

# BEDIENUNGSANLEITUNG

DYNAMISCHES TRIMM-STEUERUNGSSYSTEM

SERIE S



**ZIPWAKE**

CHOOSE COMFORT. ENJOY PERFORMANCE.

### Haftungsausschluss

Zipwake übernimmt keinerlei Haftung für Zeitverluste, für Hebe-, Anschlag- oder Transportkosten sowie andere indirekte Schäden, Verletzungen, Neben- oder Folgeschäden, Unannehmlichkeiten oder kommerzielle Verluste, die bei der Nutzung dieses Produkts entstehen. Zipwake übernimmt keinerlei Haftung bei Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Anwendung, unsachgemäße Installation oder Modifikation/Umbau der Produkte entstehen, bzw. für Forderungen aufgrund von entgangenem Gewinn einer Drittpartei.

### Markenrechtliche Hinweise

Zipwake ist eine eingetragene Marke der Prezip Technology AB, Schweden. Alle anderen Marken, Markennamen oder Firmennamen, auf die in dieser Bedienungsanleitung Bezug genommen wird, werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

### Patentrechtliche Hinweise

Dieses Produkt ist durch Patente, Gebrauchsmuster, Patentanmeldungen oder Gebrauchsmusteranmeldungen geschützt.

### Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Standards zur elektromagnetischen Verträglichkeit im Hinblick auf den Einsatz in maritimen Umgebungen.

CE	EN 60945
FCC	CFR 47, Teil 15, Unterabschnitt B
DNV	Std.-Nr. 2.4
IACS	E10
GL	GL VI 7.2

Um eine einwandfreie EMV-Leistung sicherzustellen, ist eine korrekte Installation laut den Anweisungen von Zipwake erforderlich. Das Produkt entspricht den Empfehlungen E-11 der ABYC, Elektrische Systeme auf Schiffen und Booten, sowie H-27, Seeventile, Bordwanddurchführungen und Ablassschrauben. Die Zipwake S-Serie ist NMEA-2000-kompatibel (Softwareversion 2.6 oder höher). NMEA Network Message Datenbank Version 2.101.

### Dokumentation und fachliche Richtigkeit

Wir versichern nach bestem Wissen, dass die Angaben dieses Dokuments zum Zeitpunkt seiner Erstellung korrekt waren. Zipwake kann jedoch nicht für etwaige darin enthaltene Unrichtigkeiten oder Auslassungen haftbar gemacht werden. Darüber hinaus führen unsere kontinuierlichen Bemühungen um Produktverbesserungen ggf. ohne Vorankündigung zu Änderungen von Produktdaten. Dementsprechend kann Zipwake nicht für Abweichungen zwischen dem Produkt und diesem Dokument haftbar gemacht werden.

### Erklärung zur zulässigen Nutzung

Sie dürfen eine Kopie dieser Bedienungsanleitung zur eigenen Verwendung ausdrucken. Sie dürfen Kopien nicht an Drittparteien weitergeben oder verkaufen und die Anleitung in keiner Weise kommerziell verwerten.

### Entsorgung des Produkts



Das Produkt ist laut der WEEE-Richtlinie zu entsorgen

Die Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Richtlinie (WEEE)

Die Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Richtlinie gilt nicht für alle Zipwake-Teile. Dennoch unterstützen wir deren Grundgedanken und bitten Sie, auf eine ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts zu achten.

### Produktregistrierung

Registrieren Sie Ihr Produkt online auf [www.zipwake.com/register](http://www.zipwake.com/register). Die Registrierung ermöglicht den Zugriff auf verfügbare Software-Aktualisierungen u. a.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

DYNAMISCHES TRIMM-STEUERUNGSSYSTEM  
SERIE S

Teilnr. 2011331

Fassung: R4A, April 2018

Sprache: Deutsch

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 WICHTIGE INFORMATIONEN</b>	<b>4</b>
1.1 HINWEISE ZUM LESEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG	
1.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSFUNKTIONEN	
1.3 BESONDERE INFORMATIONEN ZUM BETRIEB	
<b>2 SYSTEMÜBERSICHT</b>	<b>5</b>
<b>3 INSTALLATION</b>	<b>6</b>
3.1 ANSCHLUSS AN NMEA 2000 GPS	
3.2 ANSCHLUSS AN EINE EXTERNE GPS-QUELLE	
3.3 INSTALLATION DES ZÜNDSCHALTERS	
<b>4 ÜBERSICHT ÜBER DIE BEDIENEINHEIT</b>	<b>7</b>
4.1 GRUNDLEGENDE FUNKTIONEN DER BEDIENEINHEIT	
4.2 MENÜNAVIGATION UND SOFTKEY-FUNKTIONEN	
4.3 ÜBERSICHT ÜBER DAS HAUPTDISPLAY	
4.4 GESCHWINDIGKEITSPROGRESSIVE BEDIENRÄDER	
<b>5 ERSTINBETRIEBNAHME</b>	<b>9</b>
5.1 SYSTEMKONFIGURATION	
5.2 KONTROLLE DES GPS-SIGNALS	
5.3 ZURÜCKSETZEN DER PITCH- UND ROLL-WINKEL	
<b>6 MANUELLE STEUERUNG DES FAHRVERHALTENS</b>	<b>12</b>
6.1 MANUELLES PITCH UND ROLL	
6.2 STEUER-MODUS	
<b>7 AUTO-PITCH-STEUERUNG</b>	<b>13</b>
7.1 AUTOMATISCHES PITCH	
7.2 OFFSET DES AUTOMATISCHEN PITCH	
7.3 BEARBEITUNG DER AUTO-PITCH-STEUERKURVE	
<b>8 AUTO-ROLL-STEUERUNG</b>	<b>16</b>
8.1 AUTOMATISCHES ROLL	
8.2 GESCHWINDIGKEITSBEREICH AUTO ROLL	
8.3 AUTO-ROLL-LEVEL	
<b>9 INTERZEPTOR-KONFIGURATION</b>	<b>18</b>
9.1 MANUELLE STEUERGESCHWINDIGKEIT	
9.2 SELBSTREINIGUNG	
9.3 INTERZEPTOREN-KONTROLLE	
<b>10 EINSCHALTEN DES SYSTEMS</b>	<b>20</b>
<b>11 AUSSCHALTEN DES SYSTEMS</b>	<b>20</b>
11.1 AUSSCHALTEN - EINZELNE BEDIENEINHEIT	
11.2 AUSSCHALTEN - MEHRERE BEDIENEINHEITEN	
11.3 INSTALLATION DES ZÜNDSCHALTERS	
<b>12 DISPLAYEINSTELLUNGEN</b>	<b>21</b>
<b>13 ERWEITERTES SETUP</b>	<b>22</b>
13.1 ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN	
13.2 DATEN IMPORTIEREN/EXPORTIEREN	
<b>14 SYSTEMINTEGRATION VON NMEA 2000</b>	<b>23</b>
<b>15 FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>24</b>
15.1 SYSTEMFEHLERINFORMATIONEN	
15.2 BATTERIEWARNUNG	
15.3 MASSNAHMEN ZUR FEHLERBEHEBUNG	
15.4 SONSTIGE STÖRUNGEN	
<b>16 WARTUNG</b>	<b>26</b>
16.1 EINWASSERN	
16.2 AUSWASSERN	
<b>17 SYSTEMUPGRADE</b>	<b>27</b>

# 1 WICHTIGE INFORMATIONEN

## 1.1 HINWEISE ZUM LESEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Vor der Nutzung des dynamischen Trimm-Steuerungssystems muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden sein. Sollten Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung Verständnisprobleme haben, wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an Ihren Händler.

**⚠ WICHTIG** Bei Nichtbeachtung von Informationen, die als **WICHTIG** gekennzeichnet sind, kann es zu System- oder Materialfehlern bzw. -schäden kommen.

**⚠ WARNUNG** Bei Nichtbeachtung von Informationen, die als **WARNUNG** gekennzeichnet sind, kann es ggf. zu Körperverletzungen kommen.

### **ACHTUNG!**

Informationen, die mit **ACHTUNG!** gekennzeichnet sind, sind wichtige Informationen zum Betrieb und zu den Eigenschaften des Trimm-Steuerungssystem.

## 1.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSFUNKTIONEN

Das Trimm-Steuerungssystem ist ein Zubehör, das für ein komfortableres Fahrverhalten, für bessere Leistung und optimierten Kraftstoffverbrauch sorgt. Dabei ist zu beachten, dass dies den Bootsführer in keinem Fall von seiner Verantwortung entbindet, das Boot auf sichere Weise zu steuern.

Nehmen Sie sich die Zeit, sich mit dem System und seinen Funktionen in ruhigem Wasser vertraut zu machen, und gewöhnen Sie sich daran, wie das System die Bootssteuerung beim Einsatz unter normalen Bedingungen beeinflusst.

**⚠ WARNUNG** Das Trimm-Steuerungssystem beeinflusst ggf. die Fähigkeit Ihres Bootes, den Kurs zu halten. Achten Sie immer genau auf die Steuerung des Bootes.

**⚠ WARNUNG** Bewegen Sie die Interzeptorblätter nie gewaltsam von Hand. Achten Sie auf scharfe Kanten in der Nähe des Interzeptors. Ist das Boot angedockt, liegt es vor Anker oder wird es ausgewässert, das System ausschalten.



## 1.3 BESONDERE INFORMATIONEN ZUM BETRIEB

**⚠ WICHTIG** Das Dynamische Trimm-Steuerungssystem sollte das Hauptsystem zur Trimmungssteuerung Ihres Bootes sein. Verfügt das Boot über einen Außenbootmotor oder einen Z-Antrieb, muss deren jeweilige Trimmung (Neigung der Propellerwelle) auf Null eingestellt werden, außer ggf. bei hohen Geschwindigkeiten, oder wenn eine zusätzlich zur Grundtrimmung erforderliche automatische Steuerung durch die Interzeptoren ergänzt wird.

## 2 SYSTEMÜBERSICHT

Das Dynamische Trimm-Steuerungssystem Serie S umfasst eine hochmoderne Reihe robuster, schneller Interzeptoren und einzigartiger 3D-Bedieneinheiten, die dem Bootsführer eine unvergleichlich benutzerfreundliche und genaue Steuerung von Trimmung, Krängung und Heading ermöglichen. Das System arbeitet vollautomatisch und erhöht Leistung, Kraftstoffeffizienz, Komfort und Sicherheit erheblich.

### HAUPTFUNKTIONEN

#### AUTO-PITCH-STEUERUNG

Das System passt den Trimm- oder Pitchwinkel automatisch an Ihr Boot an und minimiert den Wellenwiderstand, um bei allen Geschwindigkeiten beste Leistung und hervorragenden Komfort zu gewährleisten (Kapitel 7).

#### AUTO-ROLL-STEUERUNG

Das System eliminiert unangenehmes und gefährliches Rollen. Das System sorgt ständig dafür, das Boot in einer waagrechten Position zu halten oder ausbalancierte Wenden zu erreichen (Kapitel 8).

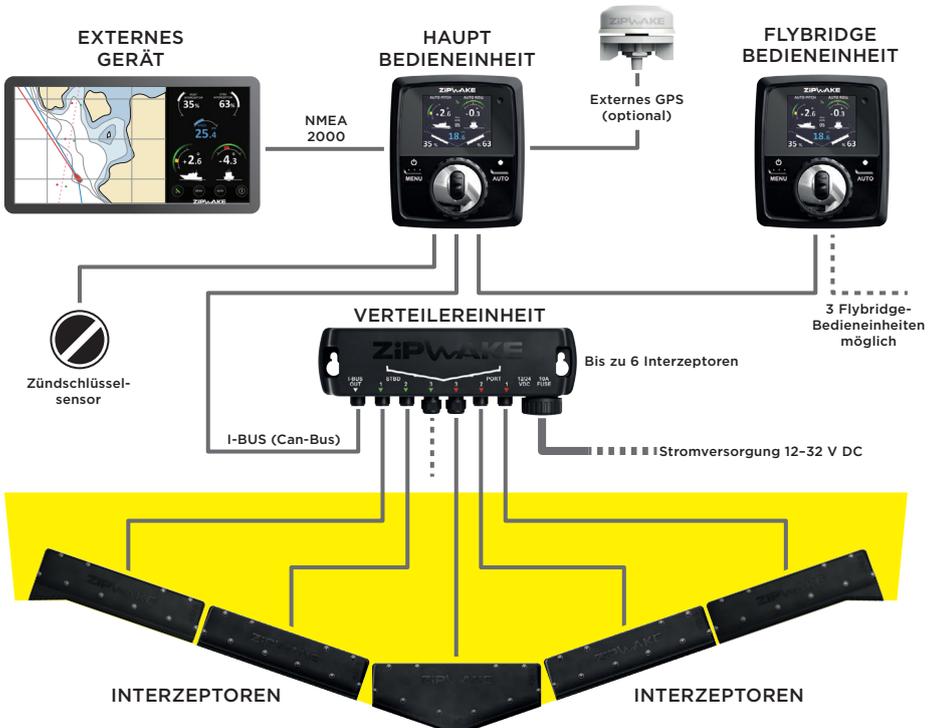
#### MANUELLE STEUERUNG DES FAHRVERHALTENS

Das Fahrverhalten des Boots (Kapitel 6.1) lässt sich über die Bedienräder manuell steuern. Das Pitch-Bedienrad steuert den Trimm- oder Pitchwinkel, während das Roll-Bedienrad in der Regel den Krängungs- oder Roll-Winkel steuert. Im Steuer-Modus (Kapitel 6.2) steuert das Roll-Bedienrad Heading oder Gierwinkel.

#### EXTERNE ÜBERWACHUNG UND SYSTEMSTEUERUNG

Über die NMEA 2000®-Schnittstelle (Kapitel 14) kann das System mithilfe von externen Geräten, z. B. Multifunktionsdisplays oder Plottern gesteuert werden. Das Programmierhandbuch stellt umfassende Informationen zur Integration des NMEA-2000-Systems bereit.

### SYSTEMÜBERSICHT



### 3 INSTALLATION

Bitte befolgen Sie zur Montage und zum Anschluss der Interzeptoren, der Verteilereinheit, der Bedieneinheit/en und eines zusätzlichen GPS-Geräts auf Ihrem Boot die Schritte der Installationsanleitung für die Serie S von Zipwake.

#### 3.1 ANSCHLUSS AN NMEA 2000 GPS

**WICHTIG** Die automatischen Steuerfunktionen des Systems bleiben/werden ausgeschaltet, wenn kein GPS-Signal verfügbar ist.

Jede Bedieneinheit verfügt über eine integrierte GPS-Antenne, zusätzliche GPS-Signale können über eine NMEA 2000-Netzwerk als GPS-Quelle, z. B. über einen Plotter oder Autopilot erreicht werden. Das System nutzt automatisch die Quelle mit dem besten Empfang. Informationen zum Anschluss an ein NMEA 2000-Netzwerk finden Sie im Schaltbild der Installationsanleitung.

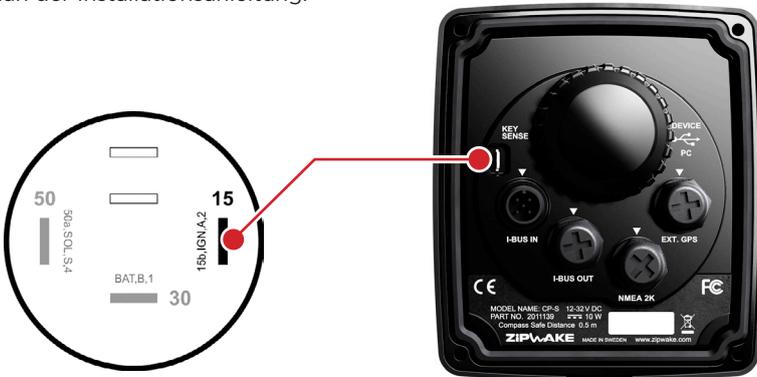
#### 3.2 ANSCHLUSS AN EINE EXTERNE GPS-QUELLE

Wenn nur ein Steuerplatz mit einer Abschirmung (Dach) vorhanden ist und keine anderen GPS-Quellen verfügbar sind, ist ggf. eine GPS-Signal von einer externen GPS-Antenne von Zipwake (Artikelnr. 2011240) erforderlich. Informationen zum Anschluss an eine externe GPS-Quelle finden Sie im Schaltbild der Installationsanleitung.



#### 3.3 INSTALLATION DES ZÜNDSCHALTERS

Verbinden Sie den Zündschalter des Bootes mit dem Key-Sense-Eingang an der Rückseite der Bedieneinheit, so dass das System automatisch ein-/ausgeschaltet wird, wenn die Zündung (der Motor) ein-/ausgeschaltet wird. Informationen hierzu finden Sie im Schaltplan der Installationsanleitung.



#### ACHTUNG!

Ist eine zusätzliche Bedieneinheit installiert (mehrere Steuerplätze, z. B. Flybridge), den Zündschalter des Bootes genau wie an der Hauptbedieneinheit an den Key-Sense-Eingang anschließen.

## 4 ÜBERSICHT ÜBER DIE BEDIENEINHEIT



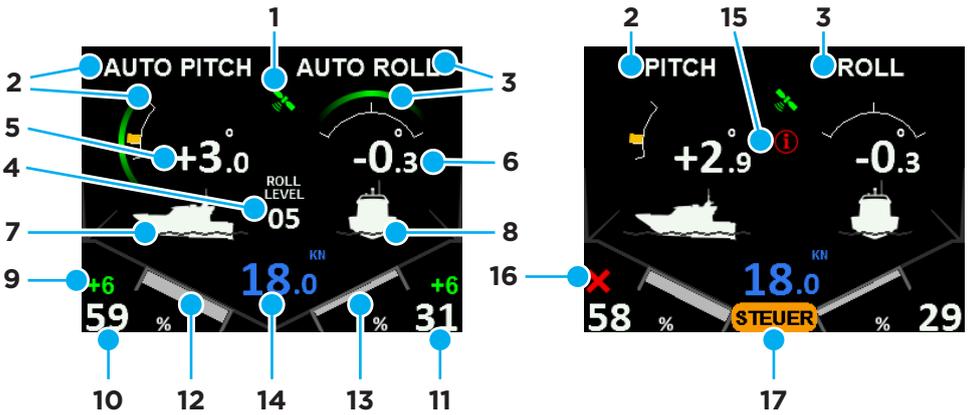
### 4.1 GRUNDLEGENDE FUNKTIONEN DER BEDIENEINHEIT

- 1 Display**  
Sonnenlichttaugliches, transflektives 2,4"-TFT-Farbdisplay, 320 x 240 Pixel
- 2 Lichtsensor**  
Der Lichtsensor passt die Display-Helligkeit automatisch an und wechselt bei Einstellung des Displaymodus auf Auto zwischen Tag- und Nachtmodus.
- 3 EIN-/AUS-/MENÜ-Taste (POWER/MENU)**  
Zum Ein-/Ausschalten drücken und gedrückt halten.
- 4 AUTO-Taste**  
Zum Ein-/Ausschalten der Auto-Pitch- und Auto-Roll-Steuerung drücken und gedrückt halten, anschließend zum Aus-/Einschalten der Auto-Roll-Steuerung drücken.
- 5 Roll-Bedienrad**  
Drehen zur manuellen Roll-Steuerung. Drehen, um das Rollen im Auto-Roll-Steuermodus anzupassen. Drehen, um das Boot im Steuer-Modus zu steuern. Für besondere Funktionen auf das Bedienrad drücken: z. B., um aktuelle Trimmungseinstellungen zu speichern und den Steuer-Modus zu aktivieren.
- 6 Pitch-Bedienrad**  
Drehen zur manuellen Pitch-Steuerung.

### 4.2 MENÜNAVIGATION UND SOFTKEY-FUNKTIONEN

- 3 EIN-/AUS-/MENÜ-Taste (POWER/MENU)**  
Die Taste betätigen, um das Menü zu öffnen.  
Softkey für ZURÜCK, ABBRECHEN.
- 4 AUTO-Taste**  
Softkey für OK, WEITER, AUSWÄHLEN, WIEDERHERSTELLEN, BEARBEITEN, SPEICHERN, START, FERTIG und alle Optionen von Pop-up-Fenstern.
- 5 Roll-Bedienrad**  
Drehen, um durch die Menüoptionen scrollen. Drehen, um die Menüeingaben anzupassen. Bei der Bearbeitung der Auto-Pitch-Steuerkurve wählen Sie durch Drehen die gewünschte Geschwindigkeit aus. Zur Auswahl auf Bedienrad drücken (entspricht der Funktion AUSWÄHLEN der AUTO-Taste).
- 6 Pitch-Bedienrad**  
Drehen, um durch die Menüreihen zu scrollen. Drehen, um die Menüeingaben anzupassen. Bei der Bearbeitung der Auto-Pitch-Steuerkurve wählen Sie durch Drehen aus, wie weit ein Interceptor bei einer gewünschten Geschwindigkeit ausgefahren werden soll.

### 4.3 ÜBERSICHT ÜBER DAS HAUPTDISPLAY



- |    |   |
|----|---|
| 1  | <b>GPS-Status:</b> Grün - GPS-Fixpunkt OK      Gelb - Kein GPS-Fixpunkt      Rot - Keine GPS-Verbindung   |
| 2  | <b>AUTO PITCH und grüner Bogen:</b> Zeigen an, dass die Auto-Pitch-Steuerung aktiviert ist. <b>PITCH:</b> Zeigt an, dass die manuelle Pitch-Steuerung aktiviert ist - Die Auto-Pitch-Steuerung ist ausgeschaltet. |
| 3  | <b>AUTO ROLL und grüner Bogen:</b> Zeigen an, dass die Auto-Roll-Steuerung aktiviert ist. <b>ROLL:</b> Zeigt an, dass die manuelle Roll-Steuerung aktiviert ist - Die Auto-Roll-Steuerung ist ausgeschaltet.      |
| 4  | <b>AUTO ROLL-LEVEL:</b> Zeigt das aktuelle AUTO ROLL-LEVEL an   |
| 5  | <b>Pitch-Winkel:</b> Pitch-Winkel-Anzeige in Grad.  |
| 6  | <b>Roll-Winkel:</b> Roll-Winkel-Anzeige in Grad.  |
| 7  | <b>Boot-Pitch-Anzeige:</b> Visualisiert den aktuellen Pitch-Winkel des Boots.   |
| 8  | <b>Boot-Roll-Anzeige:</b> Visualisiert den aktuellen Roll-Winkel des Boots.   |
| 9  | <b>Pitch-Offset:</b> Zeigt den manuellen Pitch-Offset, wenn die Auto-Pitch-Steuerung aktiviert ist.   |
| 10 | <b>Backbord-Interzeptor-Position:</b> Zeigt in Prozent, wie weit der/die Backbord-Interzeptor/en ausgefahren ist/sind.  |
| 11 | <b>Steuerbord-Interzeptor-Position:</b> Zeigt in Prozent, wie weit der/die Steuerbord-Interzeptor/en ausgefahren ist/sind.  |
| 12 | <b>Backbord-Interzeptor-Rückmeldung:</b> Visualisiert, wie stark der/die Backbord-Interzeptor/en aktuell ausgefahren ist/sind.  |
| 13 | <b>Steuerbord-Interzeptor-Rückmeldung:</b> Visualisiert, wie stark der/die Steuerbord-Interzeptor/en aktuell ausgefahren ist/sind.  |
| 14 | <b>Bootsgeschwindigkeit:</b> Aktuelle Geschwindigkeit über Grund. Ist kein GPS-Signal vorhanden - werden keine Geschwindigkeitswerte angezeigt.   |
| 15 | <b>Störungsinformationen:</b> Zeigt einen Systemfehler an - überprüfen Sie das System-Informationsmenü.   |
| 16 | <b>Interzeptorfehler:</b> Zeigt einen Interzeptorfehler an - überprüfen Sie das System-Informationsmenü.  |
| 17 | <b>STEUERN:</b> Zeigt an, dass der Steuer-Modus aktiviert ist.  |

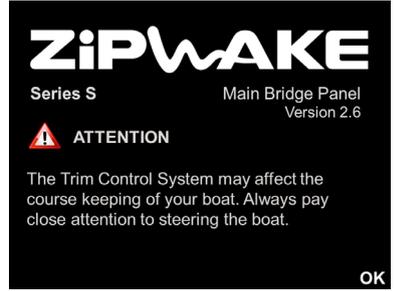
### 4.4 GESCHWINDIGKEITSPROGRESSIVE BEDIENRÄDER

Die Pitch- und Roll-Bedienräder sind geschwindigkeitsprogressiv. Eine einzelnes „Antippen“ des Pitch- oder Roll-Bedienrädern bewegt die Interzeptorblätter um ein Prozent (1%). Ein schnelleres Drehen eines Bedienrads entspricht mehreren Schritten je Drehung. Die Anzahl der Schritte beim schnelleren Drehen eines Bedienrads ist von der aktuellen Geschwindigkeit des Bootes abhängig. Eine niedrige Bootsgeschwindigkeit entspricht mehr Schritten, eine hohe Bootsgeschwindigkeit weniger Schritten, hierdurch erfolgt die manuelle Pitch- und Roll-Steuerung effektiv und sicher.

# 5 ERSTINBETRIEBNAHME

## 5.1 SYSTEMKONFIGURATION

1. Die Ein-/Aus-Taste (POWER) drücken und gedrückt halten, bis das Zipwake-Logo auf dem Display erscheint.
2. Den Text ATTENTION (ACHTUNG) durchlesen und auf OK drücken oder den nächsten Schritt abwarten (7 Sekunden).



3. Sprache auswählen und auf WEITER drücken.



4. Geräte auswählen und auf WEITER drücken.  
Metrisch: Kilogramm, Meter  
Imperial: Pfund, Fuß



5. Bootslänge eingeben und auf WEITER drücken.
6. Bootsbreite eingeben und auf WEITER drücken.
7. Bootsgewicht eingeben und auf WEITER drücken.
8. Anzahl der installierten Interzeptoren eingeben und auf WEITER drücken.



### ACHTUNG!

Nur ungefähre Bootsdaten erforderlich. Bootslänge, max. Bootsbreite und Verdrängung sind optimale Parameter.

Wenn nur ein Interzeptor installiert und zentriert auf der Mittellinie des Heckspiegels angeordnet ist, ist die Zahl der Interzeptoren ungerade. Ein mittig montierter Interzeptor reagiert nur auf Pitch-Bewegungen. Informationen über den Anschluss eines mittig montierten Interzeptors an die Verteilereinheit entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung.

9. Das System berechnet jetzt die Auto-Pitch-Steuerkurve. Hieraus ergibt sich für das System, wie weit die Interzeptoren bei der jeweiligen Geschwindigkeit ausgefahren werden, wenn die Auto-Pitch-Steuerung (Kapitel 7) aktiviert ist. Auf OK drücken oder warten, bis sich das Pop-up-Fenster schließt.



**ACHTUNG!**

Durch Zurücksetzen auf Werkseinstellungen können Sie jederzeit von vorn beginnen (Kapitel 13.1).

**⚠ WICHTIG** Um korrekt arbeiten zu können, benötigen die automatischen Steuerfunktionen des Systems korrekte Bootsdaten. Achten Sie darauf, die korrekten Bootsdaten für Ihr Boot einzugeben.

**5.2 KONTROLLE DES GPS-SIGNALS**

**⚠ WICHTIG** Beim ersten Start des Systems kann es ggf. mehrere Minuten dauern, bis die GPS-Einheit Satellitenempfang hat.

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. GPS-Quelle (GPS-Source) auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



3. Standardmäßig ist die GPS-Quelle auf Auto eingestellt. Das System wählt automatisch die GPS-Quelle mit dem besten Empfang und zeigt diese in der Menükopfzeile an.
4. Der GPS-Status sollte „Gut“ oder „Hervorragend“ sein. Falls nicht, siehe Fehlerbehebung (Kapitel 15).



### 5.3 ZURÜCKSETZEN DER PITCH- UND ROLL-WINKEL

#### WICHTIG

Beim ersten Start des Systems müssen die Pitch- und Roll-Winkel-Anzeigen zurückgesetzt werden, um sicherzustellen, dass die automatischen Steuerfunktionen des Systems korrekt arbeiten. Beim Zurücksetzen dieser Anzeigen muss das Boot waagrecht am Ufer oder in ruhigem Wasser im Stillstand liegen.

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. Pitch & Roll zurücksetzen (Reset Pitch & Roll) auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



3. Pitch-Winkel zurücksetzen (Reset Pitch Angle) auswählen und auf ZURÜCKSETZEN drücken. Zur Bestätigung in dem sich öffnenden Pop-up-Fenster auf Ja drücken.
4. Roll-Winkel zurücksetzen (Reset Roll Angle) auswählen und auf ZURÜCKSETZEN drücken. Zur Bestätigung in dem sich öffnenden Pop-up-Fenster auf Ja drücken.



#### ACHTUNG!

Pitch- und Roll-Winkel sollten jetzt nahe 0.0° sein.

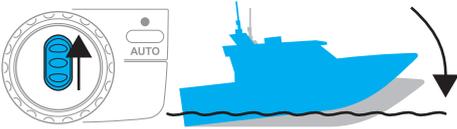
# 6 MANUELLE STEUERUNG DES FAHRVERHALTENS

## 6.1 MANUELLES PITCH UND ROLL

Befindet sich das System im Handmodus, kann das Fahrverhalten des Bootes mithilfe der Bedienräder von Hand gesteuert werden. Das Pitch-Bedienrad steuert den Trimm- oder Pitch-Winkel, während das Roll-Bedienrad in der Regel den Krängungs- oder Roll-Winkel steuert.

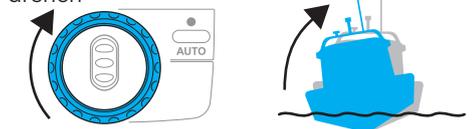
### Trimmung nach unten

Das Pitch-Bedienrad vorwärts drehen



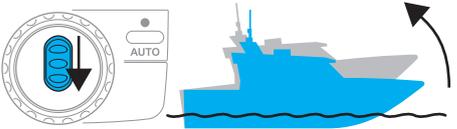
### Backbord-Neigung korrigieren

Das Roll-Bedienrad im Uhrzeigersinn drehen



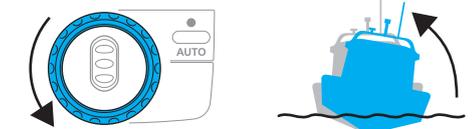
### Trimmung nach oben

Das Pitch-Bedienrad rückwärts drehen



### Steuerbord-Neigung korrigieren

Das Roll-Bedienrad gegen den Uhrzeigersinn drehen

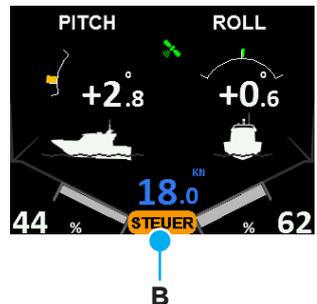
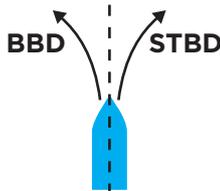
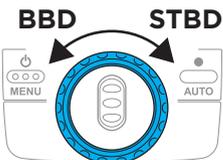
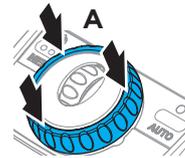


## 6.2 STEUER-MODUS

Bei aktiviertem Steuermodus fungiert das Roll-Bedienrad als Steuer-Bedienrad und steuert Heading und Gierwinkel des Bootes.

**⚠ WICHTIG** Der Steuermodus sollte nur zur Feinkorrektur des Kurses bei Fahrt in relativ ruhigem Wasser verwendet werden. Der Steuermodus bleibt ausgeschaltet/wird ausgeschaltet, wenn die Auto-Roll-Steuerung (Kapitel 8) aktiviert ist.

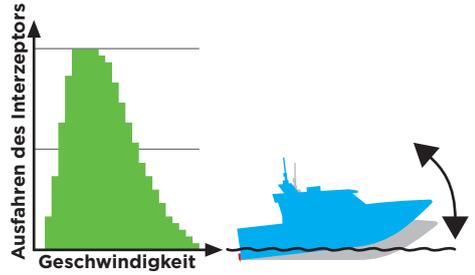
1. Zur Aktivierung des Steuermodus das Roll-Bedienrad (A) drücken und gedrückt halten, bis STEUERN (B) auf dem Display erscheint.
2. Das Roll-Bedienrad im Uhrzeigersinn drehen, um Richtung Steuerbord (STBD) zu steuern.
3. Das Roll-Bedienrad gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Richtung Backbord (BBD) zu steuern.
4. Zum Ausschalten des Steuermodus das Roll-Bedienrad (A) drücken und gedrückt halten, bis STEUERN (B) auf dem Display erlischt.



# 7 AUTO-PITCH-STEUERUNG

## 7.1 AUTOMATISCHES PITCH

Bei aktivierter Auto-Pitch-Steuerung passt das System die Trimmung Ihres Boots automatisch an und minimiert den Wellenwiderstand für beste Leistung und optimalen Komfort bei allen Geschwindigkeiten. Die Auto-Pitch-Steuerkurve gibt dem System vor, wie weit die Interzeptoren bei der jeweiligen Geschwindigkeit ausgefahren werden sollen. Hierdurch wird der Pitch-Winkel des Bootes als Geschwindigkeitsfunktion angepasst.



### ⚠ WICHTIG

Die automatischen Steuerfunktionen des Systems bleiben/werden ausgeschaltet, wenn kein GPS-Geschwindigkeitssignal verfügbar ist bzw. ein oder mehrere Systemfehler vorliegen. In diesem Fall wird eine blinkende Fehlermeldung oben am Hauptdisplay angezeigt.

Wenn das System im manuellen Modus ist:

1. Zur Aktivierung der Auto-Pitch- und Auto-Roll-Steuerung die AUTO-Taste drücken und gedrückt halten, bis AUTO PITCH (A), AUTO ROLL (B) und die grünen Bogen auf dem Display erscheinen.
2. Wenn nur die Auto-Pitch-Steuerung aktiv sein soll, die AUTO-Taste betätigen. AUTO PITCH (A) und dessen grüner Bogen bleiben auf dem Display, während AUTO (ROLL) und dessen grüner Bogen erlöschen.
3. Drücken Sie auf die AUTO-Taste, um die Auto-Roll-Steuerung wieder zu aktivieren.
4. Drücken Sie auf die AUTO-Taste und halten Sie diese gedrückt, um zum manuellen Modus zurückzukehren.



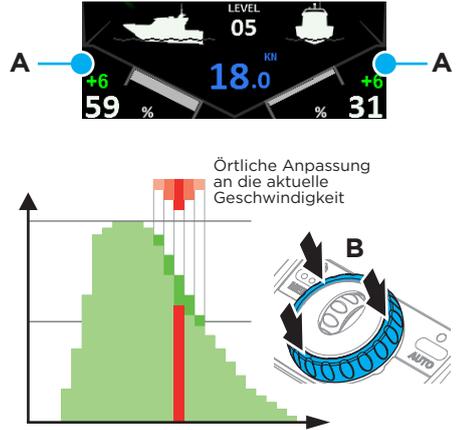
### ACHTUNG!

Die Ausfahrlängen der Interzeptoren (C) werden im unteren Display-Bereich angezeigt.

## 7.2 OFFSET DES AUTOMATISCHEN PITCH

Auch bei aktivierter Auto-Pitch-Steuerung kann ein manueller Offset des automatischen Pitch erfolgen, um unterschiedliche Wasser- und Lastbedingungen auszugleichen.

1. Um den Bug abwärts zu trimmen, das Pitch-Bedienrad vorwärts drehen. Hierdurch wird das Pitch-Offset (A) vergrößert.  
Um den Bug aufwärts zu trimmen, das Pitch-Bedienrad rückwärts drehen. Hierdurch wird das Pitch-Offset (A) verringert.
2. Hat die Einstellung zu einem besseren Fahrverhalten geführt, können Sie diese durch Drücken und Gedrückthalten des Roll-Bedienrads (B) speichern, bis das Pitch-Offset (A) erlischt. Die Auto-Pitch-Steuerkurve wird örtlich nach der aktuellen Geschwindigkeit des Bootes angepasst.



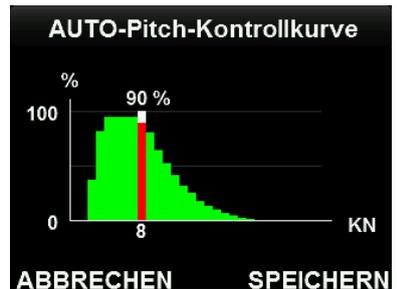
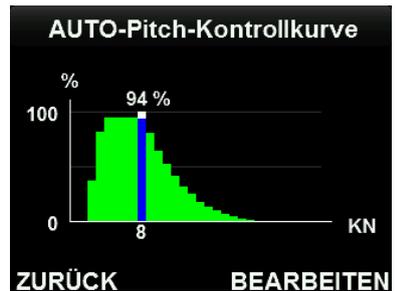
### ACHTUNG!

Bevorzugte Trimmungseinstellungen in dieser Weise bei verschiedenen Bootsgeschwindigkeiten zu speichern, ist eine sehr schnelle Methode, die optimale Kurve für ihr Boot mit der jeweiligen Last aufzubauen. Details der Kurve können von der Menüseite aus angezeigt und eingestellt werden (Kapitel 7.3).

### 7.3 BEARBEITUNG DER AUTO-PITCH-STEUERKURVE

Die Auto-Pitch-Steuerkurve gibt dem System vor, wie weit die Interzeptoren bei der jeweiligen Geschwindigkeit ausgefahren werden sollen. Hierdurch wird der Pitch-Winkel des Bootes als Geschwindigkeitsfunktion angepasst. Bei der Erstinbetriebnahme des Systems (Kapitel 5) wird ausgehend von Ihren Bootsdaten (Länge, Breite, Gewicht) eine Standardkurve berechnet. Die Auto-Pitch-Steuerkurve kann von der Menüseite aus angezeigt und fein eingestellt werden.

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. AUTO-Setup auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
3. Auto-Pitch-Kurve auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
4. Auf BEARBEITEN drücken, um zum Modus Bearbeiten zu gelangen.
5. Das Roll-Bedienrad drehen, um zur gewünschten Geschwindigkeit zu gelangen.
6. A: Das Pitch-Bedienrad vorwärts drehen, um den Interzeptor weiter auszufahren und die Neigung zu verringern (Pitch-Winkel verringern).  
oder  
B: Das Pitch-Bedienrad rückwärts drehen, um den Interzeptor einzufahren und die Längsneigung zu erhöhen (Pitch-Winkel vergrößern).
7. Die Schritte 5–6 wiederholen, wenn mehr als eine Einstellung angepasst werden muss.
8. Auf SPEICHERN drücken, um die Kurve zu aktualisieren.



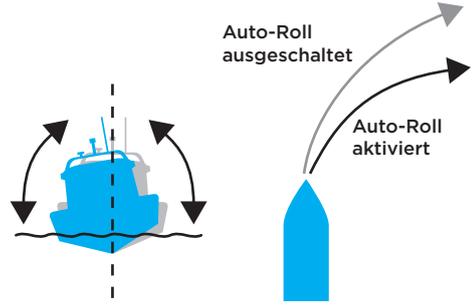
#### ACHTUNG!

Zum Zurücksetzen der Auto-Pitch-Steuerkurve auf die Original-Einstellung (Standardeinstellung) das System auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Kapitel 13.1).

## 8 AUTO-ROLL-STEUERUNG

### 8.1 AUTOMATISCHES ROLL

Bei Aktivierung der Auto-Roll-Steuerung eliminiert das System unangenehmes und gefährliches Rollen. Das System sorgt ständig dafür, das Boot in einer waagrechten Position zu halten oder ausbalancierte Wendungen zu erreichen. Bei Booten mit einer tendenziell zu großen Innenkrängung beim Wenden unterstützt das System das Boot dabei, das Wendeverhalten zu optimieren.



**WICHTIG** Die Auto-Roll-Steuerung ist nur aktiviert, wenn die Geschwindigkeit des Bootes über der Auto-Geschwindigkeitsgrenzwert liegt (Kapitel 8.2). Die automatischen Steuerfunktionen des Systems bleiben/werden ausgeschaltet, wenn kein GPS-Geschwindigkeitssignal verfügbar ist.

Wenn das System im manuellen Modus ist:

1. Zur Aktivierung der Auto-Pitch- und Auto-Roll-Steuerung die AUTO-Taste drücken und gedrückt halten, bis AUTO PITCH (A), AUTO ROLL (B) und die grünen Bogen auf dem Display erscheinen.
2. Wenn nur die Auto-Pitch-Steuerung aktiv sein soll, die AUTO-Taste betätigen. AUTO PITCH (A) und dessen grüner Bogen bleiben auf dem Display, während AUTO (ROLL) und dessen grüner Bogen erlöschen.
3. Drücken Sie auf die AUTO-Taste, um die Auto-Roll-Steuerung wieder zu aktivieren.
4. Drücken Sie auf die AUTO-Taste und halten Sie diese gedrückt, um zum manuellen Modus zurückzukehren.



### 8.2 GESCHWINDIGKEITSBEREICH AUTO ROLL

Die Auto-Roll-Steuerung ist in dem Geschwindigkeitsbereich aktiv, der ausgehend von den eingegebenen Bootsdaten berechnet wird. Die Standardwerte für die unteren und oberen Grenzwerte sind anpassbar.

1. Betätigen Sie die MENÜ-Taste.
2. Wählen Sie AUTO-Setup und betätigen Sie AUSWÄHLEN.
3. Wählen Sie Oberer/Unterer Grenzwert für AUTO Roll aus und betätigen Sie AUSWÄHLEN, um den Grenzwert für die Geschwindigkeit anzupassen.



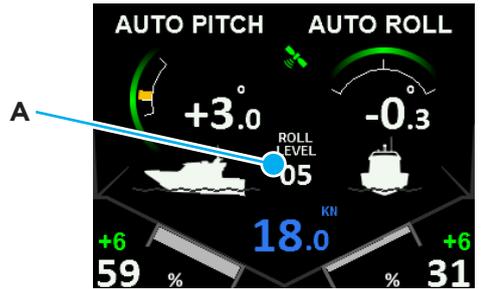
#### ACHTUNG!

Überschreitet die Geschwindigkeit den oberen Grenzwert, bleibt AUTO-Roll inaktiviert, bis die Geschwindigkeit wieder 6 Knoten unter dem oberen Geschwindigkeitsgrenzwert liegt, wobei der Kurs stabil gehalten wird.

### 8.3 AUTO-ROLL-LEVEL

Die Empfindlichkeit der aktivierten Auto-Roll-Steuerung kann von Level 1-10 eingestellt werden. Das Roll-Level abhängig von den Wasser- und Lastbedingungen erhöhen oder senken.

1. Das Roll-Bedienrad im Uhrzeigersinn drehen, um das Roll-Level zu erhöhen. Das Roll-Bedienrad gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Roll-Level zu senken.
2. Nach einigen Sekunden wird die Roll-Level-Anzeige abgebrochen und das Roll-Level wird gespeichert.



#### ACHTUNG!

Das aktuelle Roll-Level (A) wird in der Mitte des Displays angezeigt. Roll-Level 5 entspricht der normalen (Standard-) Empfindlichkeit. Probieren Sie verschiedene Levels aus, bis die gewünschte Wirkung erreicht wird. Das ausgewählte Roll-Level wird gespeichert, bis Sie ein neues Level auswählen.

# 9 INTERZEPTOR-KONFIGURATION

## 9.1 MANUELLE STEUERGESCHWINDIGKEIT

Das Verhältnis zwischen der Drehgeschwindigkeit der Bedienräder und der Antriebsgeschwindigkeit des Interzeptors kann im Modus "Manuelle Steuerung" von niedrig bis hoch angepasst werden. Eine hohe Steuergeschwindigkeit führt zu einem schnellen Antrieb für aggressiveres manuelles Steuern. Die niedrige Einstellung ist die Standardeinstellung, die für die meisten Steuermänner ausreichend ist.

1. Betätigen Sie die MENÜ-Taste.
2. Interzeptor-Konfig. auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
3. Man. St.-Geschw. auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken, um diese Geschwindigkeit zu bestätigen.



## 9.2 SELBSTREINIGUNG

Bei Aktivierung der SELBST-Reinigung führt das System automatisch 3 Reinigungszyklen in Folge aus (die Blätter bewegen sich nach innen und außen). Es kann ein Zeitraum zwischen 24 Stunden und 4 Wochen ausgewählt werden. Wenn Boote lange Zeit im Wasser bleiben, ist die regelmäßige Bewegung der Interzeptorblätter von innen nach außen eine effiziente Weise, um Fäulnis an den Innenseiten der Interzeptoren zu vermeiden.

Bei der Nutzung des SELBST-Reinigungssystems für das Anschlussystem bitte das Schaltbild in der Installationsanleitung beachten.

1. Betätigen Sie die MENÜ-Taste.
2. Interzeptor-Konfig. auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
3. Selbstreinigung auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken, um den gewünschten Reinigungszyklus einzustellen.



Zurücksetzen des Reinigungszählers:

1. Betätigen Sie die MENÜ-Taste.
2. Die Interzeptor-Konfig. auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
3. Den Reinigungszähler auswählen und auf ZURÜCK drücken. Zur Bestätigung auf JA im Pop-up-Fenster drücken.



### ACHTUNG!

Bei einer bestätigten Bootsgeschwindigkeit von unter 2 Knoten startet ein Reinigungszyklus. Deaktivieren Sie AUTO-Reinigung oder trennen Sie die Stromversorgung beim Auswassern des Bootes.

### 9.3 INTERZEPTOREN-KONTROLLE

Um den Status der einzelnen Interzeptoren zu überwachen, sollte in regelmäßigen Abständen eine Interzeptoren-Kontrolle stattfinden. Bei der Kontrolle durchläuft jeder Interzeptor 5 Fahrzyklen hintereinander. Hierbei wird das Drehmoment des Servomotors gemessen und jeweils als Mittel- und Maximalwerte der Rotorein- und auszüge dargestellt. Um die Drehmomentstufen leicht ablesbar zu machen, werden die Werte als Balkendiagramme in den Farben Grün bis Rot dargestellt, wobei zulässige Werte in Grün und zu hohe Werte in Rot dargestellt werden.

1. Betätigen Sie die MENÜ-Taste.
2. Interzeptor-Konfig. auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



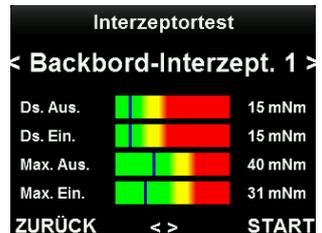
3. Wählen Sie Interzeptoren-Kontrolle und drücken Sie auf AUSWÄHLEN



4. Drücken Sie auf START, um den Testzyklus durchzuführen.



5. Drehen Sie am Roll- oder Pitch-Bedienrädchen, um zwischen Interzeptoren an verschiedenen Positionen zu wechseln, z. B. vom Backbord-Interzeptor 1 zum Steuerbord-Interzeptor 1.



#### ACHTUNG!

Es ist empfehlenswert, eine erste Kontrolle direkt nach der Installation der Interzeptoren vor dem Einwassern des Boots auszuführen. Kommt es bei einem Interzeptor zu einem erhöhten Servomotordrehmoment, ist in erster Linie von einem zu flachen Heckspiegel hinter dem Interzeptor, von überschüssigem Bewuchsschutzanstrich zwischen den Blättern, Schäden an den Blättern oder Bewuchs als Ursache auszugehen. **Alle Messwerte muss grün sein!**

Werden zu hohe Drehmomente aufgrund eines zu flachen Heckspiegels, überschüssigen Bewuchsschutzanstriches, aufgrund von Schäden an Blättern oder Bewuchs beobachtet, sind immer Abhilfemaßnahmen erforderlich.

## 10 EINSCHALTEN DES SYSTEMS

1. Die Ein-/Aus-Taste (POWER) drücken und gedrückt halten, bis das Zipwake-Logo auf dem Display erscheint.
2. Den Text ACHTUNG durchlesen und auf OK drücken oder auf das Hauptdisplay warten (7 Sekunden).



### ACHTUNG!

Ist der Zündschalter des Bootes mit dem Key-Sense-Eingang an der Rückseite der Bedieneinheit verbunden (Kapitel 3), wird das System automatisch ein-/ausgeschaltet, wenn die Zündung (der Motor) eingeschaltet wird.

## 11 AUSSCHALTEN DES SYSTEMS

### ACHTUNG!

Wenn die SELBST-Reinigung aktiviert ist (Kapitel 9.2) wird das System automatisch aktiviert und führt bei ausgeschaltetem System drei Reinigungszyklen in Folge aus.

### 11.1 AUSSCHALTEN - EINZELNE BEDIENEINHEIT

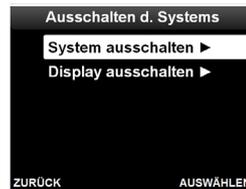
1. Zum Ausschalten des Systems die Ein-/Aus-Taste (POWER) drücken und gedrückt halten.
2. Ein Countdown erscheint auf dem Display.
3. Die Ein-/Aus-Taste (POWER) gedrückt halten, bis der Countdown 1 erreicht ist oder das System zum Hauptdisplay zurückkehrt.
4. Das System wird ausgeschaltet und die Interzeptoren werden automatisch eingefahren.



### 11.2 AUSSCHALTEN - MEHRERE BEDIENEINHEITEN

Sind mehrere Bedieneinheiten installiert, können Sie entweder das System oder nur das jeweilige Display ausschalten.

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (POWER) und halten Sie diese gedrückt, bis das Menü System ausschalten erscheint.
2. A: Display ausschalten auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken, um das Display auszuschalten. Drücken Sie auf die Ein-/Aus-Taste (POWER), um das Display erneut zu aktivieren  
oder  
B: System ausschalten auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken, um das System auszuschalten. Das System wird ausgeschaltet und die Interzeptoren werden automatisch eingefahren.



### 11.3 INSTALLATION DES ZÜNDSCHALTERS

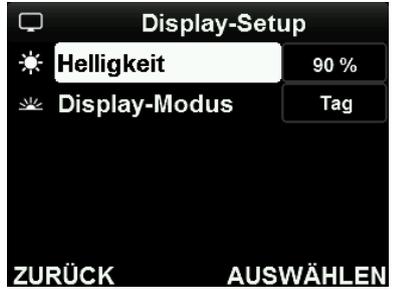
Ist der Zündschalter des Bootes mit dem Key-Sense-Eingang an der Rückseite der Bedieneinheit verbunden (Kapitel 3), wird das System automatisch ausgeschaltet, wenn der Zündschalter (der Motor) ausgeschaltet wird.

## 12 DISPLAYEINSTELLUNGEN

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. Display-Setup auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



3. Helligkeit auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken, um die Display-Helligkeit einzustellen (1-100%). Die Hauptauswahl ist nicht verfügbar, wenn der Display-Modus auf Auto eingestellt ist.
4. Den Display-Modus wählen und auf Auto (Standard), Tag oder Nacht, einstellen.



### ACHTUNG!

Ist der Display-Modus auf Auto eingestellt, passt das Display die Helligkeit automatisch in Abhängigkeit vom Umgebungslicht an und wechselt zwischen Tag-Modus (normale Anzeige) und Nacht-Modus (rote Anzeige).



## 13 ERWEITERTES SETUP

### 13.1 ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN

Um die Einstellungen und die Auto-Pitch-Steuerkurve auf Standardeinstellungen zurückzusetzen, können Sie das System auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

**WICHTIG** Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle Werte und Einstellungen des Systems zurückgesetzt. Sie können eine Sicherungskopie erzeugen (Kapitel 13.2) und entweder die Einstellungen oder die Auto-Pitch-Steuerkurve erneut installieren, nachdem das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erfolgt ist.

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. Erweitertes Setup (Advanced Setup) auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



3. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
4. Zur Bestätigung in dem sich öffnenden Pop-up-Fenster auf OK drücken.
5. Das System setzt alle Einstellungen zurück und schaltet ab.
6. Das System starten und eine neue Konfiguration durchführen (Kapitel 5).



### 13.2 DATEN IMPORTIEREN/EXPORTIEREN

Erzeugen Sie eine Sicherungskopie der Auto-Pitch-Steuerkurve und Einstellungen auf einem USB-Stick zur erneuten Installationen und/oder zur Übertragung von Einstellungen zwischen Bedieneinheiten/Booten.

**WICHTIG** Zum Import/Export von Daten muss ein USB-Stick mit FAT32-Formatierung an das System angeschlossen werden.

1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. Erweitertes Setup (Advanced Setup) auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.



3. Vor dem Export/Import die Abdeckung des USB-Anschlusses (A) an der Rückseite der Bedieneinheit entfernen und den USB-Stick an den Anschluss GERÄT (DEVICE) anschließen.



4. Wählen Sie Imp./Exp. Pitch-Kurve oder Im./Exp. System-Konfig. aus, drücken Sie auf AUSWÄHLEN und folgen Sie den dort beschriebenen Schritten.
5. Denken Sie nach Abschluss der Aktion daran, den USB-Stick zu entfernen und die Abdeckung wieder anzubringen.



## 14 SYSTEMINTEGRATION VON NMEA 2000

Bei Anschluss an ein NMEA-2000-Netzwerk kommuniziert das System mit anderen an das Netzwerk angeschlossenen kompatiblen Geräten, um die Integration der Systeme zu ermöglichen. Informationen zum Anschluss an ein NMEA-2000-Netzwerk entnehmen Sie bitte dem Schaltbild in der Installationsanleitung.

Das Zipwake-System übermittelt Daten, um die Überwachung mithilfe von NMEA-2000-kompatiblen Geräten wie Multifunktionsdisplays und Plottern zu ermöglichen. Von externen Geräten ist auch die Steuerung von Zipwake-Funktionen und -Einstellungen mithilfe von eigenen Daten im NMEA-2000-Protokoll möglich. Die manuelle Steuerung der Interzeptorpositionen ist von externen Geräten aus nicht möglich.



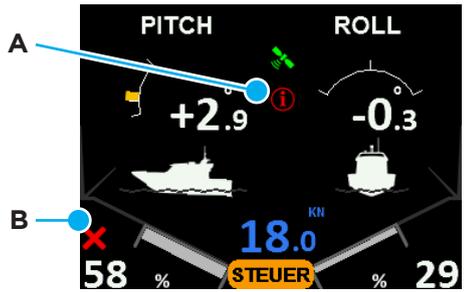
Detaillierte Informationen über verfügbare übermittelte und empfangene Signale sowie detaillierte Informationen, die für die Entwicklung von externen Steuer-Applikationen erforderlich sind, sind dem Programmierhandbuch zu entnehmen (auf Anfrage erhältlich, bitte besuchen Sie [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com))

# 15 FEHLERBEHEBUNG

## 15.1 SYSTEMFEHLERINFORMATIONEN

Ein blinkendes Fehlersymbol (A) macht auf Systemfehler aufmerksam.

Ein Interzeptor-Fehlersymbol (B) zeigt einen Fehler an einem oder mehreren Interzeptoren an. Eine komplette Liste von Fehlerbeschreibungen und Abhilfemaßnahmen finden Sie in Kapitel 15.3.



1. Die MENÜ-Taste (MENU) drücken.
2. System-Informationen (System Information) auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
3. Eine Reihe mit einem Fehlercode auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
4. Den Fehlercode auswählen und auf AUSWÄHLEN drücken.
5. Die Fehlermitteilung(en) lesen und für Abhilfemaßnahmen zu Kapitel 15.3 gehen.



## 15.2 BATTERIEWARNUNG

Erscheint das Batteriefehlersymbol (A) beim Einschalten des Systems, den Batteriezustand überprüfen.



## 15.3 MASSNAHMEN ZUR FEHLERBEHEBUNG

Nachfolgend finden Sie Maßnahmen zur Fehlerbehebung, um Probleme zu lösen. Besuchen Sie [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com) für neueste Produktinformationen, Software-Updates sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung. Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an Ihren Händler, um Unterstützung und/oder Ersatzgeräte zu erhalten.

### Fehlermeldungen zur Bedieneinheit

#### Versorgungsspannung zu niedrig

- Versorgungsspannung der Batterie überprüfen (>12V).
- Netzkabelverbindung zur Batterie prüfen.

#### Versorgungsspannung zu hoch

- Netzkabel der Verteilereinheit prüfen.
- Versorgungsspannung der Batterie überprüfen (12–32V).

#### « »Tasten-/Bedienradfehler

- Überprüfen Sie, ob Tasten oder Bedienräder stecken geblieben sind.
- Verwenden Sie Trinkwasser, um Schmutz von der Vorderseite der Bedieneinheit zu entfernen.

#### ACC-/Gyro-Fehler

- Das System für 10 Minuten ausschalten, anschließend neu starten.

#### Temperatur der Bedieneinheit zu hoch

- Überprüfen Sie, ob die Bedieneinheit in der Nähe einer Wärmequelle montiert ist.
- Versuchen Sie, die Bedieneinheit an einem anderen (kühlere) Ort anzubringen.

#### Programmfehler

- System neu starten.
- Besuchen Sie [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com), um Aktualisierungen zu erhalten, die das Problem lösen.

#### Interzeptor nicht angeschlossen

- Die Servo-Kabel auf Schäden kontrollieren.
- Die Anschlüsse an der Verteilereinheit reinigen und wieder anschließen.

#### Kommunikationsfehler

- Die System-Kabel auf Schäden kontrollieren.
- Die Anschlüsse an der Verteilereinheit und an den Bedieneinheiten reinigen und wieder anschließen.

#### Kein GPS-Signal

- Die GPS-Quelle und den GPS-Status auf der Menüseite GPS-Quelle auswählen (Select GPS Source) kontrollieren (standardmäßig auf Auto eingestellt).
- Ist ein externes GPS-Gerät oder ein NMEA 2000-Netzwerk installiert, kontrollieren Sie die Kabel auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass das NMEA 2000-Netzwerk eingeschaltet ist.
- Die Stecker der Bedieneinheit reinigen und wieder anschließen.

### Interzeptor/Servo-Einheit-Fehlermeldungen

#### Versorgungsspannung zu niedrig

- Versorgungsspannung der Batterie überprüfen (>12V).
- Netzkabelverbindung zur Batterie prüfen.
- Netzkabel der Verteilereinheit prüfen.

#### Versorgungsspannung zu hoch

- Versorgungsspannung der Batterie überprüfen (12–32V).

#### Interzeptor-Hub zu kurz

- System neu starten.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors entfernen und überprüfen, dass sich die Blätter ordnungsgemäß bewegen. Ablagerungen, Schmutz oder Farbe entfernen.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors wieder anbringen, den Interzeptor in Betrieb nehmen und überprüfen, dass die Blätter sich ordnungsgemäß bewegen.

#### Interzeptor-Hub zu lang

- System neu starten.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors entfernen und überprüfen, dass sich die Blätter ordnungsgemäß bewegen. Bewuchs, Schmutz oder Farbe entfernen.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors wieder anbringen, den Interzeptor in Betrieb nehmen und überprüfen, dass sich die Blätter ordnungsgemäß bewegen.

#### Störung an der Elektronik

- System neu starten.
- Besuchen Sie [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com), um Aktualisierungen zu erhalten, die das Problem lösen.

#### Überlast, Interzeptor blockiert

- Den Interzeptor und die Zwischenräume zwischen den Blättern auf übermäßigen Bewuchs, Schmutz oder Farbe kontrollieren.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors entfernen und überprüfen, dass sich die Blätter ordnungsgemäß bewegen.
- Die vordere Abdeckung des Interzeptors wieder anbringen, den Interzeptor in Betrieb nehmen und überprüfen, dass sich die Blätter ordnungsgemäß bewegen.

#### Hohe Temperatur des Motorantriebs

- Das System für 10 Minuten ausschalten, anschließend neu starten.

#### Hohe Motortemperatur

- Das System für 10 Minuten ausschalten, anschließend neu starten.

#### Ausfall des Motor-HALL-Sensors

- Das System für 10 Minuten ausschalten, anschließend neu starten.

#### Versagen des Motorantriebs

- Das System für 10 Minuten ausschalten, anschließend neu starten.

## 15.4 SONSTIGE STÖRUNGEN

Die automatischen Steuerfunktionen des Systems bleiben ausgeschaltet/werden ausgeschaltet oder werden zeitweilig ein-/ausgeschaltet.

(Hierzu kann es bei einem Systemfehler kommen, oder wenn kein GPS-Geschwindigkeitssignal vorliegt).

- Überprüfen, ob beim Einschalten der Auto-Pitch-Steuerung eine Fehlermeldung blinkt.
- Das System-Informations-Menü und die oben genannten Fehlermeldungen kontrollieren, um das Problem zu lösen.

#### Die Auto Pitch-Steuerung schaltet sich zeitweilig ein/aus

(Hierzu kann es beim schwachem Signal der GPS-Einheit oder schlechtem Satelliten-Empfang kommen).

- Den GPS-Status im Menü GPS-Quelle wählen (Select GPS Source) kontrollieren. Die GPS-Quelle auf Auto einstellen.
- Ein NMEA 2000-Netzwerk als Quelle anschließen, sofern verfügbar. Informationen hierzu finden Sie in der Installationsanleitung.
- Installieren Sie ein externes GPS-Gerät von Zipwake, wenn die Bedieneinheit unter einer Abschirmung (Dach) montiert ist. Informationen hierzu finden Sie in der Installationsanleitung.

Das Boot führt eine Krängung nach Backbord aus, wenn das Roll-Bedienrad bei Geschwindigkeit Richtung Steuerbord (im Uhrzeigersinn) gedreht wird.

- Überprüfen Sie, wie die Interzeptoren mit der Verteilereinheit verbunden sind. Angaben zur korrekten Installation finden Sie in der Installationsanleitung.

## 16 WARTUNG

 **WARNUNG** Achten Sie auf scharfe Kanten in der Nähe des Interzeptors.

 **WICHTIG** Verwenden Sie stets die Bedienelemente, um die Interzeptorblätter zu bewegen.  
Bewegen Sie die Interzeptorblätter nie gewaltsam von Hand.

### 16.1 EINWASSERN

Versehen Sie die Interzeptoren vor dem Einwassern des Boots mit einem Bewuchsschutzanstrich. Verwenden Sie, wenn möglich, Sprühfarbe (empfohlen). Nach dem Trocken überschüssige Farbe zwischen den Interzeptorblättern entfernen. Vor dem Einwassern des Bootes die Interzeptorblätter mithilfe der Bedienelemente mit vollem Hub bewegen, um sicherzustellen, dass sie sich frei und korrekt bewegen. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung.  
Überprüfen Sie mithilfe einer Interzeptorenkontrolle (Kapitel 9.3), dass die Servomotordrehmomente zulässig sind.

### 16.2 AUSWASSERN

 **WICHTIG** Beim Auswassern des Boots Abstützblöcke nie so anordnen, dass sie gegen die Interzeptoren drücken oder die Interzeptorblätter blockieren.

Nach dem Auswassern des Bootes die Interzeptoren mit einem Hochdruckreiniger von Bewuchs oder Schmutz reinigen. Fahren Sie die Interzeptorblätter mithilfe der Bedienelemente ganz aus und reinigen Sie diese mit einem Hochdruckreiniger. Die Blätter auf Schäden kontrollieren. Nach dem Waschen die Interzeptorblätter durch Ausschalten des Systems einfahren. Überprüfen Sie, dass die Kabelabdeckungen ordnungsgemäß sitzen und nicht beschädigt sind. Wenn das Boot nach längerer Zeit im Wasser ausgewässert wird, ist es empfehlenswert, die Frontabdeckungen der Interzeptoren vorübergehend zu entfernen und das Innere der Interzeptoren gründlich mit Hochdruckreiniger zu reinigen.

 **WICHTIG** Bei der Reinigung der Bedieneinheit:

- Zur Reinigung der Vorderseite der Bedieneinheit/en nur Trinkwasser verwenden und mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Das Display/die Anzeige nicht mit einem trockenen Tuch abwischen, hierbei kann die Displaybeschichtung verkratzen.
- Keine scheuernden Reinigungsmittel oder Produkte auf Säure-/Ammoniakbasis verwenden.
- Keinen Hochdruckreiniger verwenden.

## 17 SYSTEMUPGRADE

Die Software des Dynamischen Trimm-Steuerungssystem kann aktualisiert werden. Auf [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com) können Sie nach neuen Software-Releases suchen.

**⚠ WICHTIG** Bei der Aktualisierung des Systems muss die Software-Upgrade-Datei im Stammverzeichnis eines USB-Sticks mit FAT32-Formatierung gespeichert werden.

1. Laden Sie eine Software-Upgrade-Datei auf [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com) herunter.
2. Die Software-Upgrade-Datei in das Stammverzeichnis eines USB-Sticks kopieren.
3. Die Abdeckung des USB (A)-Anschlusses an der Rückseite der Bedieneinheit entfernen und den USB-Stick an den Anschluss GERÄT (DEVICE) anschließen.
4. Das System neu starten und den Anweisungen auf dem Display folgen.
5. Denken Sie nach Abschluss der Aktion daran, den USB-Stick zu entfernen und die Abdeckung wieder anzubringen.



### ACHTUNG!

Bei einem Upgrade auf eine andere Software-Version werden Ihre Systemkonfiguration (Benutzereinstellungen) und die Auto-Pitch-Steuerkurve nicht gelöscht. Sie können auch auf eine frühere Software-Version downgraden.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.zipwake.com](http://www.zipwake.com), z. B.:

- Bedienungsanleitung und Installationsanleitung in verschiedenen Sprachen
- Produktdaten, einschl. einer Liste von Zubehör und Ersatzteilen
- Anwendungsbeispiele und Montageoptionen für Interzeptoren
- Zeichnungen und 3D-Modelle von Systemkomponenten
- Software-Upgrades für Ihr Dynamisches Trimm-Steuerungssystem
- Programmierhandbuch für die Entwicklung von externen Steuer-Applikationen