

SP, ST, SC, SF Series Camera Housings & Pan Tilt Units Installation Instructions



SP-, ST-, SC-, SF-Baureihe Kameragehäuse und Schwenk- und Neigeeinheiten Montageanweisung



**This manual should be read before attempting to connect or operate the equipment
This equipment shall be installed in accordance with the latest local/national codes of practice, and standards**

Whilst every effort has been made to ensure that all information in this document is correct at the time of publication, due to our policy of continuous improvement, the company reserves the right to change any information contained herein without notice.

Amendment Record

<u>Issue</u>	<u>Date</u>	<u>Details of Amendment</u>
1.0		First Issue
2.0		Updated drawings and logo.
3.0	16/11/2016	Update for address change. Added amendment record
4.0	16/05/2018	Added DE section
5.0	02/05/2025	Added passwords for cameras

Section	Page
1.0 General	4
1.1 Important Safeguards and Warnings	4
2.0 Description	5
2.1 Versions	6
2.2 Supplied Equipment	7
2.3 Recommended Tools	7
2.4 Recommended Spares	7
3.0 Installation	8
3.1 Unpacking and Handling	8
3.1.1 Unpacking	8
3.1.2 Handling	8
3.2 Mounting	8
3.2.1 Mounting the SP & ST Series	8
3.2.2 Mounting the SC Series	8
3.2.3 Mounting the SF Series	11
3.3 Accessory Installation	12
3.3.1 Sunshield Installation	12
3.3.2 Washer Nozzle Installation	13
3.4 Electrical Installation	14
3.4.1 Electrical Installation SP & ST Integrated Pan, Tilt, housing assembly	14
3.4.2 SP & ST Common Connection Examples	15
3.4.3 Electrical Installation SF & SC Series units	16
3.4.4 SC & SF Common Connection Examples	17
4.0 Maintenance	18
4.1 Corrosion Protection	18
5.0 Specification	19
6.0 Default IP addresses and passwords	19

Before Installation of the equipment ensure that:

- 1 The installation instructions are read and understood
- 2 The correct tools are available for use when installing

1.0 General

1.1 Important Safeguards and Warnings



This symbol indicates that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.

Prior to installation and use of this product, observe the following warnings.

1. Installation and servicing should only be carried out by qualified service personnel and in accordance with all local/national codes of practice and standards
2. It is essential that provision is made for overload, short circuit and earth fault protection for this equipment. Therefore we recommend that a double pole, mains rated, miniature circuit breaker rated to the max power consumption of the unit, must be incorporated in the electrical installation of the power supply to this product.
3. A readily accessible disconnection device shall be incorporated in the electrical installation wiring, to provide all pole isolation of the supply to the equipment.
4. Only use tools and replacement parts supplied or recommended by EATON.
5. Be aware that aggressive substances may require extra protection of the equipment to maintain its integrity.
6. The equipment may need additional means of protection if it is to be installed in locations where it may be exposed to excessive external stresses e.g. vibration, heat, impact and damage.
7. Any repairs or replacement parts must be done by the manufacturer or an approved repair agent.
8. Due to the large weight of the units, correct planning and equipment must be used when unpacking and installing also for the P&T units the correct lifting points must be adhered to (see section 3.1.2)
9. After installation, operatives must ensure that all cable glands and cabling are tightened and secure, in order to maintain the ingress protection rating of the housing.

WARNING: DO NOT OPEN WHEN ENERGISED



This symbol indicates that dangerous voltage constituting a risk of electric shock may be present within this unit.

2.0 Description

The S series Camera housings and pan/tilt camera assemblies have been developed to meet the rigorous requirements of non-hazardous locations found in onshore and offshore, oil and gas, petro-chemical installations, marine and industrial environments.

The housing body and all external parts are manufactured entirely of AISI 316L stainless steel for low maintenance and protection from corrosion.

Each of the main end covers is fixed to the body by five (5), M5 x 12-mm stainless steel button screws, with the cable entry cover of the SP and ST systems using five M5 x 12-mm stainless steel hex cap screws.

The weatherproof seal of the union between the body and end covers is maintained by use of 'O' ring seals fitted in purpose made grooves.

The camera housings feature an internal sliding camera mounting rail which is fitted with an internal heating element/de-mister, thermostatically controlled, to maintain operating temperature, and ensure clarity of vision through the window, together with the optional integral window wiper mechanism.

The viewing window is made with toughened glass, or in the case of the Thermal Imager and Dual Imager versions, is made from Infra red transparent material.

There are four system types that are made up from different combinations of housing and P&T SF series, fixed camera housings.

SC series, P&T units with integral tilt shaft only.

SP series, P&T units with integral pan and tilt shafts and a fixed base section for cable connection.

ST series, P&T units with integral pan and tilt shafts and a fixed base section for cable connection, also a secondary housing for integrated illuminator.

The SF series fixed housings comprise a single tube section with 3 cable entries in the rear cover. The SC series comprise a camera housing fixed to a P&T unit via an integrated tilt shaft; there are 3 cable entries in the rear cover of the housing or 1 into the blank side of the T unit (model dependant).

The SP and ST units have a single cable entry into the fixed base section, this prevents any trailing cables.

2.1 Versions

There are 4 housing length options denoted by the first two numerical digits in the part number.
S*26, S*40, S*46, S*60

There are various optical windows available to allow for thermal imager cameras, standard visual cameras and dual windows. The 5th digit of the part number denotes the window type.

SP**V Standard glass,

SP**T Small Germanium

SP**H Large Germanium

SP**D Dual Imager

All housing lengths have the option of an integrated wiper mechanism; this is denoted by the 6th digit in the part number.

SP***W Wiper

SP***E Wiper with pump output wiring

SP***N No Auxiliaries

The range also includes options for Standard Analogue Video and Data, HD IP cameras, Hybrid IP encoders, Digital Fibre optic convertors and Media convertors.

Due to the large variations of possible configurations, this manual only covers the standard installation of the units.

For detailed connection and configuration of units, the installer should refer to individual project specific drawings and information.

In addition to this manual there are various addendums available that cover the specific function of electronics that can be included within the camera assemblies.



The base mount assembly of the SP and ST units serves to provide the physical mounting of the complete integrated unit, it also provides facility for the power and signal cable entry which is fitted via 2 x M20 threaded cable entries.

The optional factory fit, 100-230VAC to 24VAC step down transformer would be fitted in the base mount.

All internal power and signal wiring in the SP and ST series is routed through the pan tilt shafts between the camera housing and the base mount, and as such can only be factory fitted at the time of manufacture.

For safety reasons, no internal wiring is allowed to be fitted or modified in the field, unless carried out by EATON approved and trained service agents. All other works must be carried at EATON factory.

The integral telemetry receivers provide facility for user settable software limit stops, rather than mechanical or electronically adjusted types.

Mounting of the complete assembly is via the fixing holes on the base mount and the method of mounting should be chosen which will best suit the installation.

2.2 Supplied Equipment

Contained in the package are the following items:

- Camera system
- Installation/Technical Manual
- Optional Sunshield and Fixings
- Optional Washer Nozzle Kit

2.3 Recommended Tools

For installation and maintenance purposes, we recommend the following hand tools:

- Voltmeter/Ohmmeter
- Torque wrench kit Set to 7.5Nm, Hex Allen wrench bits of 5, 4 & 3mm
- Spanners 8mm, 10mm & 13mm A/F
- Screw drivers standard and Phillips head
- Pliers side cutting and long nose

2.4 Recommended Spares

For Maintenance purposes, we recommend the following spares:

- O Ring seal kit PN: PX99902902
- Wiper Arm (for systems with integrated wiper) PN: PX99902859
- Washer Nozzle (for systems with optional washer system) PN: PX99902865

3.0 Installation

In order to ensure proper wiring and system operation of all components, it is recommended that all units and all associated control equipment be tested at your Factory before field installation is attempted.

3.1 Unpacking and Handling

3.1.1 Unpacking

On receipt of the units ensure that the cartons are undamaged and that the contents are all correct and complete.

After unpacking it is recommended that the packing materials are kept safe in case they are needed for returning the unit for repair or maintenance.

The protective white film should be removed from sunshields prior to fitting.

3.1.2 Handling



Due to the large weights of the products, correct handling is of great importance.

Lifting into position of P&T units should always be completed using suitable lifting equipment that is capable of supporting loads in excess of 60Kg. P&T systems should only be lifted using the T section of the P&T, with equal support on both sides; the camera housing section of the unit must not be used for lifting. To avoid causing damage to the unit do not rotate by hand. The units should not be handled having direct contact with ferrous metal equipment. (see section 4.1 for details)

3.2 Mounting



Ensure the mounting surface and the selected mount can support four times the combined weight of the complete unit.

Do not stand or place objects "directly under" installed system.

Due care must be taken to ensure sufficient clearance is allowed to permit full rotation of the unit with its associated equipment mounted and that the moving unit cannot make contact with personnel.

It is strongly suggested that where possible the EATON range of mounting brackets are used

3.2.1 Mounting the SP & ST Series

The SP and ST pan/tilt/housing assembly may be mounted onto various structures such as bulkheads, walls or towers, it can be mounted in the inverted position but this must be specified upon order.

The complete assembly is mounted to the support structure via its base mount which has 11mm clearance holes for four (4) No. M10 fixings. (Fig 1)

The type and size of these fixings to be supplied by the user/installer and must be suitable for the specific installation requirements.

An alternative is to use the BPW6800 Wall mount bracket (Fig 2)

3.2.2 Mounting the SC Series

The SC pan/tilt/housing assembly may be mounted onto various structures such as bulkheads, walls or towers, it can be mounted in the inverted position but this must be specified upon order.

The complete assembly is mounted to the support structure via its Pan shaft and this has four (4) No. M8 Threaded fixing points on an industry standard spacing PCD of 101.6mm (4"). (Fig 3)

The type and size of these fixings to be supplied by the user/installer and must be suitable for the specific installation requirements. An alternative is to use the BFW5000 Wall mount bracket (Fig 4) or one of the BFP**00 Column Spacers. (Fig 5)

Fig.1 SP40VW Example SP Series unit showing base mount fixing points

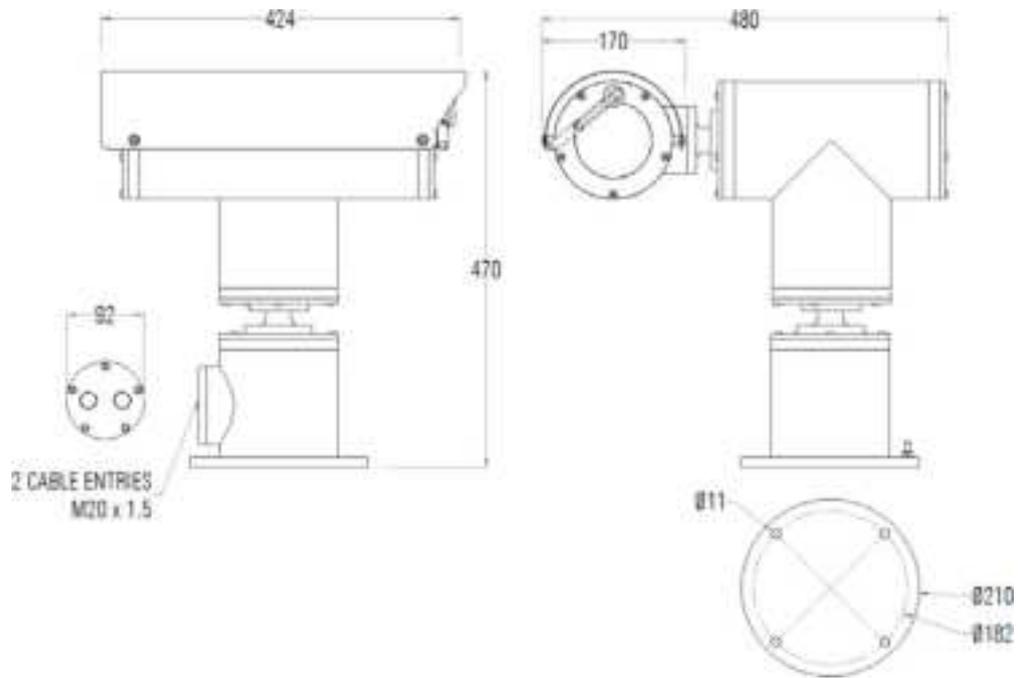


Fig.2 BPW6800 Wall Bracket

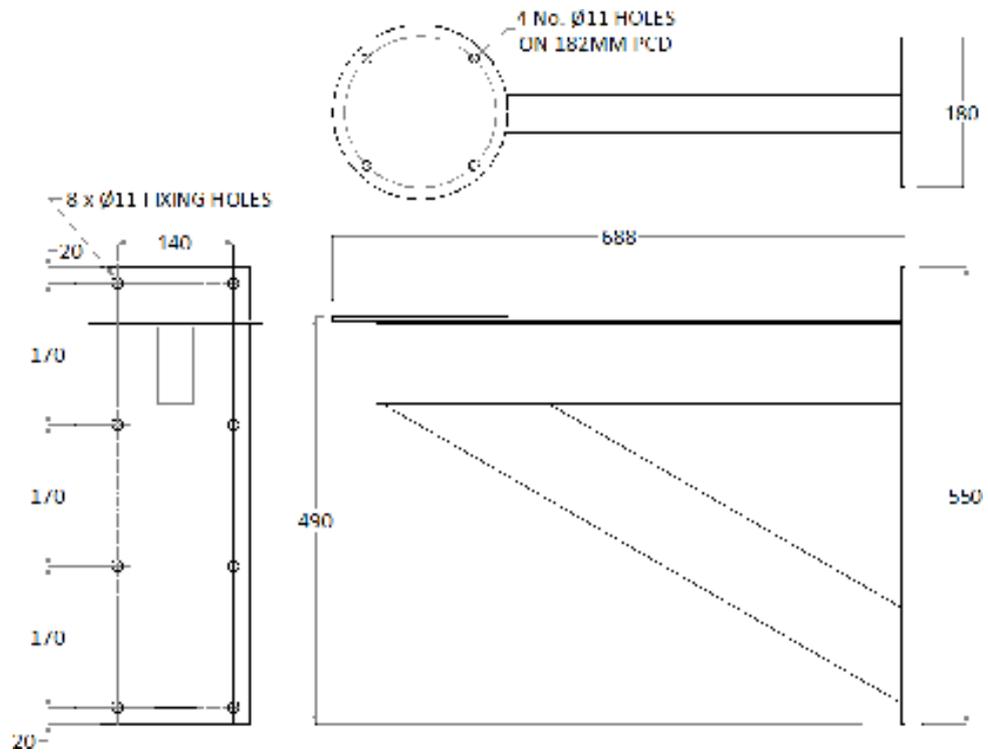


Fig.3 SC40VW Example SC Series unit showing shaft mount fixing points

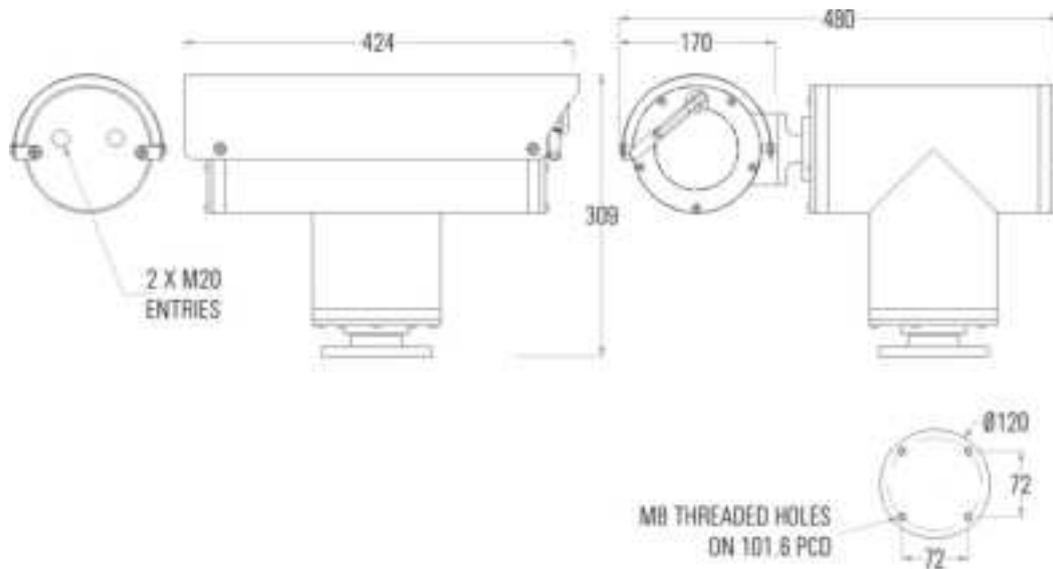


Fig.4 BFW5000 Wall Bracket

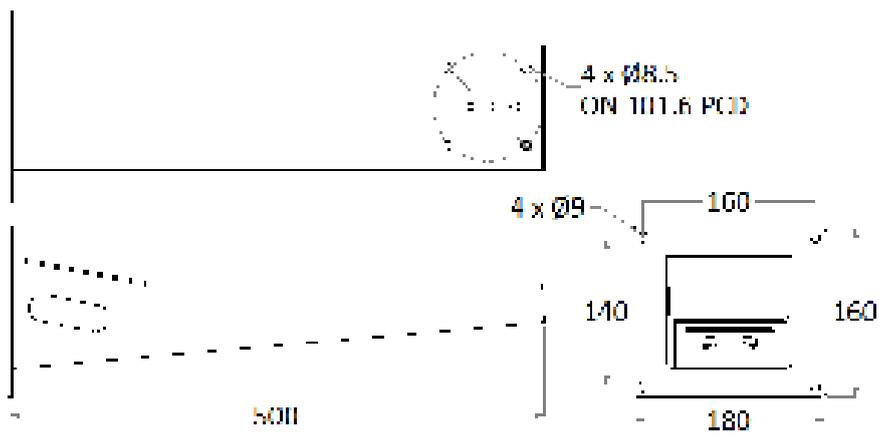
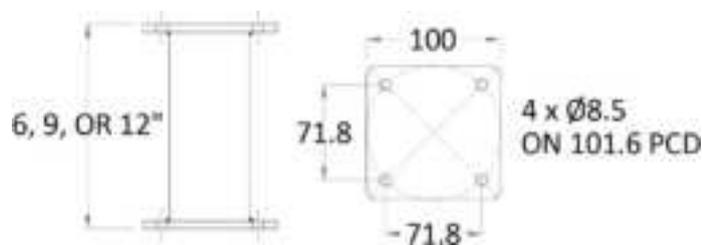


Fig.5 BFP0600/900/1200 Column Spacer



3.2.3 Mounting the XF Series

The XF Series fixed housing assemblies may be mounted onto various structures such as bulkheads, walls or towers. The units have a mounting plate on the bottom of the housing tube that have

four (4) No. M6 Threaded fixing points. (Fig 6)

The type and size of these fixings to be supplied by the user/installer and must be suitable for the specific installation requirements.

To gain flexibility of the cameras view direction one of the EATON brackets is needed, these comprise of the BFP00SW Swivel joint (Fig 7), the BFW32SW (Fig 8) or a combination of the BFW5000 and BFP00SW. (Figs 4 & 7)

Depending on Housing length, some wall brackets do not allow for the camera to view directly away from the Wall and must be rotated or tilted to allow room for gland entry.



Fig.6 XSF40V Example SF Series unit showing mount plate fixing points

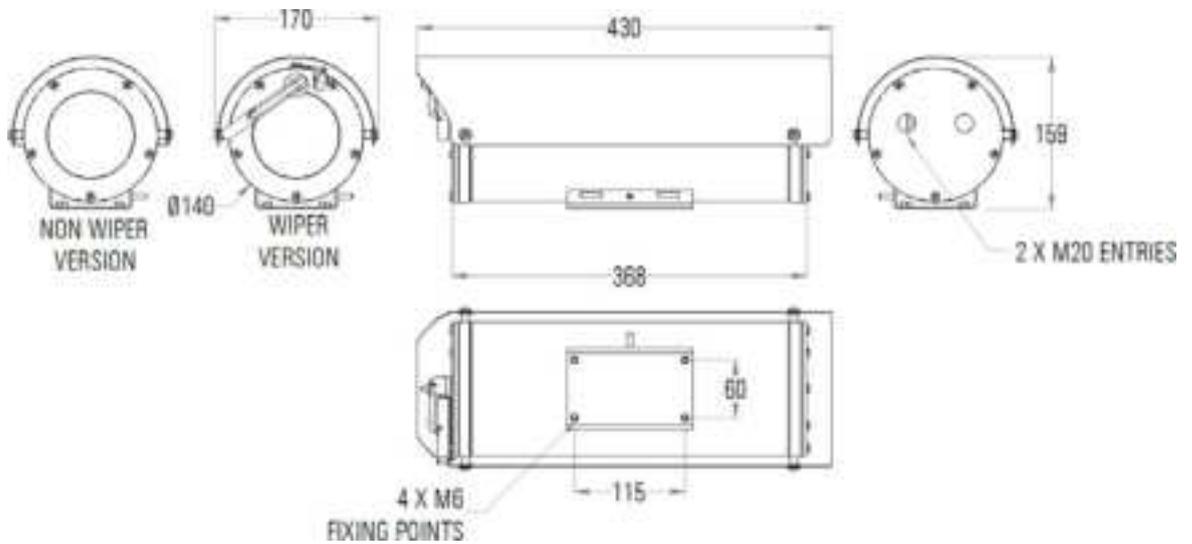


Fig.7 BFP00SW Swivel Joint & Pole Top Adaptor

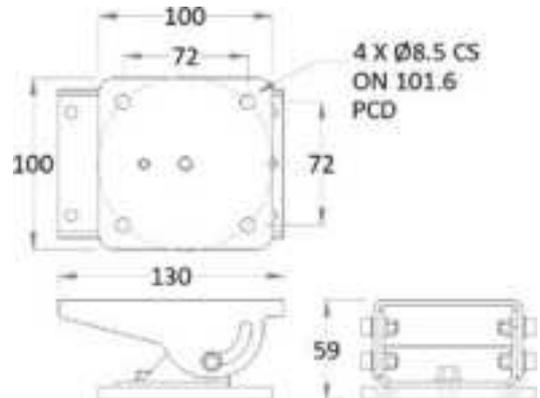
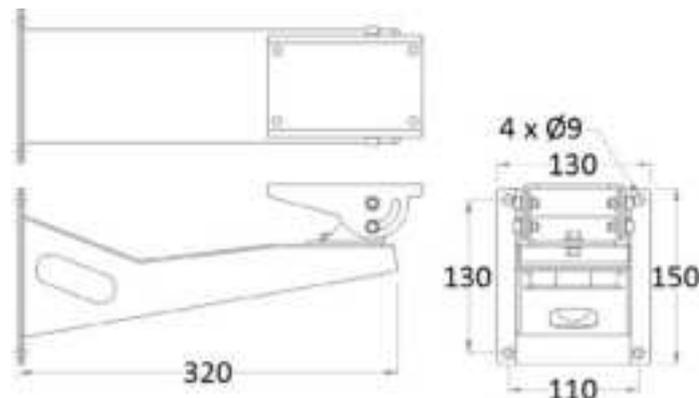


Fig.8 BFW32SW Swivel Joint & Pole Top Adaptor



3.3 Accessory Installation

3.3.1 Sunshield Installation

Sunshields are supplied uninstalled to prevent damage during shipping and unpacking. They are supplied with a protective white film that must be removed prior to installation.

The correct sunshield fixings, for each model, are supplied with the camera system and should be positioned as detailed below.

To mount the sunshields, first they must be positioned correctly and fixed with a Nylon spacer between the sunshield and the camera housing, the M6 A4 Button head screws supplied must have the red fibre washer fitted before fixing the sunshield. (Fig 9 & 10)

Long and Medium sunshield have four equally sized fixings for each corner but the short sunshield has two fixing types, one for the front and shorter screws and nylon spacer at the rear. (Fig 10)

Fig.9 Mid and Long Housing Sunshield Installation

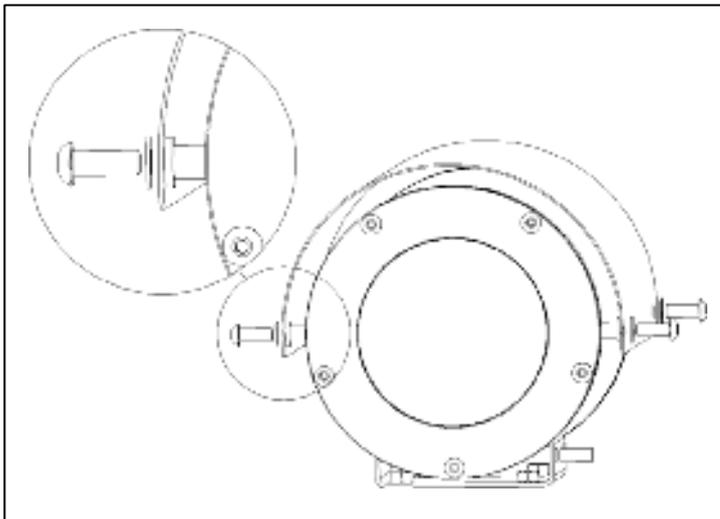
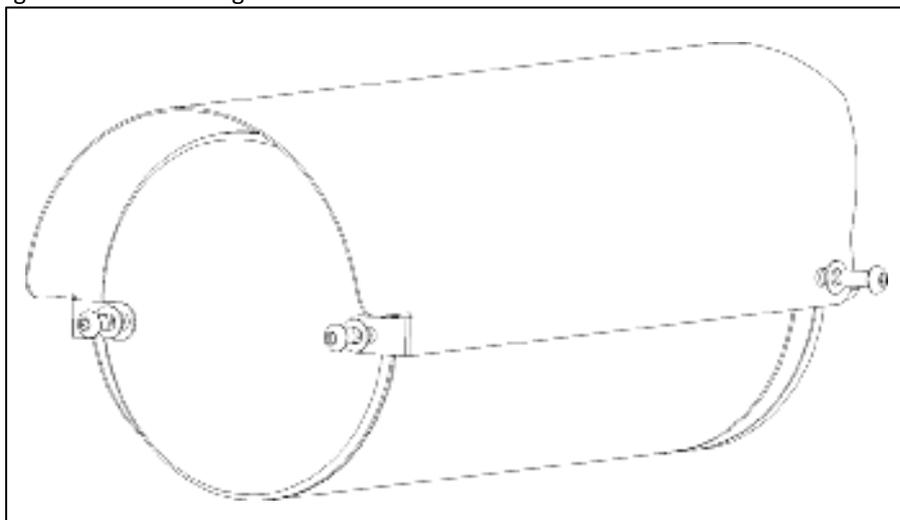


Fig.10 Short Housing Sunshield Installation



3.3.2 Washer Nozzle Installation

A continuous rotation P&T system, if supplied with an external washer unit, is supplied with a suitable washer nozzle and mounting bracket. These should be fitted during installation with the supplied fixing and positioned to allow cleaning fluid to reach the camera housing window when the wash command is sent. The supplied washer nozzle brackets are specific to housing type and are delivered pre-aligned for use. (Fig. 11 & 12)

When a wash command is sent to the camera, the unit will move to the factory set position to allow for the screen to be washed.

For non-continuous rotation P&Ts and fixed housings the washer nozzle is installed on the front window flange. (Fig. 13)

Fig.11 260mm Housing washer nozzle

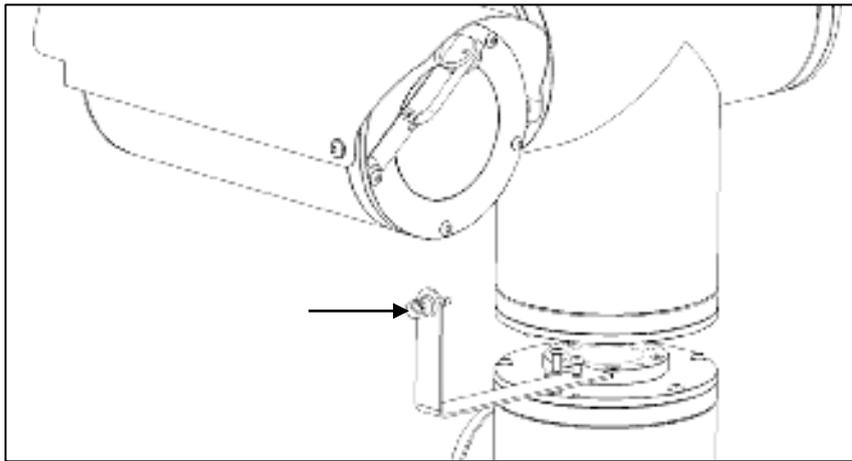


Fig.12 400mm Housing washer nozzle

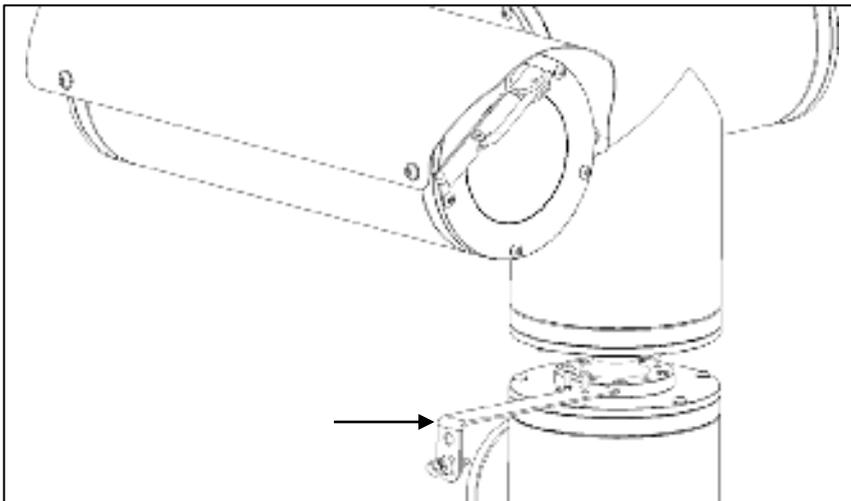
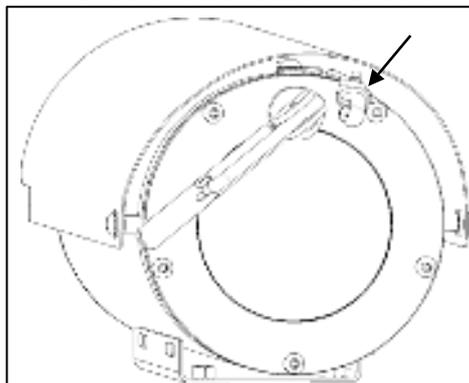


Fig.13 Non-continuous Rotation P&Ts and Fixed housings washer nozzle



3.4 Electrical Installation



Electrical installation and servicing should only be carried out by qualified service personnel and in accordance with all local/national codes of practice and.

Due to the large variations of possible configurations, this manual only covers the standard installation of the units.

For detailed connection and configuration of units, the installer should refer to individual project specific drawings and information.

Units can be supplied, as required, with either 24VAC, 110VAC or 230VAC Supply; all $\pm 10\%$ The units should only be powered from the specified voltage, no allowance is made for varying voltage supply.



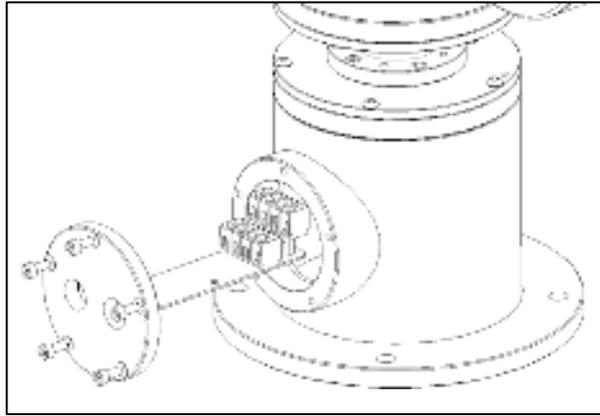
Warning : **Irreparable damage to the unit will result from the application of incorrect Power Supply Voltage**

3.4.1 Electrical Installation SP & ST Integrated Pan, Tilt, housing assembly

1. Always use colour-coded conductors or other identification of conductors for ease of wiring and identification of function at a later date.
2. Keep a wiring diagram with the system for later use and reference.
3. Provision is made for two cable entries, at the base mount of the pan tilt.(Fig 14)
4. The cable entries to the unit are M20 x1.5 ISO thread.
5. All glands/reducers must be ingress protected to IP67 or better, to maintain the weatherproof rating of the equipment.
6. For maintenance purposes, consult separately supplied additional wiring drawings specific to the purchase order, for as built wiring and connection details of the unit.



Fig.14 Gaining access to the SP and ST Base junction box

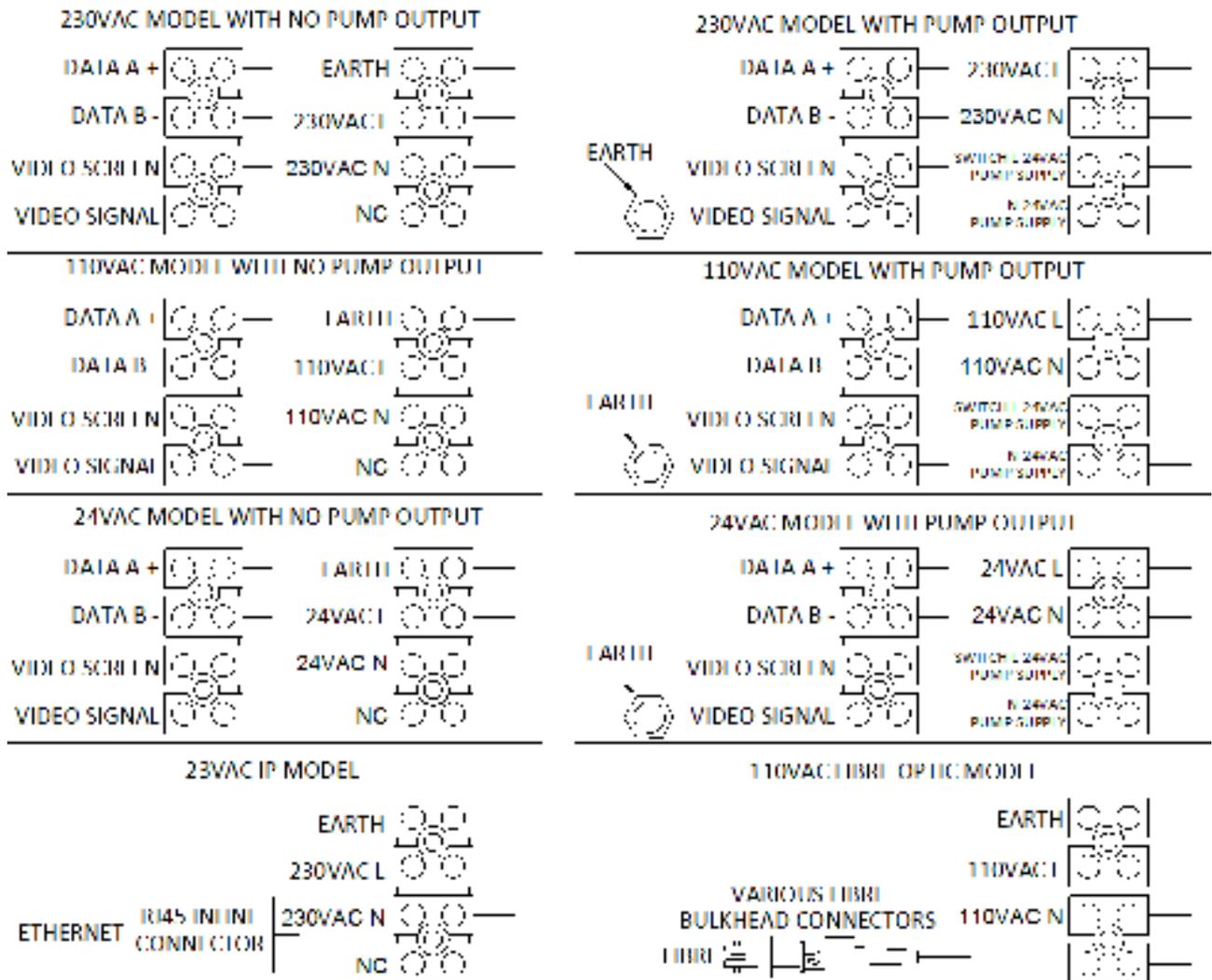


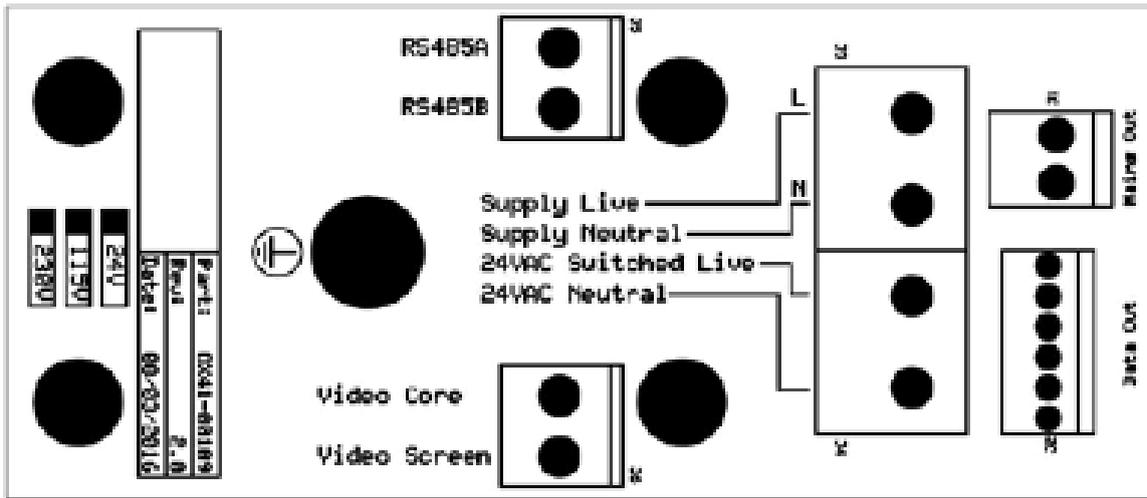
Caution should be taken when removing and inserting the cable entry flange to avoid internal cable becoming snagged on corners or screws.

THE CABLE ENTRY FLANGE SHOULD NEVER BE REMOVED WHEN THE UNIT IS ENERGISED

3.4.2 SP & ST Common Connection Examples

Always refer to project specific drawings and information



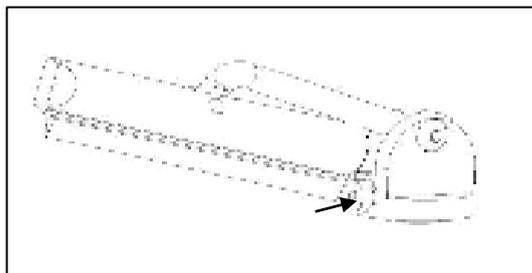


3.4.3 Electrical Installation SF & SC Series units



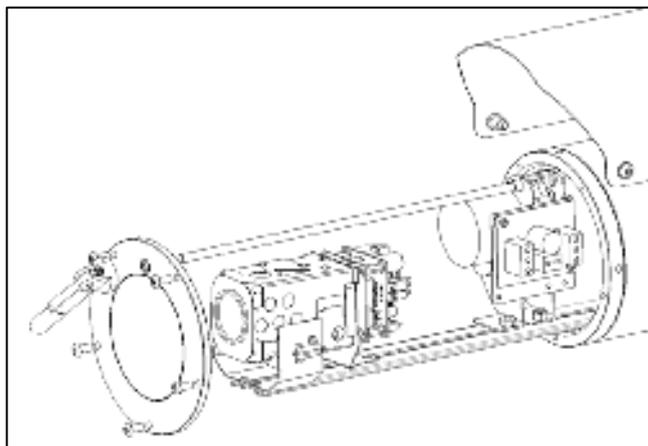
1. Cable entry type to the housing is via 2 x M20 x 1.5 ISO entry at the end cover on the rear of the housing, solely for connection of power and signal wiring.(Fig 15, 16 & 17)
2. Keep a wiring diagram with the system for later use and reference.
3. For maintenance purposes, consult separately supplied additional wiring drawings specific to the purchase order, for as built wiring and connection details of the unit.

Fig.15 Removing the Wiper Arm



To gain access to the internal camera rail, first the rail will need to be slid out to allow connections to be made. If a wiper is fitted, first take note of the parked position of the wiper arm and then remove it by loosening the M4 cap head screw that clamps to the wiper shaft. Keep the wiper and nylon washer safe for refitting. This is best done without the sunshield fitted.

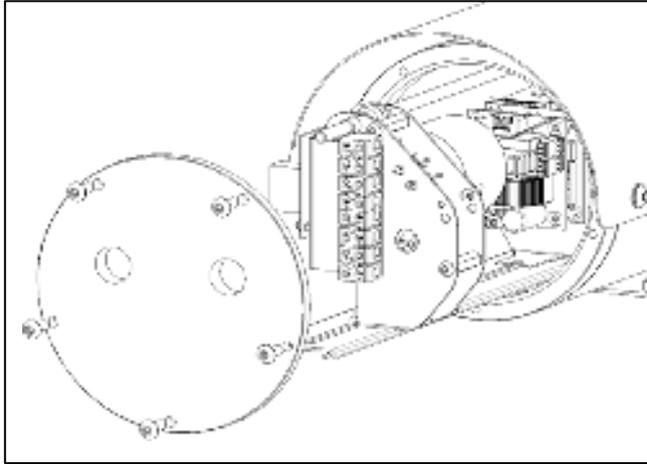
Fig.16 Removing the Front Window flange



Remove the front window flange by first removing the 5 x M5 screws and then carefully extracting the flange.

Next slide out the camera mounting rail, if required.

Fig.17 Removing the rear flange



Remove the rear flange by first removing the 5 x M5 screws and then carefully extracting the flange.

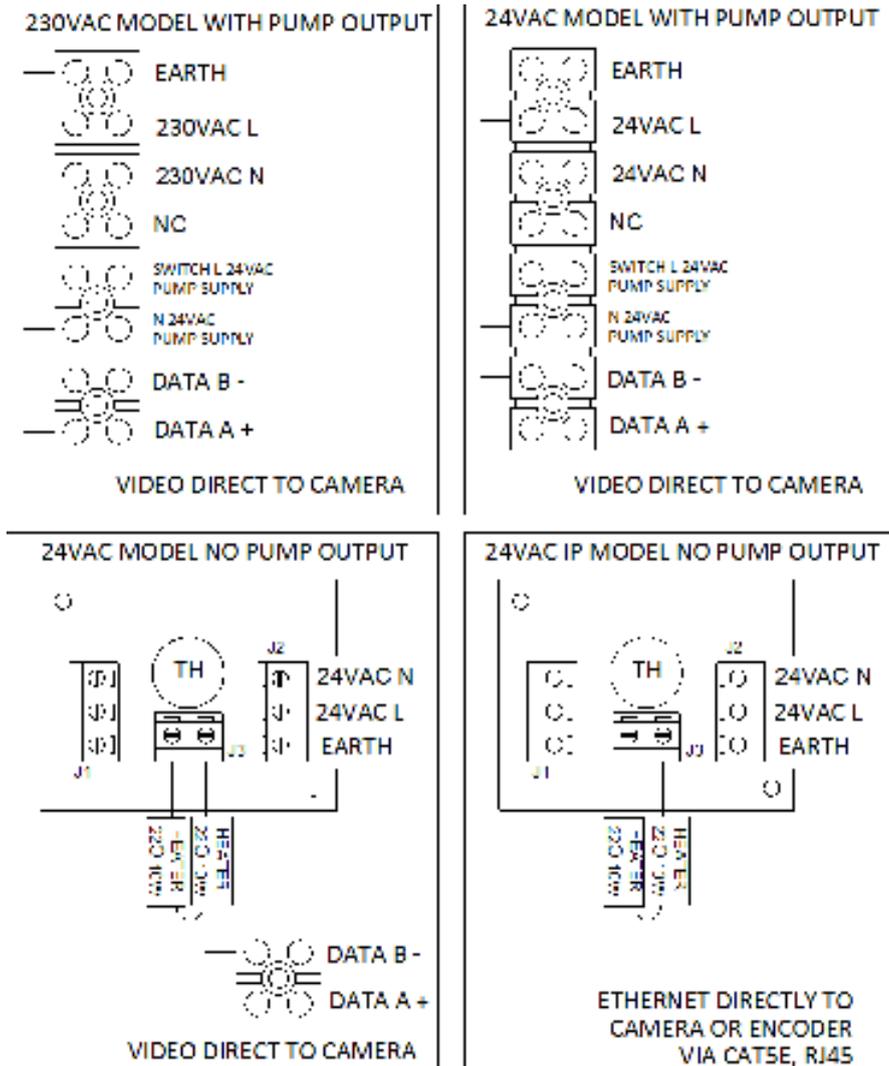
Next slide out the camera mounting rail to reveal the incoming cable connection terminals.

Warning : This cover must not under any circumstances be removed until at least 5 minutes after the disconnection of power source.



3.3.4 SC & SF Common Connection Examples

Always refer to project specific drawings and information



4.0 Maintenance

Recommended inspection interval: 6 Months.

Inspect the unit every six months to ensure trouble free operation and extend product life.

Due to the rugged construction of the unit, little or no maintenance should be required.

However when the unit is exposed to extreme weather conditions the 'O' ring weather seals may need replacement approximately every five years.

Fixings and fastenings should be checked for tightness and integrity at regular intervals.

All cable entries and cables should be checked for integrity at regular intervals.

Extremely Harsh Environments may require more frequent inspection and maintenance checks.

At every Inspection carry out the following:

- Check the 'O' ring weather seals and replace if necessary
- Check and if necessary replace the washer nozzle.
- Check and if necessary replace the window wiper blade.

Please read and be familiar with the instructions before servicing the Pan/Tilt or housing

4.1 Corrosion Protection

Although all external metal components are produced from 316L Stainless Steel, if the units are not correctly maintained, handled and cleaned there is the possibility of mild discolouration due to Oxidation.

If ferrous metal equipment is used when handling the units, small ferrous deposits could be left on the stainless steel or if ferrous metal particles come to rest upon the units from nearby works, this can cause accelerated corrosion of the ferrous deposits and discolour the units due to oxidation. In the event of ferrous deposits, the units should be cleaned immediately following EATON guidelines.

In atmospheres that are high in corrosive particles the units should be cleaned every 3 to 4 months using only EATON recommended cleaning products and procedures. (contact EATON for details)



EATON takes no responsibility for oxidisation due to failure in correctly following cleaning procedures.

5.0 Specifications, Technical data

Construction:	Stainless Steel AISI 316L
Ingress Protection rating:	IP
67 Max Weight:	
<i>Integrated Pan Tilt with housing :</i>	40-62Kg depending on model
<i>Standalone housing:</i>	12-22Kg depending on model
Mounting:	
<i>Integrated Pan Tilt with housing :</i>	4-x M10 fixings on 182mm PCD
<i>Standalone housing:</i>	Depending on mounting brackets
Supply voltage:	24VAC, 50/60Hz or 100 to 230VAC with integral transformer
Power consumption:	Max 120 Watts depending on model

6.0 Default IP addresses and passwords

Eaton Camera:	192.168.10.10	admin/Eaton123!
Hanwha Camera:	192.168.1.100	admin/XNZ-6320
Thermal Camera:	192.168.1.108	admin/Eaton123!

LEFT BLANK

SP-, ST-, SC-, SF-Baureihe Kameragehäuse und Schwenk- und Neigeeinheiten



Montageanweisung



**Lesen Sie unbedingt dieses Handbuch, bevor Sie versuchen, das Gerät anzuschließen oder zu betreiben.
Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den neuesten lokalen/nationalen Verfahrensregeln, Normen und
Bestimmungen montiert werden.**

Obwohl wir uns bemühen sicherzustellen, dass alle Informationen in diesem Dokument zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt sind, behält sich das Unternehmen das Recht vor, im Rahmen unseres Bestrebens nach fortlaufender Verbesserung die hierin enthaltenen Informationen ohne Ankündigung zu ändern.

Änderungsprotokoll

<u>Ausgabe</u>	<u>Datum</u>	<u>Einzelheiten der Änderung</u>
1.0		Erstausgabe
2.0		Abbildungen und Logo aktualisiert
3.0	16.11.2016	Aktualisierung wegen Adressänderung Änderungsprotokoll hinzugefügt
4.0		Einschließlich Deutsch für die Dokumentation
5.0	02.05.2025	Hinzugefügte Adressen und Passwörter

Abschnitt	Seite
1.0 Allgemeines	24
1.1 Wichtige Sicherheitshinweise und Warnungen	24
2.0 Beschreibung	25
2.1 Ausführungen	26
2.2 Lieferumfang	27
2.3 Empfohlene Werkzeuge	27
2.4 Empfohlene Ersatzteile	27
3.0 Installation	28
3.1 Auspacken und Handhabung	28
3.1.1 Auspacken	28
3.1.2 Handhabung	28
3.2 Montage	28
3.2.1 Montage der SP- und ST-Baureihe	28
3.2.2 Montage der SC-Baureihe	28
3.2.3 Montage der SF-Baureihe	31
3.3 Zubehörinstallation	32
3.3.1 Installation der Sonnenblende	32
3.3.2 Installation der Waschdüsen	33
3.4 Elektroinstallation	34
3.4.1 Elektroinstallation der integrierten Schwenk-, Neige- und Gehäusebaugruppe bei SP- und ST-Modellen	34
3.4.2 Übliche Anschlussbeispiele für Einheiten der SP- und ST-Baureihe	35
3.4.3 Elektroinstallation von Einheiten der SF- und SC-Baureihe	36
3.4.4 Übliche Anschlussbeispiele für Einheiten der SC- und SF-Baureihe	37
4.0 Wartung	38
4.1 Korrosionsschutz	38
5.0 Spezifikation	39
6.0 Herstellungsbedingungen, Standardtests	39

Vor der Installation der Geräte ist sicherzustellen, dass:

- 1 Die Montageanweisung gelesen und verstanden wurde
- 2 Die richtigen Werkzeuge für die Montage zur Verfügung stehen

1.0 Allgemeines

1.1 Wichtige Sicherheitsvorkehrungen und Warnungen



Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Begleitdokumentation dieser Einheit wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthalten sind.

Vor der Installation und Verwendung dieses Produkts müssen die folgenden Warnungen beachtet werden.

1. Die Installation und Wartung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal und in Übereinstimmung mit allen lokalen/nationalen Verfahrensregeln, Normen und Bestimmungen durchgeführt werden.
2. Es ist wichtig, dass für dieses Gerät Schutzvorkehrungen gegen Überlastung, Kurzschluss und Erdschlussschutz getroffen werden. Daher empfehlen wir, dass ein zweipoliger, für die Netzspannung zugelassener und für die maximale Leistungsaufnahme der Einheit bemessener Miniatur-Leistungsschalter in die Elektroinstallation der Spannungsversorgung dieses Produkts integriert wird.
3. Ein leicht zugänglicher Schutzschalter muss in der Leitungsverlegung der Elektroinstallation enthalten sein, um eine allpolige Unterbrechung der Versorgung des Geräts zu gewährleisten.
4. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Ersatzteile, die von EATON geliefert oder empfohlen werden.
5. Beachten Sie, dass aggressive Substanzen einen zusätzlichen Schutz des Geräts erfordern, um seine Unversehrtheit zu erhalten.
6. Das Gerät benötigt möglicherweise ergänzenden Schutz, wenn es an Orten installiert werden soll, an denen es übermäßigen äußeren Beanspruchungen wie z. B. Schwingungen, Hitze, Stößen und Beschädigungen ausgesetzt ist.
7. Jegliche Reparatur und jeder Austausch von Ersatzteilen muss vom Hersteller oder von einem approbierten Reparaturunternehmen durchgeführt werden.
8. Aufgrund des großen Gewichts der Einheiten ist beim Auspacken und beim Einbau auf korrekte Planung und Ausrüstung zu achten, bei den Schwenk- und Neigeeinheiten sind außerdem die korrekten Punkte zum Anheben einzuhalten (siehe Abschnitt 3.1.2)
9. Die Arbeiter müssen nach der Installation sicherstellen, dass alle Kabelverschraubungen und Kabel festgezogen und gesichert sind, um den IP-Schutzfaktor (Ingress Protection) des Gehäuses zu gewährleisten.

WARNUNG: NICHT ÖFFNEN, WENN SPANNUNG ANLIEGT



Dieses Symbol weist darauf hin, dass in dieser Einheit gefährliche Spannungen vorhanden sein können, die das Risiko eines elektrischen Schlags bergen.

2.0 Beschreibung

Die Kameragehäuse und Umhüllungen für Schwenk-/Neigekameras der S-Baureihe wurden entwickelt, um die strengen Anforderungen für ungefährliche Standorte in Öl- und Gas- sowie petrochemischen Anlagen und Marine- und Industrieumgebungen (Festland und Offshore) zu erfüllen.

Zum Korrosionsschutz und für einen geringen Wartungsaufwand sind der Gehäusekörper und alle äußeren Teile vollständig aus AISI 316L-Edelstahl gefertigt.

Jede der Hauptabdeckungen ist mit fünf (5) M5 x 12 mm-Edelstahlhalbrundkopfschrauben am Gehäuse befestigt, wobei der Kabeleinführungsdeckel der SP- und ST-Systeme mit fünf M5 x 12 mm-Edelstahlsechskantschrauben versehen ist.

Die witterungsbeständige Abdichtung der Verbindung zwischen dem Gehäuse und den Endabdeckungen wird durch Verwendung von O-Ring-Dichtungen gewährleistet, die in dafür vorgesehenen Nuten eingebaut sind.

Die Kameragehäuse verfügen über eine interne verschiebbare Kameratragschiene mit einem thermostatgesteuerten, internen Heizelement/Entnebler, der die Betriebstemperatur hält und zusammen mit dem optionalen integrierten Scheibenwischermechanismus die Sicht durch das Fenster gewährleistet.

Das Sichtfenster besteht aus gehärtetem Glas bzw. bei den Wärmebild- und Dual-Imager-Versionen aus Infrarot-transparentem Material.

Es gibt vier Systemausführungen, die sich aus verschiedenen Kombinationen von Gehäuse und Schwenk- und Neigeeinheit ergeben.

SF-Baureihe, fest eingestellte Kameragehäuse.

SC-Baureihe, Schwenk- und Neigeeinheiten nur mit integrierter Neigungsachse.

SP-Baureihe, Schwenk- und Neigeeinheiten mit integrierten Schwenk- und Neigungsachsen und einem festen Basisabschnitt für den Kabelanschluss.

ST-Baureihe, Schwenk- und Neigeeinheiten mit integrierten Schwenk- und Neigungsachsen und einem festen Basisabschnitt für den Kabelanschluss, sowie Sekundärgehäuse für integrierten Illuminator.

Die festen Gehäuse der SF-Baureihe bestehen aus einem einzelnen Röhrensegment mit 3 Kabeleinführungen in der Gehäuserückwand.

Die SC-Baureihe umfasst ein Kameragehäuse, das über eine integrierte Neigungsachse an einer Schwenk- und Neigeeinheit befestigt ist. Es sind entweder 3 Kabeleinführungen in der Gehäuserückwand oder eine Kabeleinführung an der unbeschrifteten Seite des T-Teils (modellabhängig) vorhanden.

Die SP- und ST-Einheiten haben eine einzelne Kabeleinführung im festen Basisabschnitt, womit das Herunterhängen von Kabeln vermieden wird.

2.1 Ausführungen

Es gibt 4 mögliche Gehäuselängen, die durch die ersten zwei Ziffern in der Teilenummer gekennzeichnet sind.

S*26, S*40, S*46, S*60

Es sind verschiedene Arten von optischen Fenstern verfügbar, um Wärmebildkameras, Standard-Sichtkameras und Doppelfenster zu ermöglichen. Die 5. Ziffer der Teilenummer kennzeichnet die Ausführung der Fensterscheibe.

SP**V Standardglas,

SP**T Klein, Germanium

SP**H Groß, Germanium

SP**D Dual Imager

Alle Gehäuselängen verfügen über die Option eines integrierten Scheibenwischers; dies wird durch die 6. Ziffer der Teilenummer gekennzeichnet.

SP***W Scheibenwischer

SP***E Scheibenwischer mit Leitungsverlegung für den Pumpenausgang

SP***N Keine Zusatzgeräte

Die Baureihe umfasst auch Optionen für Standardanalogvideo und -daten, HD-IP-Kameras, Hybrid-IP-Encoder, digitale Glasfaserkonverter und Medienkonverter.

Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten deckt dieses Handbuch nur die Standardinstallation der Einheiten ab.

Zum genauen Anschluss und zur Konfiguration der Einheiten muss der Monteur die individuellen projektspezifischen Zeichnungen und Informationen verwenden.

Zusätzlich zu diesem Handbuch gibt es verschiedene Ergänzungen, mit denen die spezifischen Funktionen der Elektronik abgedeckt werden, die in den Kameragehäusen enthalten sein kann.



Die Basisbefestigung der SP- und ST-Einheiten dient zur physischen Montage der gesamten integrierten Einheit. Sie ermöglicht außerdem die Installation der Strom- und Signalkabel, die über 2 x M20-Kabeleinführungen angebracht werden.

Der optionale werksseitige Abspanntransformator (100-230 V Wechselstrom auf 24 V Wechselstrom) wird in die Basishalterung eingebaut.

Alle internen Strom- und Signalleitungen der SP- und der ST-Baureihe werden durch die Schwenk-/Neigungsachsen zwischen dem Kameragehäuse und der Basisbefestigung geführt und können daher nur während der Herstellung werksseitig montiert werden.

Aus Sicherheitsgründen darf keine interne Leitungsverlegung vor Ort vorgenommen oder geändert werden, sofern dies nicht durch von EATON zugelassene und geschulte Kundendienstmitarbeiter ausgeführt wird. Alle sonstigen Arbeiten müssen im EATON-Fertigungswerk durchgeführt werden.

Die integralen Telemetrieempfänger bieten die Möglichkeit für anwenderdefinierbare Software-Begrenzer anstelle mechanisch oder elektronisch eingestellter Ausführungen.

Die Montage der kompletten Baugruppe erfolgt über die Befestigungslöcher an der Basishalterung. Die Art der Befestigung muss so gewählt werden, wie sie der Installation am besten entspricht.

2.2 Lieferumfang

Im Paket sind die folgenden Teile enthalten:

- Kamerasystem
- Montageanleitung/Technisches Handbuch
- (Optional) Sonnenblende und Befestigungen
- Optionaler Waschdüsensatz

2.3 Empfohlene Werkzeuge

Für Installations- und Wartungszwecke empfehlen wir folgende Handwerkzeuge:

- Spannungsmesser/Widerstandsmesser
- Drehmomentschlüssel-Satz auf 7,5 Nm eingestellt, Inbus-Bits mit 5, 4 und 3 mm
- Schraubenschlüssel 8 mm-, 10 mm- und 13 mm-Maulschlüssel
- Schraubendreher Standard und Kreuzschlitz
- Zangen Seitenschneider und Spitzzange

2.4 Empfohlene Ersatzteile

Zu Wartungszwecken empfehlen wir folgende Ersatzteile:

- O-Ring Dichtungssatz
Artikelnummer: PX99902902
- Wischerarm (für Systeme mit integriertem Scheibenwischer)
Artikelnummer: PX99902859
- Waschdüse (für Systeme mit optionaler Scheibenwaschanlage)
Artikelnummer: PX99902865

3.0 Installation

Um eine ordnungsgemäße Leitungsverlegung und den ordnungsgemäßen Systembetrieb aller Komponenten sicherzustellen, wird empfohlen, dass alle Einheiten und alle zugehörigen Steuergeräte in Ihrem Werk getestet werden, bevor eine Installation am Einsatzort versucht wird.

3.1 Auspacken und Handhabung

3.1.1 Auspacken

Stellen Sie beim Empfang der Einheiten sicher, dass die Kartons unbeschädigt sind und der Inhalt korrekt und vollständig ist.

Es wird empfohlen, das Verpackungsmaterial nach dem Auspacken für den Fall eines Rückversands zur Reparatur oder Wartung der Einheit sicher zu verwahren.

Der weiße Schutzfilm ist vor dem Anbringen von Sonnenblenden zu entfernen.

3.1.2. Handhabung



Die korrekte Handhabung ist aufgrund des großen Gewichts der Produkte sehr wichtig. Das Anheben von Schwenk- und Neigeeinheiten in die vorgesehene Position sollte immer mit geeigneten Hebevorrichtungen erfolgen, die Lasten von mehr als 60 kg tragen können. Schwenk- und Neigesysteme sollten nur am T-Abschnitt der Schwenk- und Neigeeinheit mit gleicher Hubkraft auf beiden Seiten angehoben werden. Keinesfalls darf die Einheit am Kameragehäuse angehoben werden. Drehen Sie die Einheit nicht von Hand um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei der Handhabung der Einheiten ist der direkte Kontakt mit eisenhaltigen Metallgerätschaften zu vermeiden. (Einzelheiten siehe Abschnitt 4.1)

3.2 Montage



Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche und die ausgewählte Halterung das Vierfache des Gesamtgewichts der kompletten Einheit tragen können.

Stellen Sie sich nicht „direkt unter“ das montierte System und platzieren Sie dort auch keine Objekte.

Achten Sie sorgfältig darauf, dass für eine vollständige Drehung der Einheit inklusive der zugehörigen Geräte ausreichend Freiraum vorhanden ist. Stellen Sie sicher, dass die bewegliche Einheit nicht mit Personen in Kontakt kommen kann.

Es wird dringend empfohlen, dass nach Möglichkeit Montagewinkel von EATON verwendet werden.

3.2.1 Montage der SP- und ST-Baureihe

Die Schwenk-, Neige- und Gehäusebaugruppe der SP- und ST-Modelle kann an verschiedenen Strukturen wie Schotts, Wänden oder Türmen montiert werden. Sie ist auch invertiert montierbar, dies ist jedoch bei der Bestellung zu spezifizieren.

Die gesamte Baugruppe wird auf der Tragstruktur mit Hilfe der Basisbefestigung montiert; hierzu verfügt diese über 11 mm-Durchgangslöcher für vier (4) M10-Befestigungen. (Abbildung 1)

Die Ausführung und Größe der Befestigungen muss vom Anwender/Installateur angegeben werden und muss sich für die spezifischen Installationsanforderungen eignen.

Alternativ kann die Wandhalterung BPW6800 verwendet werden (Abb. 2).

3.2.2 Montage der SC-Baureihe

Die Schwenk-, Neige- und Gehäusebaugruppe der SC-Modelle kann an verschiedenen Strukturen wie Schotts, Wänden oder Türmen montiert werden. Sie ist auch invertiert montierbar, dies ist jedoch bei der Bestellung zu spezifizieren.

Die komplette Baugruppe wird über ihre Schwenkachse auf der Tragstruktur montiert; diese verfügt über vier (4) M8-Gewindebefestigungspunkte auf einem Lochkreisdurchmesser (PCD) von 101,6 mm (4 Zoll) gemäß Industriennormabstand. (Abbildung 3)

Die Ausführung und Größe der Befestigungen muss vom Anwender/Installateur angegeben werden und muss sich für die spezifischen Installationsanforderungen eignen. Alternativ kann die Wandhalterung BFW5000 (Abb. 4) oder ein BFP**00 Säulenabstandhalter verwendet werden. (Abbildung 5)

Abb. 1 SP40VW Beispiel für eine SP-Einheit mit Darstellung der Befestigungspunkte für die Basisbefestigung

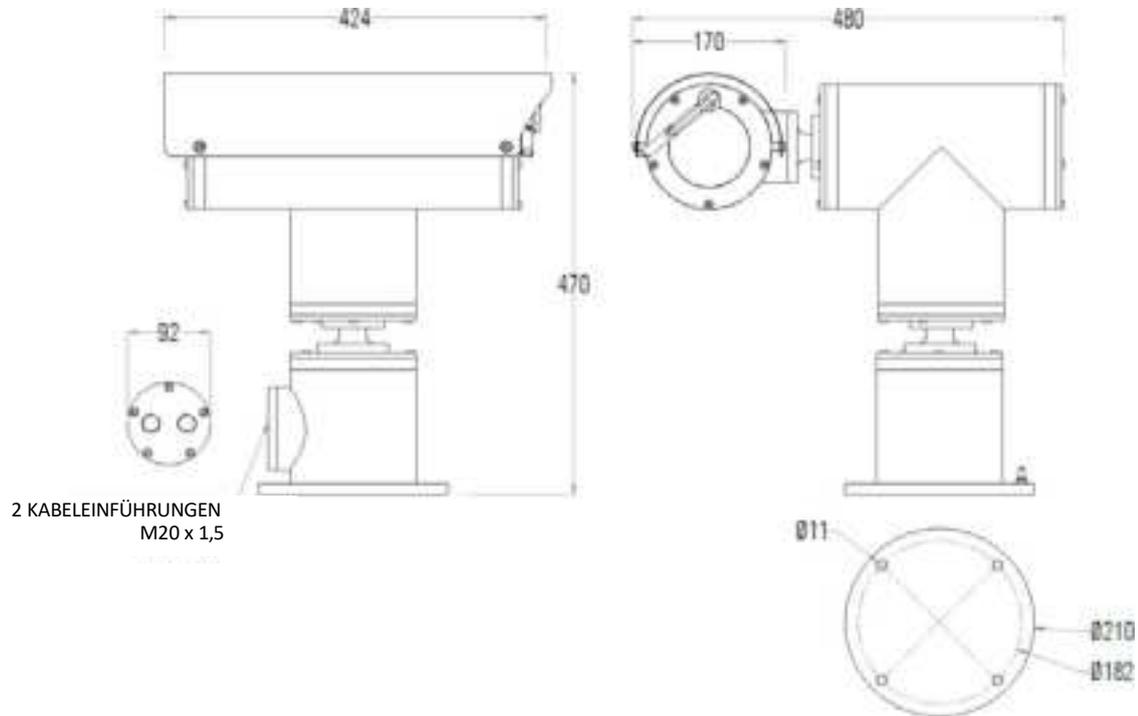


Abb. 2 BPW6800
Wandausleger

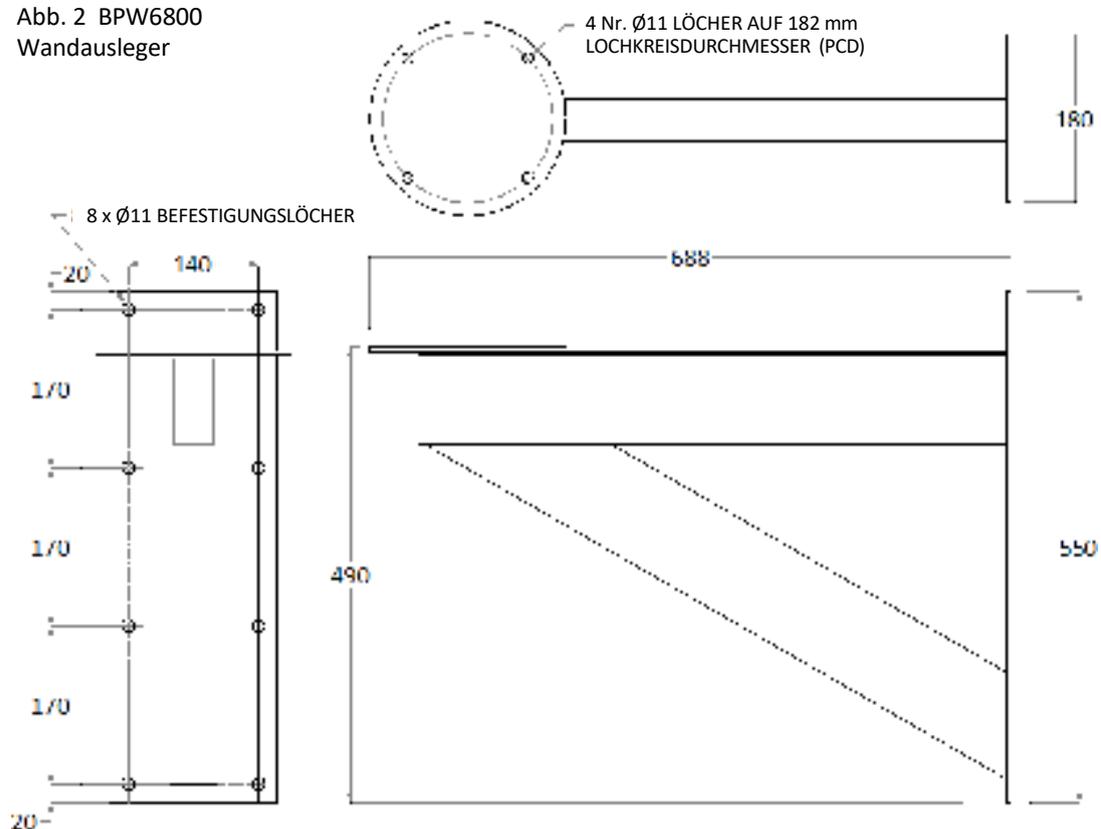


Abb. 3 SC40VW Beispiel für eine SC-Einheit mit Befestigungspunkten für die Achsenbefestigung

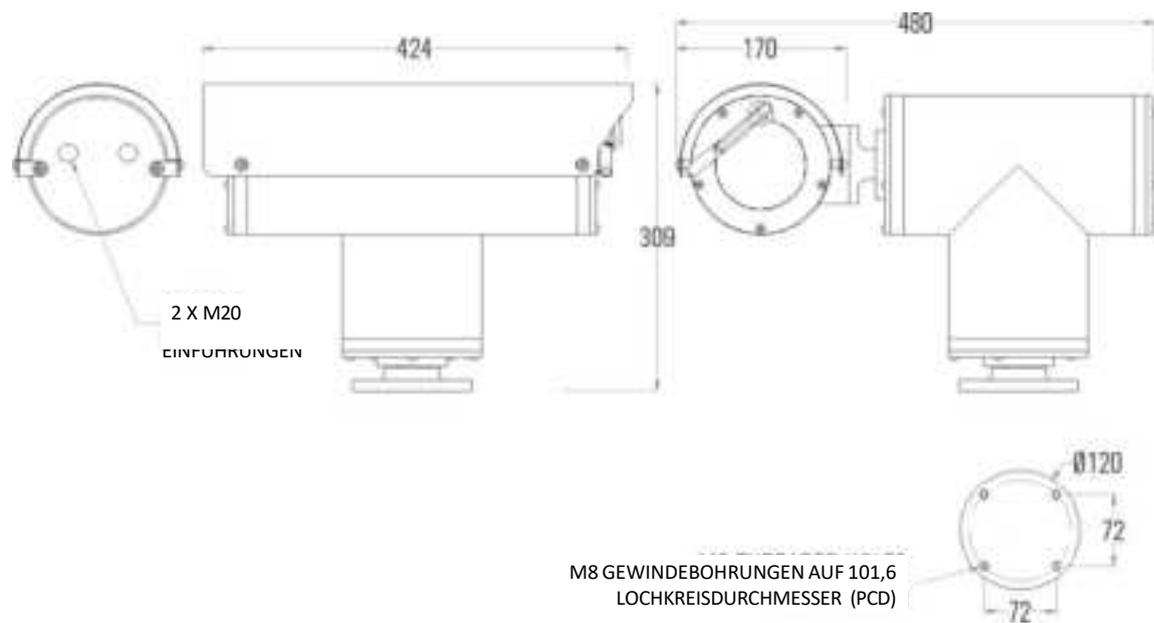


Abb. 4 BFW5000 Wandausleger

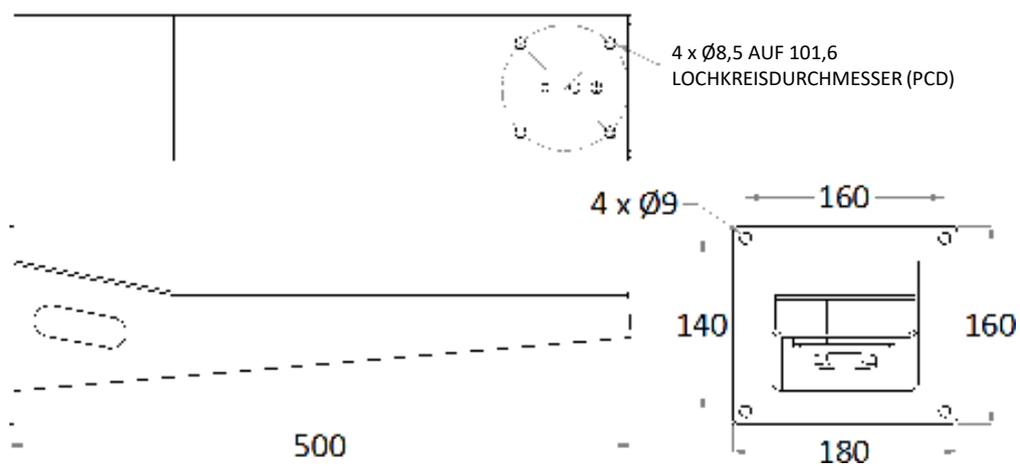
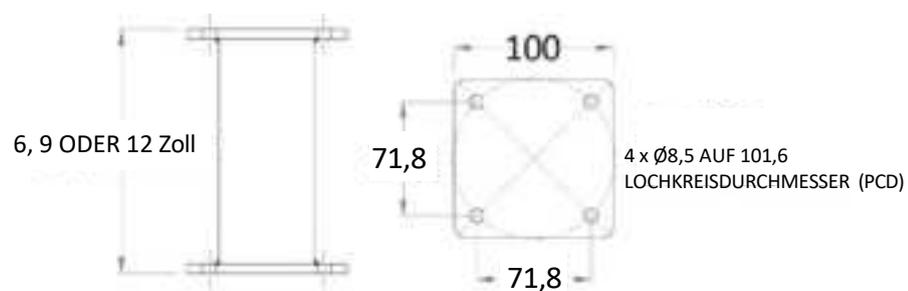


Abb. 5 BFP0600/900/1200 Säulenabstandhalter



3.2.3 Montage der XF-Baureihe

Die festen Gehäuse der XF-Baureihe können an verschiedenen Strukturen wie Schotts, Wänden oder Türmen montiert werden. Die Einheiten verfügen über eine Montageplatte an der Unterseite des Gehäuses; diese hat

vier (4) M6 Gewindebefestigungspunkte. (Abbildung 6)

Die Ausführung und Größe der Befestigungen muss vom Anwender/Installateur angegeben werden und muss sich für die spezifischen Installationsanforderungen eignen.

Um die Blickrichtung der Kamera flexibel zu gestalten, wird eine EATON-Halterung benötigt; diese besteht aus dem Drehgelenk BFP00SW (Abbildung 7), dem BFW32SW (Abbildung 8) oder einer Kombination aus BFW5000 und BFP00SW. (Abb. 4 und 7)

Abhängig von der Gehäuselänge gestatten es einige Wandausleger nicht, dass die Kamera direkt von der Wand wegblickt. Sie muss gedreht oder gekippt werden, um Platz für die Kabeinführung zu schaffen.



Abb. 6 XSF40V Beispiel für eine SF-Einheit mit Befestigungspunkten für die Montageplatte

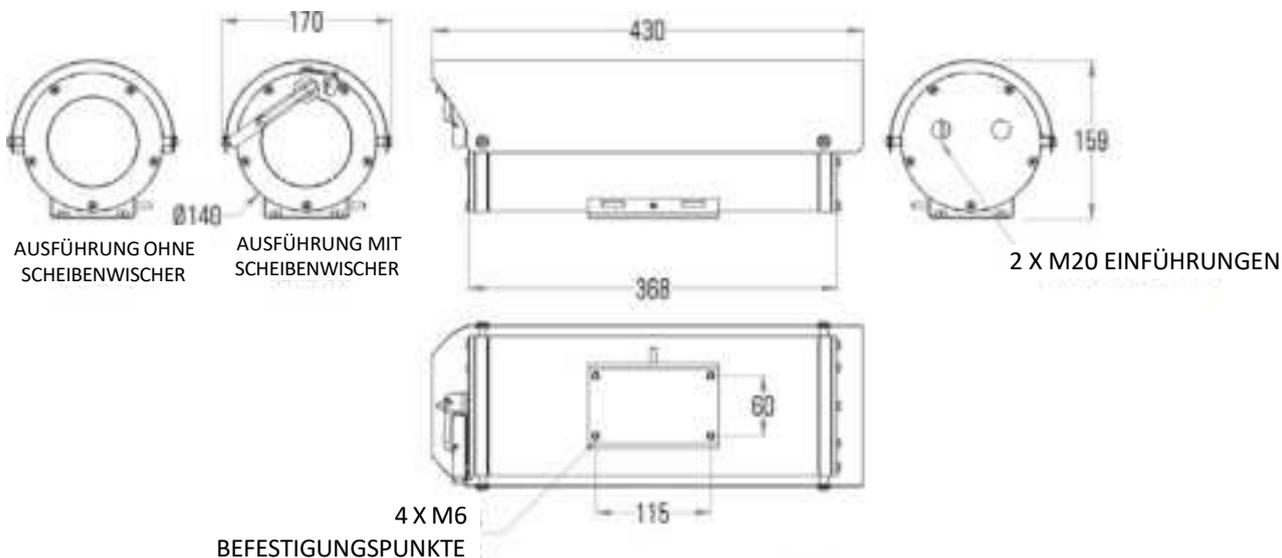


Abb. 7 BFP00SW Schwenkgelenk und Mastaufsatzadapter

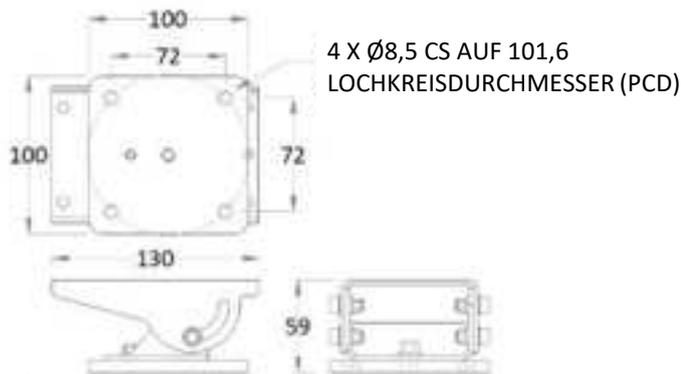
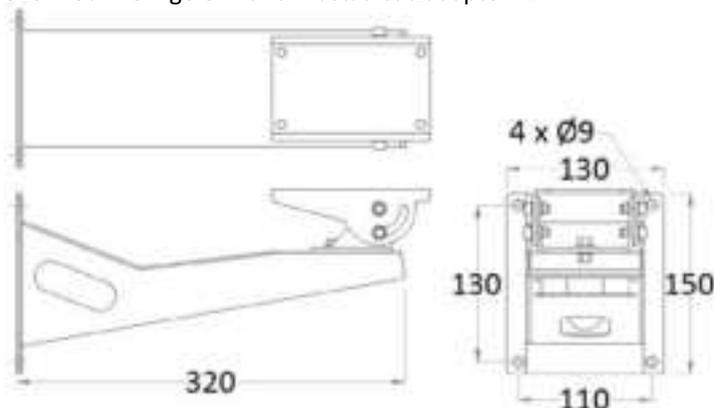


Abb. 8 BFW32SW Schwenkgelenk und Mastaufsatzadapter



3.3 Zubehörinstallation

3.3.1 Installation der Sonnenblende

Sonnenblenden werden nicht montiert geliefert, um Beschädigungen während des Versandes und des Auspackens zu vermeiden. Sie werden mit einem weißen Schutzfilm geliefert, der vor der Installation entfernt werden muss.

Die korrekten Befestigungen für die Sonnenblende für jedes Modell sind im Lieferumfang des Kamerasystems enthalten und sollten wie folgt positioniert werden.

Um die Sonnenblenden zu montieren, müssen sie zunächst korrekt positioniert und mit einem Nylon-Abstandshalter zwischen der Sonnenblende und dem Kameragehäuse befestigt werden. Bei den mitgelieferten M6 A4-Halbrundkopfschrauben muss die rote Glasfaserscheibe eingesetzt werden, bevor die Sonnenblende montiert wird. (Abb. 9 und 10)

Lange und mittlere Sonnenblenden verfügen über vier gleich große Befestigungen für jede Ecke; bei der kurzen Sonnenblende sind zwei Befestigungsarten möglich, eine davon frontseitig mit kürzeren Schrauben und eine mit Nylonabstandhalter für die Rückseite. (Abbildung 10)

Abb. 9 Installation der Sonnenblende an mittleren und langen Gehäusen

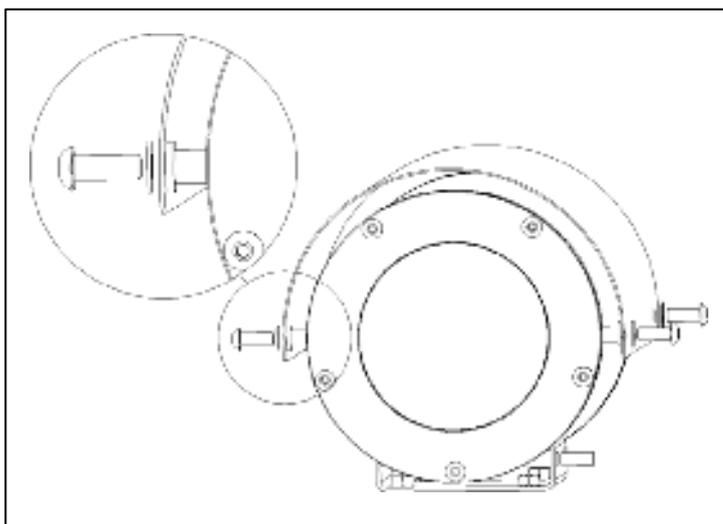
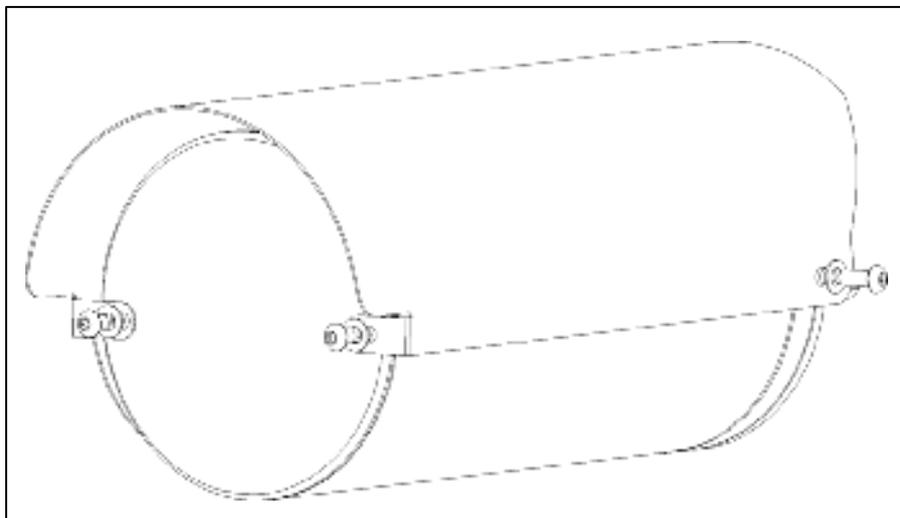


Abb. 10 Installation der Sonnenblende an einem kurzen Gehäuse



3.3.2 Installation der Waschdüsen

Sofern ein Schwenk- und Neigesystem mit kontinuierlicher Drehung mit einer externen Waschanlage geliefert wird, ist im Lieferumfang eine geeignete Waschdüse samt Montagewinkel enthalten. Diese sollte während der Installation mithilfe der mitgelieferten Befestigung montiert und so positioniert werden, dass die Reinigungsflüssigkeit bei Senden des Waschsteuerworts das Fenster des Kameragehäuses erreichen kann. Die mitgelieferten Waschdüsenhalterungen sind für die Gehäuseausführung spezifisch und werden für den Gebrauch vorjustiert geliefert (Abb. 11 und 12).

Wenn ein Waschsteuerwort an die Kamera gesendet wird, bewegt sich die Einheit in die werkseitig eingestellte Position, so dass die Sichtscheibe gewaschen werden kann.

Bei Schwenk- und Neigesystemen ohne kontinuierliche Drehung und feste Gehäuse wird die Waschdüse am vorderen Fensterflansch montiert. (Abb. 13)

Abb. 11 Waschdüse für 260 mm-Gehäuse

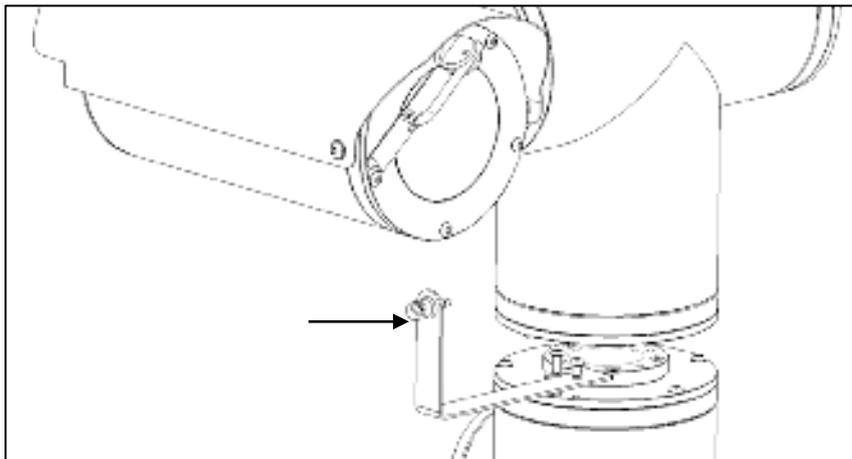


Abb. 12 Waschdüse für 400 mm-Gehäuse

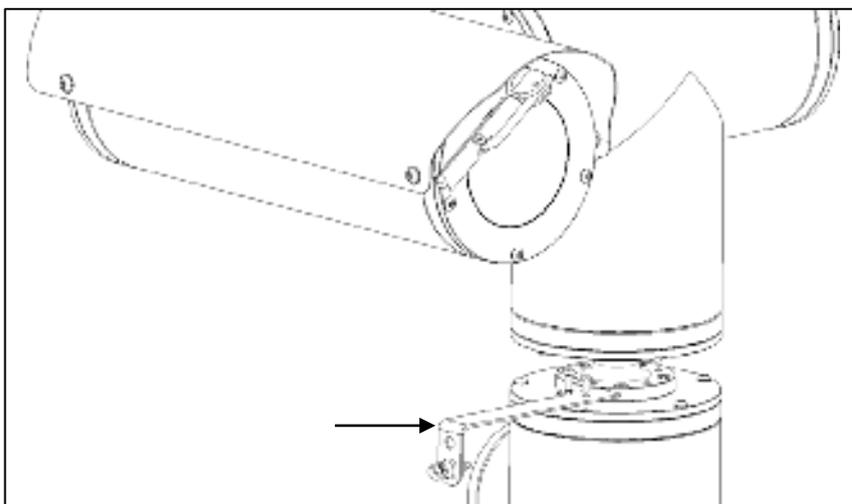
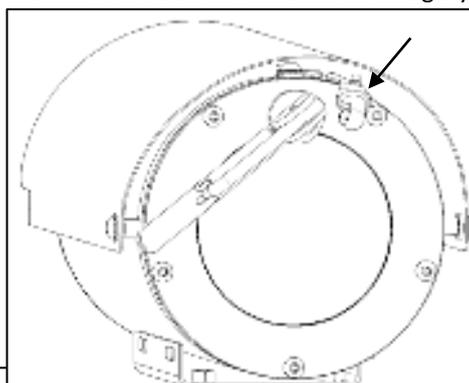


Abb. 13 Waschdüse für Schwenk- und Neigesysteme ohne kontinuierliche Drehung und feste Gehäuse



3.4 Elektroinstallation



Die Elektroinstallation und Wartung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal und in Übereinstimmung mit allen lokalen/nationalen Verfahrensregeln, Normen und Bestimmungen durchgeführt werden.

Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten deckt dieses Handbuch nur die Standardinstallation der Einheiten ab.

Zum genauen Anschluss und zur Konfiguration der Einheiten muss der Monteur die individuellen projektspezifischen Zeichnungen und Informationen verwenden.

Die Einheiten können je nach Bedarf entweder mit 24 V Wechselstrom, 110 V Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom versorgt werden; jeweils $\pm 10\%$.

Die Einheiten sollten nur mit der spezifizierten Spannung betrieben werden; auf eine variable Spannungsversorgung wird keine Rücksicht genommen.



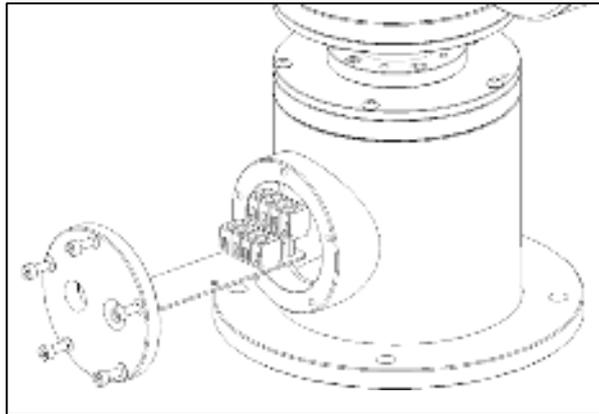
Warnung: Bei Verwendung einer falschen Versorgungsspannung wird ein irreparabler Schaden an der Einheit verursacht.

3.4.1 Elektroinstallation der integrierten Schwenk-, Neige- und Gehäusebaugruppe bei SP- und ST-Modellen

1. Verwenden Sie stets farbcodierte Leiter oder andere Leiterkennzeichnungen, um die Leitungsverlegung zu erleichtern und die Funktion zu einem späteren Zeitpunkt leichter identifizieren zu können.
2. Bewahren Sie zur späteren Verwendung und als Referenz einen Verdrahtungsplan am System auf.
3. An der Basishalterung der Schwenkneigung sind zwei Kabeleinführungen vorgesehen (Abbildung 14).
4. Die Kabeleinführungen an der Einheit sind M20 x1,5 ISO-Gewinde.
5. Alle Kabelverschraubungen/Reduzierstücke müssen nach IP67 oder höher gegen Eindringen (Ingress Protection) geschützt sein, um die Wetterfestigkeit des Geräts zu gewährleisten.
6. Konsultieren Sie zu Wartungszwecken die separat mitgelieferten ergänzenden Leitungspläne für das spezifische bestellte Modell, um sich über Einzelheiten zur Bestands-Leitungsverlegung und zum Anschluss der Einheit zu informieren.



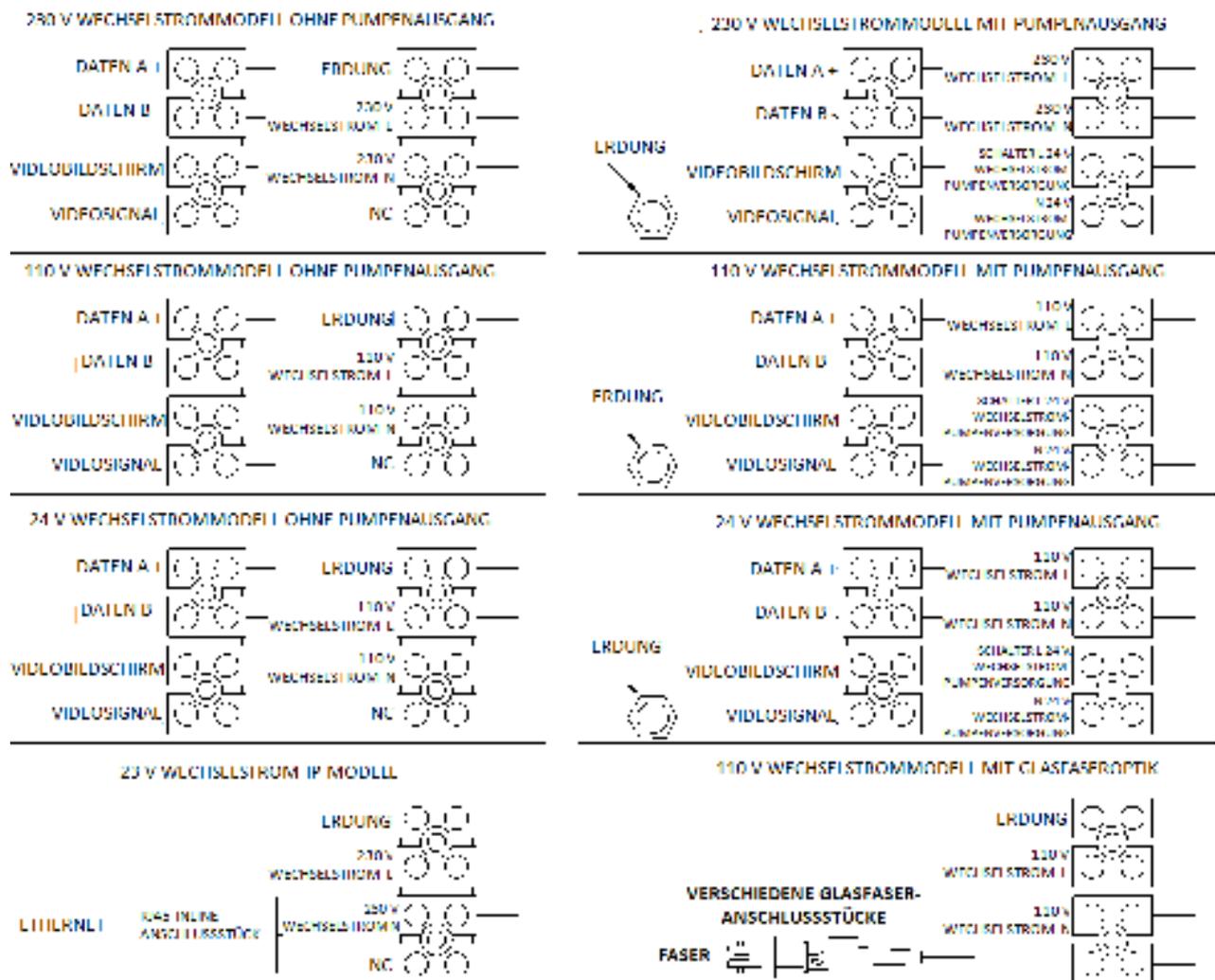
Abb. 14 Zugang zur SP- und ST-Basisanschlusdose

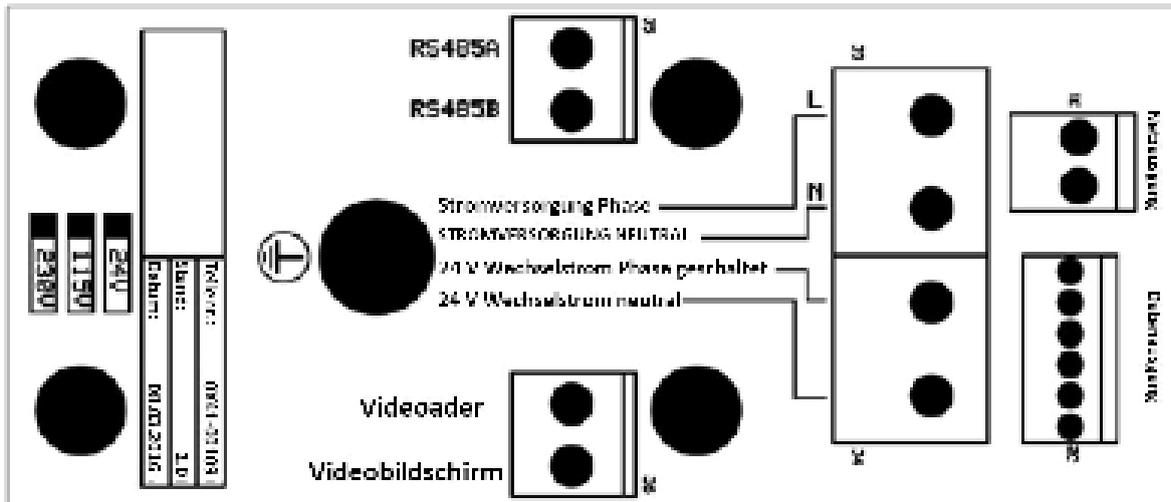


Vorsicht beim Entfernen und Einsetzen des Kabeleinführungsflansches; vermeiden Sie, dass sich das interne Kabel an Ecken oder Schrauben verfängt. DER KABELINFÜHRUNGSFLANSCH SOLLTE NIEMALS ENTFERNT WERDEN, WENN DIE EINHEIT AN SPANNUNG GELEGT IST

3.4.2 Übliche Anschlussbeispiele für Einheiten der SP- und ST-Baureihe

Verwenden Sie stets projektspezifische Zeichnungen und Informationen.



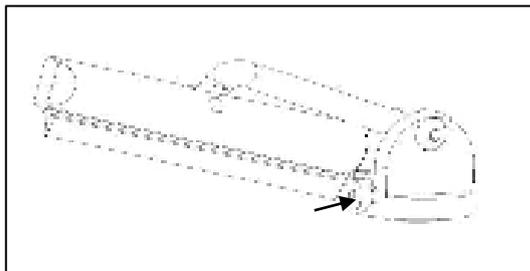


3.4.3 Elektroinstallation von Einheiten der SF- und SC-Baureihe



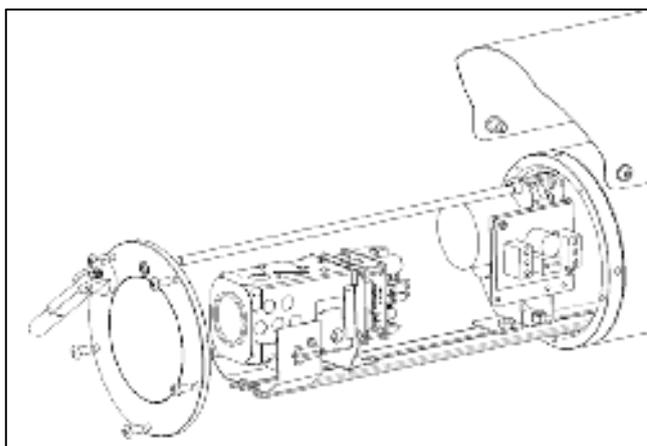
1. Die Kabeleinführung in das Gehäuse zum ausschließlichen Anschluss der Strom- und Signalkabel erfolgt über zwei ISO-Einführungen M20 x 1,5 an der Endabdeckung auf der Gehäuserückseite (Abb. 15, 16 und 17).
2. Bewahren Sie zur späteren Verwendung und als Referenz einen Verdrahtungsplan am System auf.
3. Konsultieren Sie zu Wartungszwecken die separat mitgelieferten ergänzenden Leitungspläne für das spezifische bestellte Modell, um sich über Einzelheiten zur Bestands-Leitungsverlegung und zum Anschluss der Einheit zu informieren.

Abb. 15 Entfernen des Wischerarms



Um Zugriff auf die interne Kameraschiene zu erhalten, muss die Schiene zunächst herausgeschoben werden sodass Verbindungen hergestellt werden können. Beachten Sie zuerst die Parkposition des Wischerarms, wenn ein Wischer montiert ist. Entfernen Sie ihn dann, indem Sie die M4-Zylinderkopfschraube lösen, mit der die Wischerachse befestigt ist. Bewahren Sie den Scheibenwischer und die Nylonscheibe für den Wiedereinbau sicher auf. Dies lässt sich am besten ohne montierte Sonnenblende durchführen.

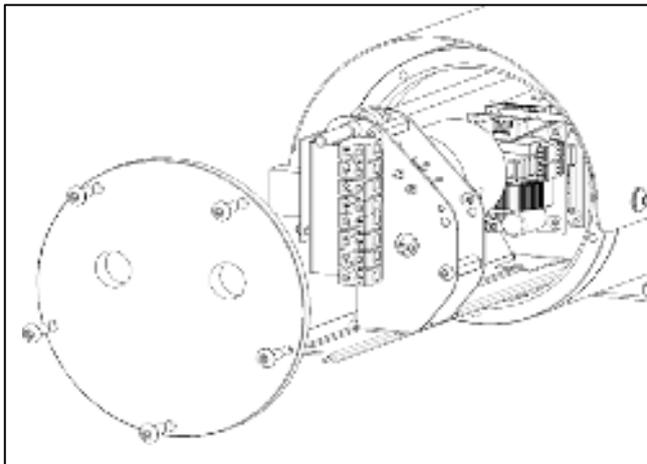
Abb. 16 Entfernen des Frontscheibenflansches



Entfernen Sie den Frontscheibenflansch, indem Sie zuerst die 5 x M5 Schrauben entfernen und dann den Flansch vorsichtig herausziehen.

Schieben Sie dann bei Bedarf die Kameratragschiene heraus.

Abb. 17 Entfernen des hinteren Flansches



Entfernen Sie den hinteren Flansch, indem Sie zuerst die 5 x M5 Schrauben entfernen und dann den Flansch vorsichtig herausziehen.

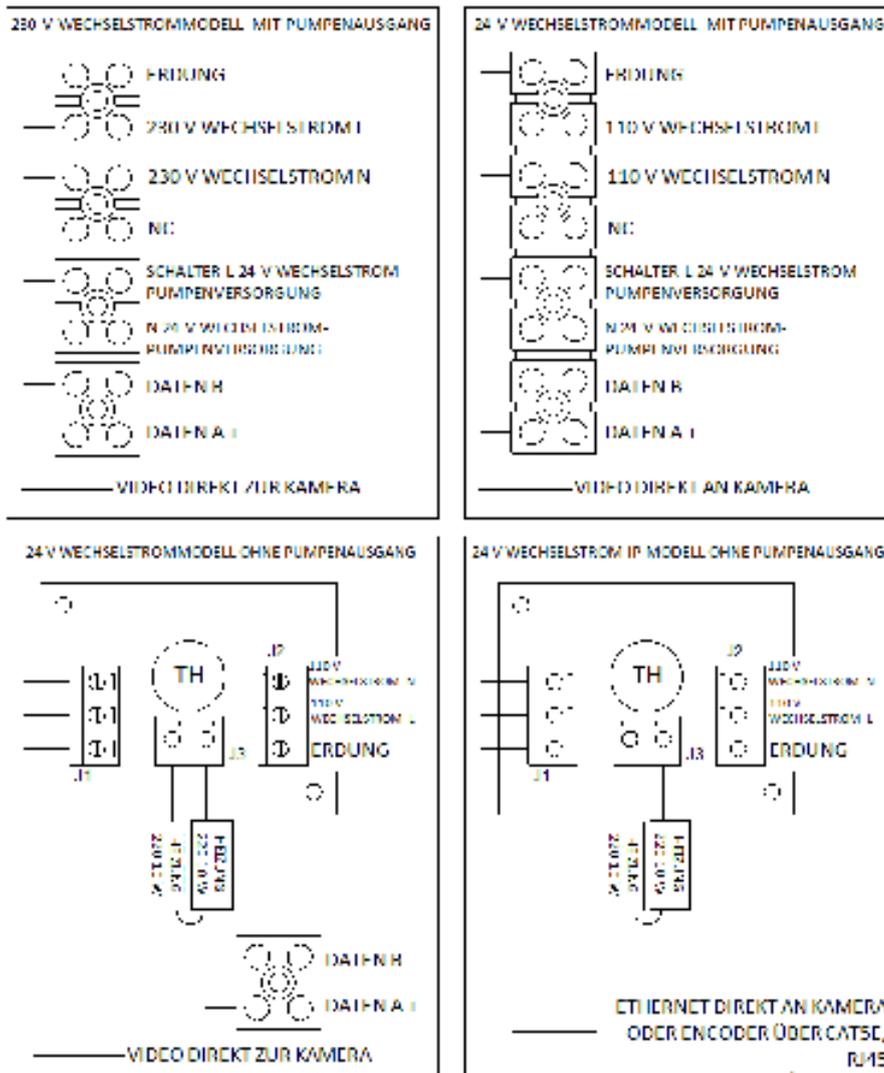
Schieben Sie dann die Kameratragschiene heraus, um die ankommenden Kabelanschlussklemmen freizulegen.



Warnung : Diese Abdeckung darf unter keinen Umständen vor dem Ablauf von mindestens 5 Minuten nach dem Abtrennen der Stromquelle entfernt werden.

3.4.4 Übliche Anschlussbeispiele für Einheiten der SC- und SF-Baureihe

Verwenden Sie stets projektspezifische Zeichnungen und Informationen.



4.0 **Wartung**

Empfohlenes Inspektionsintervall: 6 Monate.

Überprüfen Sie die Einheit alle sechs Monate, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und die Produktlebensdauer zu verlängern.

Aufgrund der robusten Bauart der Einheit sollte wenig oder keine Wartung erforderlich sein.

Wenn die Einheit jedoch extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt ist, müssen die O-Ring-Wetterdichtungen möglicherweise etwa alle fünf Jahre ausgewechselt werden.

Befestigungen und Verschlüsse sollten in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit und Unversehrtheit überprüft werden.

Alle Kabeleinführungen und Kabel sollten in regelmäßigen Abständen auf Unversehrtheit überprüft werden.

Extrem raue Umgebungen erfordern möglicherweise häufigere Inspektions- und Wartungsprüfungen.

Führen Sie bei jeder Inspektion folgende Schritte durch:

- Überprüfen und ersetzen Sie ggf. die O-Ring-Wetterdichtungen.
- Überprüfen und ersetzen Sie ggf. die Waschdüse.
- Überprüfen und ersetzen Sie ggf. das Scheibenwischerblatt.

Bitte lesen Sie die Anweisungen und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie die Schwenk-/Neigeeinheit oder das Gehäuse warten.

4.1 **Korrosionsschutz**

Obwohl alle externen Metallkomponenten aus Edelstahl 316L hergestellt wurden, besteht bei nicht ordnungsgemäßer Wartung, Handhabung und Reinigung der Einheiten die Möglichkeit einer leichten Verfärbung durch Oxidation.

Es können auf dem Edelstahl kleine Eisenablagerungen zurückbleiben, falls bei der Handhabung der Einheiten Eisenmetall-Gerätschaften verwendet werden oder wenn sich eisenhaltige Metallpartikel aus nahegelegenen Werkstätten darauf absetzen. Dies kann zu einer beschleunigten Korrosion der Eisenablagerungen und zu Verfärbungen der Einheiten durch Oxidation führen. Im Falle von Eisenablagerungen sollten die Einheiten sofort gemäß den EATON-Richtlinien gereinigt werden.

In Umgebungen mit einer hohen Dichte an korrosiven Partikeln sollten die Einheiten alle 3 bis 4 Monate gereinigt werden; hierbei sind nur von EATON empfohlene Reinigungsprodukte und -verfahren zu verwenden. (Kontaktieren Sie EATON, um Einzelheiten zu erfahren)



EATON übernimmt für Oxidation aufgrund nicht korrekt durchgeführter Reinigungsverfahren keine Verantwortung.

5.0 Spezifikationen, Technische Daten

Bauart:	Edelstahl AISI 316L
IP-Schutzfaktor (Ingress Protection rating):	IP
67 Maximalgewicht:	
<i>Integrierte Schwenk-/Neigeeinheit mit Gehäuse:</i>	40-62 kg je nach Modell
<i>Gehäuse einzeln:</i>	12-22 kg je nach Modell
Montage:	
<i>Integrierte Schwenk-/Neigeeinheit mit Gehäuse:</i>	4x M10-Befestigungen auf 182 mm Lochkreisdurchmesser (PCD)
<i>Gehäuse einzeln:</i>	Abhängig vom Montagewinkel
Versorgungsspannung:	24 V Wechselstrom, 50/60 Hz oder 100 bis 230 V Wechselstrom mit integriertem Transformator
Leistungsaufnahme:	Max. 120 Watt je nach Modell

6.0 Standard-IP-Adressen und Passwörter

Eaton Camera:	192.168.10.10	admin/Eaton123!
Hanwha Camera:	192.168.1.100	admin/XNZ-6320
Thermal Camera:	192.168.1.108	admin/Eaton123!

KEIN INHALT