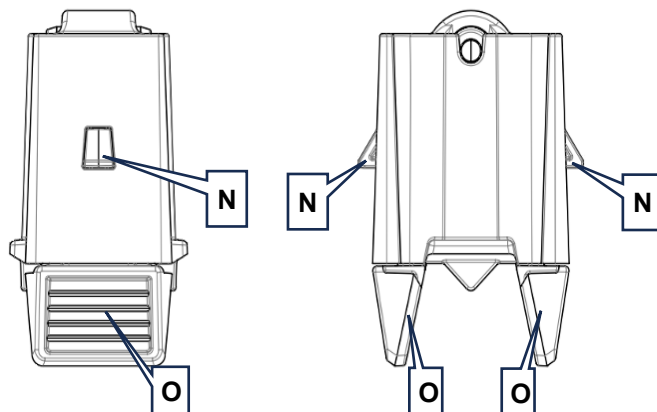
- G - Ranura de montaje para acoplador VDO Coupler
- H - Punto de suspensión M12

## Anillo Grid Mount MAC One VDO



- I - Ranuras de montaje laterales para montaje horizontal de acopladores VDO Coupler
- J - Ranuras de montaje superiores para acopladores VDO Coupler
- K - Ranuras de montaje inferiores para acopladores VDO Coupler
- L - Tornillos M5 para el montaje del proyector MAC One
- M - Montajes de bridas para fijar el cableado

## VDO Coupler



- N - Mecanismo de cierre
- O - Palancas con resorte para desbloquear el mecanismo de bloqueo del acoplador VDO Coupler

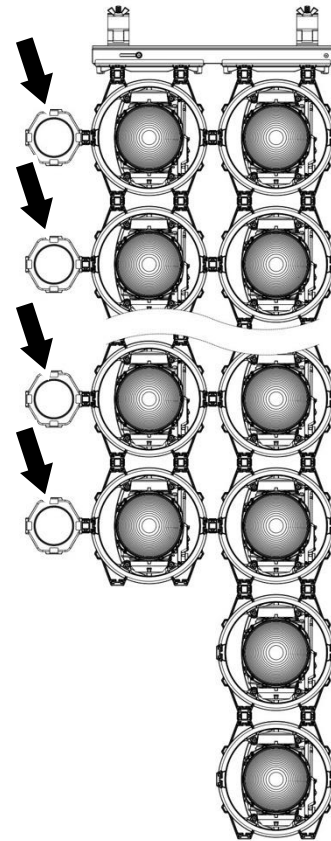
## Pesos

Peso operativo de los componentes individuales del sistema Grid Mount MAC One VDO, incluido el cableado y los cables de seguridad, pero *sin incluir* los soportes de montaje adicionales, como soportes omega, abrazaderas, tubos, etc. empleados para la estabilización.

Componente	Peso
Anillo Grid Mount MAC One VDO	1 kg
Proyector MAC One	5 kg
VDO Atomic Dot	2,5 kg
VDO Atomic Bold	8,5 kg

**Ejemplos de cálculo de carga máxima (véase la ilustración de la derecha):**

- Columna de la izquierda con VDO Atomic Dots montados lateralmente (con flecha):  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg} + 2,5 \text{ kg}) = \text{máximo 8 celdas.}$
- Columna de la derecha solo con proyectores MAC One:  
 $72 \text{ kg} / (1 \text{ kg} + 5 \text{ kg}) = \text{máximo 12 celdas.}$



## Instalación física



**Advertencia** Lea la «Información de seguridad» que comienza en la página 46 antes de instalar el sistema Grid Mount MAC One VDO.

La seguridad y la idoneidad del equipo de elevación, el lugar de instalación, el método de anclaje, los accesorios de montaje y las estructuras de suspensión son responsabilidad del instalador. Respete todas las normas de seguridad locales y los requisitos legales al instalar y conectar el sistema Grid Mount MAC One VDO.

La instalación solo deben realizarla profesionales cualificados. Póngase en contacto con su proveedor Martin en caso de duda sobre cómo instalar este producto de forma segura.

No intente utilizar el VDO Atomic Coupler con mecanismo de liberación giratorio con el sistema Grid Mount MAC One VDO. Está diseñado de manera intencionada para que no encaje.

Cuando utilice el sistema Grid Mount MAC One VDO, asegúrese de que todas las piezas del sistema se instalen tal y como se indica en este manual de usuario para cumplir con los requisitos de seguridad aplicables a los ambientes de escenario y estudio.

Respete los siguientes límites de carga ELL cuando utilice el sistema Grid Mount MAC One VDO:

- **Una columna compuesta por los proyectores, los anillos Grid Mount, todas las fijaciones y todos los elementos de montaje no debe superar un máximo de 72 kg en total.**
- No sobrepase el ELL especificado al tener en cuenta el peso total de cada columna suspendida del cabezal Dual VDO Header, incluidos todos los accesorios de montaje, los proyectores, el cableado y los cables de seguridad suspendidos vertical y horizontalmente de cada columna.
- Una sola celda del sistema Grid Mount VDO, compuesta por un anillo Grid Mount VDO, un proyector MAC One y dos acopladores VDO Couplers, pesa 6 kg.
- Los cabezales Dual VDO Header y las celdas en columnas deben fijarse de lado a lado.

- Cada cabezal Dual VDO Header debe suspenderse de una estructura de soporte por medio de dos pernos M12, un perno en cada punto de suspensión M12. Los pernos deben ser de acero de alta resistencia, de grado 8.8 como mínimo.
- Asegúrese de que cualquier estructura de soporte y/o tornillería que se utilice pueda soportar al menos seis (6) veces el peso de todos los dispositivos que soportan (o más si así lo exige la normativa local). Asegúrese de que todas las estructuras de soporte y los elementos de fijación del equipo (incluidos los cables de seguridad y las fijaciones) estén en perfecto estado, tengan unas dimensiones seguras, sean adecuados para el entorno de instalación y sean estables en todas las condiciones meteorológicas y de temperatura.
- Utilizando el sistema Grid Mount MAC One VDO, se pueden combinar los proyectores MAC One con los proyectores VDO Atomic Dot y VDO Atomic Bold de Martin en un amplio número de constelaciones a condición de que se respeten las limitaciones de carga ELL total que se describen en este manual.
- Se puede unir un número ilimitado de columnas de celdas en horizontal correctamente soportadas una al lado de la otra para formar una matriz de celdas de iluminación, siempre que las celdas estén todas perfectamente alineadas horizontalmente.
- El acoplador VDO Coupler con palancas que se muestra en la sección anterior sustituye acoplador VDO Atomic Coupler de Martin con un mecanismo de desbloqueo giratorio. El acoplador VDO Coupler con palancas es compatible con versiones anteriores y funcionará en cualquier instalación.

## Precauciones respecto a la fuerza del viento



**Advertencia** Si un conjunto o columna vertical formado por varias celdas puede quedar expuesto a la fuerza del viento, la parte inferior del conjunto debe fijarse a un punto de anclaje seguro y estable mediante una abrazadera de aparejo de medio acoplador, un adaptador Single VDO Adapter o un cable de seguridad para asegurar la columna o el conjunto frente a cualquier movimiento lateral. Al hacer esto, no aplique tensión a las celdas ni aumente la carga sobre la tornillería de soporte aplicando tensión hacia abajo a la fila inferior de celdas.

**El primer y el último proyector, así como cada dos proyectores en la columna, deben fijarse a una pieza adecuada de tubo rígido o barra metálica mediante soportes omega, tal como se describe más adelante en este manual.**

Respete los límites de carga indicados para los productos (ELL) cuando monte un conjunto que contenga varios proyectores. Asegúrese de que la carga total de los elementos combinados en una columna no supere los 72 kg.

En las instalaciones aéreas en las que los proyectores VDO están suspendidos mediante cabezales Dual VDO Header o adaptadores Single VDO Adapter, retire todas las celdas de la instalación de inmediato si se prevé o existe una velocidad del viento constante o en ráfagas que supere la fuerza 8 Beaufort, 20 m/s en el emplazamiento de la instalación.

### **Anclaje de la parte inferior de las columnas**

Ancle la parte inferior de las columnas de las celdas VDO Grid Mount de modo que las columnas no puedan balancearse ni presentar un movimiento serpenteante si las celdas se exponen a la presión del aire.

Apriete las correas de anclaje en la parte inferior de las columnas suavemente con la mano y apriete las correas solo lo suficiente para eliminar cualquier holgura. No apriete las correas con fuerza, ya que podría aumentar la fuerza descendente que actúa sobre las columnas y la tornillería de suspensión, creando peligro de rotura.

Tome las precauciones siguientes al instalar celdas MAC One Grid Mount en una columna o matriz:

- Asegure la parte inferior de cada columna individual de celdas para evitar el movimiento lateral.
- Asegure ambos lados de cada conjunto de columnas múltiples y asegure una de cada dos columnas del conjunto para evitar movimientos laterales.

## Pasos previos a la instalación

Antes de crear una instalación con el sistema Grid Mount MAC One VDO:

1. Lea «Información de seguridad» en la página 6 y tenga en cuenta especialmente las precauciones pertinentes para la instalación de los productos.
2. Compruebe que las estructuras de soporte no se flexionen bajo el peso del sistema Grid Mount MAC One VDO. Colgar las celdas Grid Mount de una estructura que no esté correctamente alineada o que no sea lo suficientemente rígida supondrá un esfuerzo para el sistema Grid Mount MAC One y para la tornillería de montaje. La garantía del producto no cubre los daños provocados en los cabezales Dual VDO Header ni en las celdas por esfuerzos mecánicos.
3. No permita el acceso por debajo y alrededor de la zona de trabajo.

## Cables de seguridad



**Advertencia** Al colgar un proyector por encima del nivel del suelo, asegúrelo contra el fallo de las fijaciones principales con un cable de seguridad homologado como fijación de seguridad para el peso total que va a asegurar.

### ***Fijación del cabezal Dual VDO Header con un cable de seguridad***

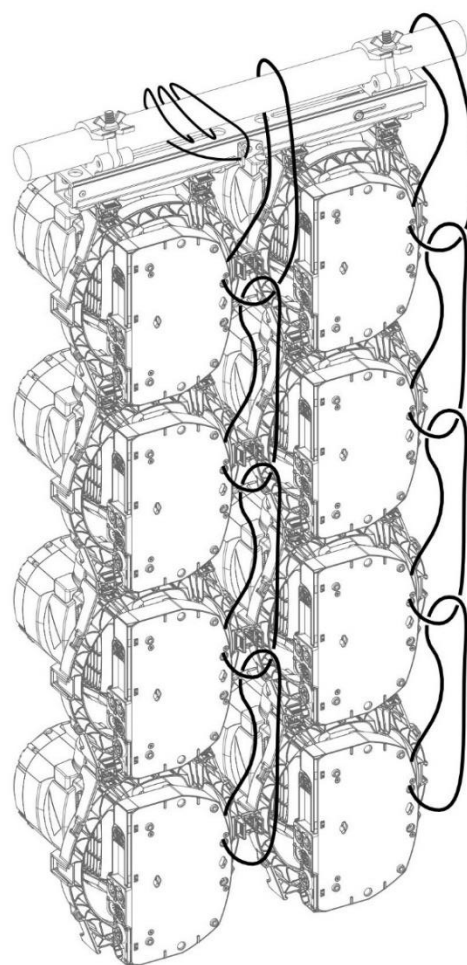
Para asegurar un cabezal Dual VDO Header con un cable de seguridad:

1. Consiga un cable de seguridad homologado para el peso que va a sujetar. Fije el cable de seguridad al punto de fijación del cable de seguridad [D] del cabezal y haga un bucle con el cable de seguridad alrededor del armazón para que sujete el cabezal VDO Header si falla una fijación primaria.
2. Elimine todo lo posible la holgura del cable de seguridad enrollándolo más de una vez alrededor del armazón (véase la ilustración de la derecha).

### ***Protección de los proyectores con cables de seguridad***

Para asegurar una columna de proyectores con cables de seguridad:

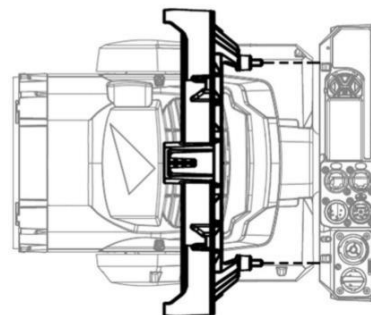
1. Consiga un cable de seguridad homologado para el peso que va a sujetar. Sujete el cable de seguridad al punto de fijación del cable de seguridad en el proyector que esté más próximo al cabezal Dual VDO Header y haga un bucle con el cable de seguridad alrededor del armazón para que sujete el proyector si falla una fijación primaria. Elimine todo lo posible la holgura del cable de seguridad enrollándolo más de una vez alrededor del armazón.
2. Asegure el proyector siguiente haciendo un bucle con un cable de seguridad a través del cable de seguridad del proyector situado encima (véase la ilustración de la derecha). Elimine todo lo posible la holgura del cable de seguridad enrollándolo más de una vez alrededor de su punto de anclaje.
3. Siga instalando los cables de seguridad como se ha descrito anteriormente hasta que todos los proyectores de la columna estén asegurados.



## Montaje del anillo Grid Mount Ring en un proyector

Para usar un proyector MAC One con el sistema Grid Mount MAC One VDO, primero debe montarse en un anillo Grid Mount Ring:

1. Coloque el anillo Grid Mount en el proyector MAC One, alineando los cuatro tornillos cautivos M5 en el centro del anillo Grid Mount con los orificios roscados correspondientes en la parte superior de la base del proyector.
2. Apriete los cuatro tornillos M5 en los cuatro orificios para fijar el proyector al anillo Grid Mount.



## Creación de matrices mediante el sistema Grid Mount



**Advertencia** En todos los tipos de instalación, respete los límites de seguridad aplicables a la carga, la fuerza del viento y demás precauciones de seguridad descritas en este manual.

**Asegúrese de no sobrepasar el peso total máximo permitido de la columna al añadir los elementos de montaje.**

**Utilice un cable de seguridad por proyector cuando fije los proyectores juntos en una columna.**

El sistema Grid Mount MAC One VDO permite tres tipos de instalación:

- vertical en suspensión libre,
- suspensión con un ángulo inferior a 45° con respecto a la vertical, y
- suspensión con un ángulo de entre 45° y 90° con respecto a la vertical.

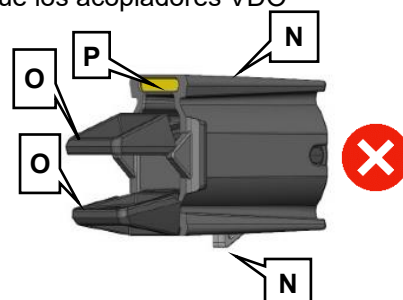
### ***Instalación vertical en suspensión libre***

Para instalar el sistema Grid Mount MAC One VDO en una configuración vertical en suspensión libre:

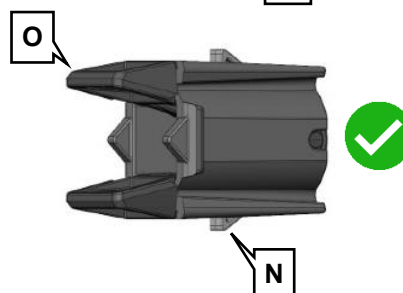
1. Fije dos abrazaderas de montaje de medio acoplador a un cabezal Dual VDO Header o a dos adaptadores Single VDO Adapter mediante pernos M12 de acero de alta resistencia (grado 8.8 o superior) fijados en los puntos de suspensión roscados M12 del cabezal Dual VDO Header **[H]** o en el punto de suspensión roscado M12 de cada adaptador Single VDO Adapter **[C]**.
2. Si utiliza adaptadores Single VDO Adapter:
  - Aplique una pequeña cantidad de Loctite 243 en las roscas de los pernos M12 antes de apretarlos en los adaptadores.
  - Para ayudarle a garantizar un espaciado correcto entre los proyectores, puede insertar temporalmente dos acopladores VDO Coupler en las ranuras de montaje superiores **[G]** de un anillo Grid Mount y en las ranuras de montaje de cada adaptador Single VDO Adapter cuando fije los adaptadores Single VDO Adapter a la estructura de soporte.
3. Sujete ambas abrazaderas del medio acoplador a la estructura (armazón de montaje o similar) que soportará el conjunto. La estructura debe ser segura y capaz de sustentar con seguridad todo el peso que vaya a soportar.

4. Instale dos acopladores VDO Coupler en las ranuras de montaje del cabezal Dual VDO Header [A] o de los adaptadores Single VDO Adapters [G]. Compruebe que los acopladores VDO Couplers estén completamente insertados en las ranuras de montaje y que estén bien sujetos.

5. Asegúrese de que los indicadores de seguridad amarillos [P] situados detrás de las palancas de resorte [N] de los acopladores VDO Coupler no sean visibles. Si se ve algún indicador de seguridad amarillo [P], el acoplador VDO Coupler no está completamente insertado en la ranura de montaje y la instalación no es segura. Corrija el problema introduciendo el acoplador VDO Coupler a fondo en su ranura de montaje de forma que deje de verse el indicador amarillo.



6. Deslice las ranuras de montaje [J] en la parte superior del primer anillo Grid Mount sobre los acopladores VDO Coupler que fijó al cabezal Dual VDO Header o a los adaptadores Single VDO Adapter. Compruebe que los acopladores VDO Coupler estén completamente insertados en las ranuras de montaje y que no se vea ningún indicador de seguridad amarillo (véase la ilustración de la derecha).



7. Asegure el anillo Grid Mount VDO y el proyector con un cable de seguridad como se describe en «Safety cables» en la página 15.

8. Inserte dos acopladores VDO en las ranuras de montaje de la parte superior del anillo Grid Mount que se instalará inmediatamente debajo del primer anillo. Fije este segundo anillo al primero insertando los acopladores VDO Coupler en las ranuras de montaje de la parte inferior del primer anillo. Compruebe que los acopladores VDO Coupler estén completamente insertados en las ranuras de montaje y que no se vea ningún indicador de seguridad amarillo.

9. Fije este segundo anillo Grid Mount y el proyector con un cable de seguridad tal y como se describe en 'Cables de seguridad' en la página 53.

10. Continúe añadiendo anillos Grid Mount a la columna como se ha descrito anteriormente.

### **Instalación hasta a 45° respecto a la vertical**

Cuando se instala un conjunto MAC One VDO Grid Mount con un ángulo inferior a 45° respecto a la vertical, es posible montar columnas de proyectores en anillos VDO Grid Mount mediante el cabezal Dual VDO Header, tal y como se describe en «*Instalación vertical en suspensión libre*» en la página anterior, pero debe proporcionar estabilización adicional a cada columna y debe utilizar cabezales Dual VDO Header; no utilice adaptadores Single VDO Adapter. No utilice adaptadores Single VDO Adapter para instalar un conjunto VDO Grid Mount en otro ángulo que no sea colgando verticalmente.

Tenga en cuenta que también debe proporcionar estabilización adicional como se describe a continuación si hay posibilidad de que la instalación quede expuesta a las fuerzas del viento.

Para crear una instalación estabilizada:

1. Cree la columna de proyectores en los anillos Grid Mount VDO como se describe en la sección anterior, «*Instalación vertical en suspensión libre*».
2. Atornille firmemente una abrazadera de medio acoplador a un soporte omega cada dos proyectores de la columna y para los proyectores superior e inferior.
3. Fije el primer soporte omega a la base del proyector MAC One superior de la columna, insertando los cierres de cuarto de vuelta del soporte en los receptáculos de la base del proyector y girándolos 90° para bloquearlos.
4. Fije un soporte omega a la base al menos cada dos proyectores MAC One y a la base del proyector MAC One inferior de la columna.

- Utilice las abrazaderas de medio acoplador para sujetar una pieza rígida de tubería o barra metálica a los proyectores para estabilizar la columna, como se muestra en la ilustración de la derecha.
- Enrolle los cables de seguridad homologados para el peso que van a soportar a través de los cables de seguridad contiguos y alrededor de la barra estabilizadora, como se muestra en la ilustración de la derecha.

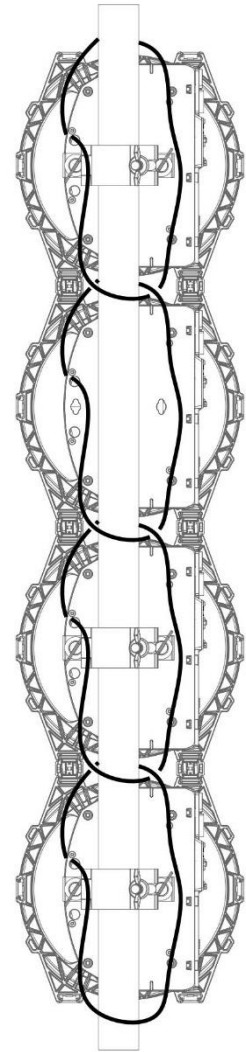
### Instalación a entre 45° y 90° respecto a la vertical

Al instalar un conjunto Grid Mount MAC One VDO en un ángulo de entre 45° y 90° respecto a la vertical (donde 90° respecto a la vertical significa que el conjunto está en horizontal), no intente suspender el conjunto de un cabezal Dual VDO Header o de un adaptador Single VDO Adapter. En su lugar, fije columnas individuales de proyectores en anillos Grid Mount a un armazón de montaje o una tubería metálica rígida y segura como se describe a continuación. Respete los siguientes requisitos:

- Fije el primer y el último anillo Grid Mount de la columna al armazón o al tubo mediante un soporte omega y una abrazadera de medio acoplador.
- Fije cada segundo anillo Grid Mount al armazón o al tubo mediante un soporte omega y una abrazadera de medio acoplador.
- Conecte cada anillo Grid Mount al anillo anterior y al posterior mediante acopladores VDO Coupler.

Para crear una instalación inclinada entre 45° y 90° con respecto a la vertical:

- Cree la columna de proyectores en los anillos Grid Mount VDO tal como se describe en la sección *Instalación vertical en suspensión libre anterior*.
- Fije los soportes Omega a la base del proyector cada dos anillos Grid Mount insertando los cierres de cuarto de vuelta de los soportes en los receptáculos de las bases de los proyectores y girando los cierres de cuarto de vuelta 90° para bloquearlos.
- Fije las abrazaderas de medio acoplador a todos los soportes omega.
- Suspenda la columna fijando las abrazaderas del medio acoplador a un armazón de montaje seguro, una tubería rígida o una barra metálica capaz de sujetar con seguridad el peso que debe soportar.
- Enrolle los cables de seguridad a través de los cables de seguridad situados a ambos lados y alrededor de la estructura de soporte, como se muestra en la ilustración superior derecha.



### Alineación de Dual VDO Headers



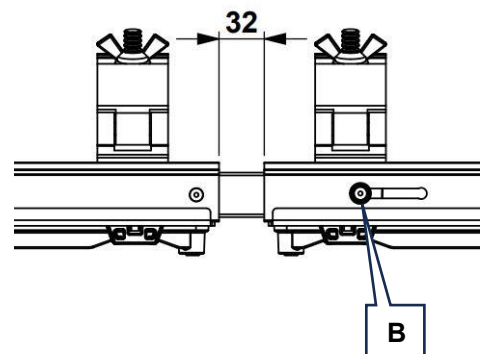
**Advertencia Las guías de alineación Dual VDO son solo para fines de alineación. No las use para soportar peso. Utilice siempre las guías de alineación cuando instale cabezales Dual VDO Header de extremo a extremo.**

Cuando instale dos o más cabezales Dual VDO Header de extremo a extremo, utilice la guía de alineación integrada [F] para garantizar un espaciado uniforme y una alineación correcta.

La guía de alineación se encuentra en un extremo del Dual VDO Header.

Para usar la guía de alineación:

- Mantenga pulsados los botones [B] para soltar la guía de alineación.
- Deslice la guía de alineación en la abertura del extremo del siguiente cabezal Dual VDO Header hasta que la guía llegue al tope.
- Suelte los botones [B] y compruebe que los extremos de los cabezales VDO Header están ahora separados 32 mm. Si no lo están, repita la operación hasta que la distancia sea la correcta.



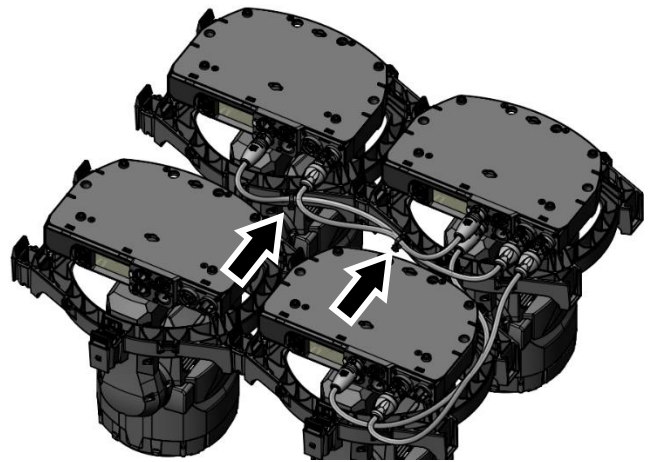
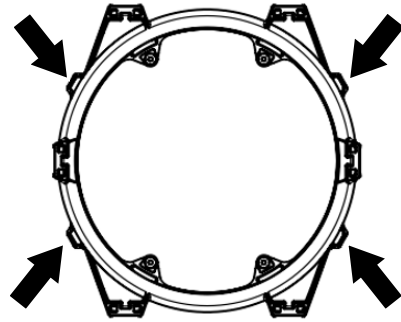
## Tendido de cables

Al tender los cables de alimentación, DMX o Ethernet al sistema Grid Mount MAC One, deje 68 cm de longitud de cable entre los proyectores para evitar que el cable se atasque en los cabezales de los proyectores durante los movimientos de giro e inclinación.

Véanse las ilustraciones de la derecha. Se han previsto puntos de fijación (señalados mediante flechas) para bridas de cables. Úselos para sujetar los cables de forma segura y fuera de la trayectoria de los cabezales móviles.

Para tender los cables de forma segura y eficaz:

1. Conecte los cables entre los proyectores en líneas verticales.
2. Si instala más de una columna de proyectores, tienda los cables hasta la siguiente columna, ya sea por la parte superior o inferior de las columnas.
3. Para sujetar los cables a los anillos, utilice bridas colocadas a través de los puntos de fijación de las bridas.
4. Compruebe cuidadosamente que ningún cabezal en movimiento colisione con ningún cable cuando los cabezales se muevan en todo su rango de movimiento panorámico y de inclinación.



## Servicio y mantenimiento



**Advertencia** Consulte cualquier operación de mantenimiento no descrita en este manual a un técnico de mantenimiento autorizado por Martin Professional. No intente realizar dicha operación usted mismo, de lo contrario podría crear un riesgo para la seguridad, causar un funcionamiento defectuoso y un rendimiento insatisfactorio, o invalidar la garantía del producto.

La organización Martin Professional Global Service y sus agentes autorizados pueden encargarse de la instalación, el servicio in situ y el mantenimiento en todo el mundo, lo que permite a los propietarios contar con la experiencia y el conocimiento del producto de Martin en una colaboración que garantizará el máximo nivel de rendimiento durante toda la vida útil del producto. Póngase en contacto con su proveedor de Martin para obtener más información.

## Almacenamiento

Guarde las piezas en un lugar seco. Asegúrese de que las piezas estén secas antes de embalarlas en los maletines.

## Limpieza

No use productos abrasivos, cáusticos o a base de disolventes para la limpieza, ya que pueden dañar la superficie.

Si el sistema Grid Mount MAC One VDO se ha usado en un ambiente cerca del mar o de la costa, limpie a fondo cada pieza para evitar la acumulación de sal que puede provocar corrosión.





