

## Betriebsanleitung

Elektronischer Schwenk- und  
Neigeantrieb FL52 230V 50/60 Hz



## Änderungen

Datum	Bezeichnung	Grund der Änderung
07/2018	Betriebsanleitung FL52 Betriebsanleitung WISKA Ausgabe 2.0	Final Version
08/2018	Betriebsanleitung FL52 Betriebsanleitung WISKA Ausgabe 2.1	Prüfbemerkungen
08/2018	Betriebsanleitung FL52 Betriebsanleitung WISKA Ausgabe 2.2	Anpassungen RCU
08/2018	Betriebsanleitung FL52 Betriebsanleitung WISKA Ausgabe 2.3	Neuer Schalplan, Anpassung der Kapitelreferenzen
08/2018	Betriebsanleitung FL52 Betriebsanleitung WISKA Ausgabe 2.4	Fehlerkorrektur

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Bedienung</b> .....	<b>1-1</b>
1.1	Aufbau und Zweck dieser Bedienungsanleitung .....	1-1
1.2	Anwender und Zielgruppe .....	1-1
1.3	Zulieferdokumentation .....	1-1
1.4	Sicherheitshinweise.....	1-2
1.4.1	Standard Sicherheitshinweise .....	1-2
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>2-1</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2-1
2.1.1	Aufbau Sicherheitshinweise .....	2-2
2.1.2	Eingebettete Sicherheitshinweise.....	2-3
2.2	Gewährleistung .....	2-3
2.3	EMV .....	2-3
2.4	Anwender .....	2-3
2.5	Qualifikation der Anwender .....	2-3
2.5.1	Qualifikation des technischen Personals .....	2-4
2.6	Gefahrenbereiche und Gefahrenstellen.....	2-4
2.7	Schutzeinrichtungen.....	2-4
2.8	Label und Symbole.....	2-5
2.9	Persönliche Schutzausrüstung .....	2-6
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung</b> .....	<b>3-1</b>
3.1	Übersicht über das Produkt .....	3-1
3.2	Technische Bestandteile .....	3-2
3.2.1	FL52.....	3-2
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>4-4</b>
4.1	Transport und Heben .....	4-4
4.2	Mechanische Montage .....	4-5
4.2.1	Stellung der Endlagenschalter prüfen.....	4-6
4.3	Elektrische Montage.....	4-6
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>5-1</b>

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>6</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>6-1</b>
6.1	Allgemeine Bedienung .....	6-1
6.1.1	Einschalten und Bedienen.....	6-1
6.1.2	Ausschalten .....	6-2
<b>7</b>	<b>Störungen beheben</b> .....	<b>7-1</b>
<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	Wartung .....	8-2
8.2	Instandsetzen.....	8-3
8.2.1	Ausbau/ Einbau von Teilen der FL52 .....	8-4
8.2.2	Ausbau O-Ring Deckel.....	8-5
8.2.3	Gummidichtung E-Raum unteres Gehäuse .....	8-7
8.2.4	Motor Platte Tilt (V) 230 VAC .....	8-9
8.2.5	Motor Unit Tilt (V) 230 VAC .....	8-14
8.2.6	Zahnrad Pan (H) .....	8-19
8.2.7	E-Platine 230 VAC .....	8-25
8.2.8	Motor Unit Pan .....	8-30
8.2.9	Interne Steuerleitung .....	8-34
8.2.10	Limit Switch Unit Tilt (V) .....	8-40
8.2.11	Limit Switch Pan (H).....	8-45
8.2.12	Limit Switch Tilt (V) .....	8-49
8.3	Reinigung.....	8-52
<b>9</b>	<b>Ersatzteile</b> .....	<b>9-1</b>
9.1	Schwenk- und Neigeantrieb .....	9-1
<b>10</b>	<b>Entsorgung und Stilllegung</b> .....	<b>10-2</b>
10.1	Entsorgung.....	10-2
10.2	Stilllegung .....	10-2
10.3	Lagerung.....	10-3
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11-1</b>
11.1	Technische Daten .....	11-1
11.2	Typenschlüssel .....	11-2
11.3	Typenschild.....	11-2
11.4	Schutzklasse .....	11-3

---

## Inhaltsverzeichnis

---

11.5	Abmessungen .....	11-3
11.5.1	Schwenk- und Neigeantrieb FL52 .....	11-3
11.5.2	FL52 Maßzeichnung (mit SX 450 Kopf).....	11-4
11.6	Elektrischer Anschlussplan.....	11-5
11.6.1	Schaltplan E-Getriebe FL52-230V .....	11-5
<b>12</b>	<b>Zuliefererdokumentation und Zertifikate .....</b>	<b>12-1</b>
12.1	CE Konformitätserklärung .....	12-1
<b>13</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>1</b>

### Abkürzungsverzeichnis

<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung (German Institute for standardisation)
<b>DIN EN ISO 12100</b>	Sicherheit von Maschinen (Safety of Engines)
<b>EN</b>	Europäische Norm (European Standard)
<b>FL</b>	Fernlenkung
<b>IP 23</b>	Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern > 12mm Schutz gegen leichtes Sprühwasser
<b>IP 56</b>	Schutz gegen Staubablagerungen, Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerung im Inneren Schutz gegen starkes Strahl-Wasser Schutz gegen starkes Strahl-Wasser aus beliebigem Winkel.
<b>ISO</b>	Internationale Organisation für Normung (International Organisation for Standardisation)
<b>RCU</b>	Remote Control Unit (Fernbedienungseinheit / Fernsteuerung)
<b>VDE</b>	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
<b>WISKA</b>	Firmenbezeichnung : Wasserdichte Isolierstoffgekapselte Kabelarmaturen

## 1 Zu dieser Bedienung

### 1.1 Aufbau und Zweck dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an das Personal, das mit der Montage, Bedienung und Wartung des erworbenen Produkts betraut ist.

Die Bedienungsanleitung ist logisch in die Kapitel unterteilt, die zum jeweiligen Produktlebenszyklus zu benutzen sind.

### 1.2 Anwender und Zielgruppe

Jede Person, die das Produkt benutzt, muss die in dieser Bedienungsanleitung, aufgeführten Sicherheitsanweisungen und Handlungsanweisungen befolgen, um einen sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten.

Jede Person muss auf das Produkt eingewiesen sein, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Arbeiten am Produkt ohne Zuhilfenahme dieser Anleitung sind nicht zulässig.

### 1.3 Zulieferdokumentation

Die Dokumente der Zulieferer, die in diesem Produkt mit verbaut sind, befinden sich gelistet in Kapitel 12 Zuliefererdokumentation und Zertifikate



#### HINWEIS

**Hinweis!**

Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig lesen.  
Aufbewahrung für späteres Nachschlagen.

## 1.4 Sicherheitshinweise

### 1.4.1 Standard Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise bei WISKA werden nach dem SAFE-Prinzip erstellt und aus den Restgefahren der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung abgeleitet:

- Schlagwort  
das Schlagwort gibt die Schwere der auftretenden Gefahr wieder (Gefahr, Warnung, Achtung, Hinweise, Information).
- Art und Quelle der Gefahr  
Die Art und Quelle der Gefahr ergibt sich aus der Norm DIN EN ISO 12100.
- Folgen  
Zeigt die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung auf.
- Entkommen bzw. Vermeidung  
Hier werden Möglichkeiten aufgezählt um Gefahren zu vermeiden oder gar vollkommen zu umgehen.



### GEFAHR

**Art und Quelle der Gefahr**

Folgen die aus dieser Gefahr entstehen  
Entkommen und Vermeiden der Gefahr

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Als grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Arbeiten an WISKA Produkten generell gelten, gilt folgendes:

- Die Bedienungsanleitung ist vor der Bedienung und vor den Arbeiten am Produkt ganz durchzulesen, um Gefahren für sich selbst und das Produkt zu unterbinden.
- Nur Elektro-Fachkräfte dürfen Arbeiten am Produkt durchführen.
- Schalten Sie die elektrische Anlage stromfrei und sichern sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Modifizieren Sie die Produkte nicht eigenmächtig. Die daraus resultierenden Gefahren sind nicht vorhersehbar.
- Durch nicht genehmigte Modifikationen erlöschen Betriebserlaubnis und die Gewährleistung des Produkts.
- Verwenden Sie stets nur von WISKA bezogene Original-Ersatzteile.
- Vergewissern Sie sich, dass die Montageposition sicher zugänglich ist.
- Beachten Sie immer alle Sicherheitshinweise, die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.
- Es gelten die nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Montage- und Errichtungsvorschriften.
- Die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.
- Evtl. zusätzliche Hinweisschilder am Gerät sind zu beachten.

### 2.1.1 Aufbau Sicherheitshinweise

Das Kapitel Sicherheits- und Warnhinweise beschreibt deren Aufbau und Einsatz. Vor jeder gefährlichen Situation wird mit einem Warnhinweis auf diese zu vermeidende Situation hingewiesen.



<b>GEFAHR</b>
Gefahr bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den unmittelbaren Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben wird.
<b>WARNUNG</b>
Warnung bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
<b>VORSICHT</b>
Vorsicht bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung von Personen zur Folge haben könnte.
<b>ACHTUNG / HINWEIS</b>
Achtung bezeichnet die Möglichkeit eines Sachschadens für das Produkt und dessen Funktion. Hinweis dient zur allgemeinen Information und Optimierung der Abläufe.

### **2.1.2 Eingebettete Sicherheitshinweise**

Um den Lesefluss bei beschreibenden Tätigkeiten nicht im höheren Maße zu unterbrechen, werden zusätzlich eingebettete Sicherheitshinweise für prozedurale Tätigkeiten verwendet. Diese sehen wie folgt aus:

1. Nehmen Sie ...
2. Entfernen Sie...
3. Trennen Sie...
4. Entnehmen Sie....
5. ✓ Die Baugruppe ist ausgebaut

## **2.2 Gewährleistung**

WISKA-Produkte unterliegen nach deutschem- und EU-Recht der gesetzlichen Gewährleistung. Näheres dazu entnehmen Sie bitte den allgemein gültigen Geschäftsbedingungen.

Bitte kontaktieren Sie den WISKA Service wegen eines Defektes Ihres Produktes.

## **2.3 EMV**

Die Verordnung zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU regelt den Einfluss von technischen Geräten untereinander. Elektromagnetische Verträglichkeit bedeutet die Fähigkeit eines Betriebsmittels, in seiner elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere Betriebsmittel in derselben Umgebung unannehmbar wären.

## **2.4 Anwender**

Es ist grundlegend wichtig, dass der Anwender auf das Produkt, das er verwendet, bedient, wartet oder montiert, entsprechend ausgebildet und unterwiesen ist.

## **2.5 Qualifikation der Anwender**

Der Anwender muss die Dokumentation in Gänze gelesen und verstanden haben, um den Zusammenhang der einzelnen Komponenten und die Bedienung des Produkts zu verstehen.

### **2.5.1 Qualifikation des technischen Personals**

Das Technische Personal muss einem Ausbildungsstand entsprechen, der es der Person ermöglicht, mechanische Verbindungen sicher anzuschließen und die Funktion zu testen.

Für die Verbindung von elektrischen Komponenten ist nach VDE eine Elektrofachkraft erforderlich.

### **2.6 Gefahrenbereiche und Gefahrenstellen**

Gefahrenbereich bzw. Gefahrenstellen befinden sich unter anderem:

- Anschlussraum der elektrischen Verbindungen
- Verbindungsteile und Kabeleinführungen





### **2.7 Schutzeinrichtungen**

Für dieses Produkt sind keine Gefahren bekannt, die sich auf den Bediener auswirken.

## 2.8 Label und Symbole

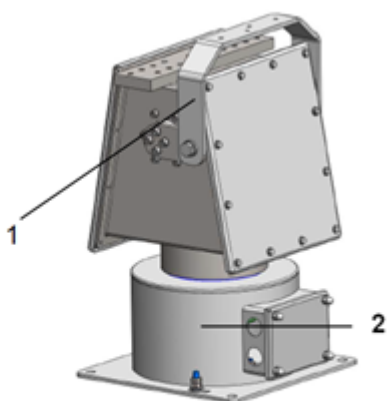
Symbole	Bedeutung	Verwendung
	Gefahrensymbole Warnt vor einer unmittelbar auftretenden Gefahr.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Gefahrensymbole Warnt vor einer elektrischen Gefährdung.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Gefahrensymbole Warnt vor schwebenden Lasten bei über kopf Arbeiten.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Gebotszeichen Vor Arbeiten Anlage spannungsfrei schalten.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Gebotszeichen Vor Arbeiten und Benutzung erden.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Gebotszeichen Betriebsanweisung beachten.	Sicherheits- und Warnhinweis
	Information Zur Installation ist eine Elektrofachkraft erforderlich.	Sicherheits- und Warnhinweis

## 2.9 Persönliche Schutzausrüstung

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitshelm Ist stets zu tragen, falls sich schwebenden Lasten im Arbeitsbereich befinden.
	Arbeitskleidung Ist stets zu tragen, um den Körper vor äußeren Einflüssen zu schützen.
	Sicherheitshandschuhe Sind stets zu tragen, um die Hände vor äußeren Einflüssen zu schützen.
	Sicherheitsschuhe Sind im Arbeitsbereich grundsätzlich zu tragen.

### 3 Technische Beschreibung

#### 3.1 Übersicht über das Produkt



1	Anschluss für Nutzlast z.B. WISKA Suchscheinwerfer
2	Schwenk- und Neigeantrieb FL52

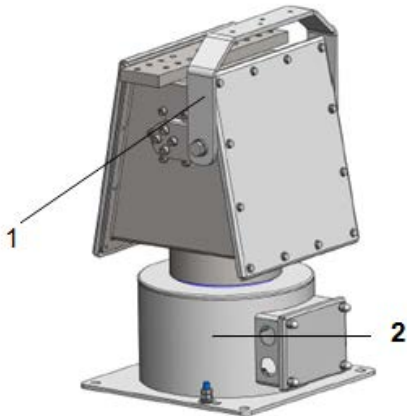
#### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Schwenk- und Neigeantrieb FL52 ist dazu vorgesehen, technische Nutzlast wie zum Beispiel WISKA Suchscheinwerfer oder WISKA Kameras, horizontal und vertikal auszurichten.

(Siehe auch 11.6.1)

## 3.2 Technische Bestandteile

### 3.2.1 FL52



1	Anschluss für Nutzlast z.B. WISKA Suchscheinwerfer
2	Schwenk- und Neigeantrieb FL52

#### Schwenk- und Neigeantrieb FL52

Der Schwenk- und Neigeantrieb besteht aus Edelstahl und ist für eine Montage im Außenbereich auf Schiffen vorgesehen.

Er besteht im Wesentlichen aus:

- Zwei (2) Antriebsmotoren
- Thermostate (optional)
- Stillstandsheizung (optional)
- Vier (4) Endlagen Schalter
- Klemmenleiste

(Siehe 11.6.1)

## Montage

---

Die Funktion des Schwenk- und Neigeantriebs wird über die RCU mit 230VAC 50/60Hz versorgt.



### WARNUNG

Option  
Thermostat (B2) und Stillstandsheizung (E2/1) sind von dieser Funktion ausgeschlossen und sind immer unter Last.

Über den Steuerhebel Antrieb an der Fernbedienungseinheit (RCU) erfolgt die horizontale und vertikale Steuerung des montierten Verbrauchers (z.B. Suchscheinwerfer).

Die Endlagenschalter schalten die Ansteuerung für den entsprechenden Motor ab, wenn die Endlage erreicht ist.

Die Stillstandsheizung (optional) wird durch ein Thermostat gesteuert.

Über die Klemmenleiste wird der Schenk- und Neigeantrieb mit der Fernbedienungseinheit (RCU) verbunden.

Verteilerkasten (optional) Im Verteilerkasten befindet sich eine Klemmenleiste, die eine 1 zu 1 Verdrahtung ermöglicht.

(Siehe 11.6.1)

## 4 Montage

### 4.1 Transport und Heben



#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten.**

Sollte sich das Produkt oder Teile davon lösen, sind schwere Verletzungen wahrscheinlich.

- Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Treten Sie nicht in den Schwenkbereich oder unter das Produkt.
- Sichern Sie die Ladung sorgfältig, bevor Sie diese weiter montieren.

Das Produkt kommt je nach Zusammenstellung im Karton auf Palette, witterungsfest und stabil verpackt.

Vergewissern Sie sich, dass keine Transportschäden an der Verpackung vorliegen. Falls Schäden vorhanden sind, wenden Sie sich an den WISKA Service. Die Adresse finden sie auf der Rückseite dieser Anleitung bzw. [www.wiska.de](http://www.wiska.de).

Denken Sie an die Umwelt und führen Sie die Verpackung dem Recycling zu! Transportieren Sie das Produkt zum Einsatzort. Sollte sich die Montage noch verzögern, lagern Sie das Produkt, gemäß den Anforderungen siehe Kapitel 10.3. Lagerung

#### Entpacken

1. Entfernen Sie, das zum Verschließen verwendete Paketband.
2. Entfernen Sie das Polstermaterial vom Produkt.
3. Entnehmen Sie die Bedienungsanleitung und das Produkt.
4. ✓ Das Produkt ist entpackt.

## 4.2 Mechanische Montage



### WARNUNG

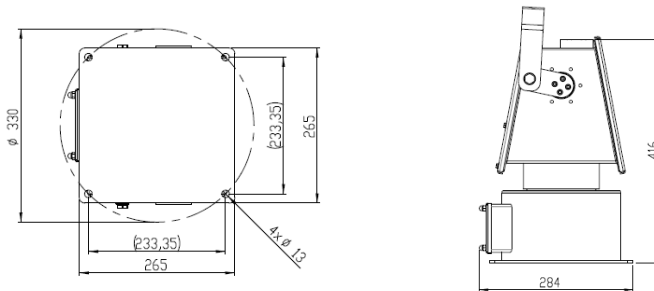
#### Verletzungsgefahr bei über kopf Arbeiten.

Sollte sich das Produkt oder Teile davon lösen, sind schwere Verletzungen wahrscheinlich

- Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutzausrüstung
- Treten Sie nicht in den Schwenkbereich oder unter das Produkt
- Sichern Sie die Ladung sorgfältig, bevor Sie diese weiter montieren.

### Montieren des FL52 Schwenk- und Neigeantriebs

Zur Montage werden zwei Personen benötigt (ca. 42,6 kg).



1. Zur Befestigung sind in einem Kreis  $\varnothing$  330 mm 4 (Vier) Löcher á  $\varnothing$  13 zu bohren (siehe 11.5 Abmessungen).
2. Antrieb aufsetzen und verschrauben.
3. Erdungskabel anschließen (die einzelnen Komponenten sollten mit einem gemeinsamen Erdungspunkt verbunden sein).

### Montieren des optionalen Verteilerkastens

Sollte in der Konfiguration ein Verteilerkasten vorgesehen sein, ist dieser an geeigneter Stelle zu montieren.

## Montage

### 4.2.1 Stellung der Endlagenschalter prüfen

Nach der Montage des Schwenk- und Neigeantriebs zusammen mit der montierten Nutzlast sind die Endlagen Schalterstellungen manuell zu prüfen.

Die entsprechenden maximalen Schwenk- und Neigungswinkel sind den technischen Daten (Kapitel 11) zu entnehmen.

### 4.3 Elektrische Montage



#### GEFAHR

##### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

##### Elektrische Anschlusswerte des Antriebs

Netzspannung: 230 VAC, 50/60 Hz.

Die Verbindungen zwischen Fernbedienungseinheit und der Schwenk- und Neigefunktion sind gemäß Schaltplan (11.6.1) herzustellen.

**ACHTUNG / HINWEIS**

Wasserdichte (IP56) Montage aller Anschlussleitungen

1. Es ist darauf zu achten, dass alle Kabel durch entsprechende wasserdichte Kabelverschrauben durchgeführt werden
2. Alle Kabelverschlüsse sind fest anzuziehen, so dass diese wasserdicht abschließen.
3. Dieses gilt bei der Montage auch für Gehäusedeckel mit den zugehörigen Dichtungen, um die Schutzklasse zu erhalten
4. Um vorzeitige Materialermüdung zu vermeiden, sind die für die Anwendungsumgebung richtigen Kabeltypen zu verwenden.

Hinweis:

Die Kabel des Antriebs FL52, der Fernbedienungseinheit RCU und gegebenenfalls der Nutzlast z.B. der WISKA Suchscheinwerfer können direkt oder über einen optionalen Verteilerkasten angeschlossen werden.

**Elektrische Anschlusswerte der Fernbedienungseinheit (RCU)**

Netzspannung: 230 VAC, 50/60 Hz.

Anschlüsse für den Antrieb und die Fernbedienungseinheit (RCU) sind gemäß Schaltplan (11.6.1) herzustellen.

**Netzanschluss**

- Es sind die geltenden nationalen und internationalen Bestimmungen zu beachten.
- Es ist eine belegungsrichtiger und unverwechselbarer Anschluss herzustellen!
- Die ordnungsgemäße Ausführung der Nullung/Erdung ist zu kontrollieren (die einzelnen Komponenten sollten mit einem gemeinsamen Erdungspunkt verbunden sein)!
- Setzen Sie die Sicherung ein oder schalten Sie den Hauptschalter wieder ein.

## 5 Inbetriebnahme



### GEFAHR

#### **Stromschlaggefahr durch unsachgemäße Montage**

Produkte die nicht von Elektrofachkräften montiert werden, können Fehlfunktionen aufweisen.

- Lassen Sie das Produkt nur von Elektrofachkräften montieren.
- Beachten Sie die nationalen, örtlichen sowie hausinternen Vorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen.

Für die Inbetriebnahme gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Leitungen korrekt angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Leitungen und Kabel sicher verlegt oder verstaubt wurden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verschraubungen korrekt angezogen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdung korrekt hergestellt ist.
- Schließen Sie nach der Sichtprüfung alle noch geöffneten Deckel.

## 6 Betrieb

### 6.1 Allgemeine Bedienung

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung des Produkts. Es stellt sicher, dass alle Bedienarten die am Produkt vorhanden sind, beschrieben werden bzw. wie nach einem Systemausfall das Produkt wieder in Betrieb genommen wird und warnt darüber hinaus vor gefährlichen Situationen die ggf. während des Betriebs entstehen können.



#### 6.1.1 Einschalten und Bedienen

### GEFAHR

**Option****Gefährdung durch die Stillstandsheizung!**

Stillstandsheizung ist auch bei ausgeschaltetem Antrieb unter Spannung (230V).



### GEFAHR

**Gefährdung durch die Bewegung!** Achten Sie beim Einschalten des Schwenk- und Neigeantriebs FL52 darauf, dass niemand durch die Bewegung der Nutzlast gefährdet wird.



### GEFAHR

**Gefährdung durch die Eigenart der Nutzlast!**

Achten Sie darauf, dass durch die Eigenschaften der Nutzlast und durch deren Bewegung niemand zu Schaden kommt.

Sollte es bei der Nutzlast um eine temperaturabhängige Komponente handeln, ist für dieses Gerät die Warmlaufphase abzuwarten. Folgen Sie hierbei den Anweisungen des Herstellers der Nutzlast (WISKA-Produkte).

1. Schalten Sie den Antrieb über die Fernbedienungseinheit (RCU) ein. Der Schwenk- und Neigeantrieb FL52 ist nun betriebsbereit und kann mit dem Steuerhebel bewegt werden.
2. Die Nutzlast kann über die Fernbedienungseinheit geschaltet werden. Schalten Sie die Nutzlast entsprechend der Herstellerangaben.

### 6.1.2 Ausschalten



#### ACHTUNG / HINWEIS

**Option**

**Achtung!** Zur Gewährleistung der Betriebsbereitschaft bei niedrigen Temperaturen (unter 6°C) wird die Heizung unabhängig von RCU betrieben, wenn diese gemäß Schaltplan angeschlossen ist.

**Option**

Um die Standby Funktion für die Stillstandsheizung zu erhalten, muss die externe Stromzufuhr (von der Hauptschalttafel) immer eingeschaltet sein.

## 7 Störungen beheben

Sollten am Produkt Störungen auftreten, können hier die erforderlichen Maßnahmen ermittelt werden, um dem Bediener im Rahmen seiner Möglichkeiten Maßnahmen zur Behebung zur Verfügung zu stellen.

Fehler	Ursache	Abhilfe
RCU lässt sich nicht einschalten.	Versorgungsspannung liegt nicht an	Stellen Sie die Stromversorgung über den Hauptschalter her.
		Überprüfen Sie die Spannungsversorgung.
	Verdrahtung im Anschlusskasten defekt	Stellen sie sicher, dass keine stromführenden Leitungen defekt sind.
	Ein/Aus-Schalter defekt	Überprüfen Sie den Ein /Aus-Schalter ggf. Schalter austauschen.
Nach dem Einschalten bricht die Spannung zusammen.	Verbraucher verursacht Kurzschluss	Verbraucher prüfen
Nach dem Einschalten des Antriebes bricht Spannung zusammen.	RCU oder FL52 defekt	Verbindung zwischen RCU und FL52 trennen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bricht bei erneutem Einschalten die Spannung zusammen RCU prüfen.</li> <li>• Bricht die Spannung nicht zusammen FL52 prüfen.</li> </ul>
Suchscheinwerfer lässt sich nicht in vertikaler Richtungen bewegen.	Joystick defekt	Joystick prüfen ggf. austauschen
	Platine defekt	Visuelle Prüfung der Platine, bei erkannten Schmauchspuren die Platine tauschen. (siehe 8.2.7 E-Platine 230 VAC)
	Interne Steuerleitung defekt	Durchgangsmessung der Kabel, bei gemessenem Kabelbruch (kein Durchgang) Kabelbaum austauschen. (siehe 8.2.9 Interne Steuerleitung)
	Neigeantrieb (Motor Unit Tilt) defekt	Neigeantrieb (Motor Unit Tilt) prüfen ggf. austauschen. siehe 8.2.5 Motor Unit Tilt (V) 230 VAC

## Störungen beheben

---

Fehler	Ursache	Abhilfe
Suchscheinwerfer lässt sich nicht in horizontaler Richtung bewegen.	Joystick defekt	Joystick prüfen ggf. austauschen
	Platine defekt	Visuelle Prüfung der Platine, bei erkannten Schmauchspuren die Platine tauschen. (siehe 8.2.7 E-Platine 230 VAC)
	Interne Steuerleitung defekt	Durchgangsmessung der Kabel, bei gemessenem Kabelbruch (kein Durchgang) Kabelbaum austauschen. (siehe 8.2.9 Interne Steuerleitung)
	Schwenkantrieb (Motor Unit Pan) defekt	Schwenkantrieb /Motor Unit Pan prüfen ggf. austauschen siehe 8.2.8 Motor Unit Pan
Neigeantrieb (Motor Unit Tilt) <u>und</u> Schwenkantrieb (Motor Unit Pan) lassen sich nicht in horizontaler und vertikaler Richtung bewegen.	Wenn beide Antriebe nicht funktionieren ist es unwahrscheinlich, dass beide Antriebe defekt sind	FL52 komplett erneuern.
Motor schaltete nach Erreichen der Endlage nicht ab.	Endlagen Schalter defekt	Endlagen Schalter prüfen ggf. austauschen siehe 8.2.10 Limit Switch Unit Tilt (V), 8.2.11 Limit Switch Pan (H), 8.2.12 Limit Switch Tilt (V).

## 8 Instandhaltung




### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

## 8.1 Wartung

HINWEIS	
	<p>Wartungen sind Empfehlungen zur Erhaltung der Funktion über die Lebensdauer. Nach jeder Wartung ist eine Funktionsprüfung durchzuführen: Mit dem Joystick alle Bewegungsrichtungen prüfen.</p>
Wartung	<p>O-Ring Deckel 2x</p> <p>Jedes Mal erneuern, wenn FL52 geöffnet wird. Spätestens alle 4 Jahre erneuern. Siehe Abschnitt 8.2.2 Ausbau O-Ring Deckel. Funktionsprüfung!</p>
	<p>Dichtung E-Raum</p> <p>Jedes Mal erneuern, wenn der E-Raum geöffnet wird. Spätestens alle 4 Jahre erneuern. Siehe Abschnitt 8.2.3 Gummidichtung E-Raum unteres Gehäuse. Funktionsprüfung!</p>
	<p>Sichtprüfung</p> <p>FL52 bei Beschädigungen austauschen. Erkannte Roststellen sind mit geeigneten Mitteln zu entfernen. Funktionsprüfung!</p>

- Bei Bedarf ist der Antrieb von außen zu reinigen. Es dürfen bei der Reinigung keine Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes eindringen.

## 8.2 Instandsetzen



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.



### WARNUNG

1. Schalten Sie den Hauptschalter des Systems aus und entfernen Sie die Sicherungen.
2. Stellen Sie sicher, dass das gesamte elektrische System spannungsfrei ist und vor Wiedereinschalten gesichert ist.
3. Nehmen Sie das System der Nutzlast außer Betrieb, so dass davon während der Arbeit keine Gefährdung ausgehen kann.

### 8.2.1 Ausbau/ Einbau von Teilen der FL52



#### Stromschlaggefahr

**Stromschlaggefahr!** Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden. Die Spannungsfreiheit des Netzanschlusses ist sicher zu stellen und vor Wiedereinschalten zu sichern!  
Der Schaltplan liegt gesondert bei bzw. ist im Kapitel (11.6.1) zu finden

1. Zum Auswechseln defekter Teile am Schwenk- und Neigeantrieb ist es erforderlich die Nutzlast entsprechend der Notwendigkeit und den Angaben des Herstellers zu demontieren.
2. Es ist darauf zu achten, dass die Nutzlast während der Arbeit am Antrieb nicht beschädigt wird.
3. Ausschließlich Originalkomponenten der Firma WISKA sind zu verwenden.
4. Die defekten Teile sind gemäß den allgemeinen Regeln der Technik auszutauschen.
5. Die defekten Teile sind nach nationalen Vorschriften zu entsorgen.



#### HINWEIS

Zum Aus- bzw. Einbau von Teilen ist auf das Lösen und Wiederherstellen der Masseverbindung zu achten.

## 8.2.2 Ausbau O-Ring Deckel



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.



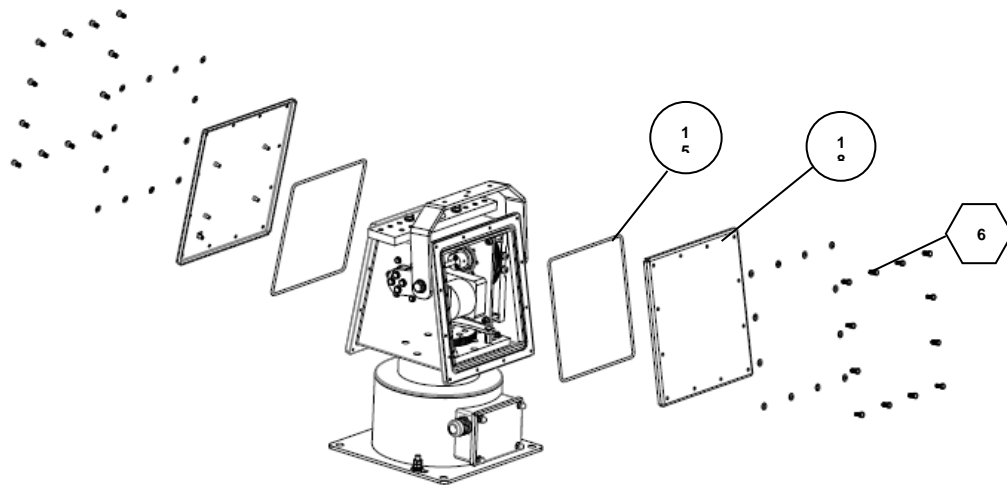
### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben pro Deckel) (PosNr.6).
2. Nehmen Sie die Deckel (Pos18) des oberen Gehäuses ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (PosNr.15).
4. ✓ Die Deckel am oberen Gehäuse sind demontiert.
5. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
6. Setzen Sie die neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
7. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

8. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
9. ✓ Tauschen des O-Ring Deckel durchgeführt.

### 8.2.3 Gummidichtung E-Raum unteres Gehäuse



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

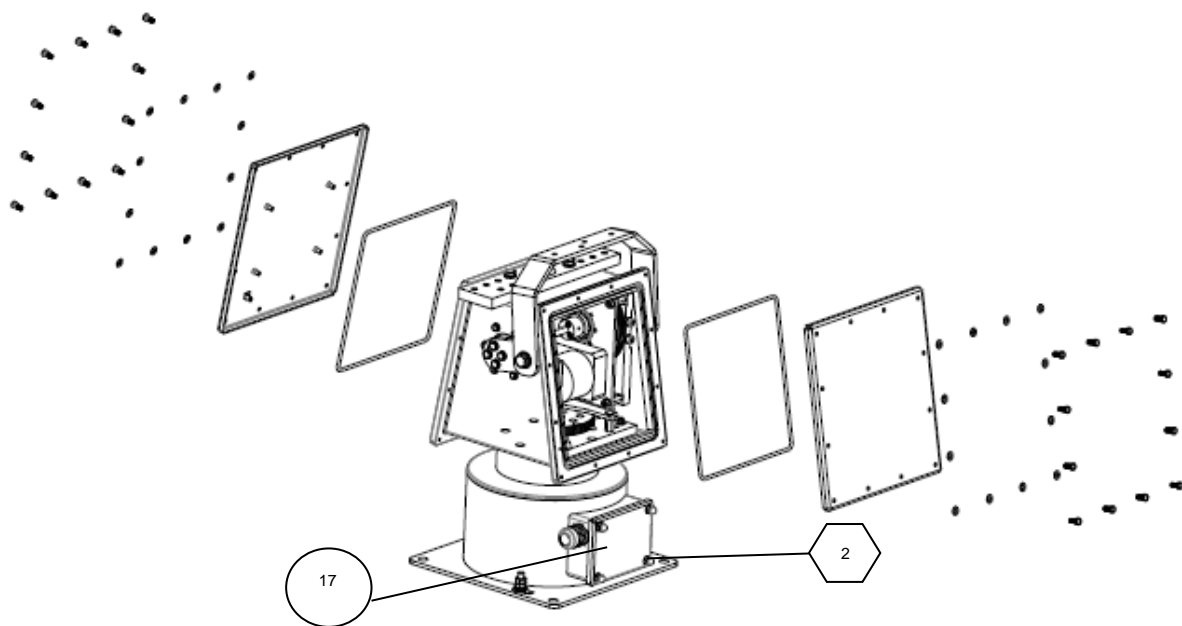


## HINWEIS

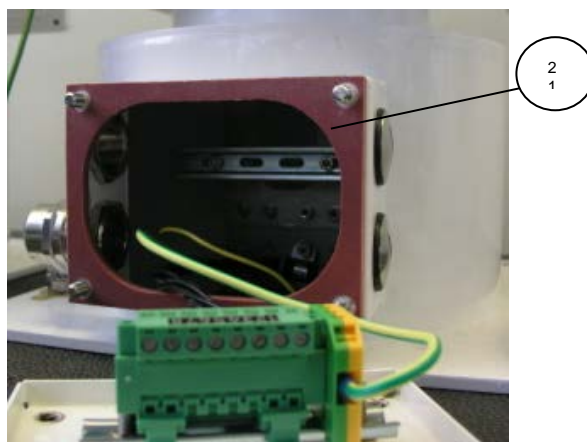
Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen. Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

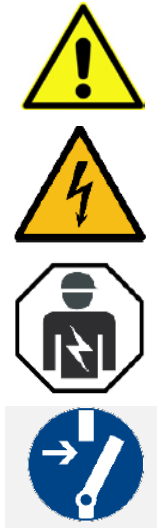
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die vier (4) Hutmuttern M6 (PosNr.20) mit Unterlegscheiben am Deckel E-Raum unteres Gehäuse (PosNr.17).
2. Nehmen Sie den Deckel des unteren Gehäuses (PosNr.17) ab.



3. Tauschen Sie die Gummidichtung (PosNr.21) aus.
4. Setzen Sie den Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie diesen mit den Hutmuttern und Unterlegscheiben.
5. Die mit Loctite 243 gesicherten Hutmuttern sind mit 7,7 Nm anzuziehen.
6. ✓ Tauschen der Gummidichtung E-Raum unteres Gehäuse abgeschlossen.

**8.2.4 Motor Platte Tilt (V) 230 VAC****GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist. Schalten Sie dazu an dem entsprechenden Spannungsverteiler die Stromversorgung aus (mit Hauptschalter oder Sicherung).
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

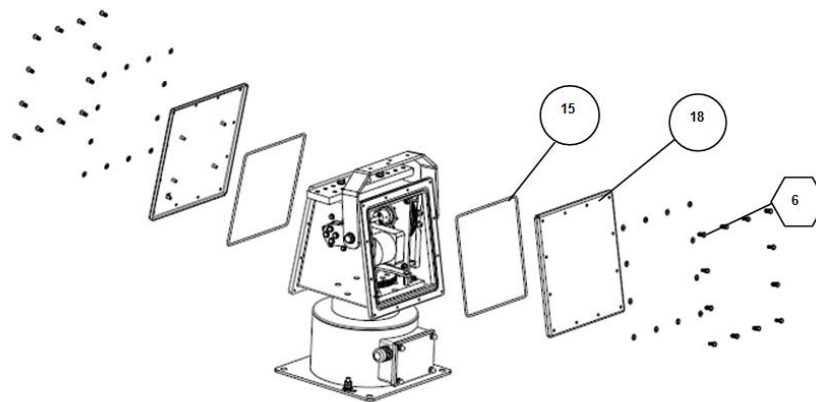
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

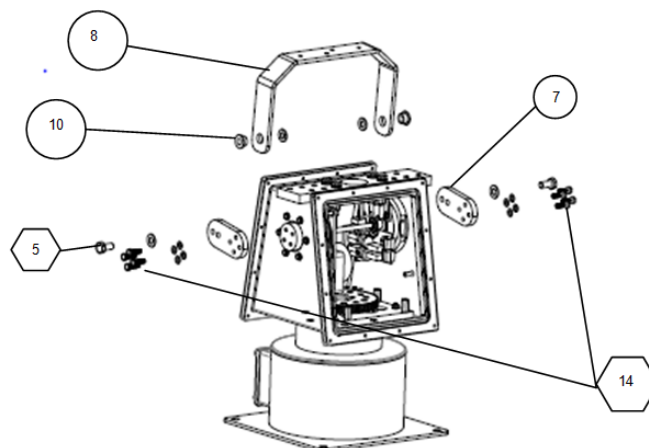
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

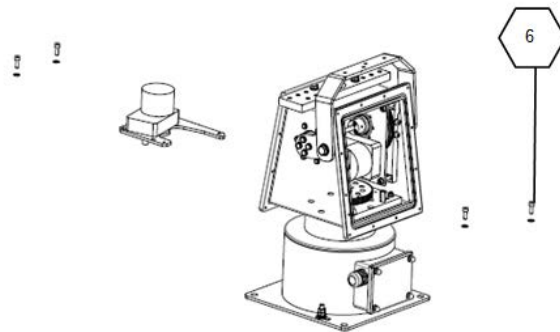
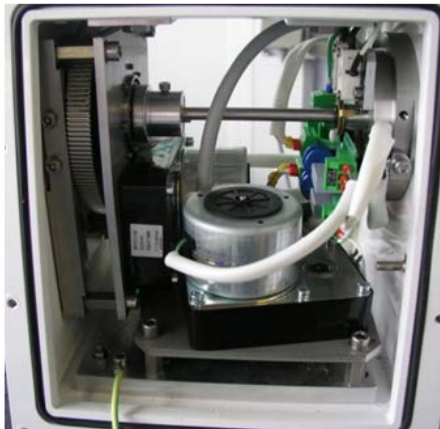
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



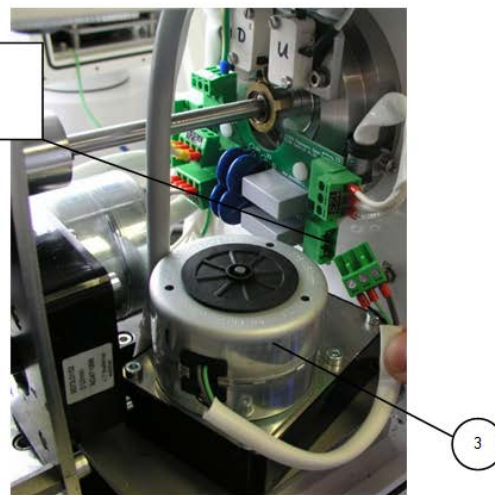
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



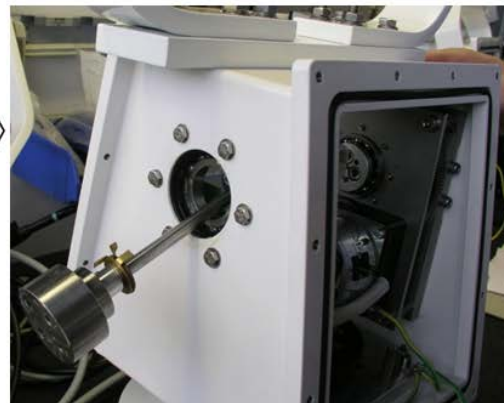
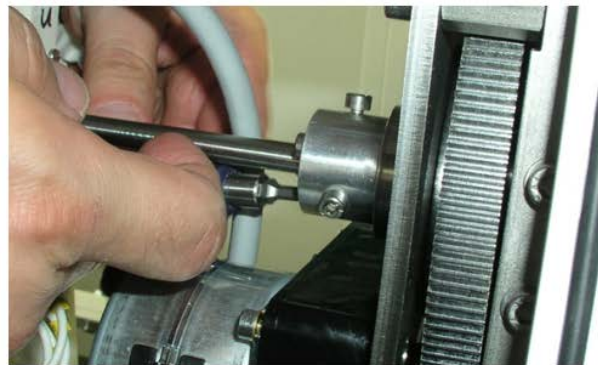
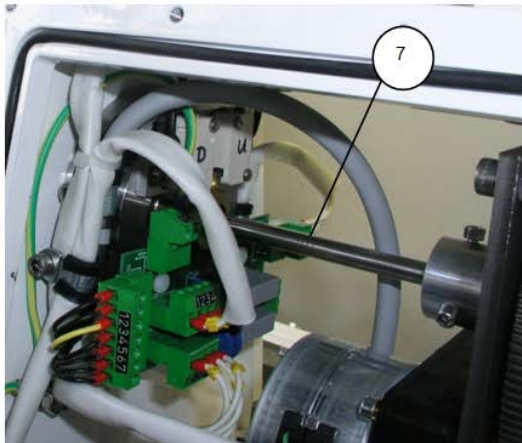
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



Steckverbindung  
Pan Motor

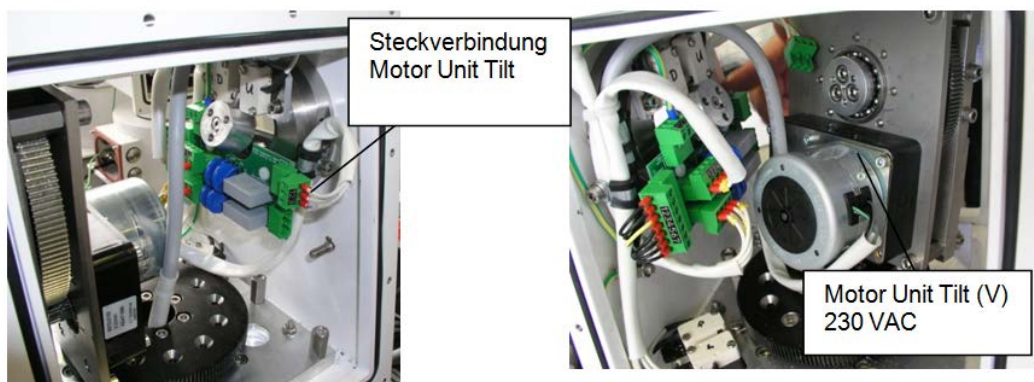


9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.  
 10. Entfernen Sie den montierten Pan Motor( PosNr.3).  
 11. ✓ Der Pan Motor ist demontiert.



12. Lösen Sie die Schrauben um die Tilt Steckwelle (Pos Nr.7) nach links zu schieben.

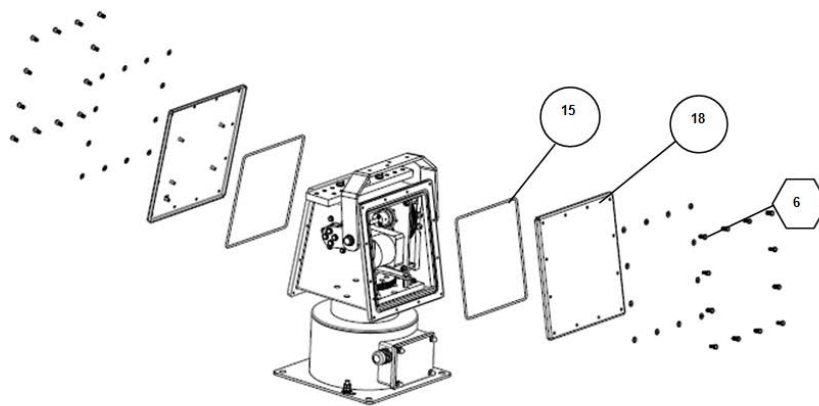
13. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben M5x20 (PosNr.5).



14. Entfernen Sie die Steckverbindung Motor Unit Tilt.

15. Entfernen Sie die Motor Platte Tilt (V) 230 VAC.

16. Montieren Sie die Motor Platte Tilt (V) 230 VAC sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



17. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
18. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
19. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einen zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

20. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
21. ✓ Tauschen der Motor Platte Tilt durchgeführt.

**8.2.5 Motor Unit Tilt (V) 230 VAC****GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

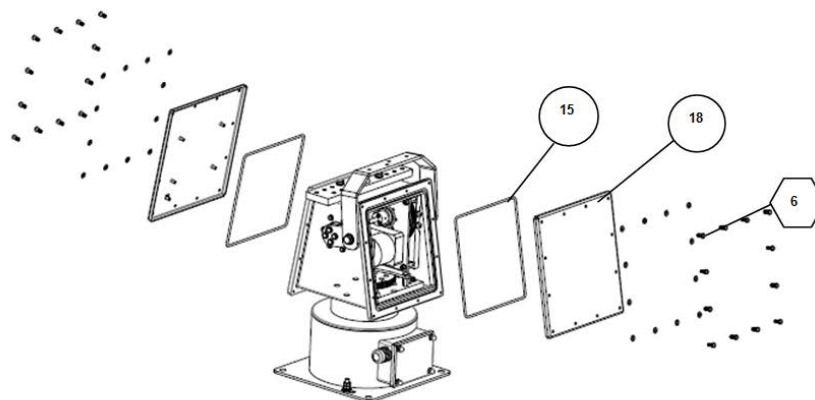
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

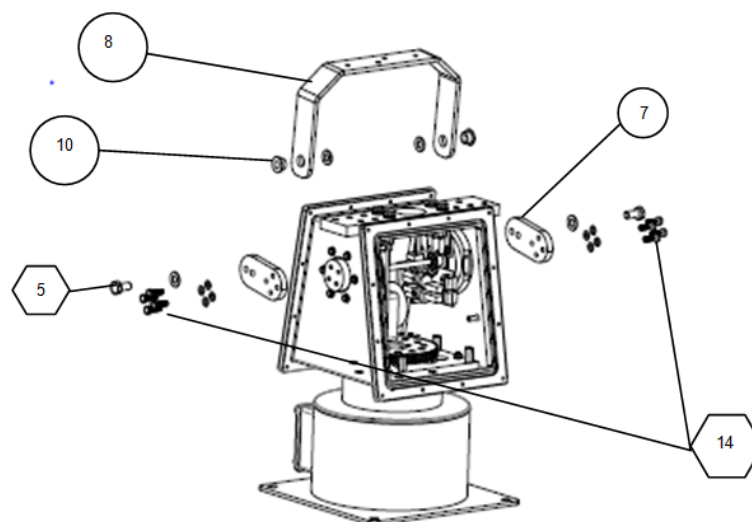
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

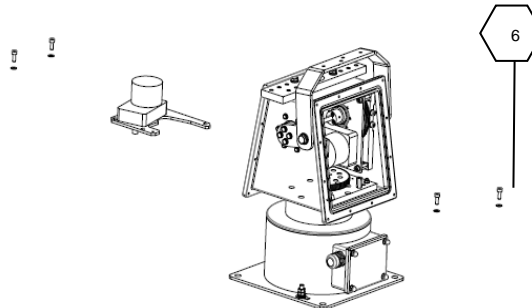
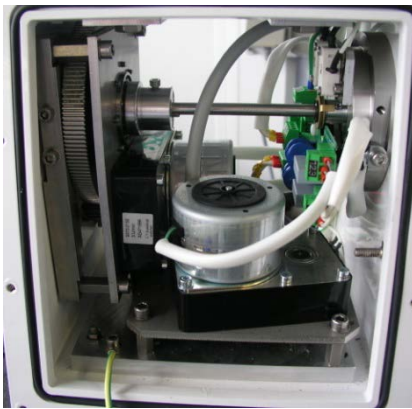
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



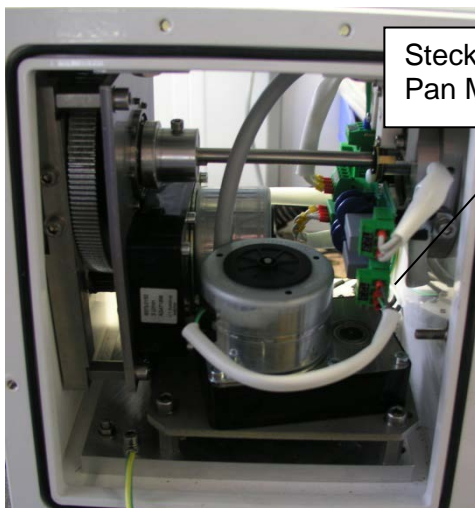
1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



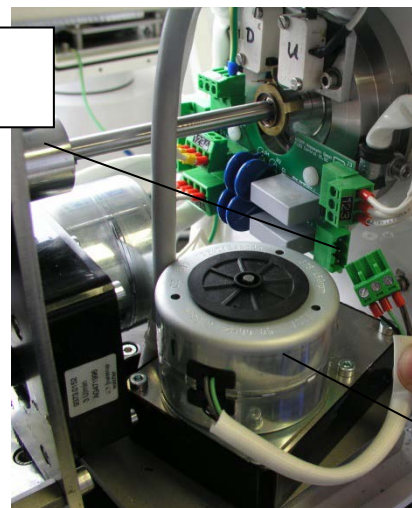
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



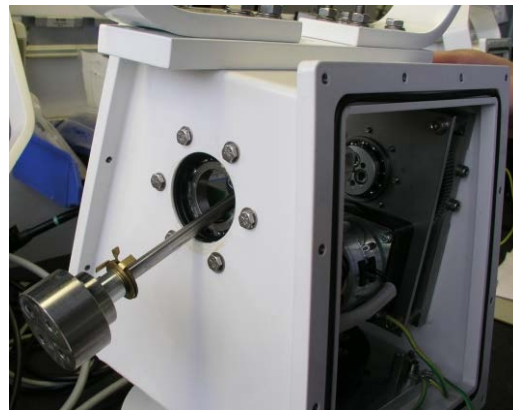
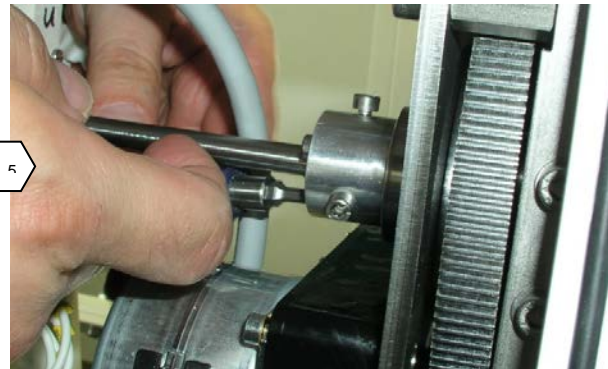
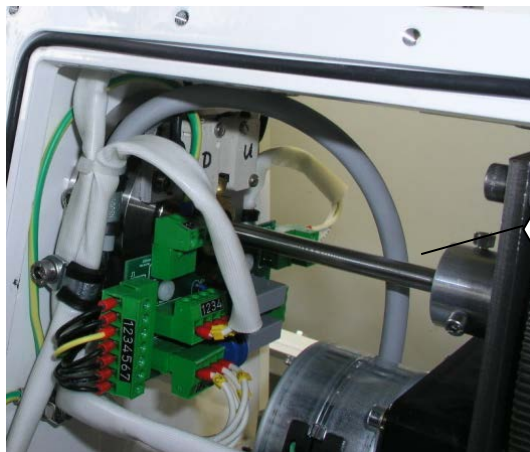
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



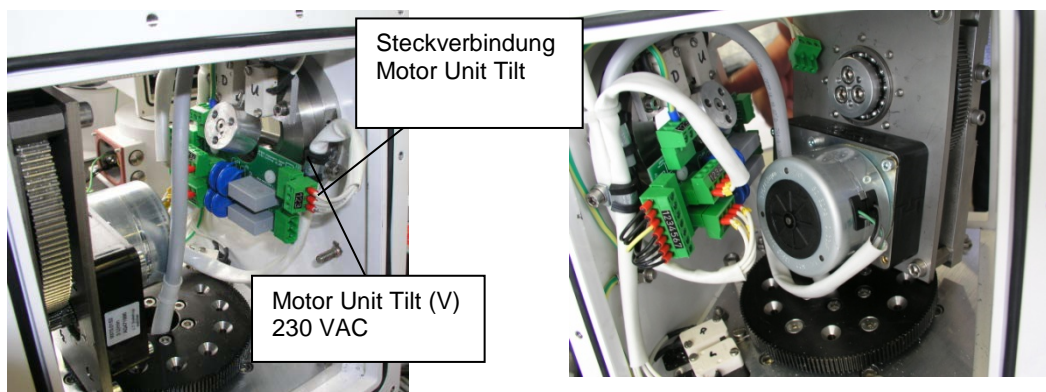
Steckverbindung  
Pan Motor



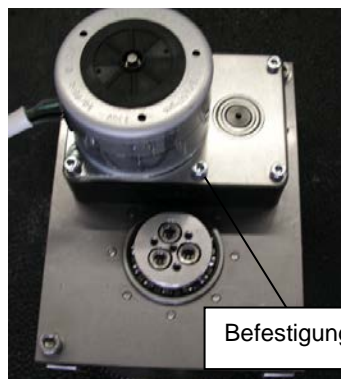
9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.
10. Entfernen Sie den montierten Pan Motor( PosNr.3).
11. ✓ Der Pan Motor ist demontiert.



12. Lösen Sie die Schrauben um die Tilt Steckwelle (Pos Nr.7) nach links zu schieben.
13. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben M5x20 (PosNr.5).

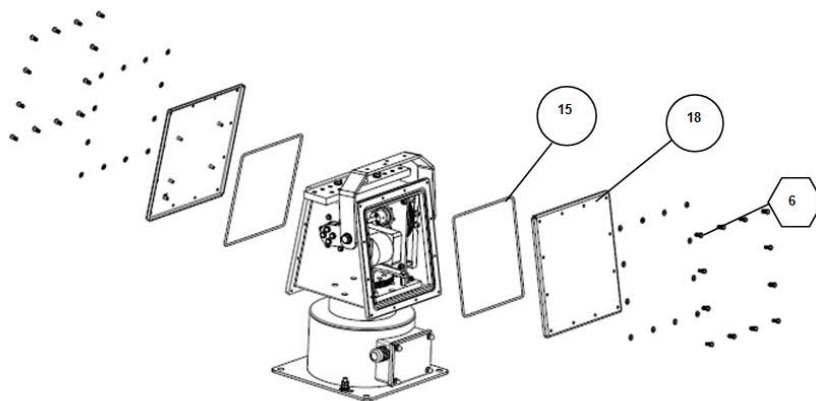


14. Entfernen Sie die Steckverbindung Motor Unit Tilt.
15. Entfernen Sie die Motor Platte Tilt (V) 230 VAC.



Befestigungsschrauben Motor Unit Tilt

16. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben Motor Unit Tilt von der Motor Platte Tilt.
17. Setzen Sie die neue Motor Unit Tilt ein und montieren Sie diese in umgekehrter Reihenfolge.



18. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
19. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
20. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.

### HINWEIS



Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einen zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

21. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
22. ✓ Tauschen der Motor Unit Tilt (V) 230 VAC durchgeführt.



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist. Schalten Sie dazu an dem entsprechenden Spannungsverteiler die Stromversorgung aus (mit Hauptschalter oder Sicherung).
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.



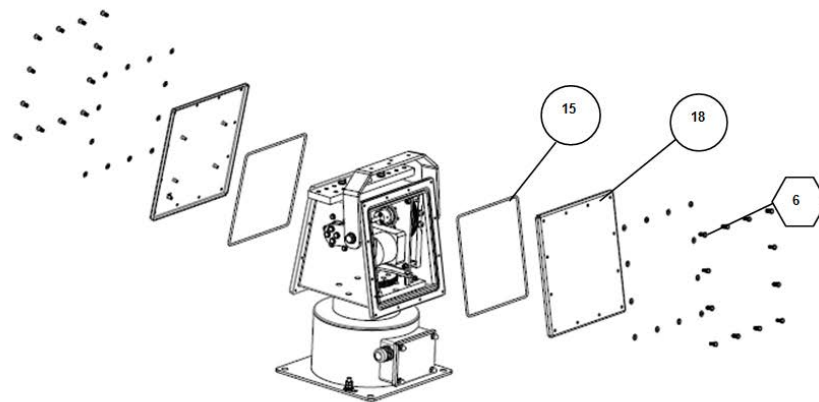
## HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

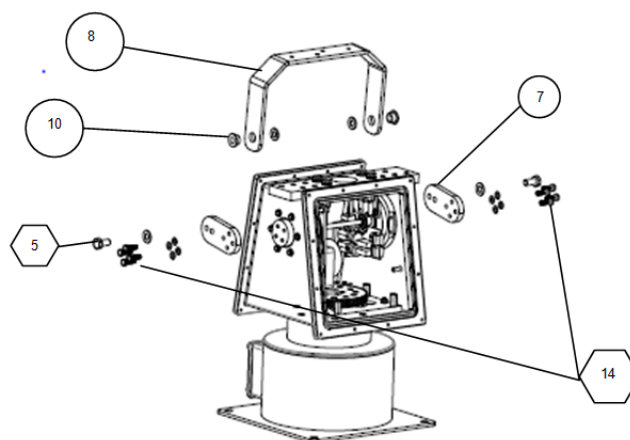
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einen zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

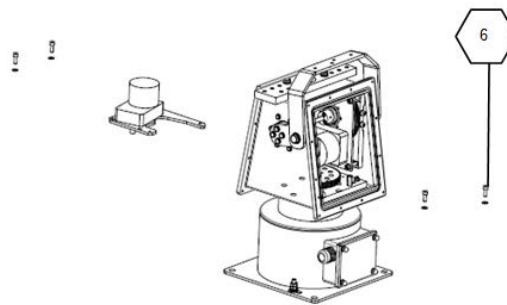
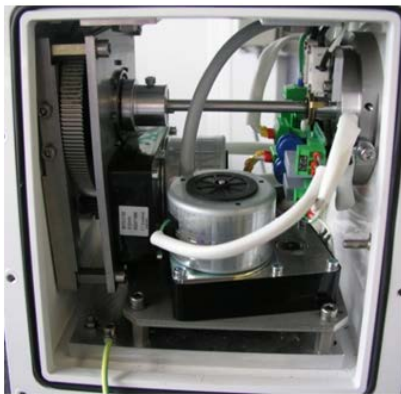
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



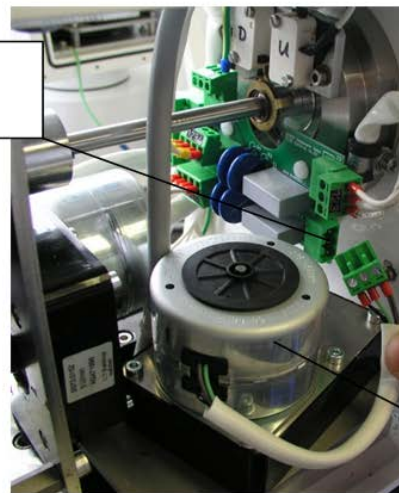
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



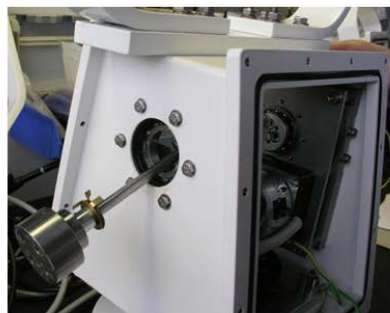
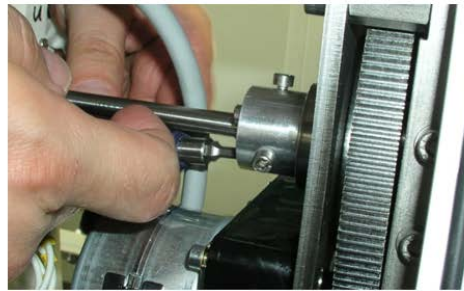
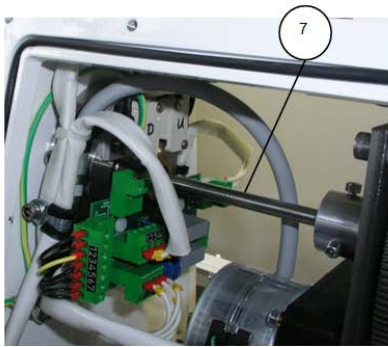
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



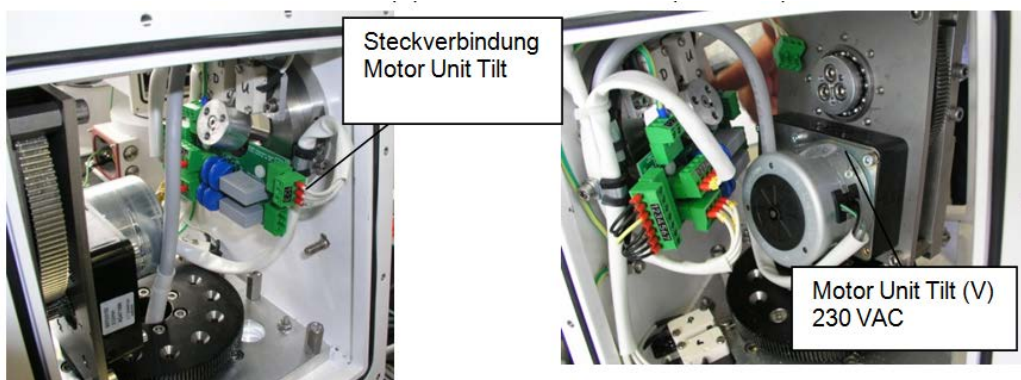
Steckverbindung  
Pan Motor



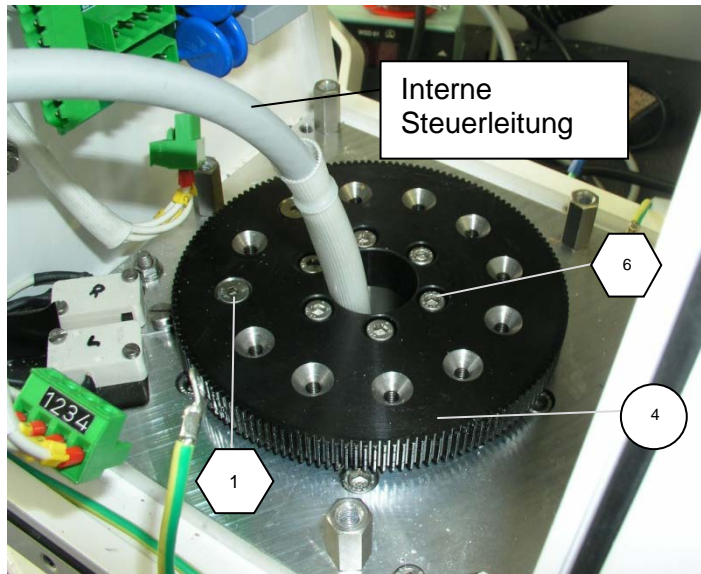
9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor
10. Entfernen Sie den montierten Pan Motor( PosNr.3).
11. ✓ Der Pan Motor ist demontiert.



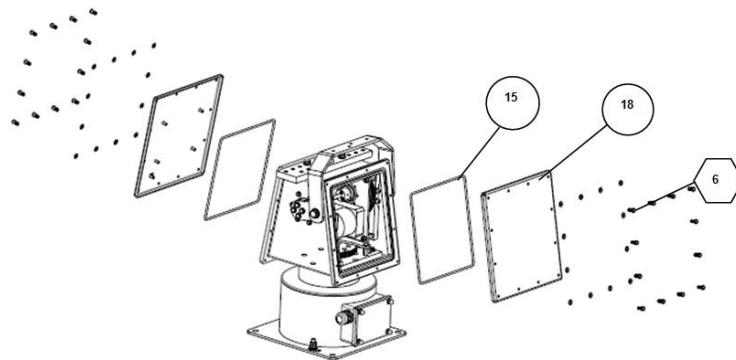
12. Lösen Sie die Schrauben um die Tilt Steckwelle (Pos Nr.7) nach links zu schieben.
13. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben M5x20 (PosNr.5).



14. Entfernen Sie die Steckverbindung Tilt Motor
15. Entfernen Sie die Motor Unit Tilt (V) 230 VAC



16. Lösen sie die Steckverbindung der Interne Steuerleitung 7G1.0
17. Die Schrauben M5x16 (PosNr.12) dienen zur Einstellung des Endlagen Schalters.
18. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6)
19. Entnehmen Sie das Pan Zahnrad (PosNr.4).  
(das Pan Zahnrad ist nach oben zu entfernen)
20. ✓ Das Pan Zahnrad ist demontiert.
21. Monieren Sie das neue Pan Zahnrad in umgekehrter Reihenfolge.



22. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
23. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
24. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einen zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

25. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
26. ✓ Tauschen des Pan Zahnrad durchgeführt.

## 8.2.7 E-Platine 230 VAC

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

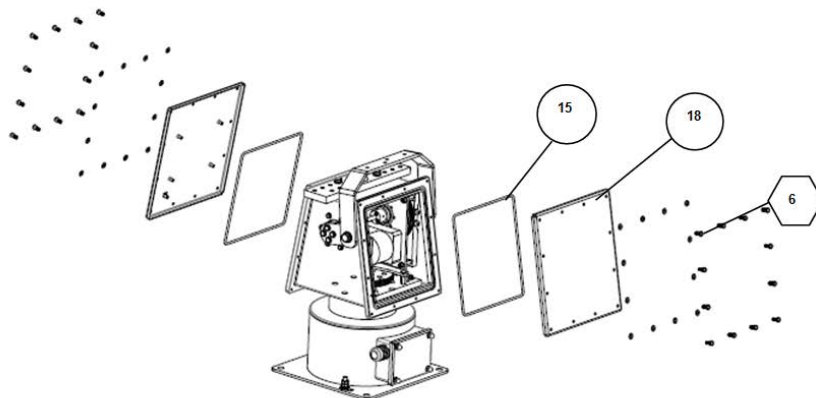
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

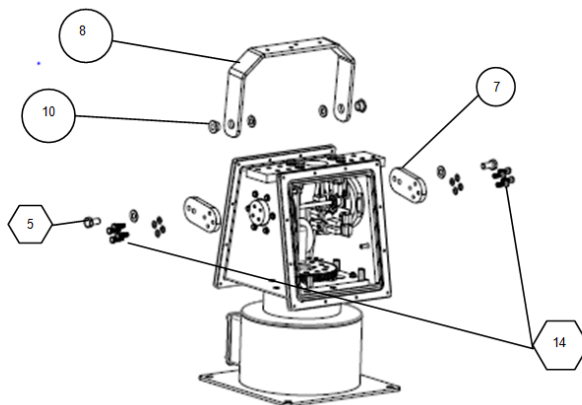
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

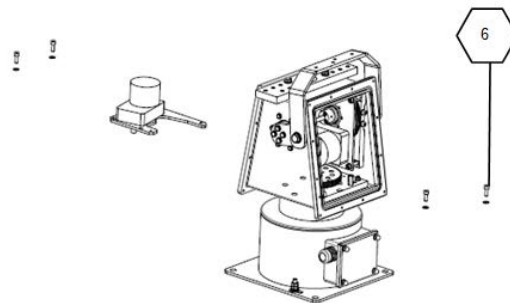
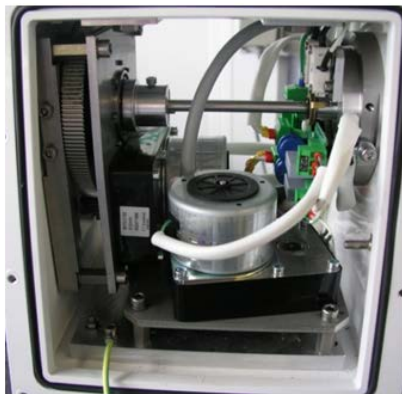
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



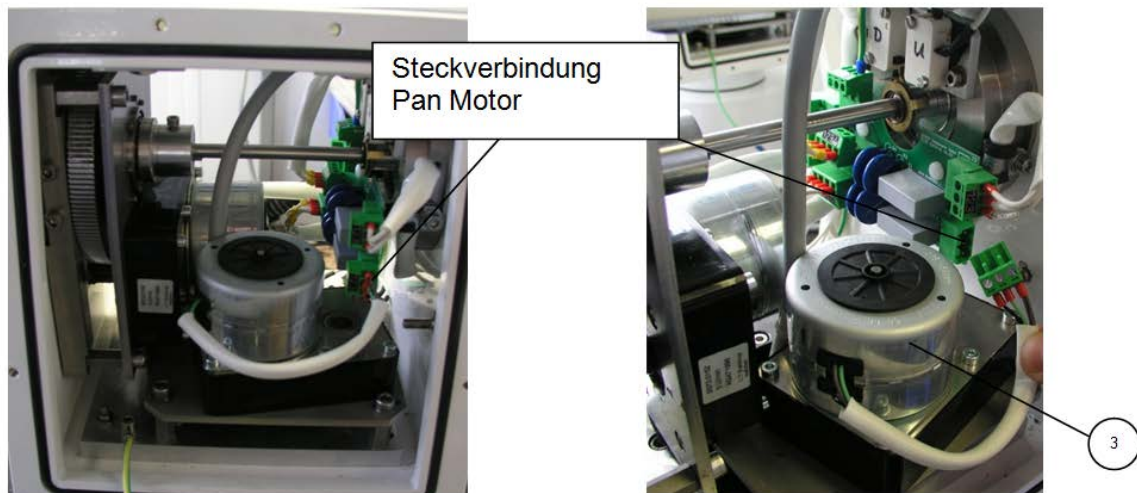
1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



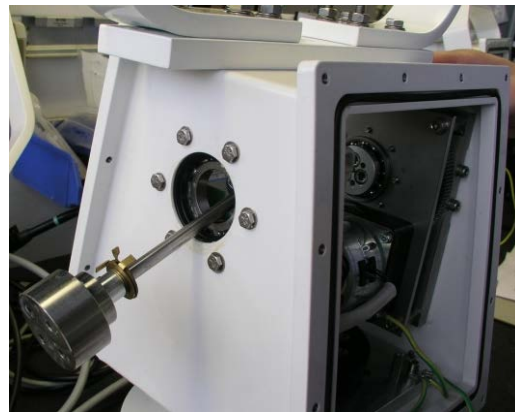
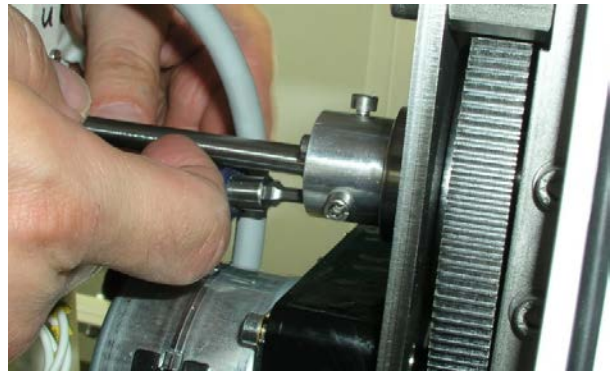
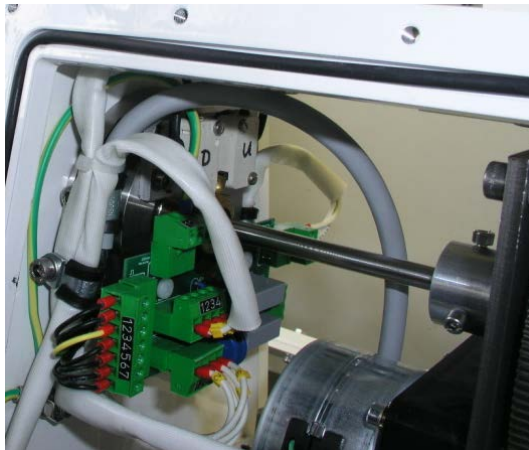
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



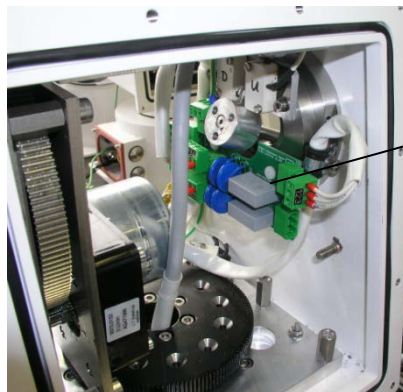
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.
10. Entfernen Sie die montierten Motor Unit Pan (PosNr.3).
11. ✓ Die Motor Unit Pan ist demontiert.

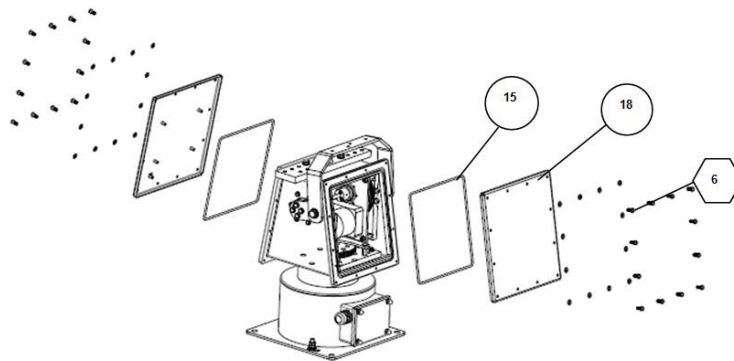


12. Lösen Sie die Schrauben um die Tilt Steckwelle (Pos Nr.7) nach links zu schieben.



Verschraubung der E-Platine

13. Entfernen Sie alle Steckverbindungen an der E-Platine.  
14. Lösen sie die beiden Schrauben der E-Platine.  
15. Setzen Sie die neue E-Platine ein und montieren sie diese in umgekehrter Reihenfolge.



16. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
17. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ringe (mit seewasserbeständigem Fett-K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
18. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

19. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
20. ✓ Tauschen der E- Platine durchgeführt.

**8.2.8 Motor Unit Pan****GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

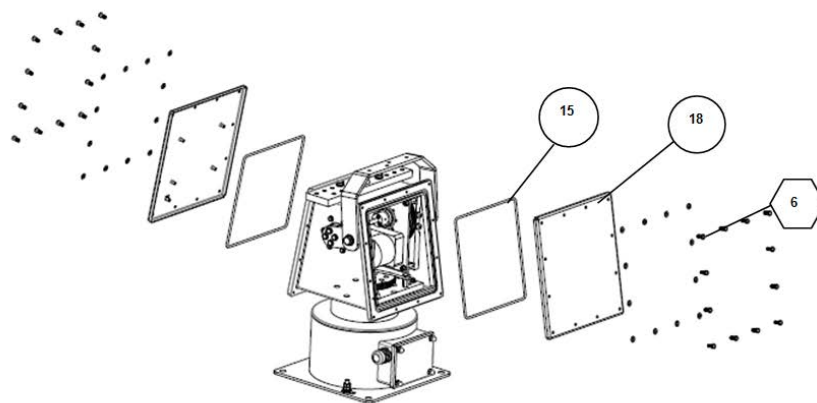
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

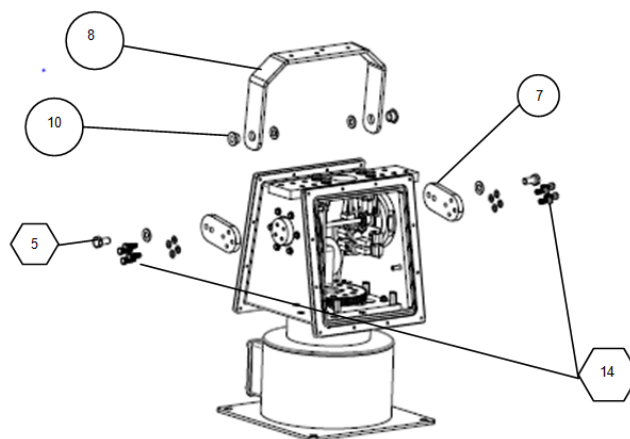
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

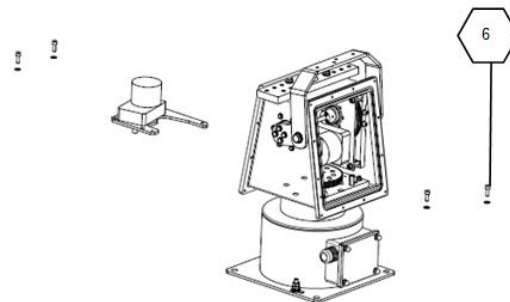
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



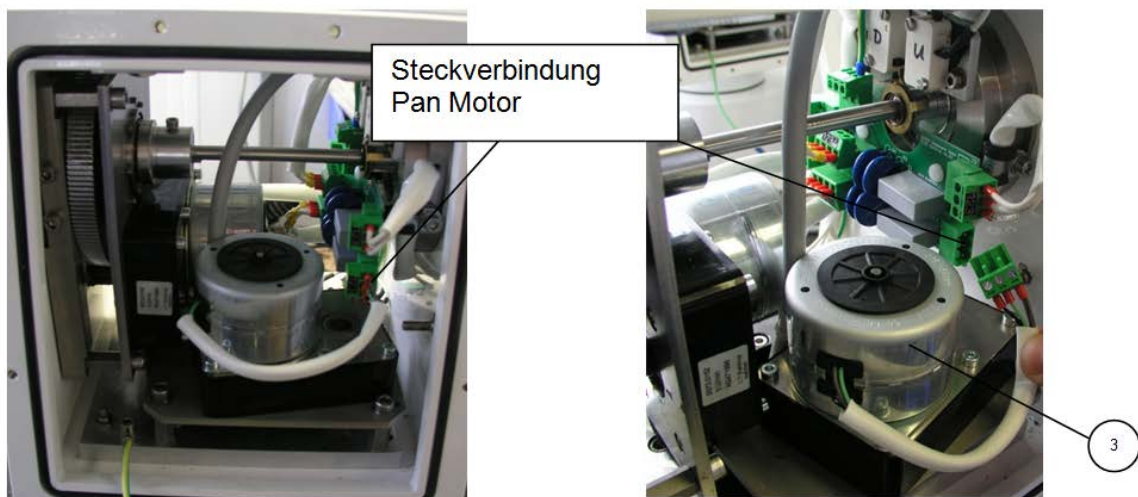
1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



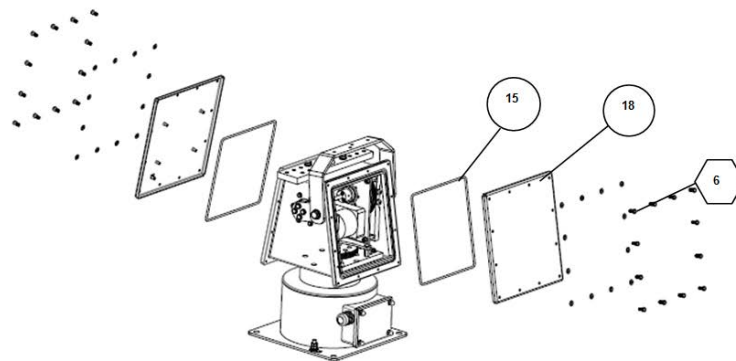
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



8. Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.
10. Entfernen Sie den montierten Pan Motor( PosNr.3).
11. ✓ Motor Unit Pan ist demontiert.
12. Montieren Sie die neue Motor Unit Pan sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



13. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
14. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ringe (mit seewasserbeständigem Fett-K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
15. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindgänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

16. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
17. ✓ Tauschen der Motor Unit Pan durchgeführt.

### 8.2.9 Interne Steuerleitung



#### GEFAHR

##### **Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.



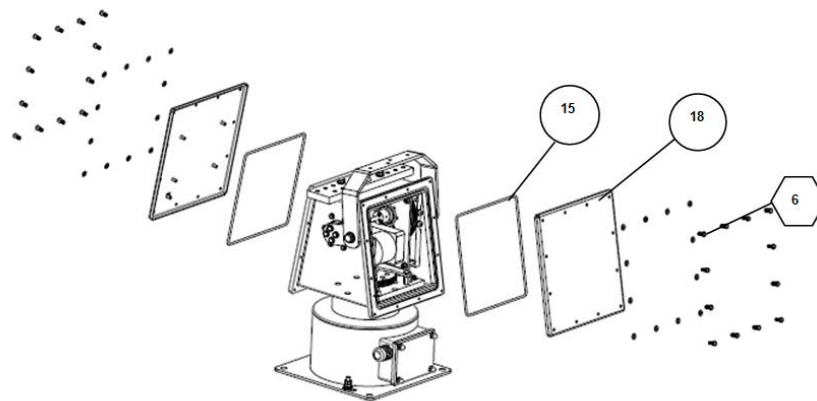
#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

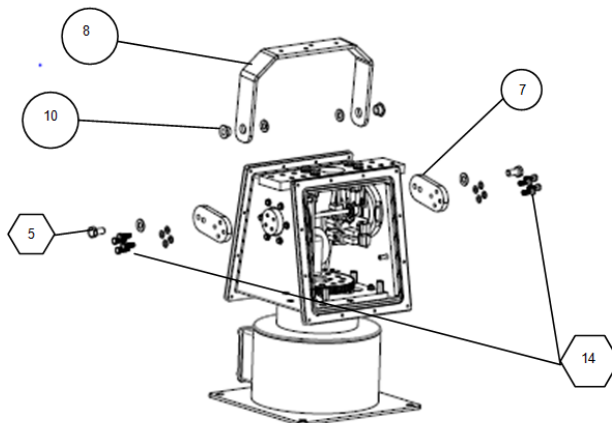
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

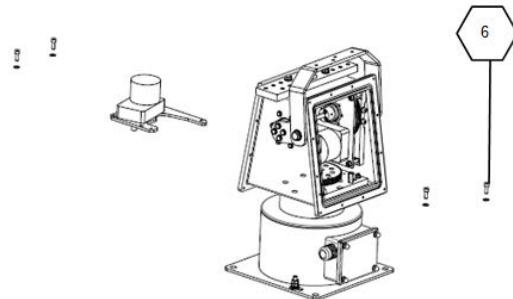
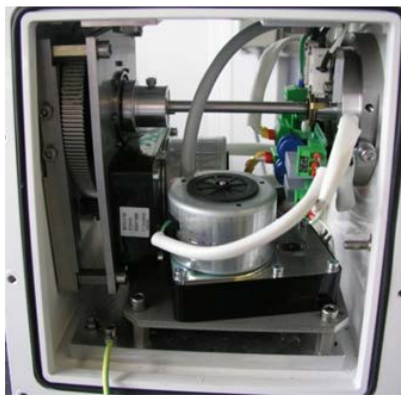
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



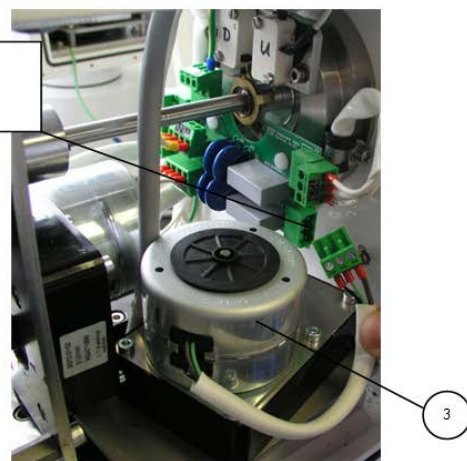
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



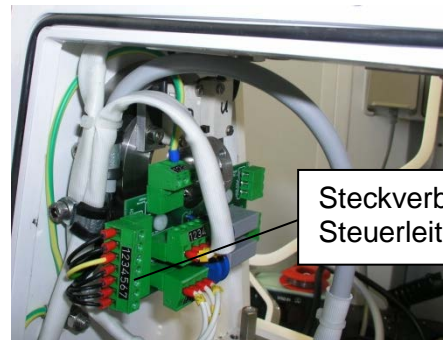
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



Steckverbindung  
Pan Motor

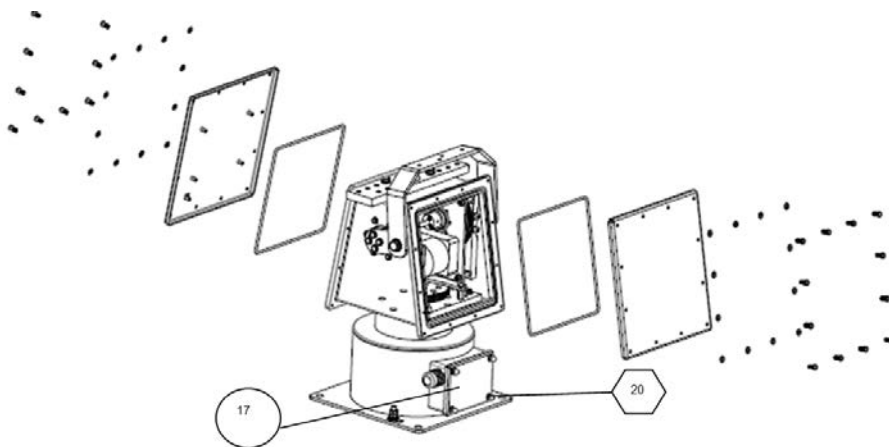


9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.
10. Entfernen Sie den montierten Pan Motor( PosNr.3).
11. ✓ Motor Unit Pan ist demontiert.



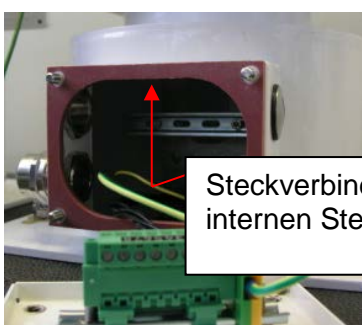
Steckverbindung für die interne Steuerleitung

12. Entfernen Sie die Steckverbindung für die interne Steuerleitung.

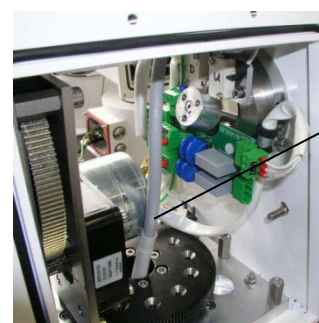


13. Entfernen Sie die vier (4) Hutmuttern M6 (PosNr.20) mit Unterlegscheiben am Deckel E-Raum unteres Gehäuse (PosNr.17).

14. Nehmen Sie den Deckel des unteren Gehäuses (PosNr.17) ab



Steckverbindung der internen Steuerleitung.

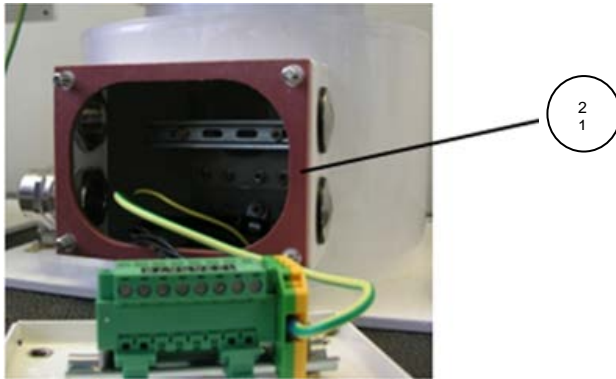


Interne Steuerleitung

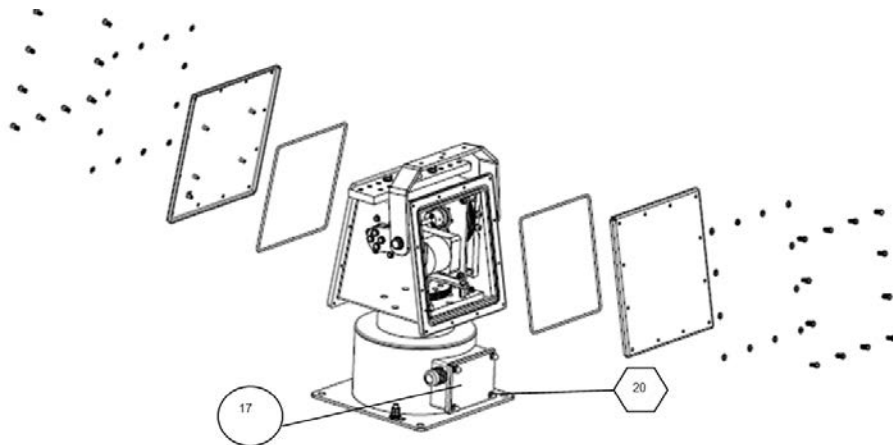
15. Lösen Sie die Kabel aus der Klemmleiste im Inneren des unteren Gehäuses.

16. Ziehen Sie die interne Steuerleitung nach oben heraus.

17. Setzen Sie die neue interne Steuerleitung ein und montieren Sie diese sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

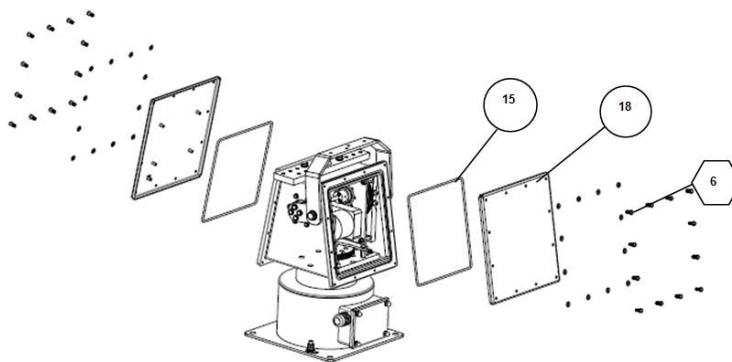


18. Tauschen Sie die Gummidichtung (PosNr.21) aus.



19. Setzen Sie den Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie diesen mit den Hutmuttern und Unterlegscheiben.

20. Die mit Loctite 243 gesicherten Hutmuttern sind mit 7,7 Nm anzuziehen.



21. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
22. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
23. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

24. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
25. ✓ Tauschen der Interne Steuerleitung abgeschlossen.

**8.2.10 Limit Switch Unit Tilt (V)****GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

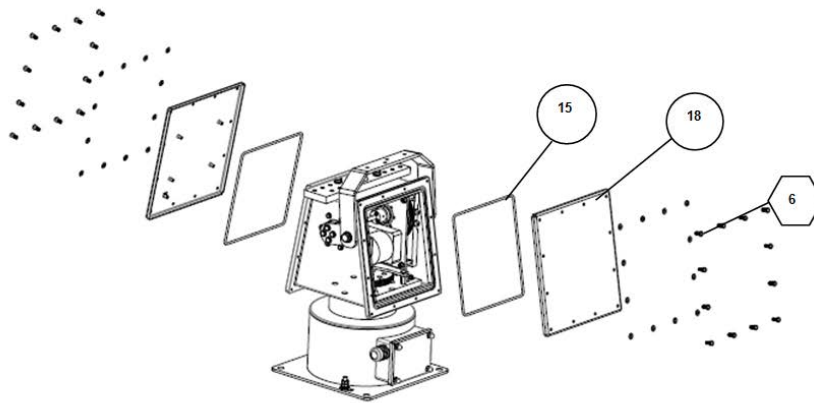
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

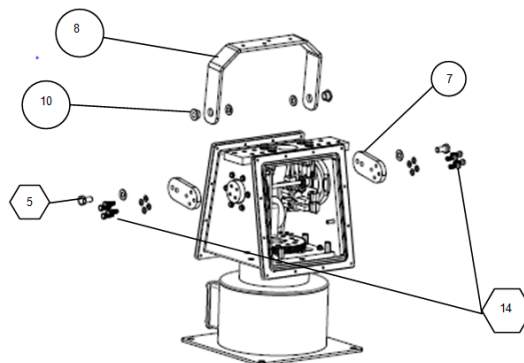
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

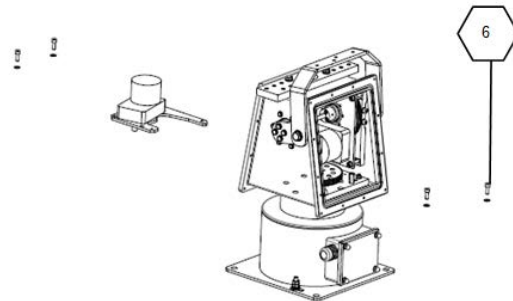
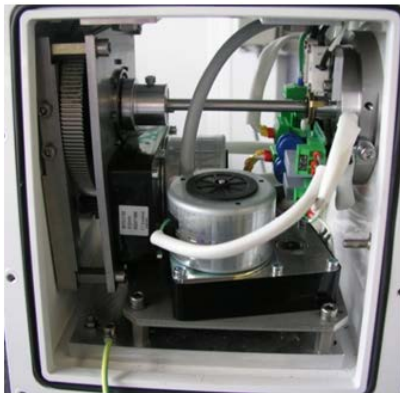
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



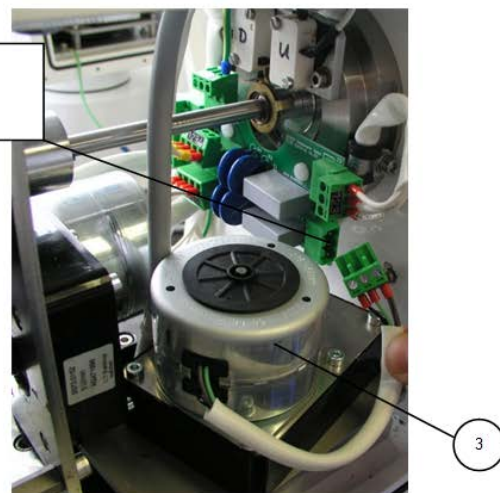
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



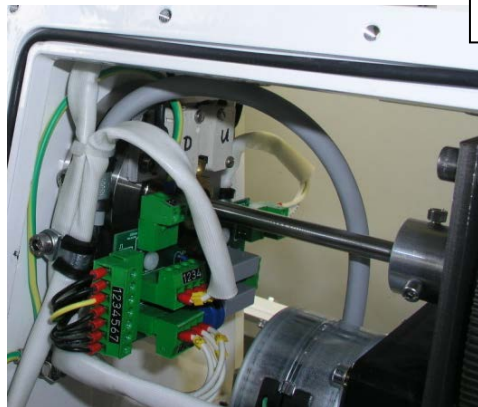
8. Sie die vier (4) Schrauben M6x16 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben.



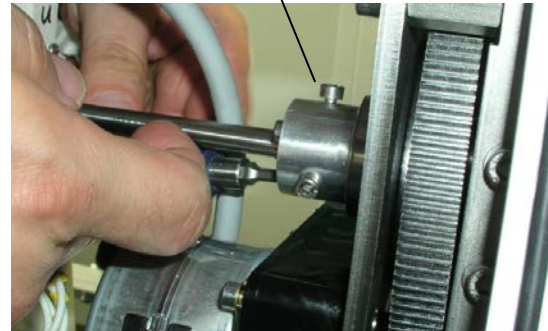
Steckverbindung  
Pan Motor



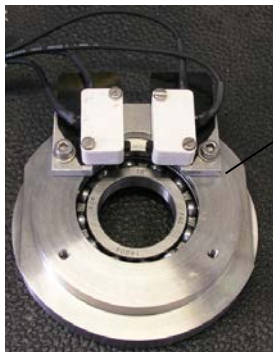
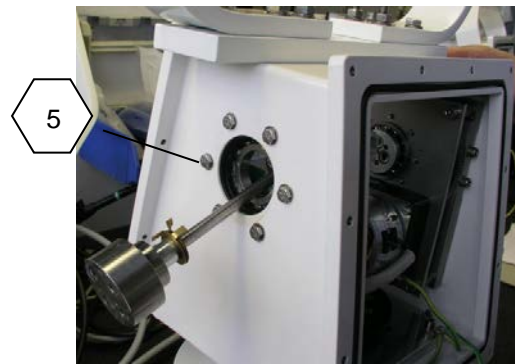
9. Entfernen Sie die Steckverbindung Pan Motor.  
10. Entfernen Sie den montierten Motor Unit Pan (PosNr.3).  
11. ✓ Der Motor Unit Pan ist demontiert.



Schrauben zur Befestigung der Tilt Steckwelle.

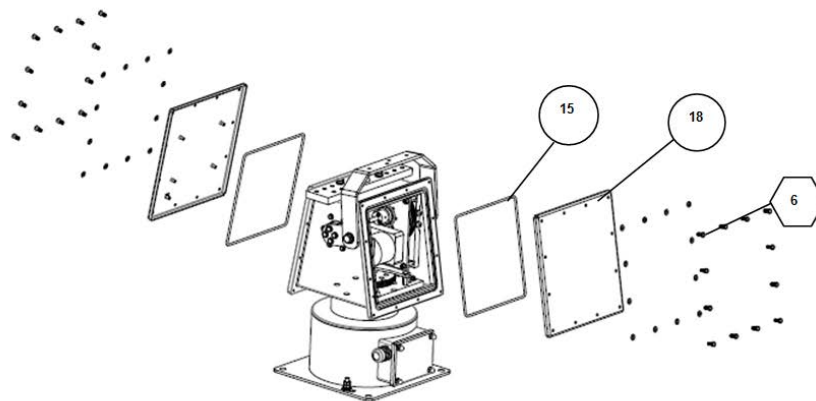


Verschraubung der E-Platine



Mitlauflager mit Endlagen Schalter

12. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Tilt Steckwelle und ziehen Sie die Welle nach links heraus.
13. Entfernen Sie die Verschraubung der E-Platine und entfernen Sie diese vom Mitlauflager.
14. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben (PosNr.5).
15. Entnehmen Sie das Mitlauflager mit Endlagenschalter
16. Setzen Sie das neue Mitlauflager mit Endlagenschalter ein und montieren Sie es singgemäß in umgekehrter Reihenfolge.



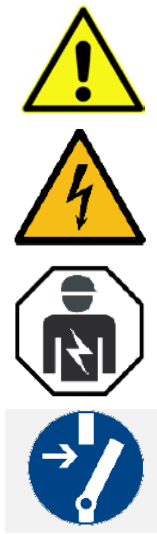
26. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
27. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
28. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

29. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
30. ✓ Tauschen der Limit Switch Unit Tilt ist durchgeführt.

**8.2.11 Limit Switch Pan (H)****GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrische Ströme.**

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage Spannungsfrei ist.

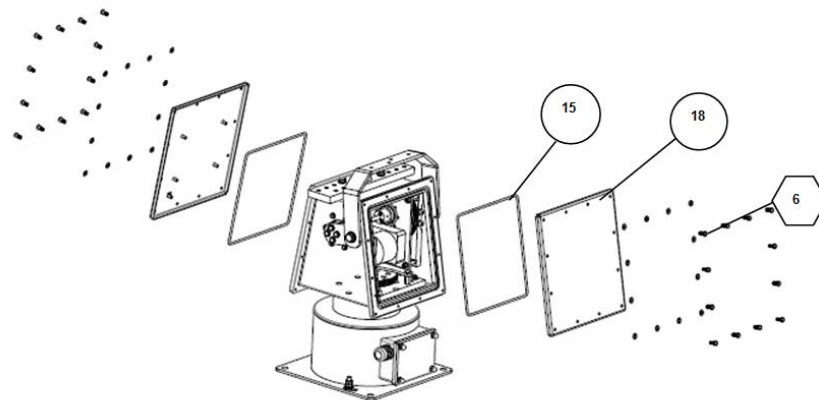
**HINWEIS**

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

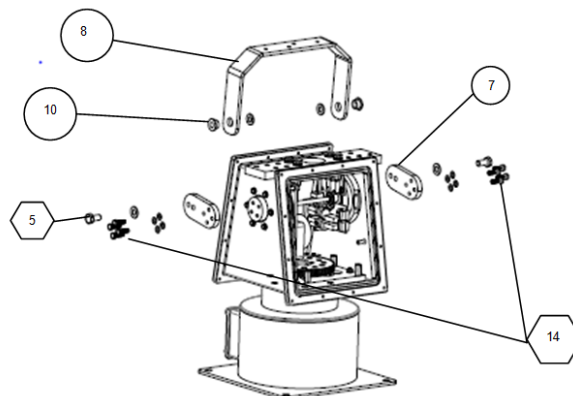
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

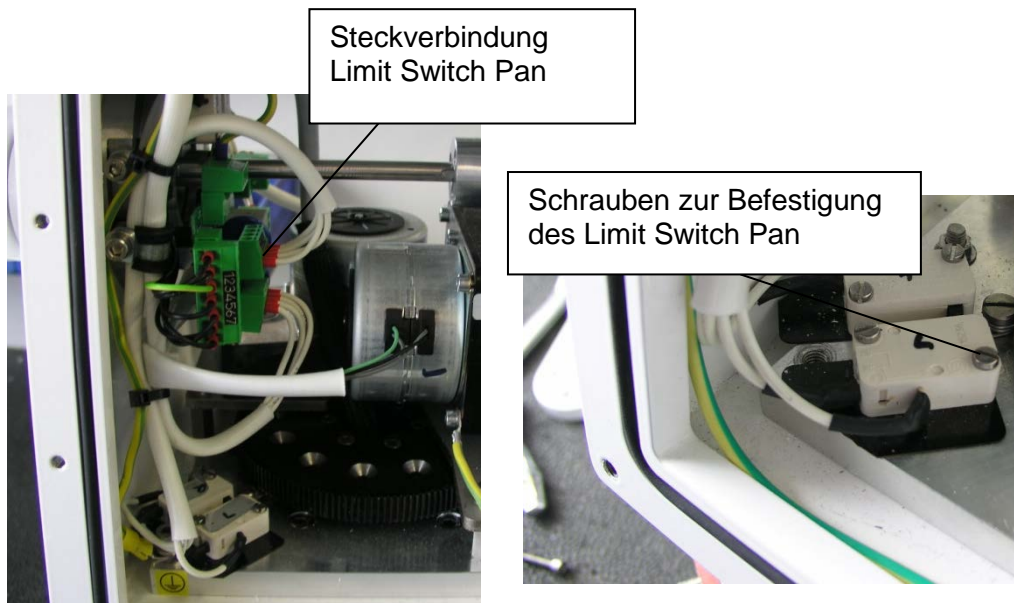
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben) pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



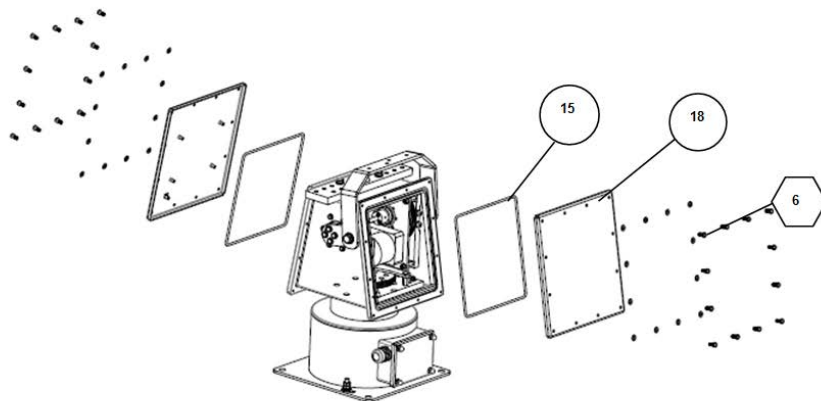
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



#### HINWEIS

Notieren Sie sich die Anordnung des Limit Switch Pan (rechts und links). Kennzeichnen Sie diese auf dem Limit Switch Pan mit einem R für rechts und einem L für links.

8. Lösen sie die Steckverbindung Limit Switch Pan.
9. Entfernen Sie die vier Schrauben zur Befestigung des Limit Switch Pan.
10. Montieren Sie den neuen Limit Switch Pan sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



11. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
12. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
13. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.

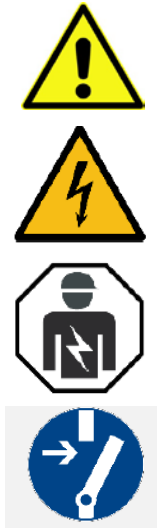


#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

14. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
15. ✓ Tauschen der Limit Switch Pan (H) ist durchgeführt.

### 8.2.12 Limit Switch Tilt (V)



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage Spannungsfrei ist.



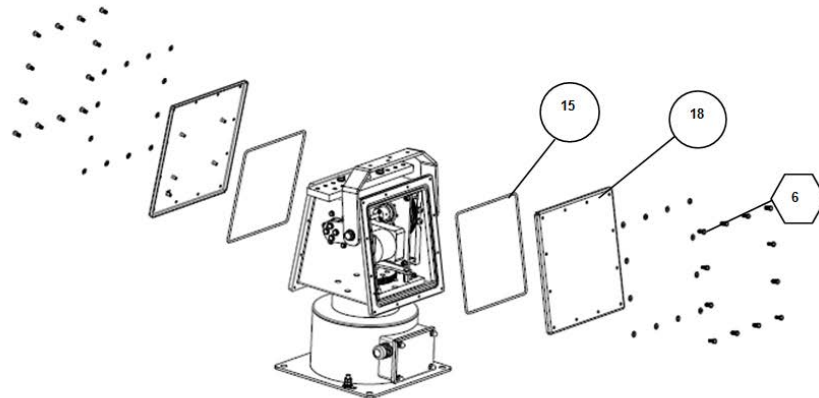
## HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.

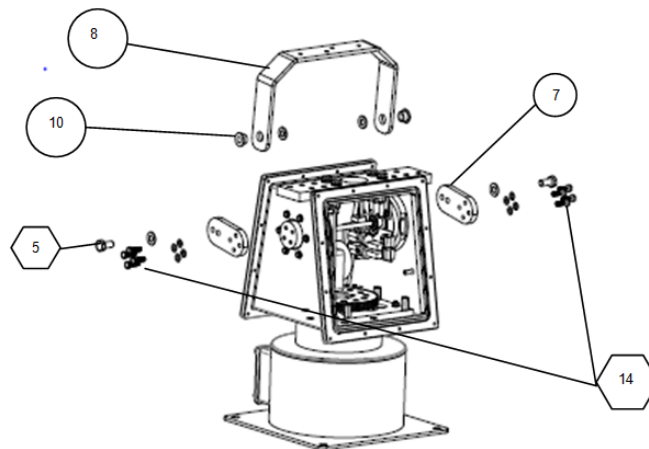
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

Verbraucher (z.B. Suchscheinwerfer) sind vor Montage zu demontieren.

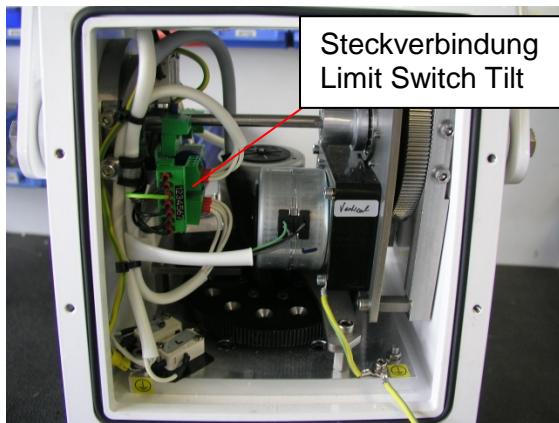
Es ist darauf zu achten, dass bei geöffnetem Deckel kein Wasser in das Gehäuse kommt.



1. Entfernen Sie die Schrauben M5x12 (PosNr.6) mit Unterlegscheiben (je zwölf (12) Schrauben pro Deckel) (Pos-Nr. 6).
2. Nehmen Sie die Deckel des oberen Gehäuses (Pos-Nr.18) ab.
3. Entnehmen Sie die O-Ringe (Pos-Nr.15).



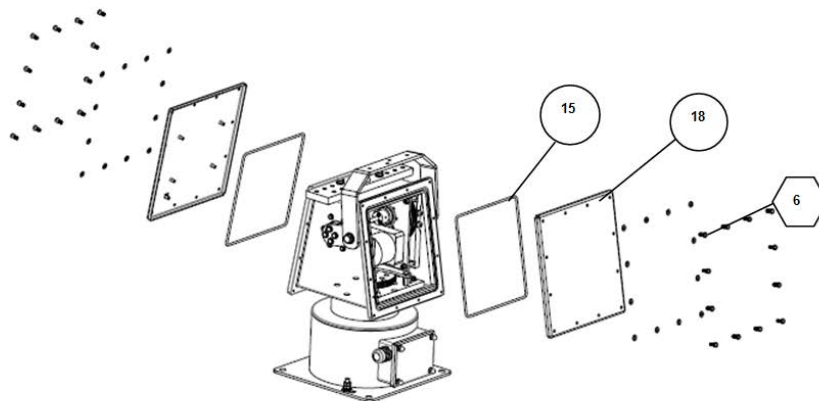
4. Entfernen Sie die Schraube M10x20 (PosNr.5) mit Unterlegscheibe (eine pro Seite).
5. Nehmen Sie die Hubgabel (PosNr.8) ab.
6. Entfernen Sie die acht (8) Schrauben M6x20 (PosNr.14) mit Unterlegscheiben.
7. Entnehmen Sie die Hubexzenter (PosNr.7).



### HINWEIS

Notieren Sie sich die Anordnung des Limit Switch Tilt (up und down). Kennzeichnen Sie dieses auf dem Limit Switch Tilt mit einem H für hoch und einem R für runter.

8. Entfernen Sie die Steckverbindung Limit Switch Tilt.
9. Entfernen Sie die Schrauben zur Befestigung des Limit Switch Tilt.
10. Montieren Sie den neuen Limit Switch Tilt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



11. Säubern Sie die Nut in die, die O-Ringe eingelegt sind.
12. Setzen Sie einen neuen, eingefetteten O-Ring (mit seewasserbeständigem Fett-Cazar K1H) in die Nut im Gehäuse ein.
13. Setzen Sie die Deckel auf das Gehäuse und befestigen Sie sie mit den Schrauben M5x12 (PosNr.6) und Unterlegscheiben am Gehäuse. Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.



#### HINWEIS

Loctite ist nur auf die beiden ersten Gewindegänge nach dem Schraubenkopf aufzutragen.  
Beim Anziehen von mehreren Schrauben auf das gleiche Anzugsmoment sind wechselnd alle Schrauben auf 2/3 des korrekten Anzugsmomentes anzuziehen, und erst in einem zweiten Durchgang dann auf das korrekte Drehmoment zu bringen.

14. Die Schrauben M5x12 (PosNr.6) sind mit 4,65 Nm anzuziehen.
15. ✓ Tauschen der Limit Switch Tilt (V) ist durchgeführt.

### 8.3 Reinigung

- Bei Bedarf ist der Antrieb von außen zu reinigen. Es dürfen bei der Reinigung keine Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes eindringen.
- Erkannte Roststellen sind mit geeigneten Mitteln zu entfernen.
- In diesem Zusammenhang ist die Funktion der Bewegungsmechanik zu prüfen

## 9 Ersatzteile

### 9.1 Schwenk- und Neigeantrieb

Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
<b>Schwenk- und Neigeantrieb</b>			
1	Motor Tilt + Anschlusskabel	22001025	SP-S-FL52 Motor Unit Tilt (V) 230VAC
2	Motor Pan + Anschlusskabel	22001026	SP-S-FL52 Motor Unit Pan (H) 230VAC
3	Mitlauflager + Endlagen Schalter	22001028	SP-S-FL52 Limit Switch Unit Tilt (V)
4	Zahnrad Pan	22001029	SP-S-FL52 Zahnrad Pan (H)
5	O-Ringe Deckel und Gummidichtung E-Raum oberes Gehäuse	22001027	SP-S-FL52 Deckel Dichtungen Set
6	E-Platine	22001030	SP-S-FL52 E-Platine 230VAC
7	Endlagen Schalter	22001031	SP-S-FL52 Limit Switch Pan (H)
8	Endlagen Schalter	22001032	SP-S-FL52 Limit Switch Tilt (V) 230VAC
9	Komplette Motor Platte Tilt inkl. Motor	22001033	SP-S-FL52 Motor Platte Tilt (V)
10	Kabel vom unteren Gehäuse zur Platine.	22001034	SP-S-FL52 Interne Steuerleitung 7G1.0

## 10 Entsorgung und Stilllegung



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrische Ströme.

Bei Arbeiten an offenen Stromkreisen kann es zu Kurzschlüssen und Körperschlüssen kommen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist eine Elektro-Fachkraft erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom elektrischen Anschluss getrennt ist.
- Sichern Sie die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Decken Sie offene Fremdanlagenteile ab.
- Schließen Sie, falls nötig, die Anlagenteile kurz.
- Testen Sie, ob die Anlage spannungsfrei ist.

### 10.1 Entsorgung

Elektrische Bauteile enthalten für die Umwelt schädliche Substanzen. Es ist für eine sachgerechte Entsorgung zu sorgen oder die defekten Teile sind zu WISKA zu schicken. Die Adresse ist der Rückseite dieser Anleitung zu entnehmen.

### 10.2 Stilllegung

Um das Produkt stillzulegen oder außer Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise am Produkt und in den dazugehörigen Dokumentationen.
2. Schalten Sie das Produkt aus.
3. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
4. Demontieren Sie die Produkt-/Anlagenteile die still gelegt werden sollen.
5. Führen Sie die demontierten Anlagenteile der weiteren Verwendung oder dem Entsorgungskreislauf zu.
6. ✓ Die Anlage bzw. das Anlagenteil ist still gelegt.

### 10.3 Lagerung

Zur Lagerung des Produktes sind die einzelnen Komponenten zu demontieren.

Die demontierten Komponenten sind zu verpacken, gegen Feuchtigkeit und äußere Beschädigung zu schützen.

Die Komponenten sind zur besseren Zuordnung zu kennzeichnen.

Eingelagerte Komponenten sind in regelmäßigen Abständen auf Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.

Die Lagerung hat wasser- und staubgeschützt zu erfolgen.

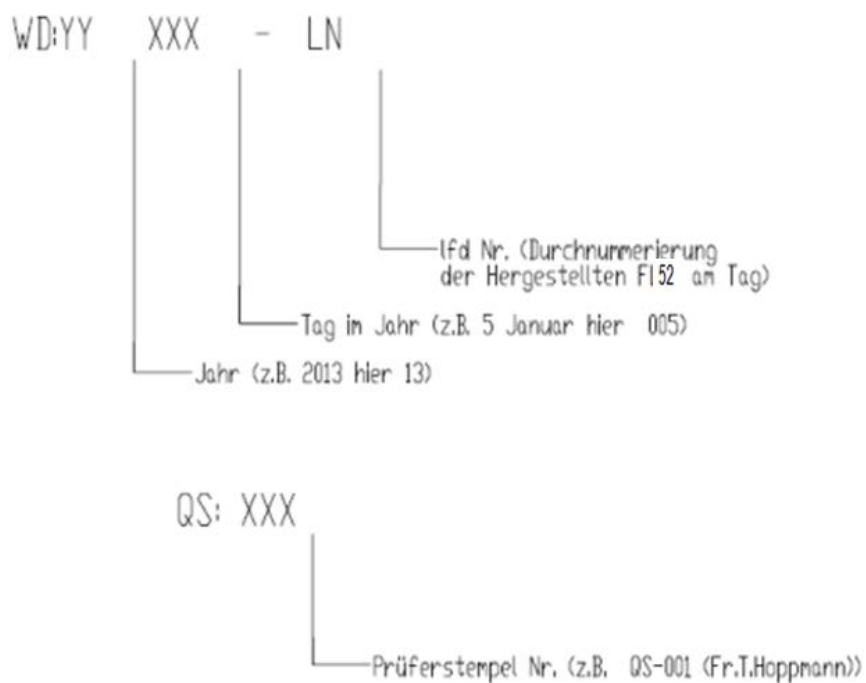
Die Komponenten sind geschlossen zu lagern.

## 11 Technische Daten

### 11.1 Technische Daten

<b>Schwenk- und Neigeantrieb FL52</b>	
Schwenk- und Neigeantrieb aus Edelstahl	
Stillstandsheizung	Optional
Anschlusskabel	3m
Leistungsaufnahme	80W (mit optionaler Heizung 220W)
Horizontale Drehung	185°/-185°, 2°/s
Vertikale Neigung	+30° /-30°, 1,2°/s
Tragkraft für Nutzlast	35 kg mit Gabelsystem
Höhe Antrieb (ohne Welle)	416 mm
Durchmesser Boden	max. 368 mm
Gewicht	42,6 kg
Schutzart	IP 56
Umgebungstemperatur	-25°C - +45°C (mit optionaler Heizung -55°C- +45°C)
Umgebungsbedingungen Vibration	0,7g
Farbe	RAL 9016

## 11.2 Typenschlüssel



## 11.3 Typenschild

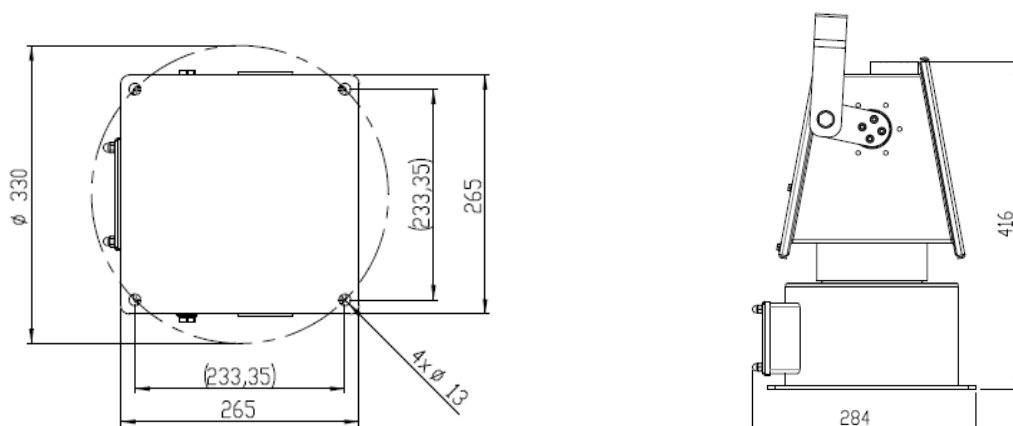


## 11.4 Schutzklasse

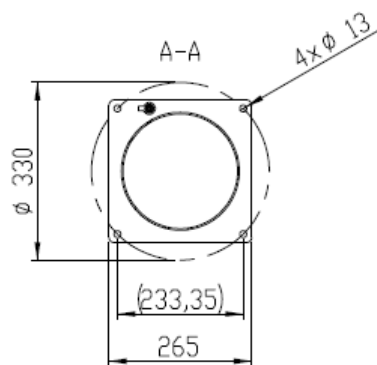
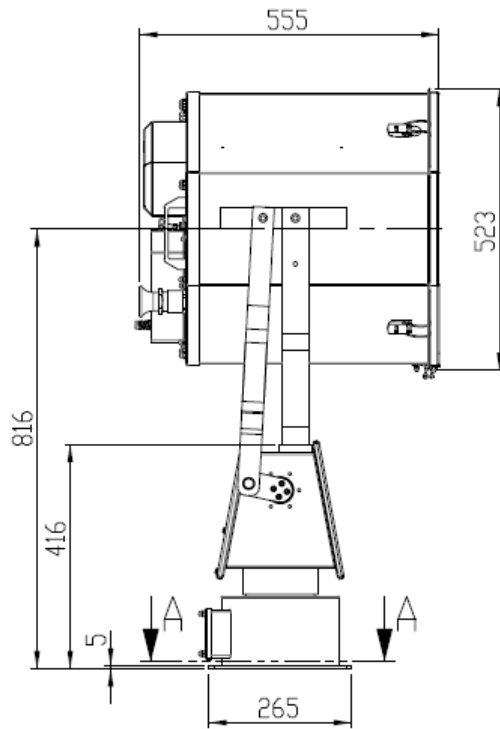
IP 23	Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern > 12mm. Schutz gegen leichtes Sprühwasser.
IP 56	Schutz gegen Staubablagerungen, Schutz gegen Berührung und Schutz gegen Staubablagerung im Inneren. Schutz gegen starkes Strahl-Wasser Schutz gegen starkes Strahl-Wasser aus beliebigem Winkel.

## 11.5 Abmessungen

### 11.5.1 Schwenk- und Neigeantrieb FL52



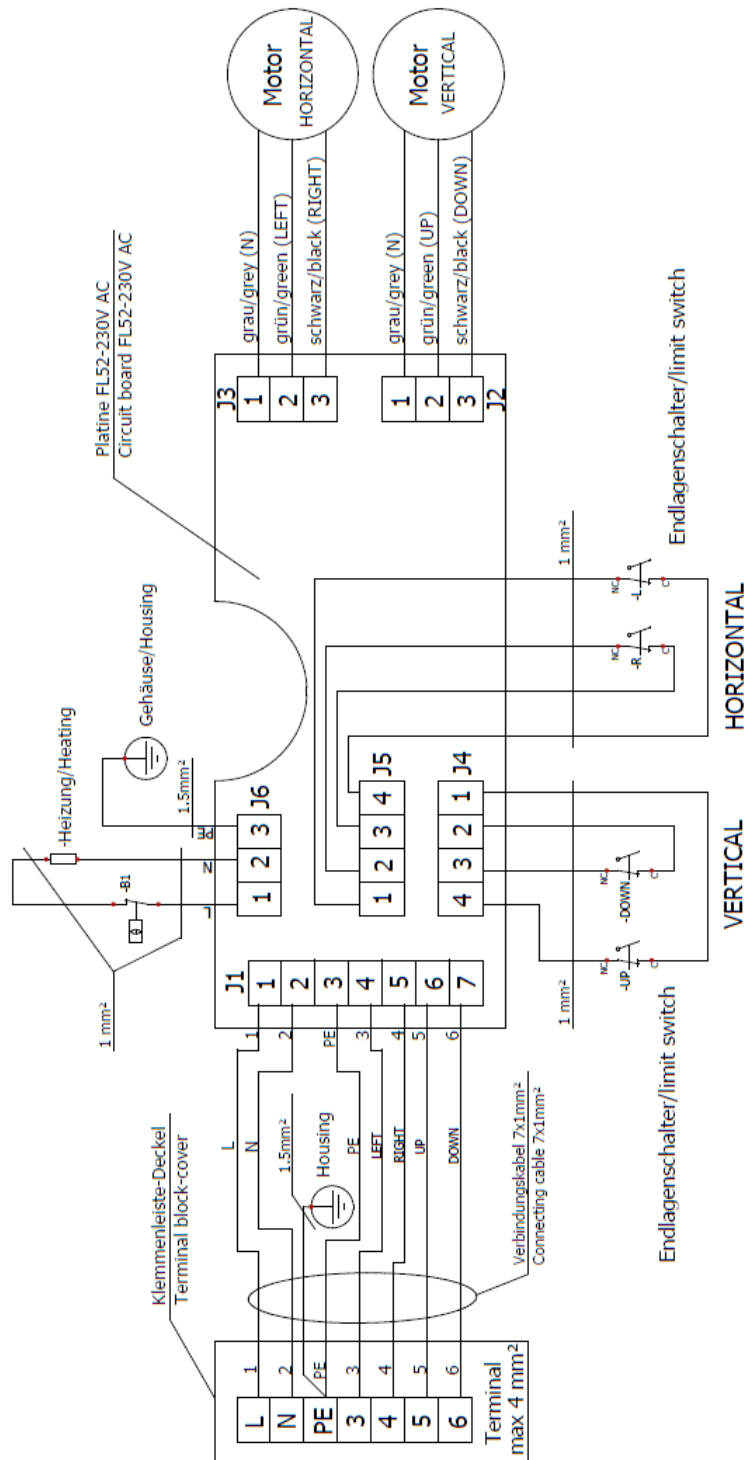
11.5.2 FL52 Maßzeichnung (mit SX 450 Kopf)



Technische Daten

**11.6 Elektrischer Anschlussplan**

**11.6.1 Schaltplan E-Getriebe FL52-230V**



## 12 Zuliefererdokumentation und Zertifikate

### 12.1 CE Konformitätserklärung

Die zugehörige CE-Konformitätserklärung ist dieser Anleitung gesondert beigelegt. Sollte diese verloren gehen, kann über die Homepage von WISKA ein aktueller Stand eingesehen werden:

<https://www.wiska.com/de/>

## 13 Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>M</b>	
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	IV	Maßzeichnung	11-4
Abmessungen	11-3	Mechanische Montage	4-5
Ausbau O-Ring Deckel	8-5	Montage	4-4
Ausbau/ Einbau von Teilen der FL52	8-4	Motor Platte Tilt (V) 230 VAC	8-9
		Motor Unit Pan	8-30
		Motor Unit Tilt (V) 230 VAC	8-14
<b>B</b>		<b>P</b>	
Betrieb	6-1	Persönliche Schutzausrüstung	2-6
<b>C</b>		<b>Q</b>	
CE Konformitätserklärung	12-1	Qualifikation der Anwender	2-3
<b>E</b>		<b>R</b>	
Einschalten und Bedienen	6-1		
Elektrische Montage	4-6		
Elektrischer Anschlussplan	11-5	Reinigung	8-52
EMV	2-3		
Entpacken	4-4	<b>S</b>	
Entsorgung	10-2	SAFE-Prinzip	1-2
Entsorgung und Stilllegung	10-2	Schutzklasse	11-3
E-Platine 230 VAC	8-25	Sicherheitshinweise	2-1
Ersatzteile	9-1	Stilllegung	10-2
		Störungen beheben	7-1
<b>G</b>		<b>T</b>	
Gewährleistung	2-3	Technische Bestandteile	3-2
Gummidichtung E-Raum unteres Gehäuse	8-7	Technische Daten	11-1
		technischen Personals	2-4
<b>I</b>		<b>U</b>	
Inbetriebnahme	5-1	Übersicht über das Produkt	3-1
Instandhaltung	8-1		
Interne Steuerleitung	8-34	<b>W</b>	
<b>L</b>		Wartung	8-2
Label und Symbole	2-5	<b>Z</b>	
Lagerung	10-3	Zahnrad Pan (H)	8-19
Limit Switch Pan (H)	8-45		
Limit Switch Tilt (V)	8-49		
Limit Switch Unit Tilt (V)	8-40		

**WISKA Hoppmann GmbH**

Kisdorfer Weg 28  
24568 Kaltenkirchen  
Germany



+49 4191 – 508-0



+49 4191 – 508-209

[contact@wiska.de](mailto:contact@wiska.de)  
[www.wiska.com](http://www.wiska.com)