



## MULTI S400



### Anwender-Handbuch

Andere Sprachen sind von der CD-Rom abrufbar oder von:

**[www.advantsea.com](http://www.advantsea.com)**

## Warnung



S400 advanSea Instrumente entsprechen den derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen.

## Wichtig

Der Eigentümer ist allein verantwortlich für den korrekten Einbau, die ordnungsgemäße Anwendung und die betriebliche Sicherheit. Der Benutzer ist allein verantwortlich für eine sichere Bootsführung.

**Installation:** Ist die Installation nicht korrekt erfolgt, kann die Anlage nicht die Ergebnisse erbringen, die ihren Leistungsmerkmalen entsprechen. Bei Unklarheiten bezüglich des Einbaus, bitte den nächsten advanSea Fachhändler konsultieren. Er wird gerne behilflich sein.

Installationsbohrungen nur dort durchführen, wo keine Risiken bestehen. Sie dürfen auf keinen Fall die Bootsstruktur negativ beeinflussen.

PLASTIMO LEHNT JEDE VERANTWORTUNG FÜR FEHLER AB, DIE DURCH DEN EINBAU ODER DIE NUTZUNG DIESES PRODUKTES ENTSTEHEN KÖNNTEN, OB UNFALL, SCHADEN ODER GESETZES-VERLETZUNGEN.

**Verwendete Textsprache:** Dieses Handbuch wie auch sonstige Anwender-Hinweise und andere Informationen zu der Anlage sind in eine andere oder aus einer anderen Sprache übersetzt. Sollten Differenzen zum französischen Originaltext bestehen, gilt die französische Auslegung. Die französische Ausführung der Dokumentation ist die offizielle Version, von der aus sämtliche Übersetzungen erstellt wurden.

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Bedienung entsprechend dem Fertigungsstand des AdvanSea Gerätes zur Zeit der Drucklegung. AdvanSea behält sich das Recht vor, Veränderungen ohne Ankündigungen durchzuführen.

Copyright© 2009 Plastimo, Frankreich. Alle Rechte vorbehalten. AdvanSea™ ist ein registrierter Markenname von Plastimo.

# Table of contents

## 1. Einführung

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 1.1. Basis-Beschreibung .....                | S.5 |
| 1.2. Zusatz-Komponenten zum MULTI S400 ..... | S.6 |
| 1.3. Technische Spezifikationen .....        | S.6 |

## 2. Bedienung

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 Einschalten .....                                         | S.8  |
| 2.2 Funktionen wählen.....                                    | S.8  |
| 2..1. Informationen der oberen Anzeige wählen                 |      |
| 2.22. Informationen der unteren Anzeige wählen                |      |
| 2.23. Maßeinheiten wählen                                     |      |
| 2.24. Daten nullsetzen                                        |      |
| 2.25. Countdown Zähler                                        |      |
| 2.26. Hintergrundbeleuchtung                                  |      |
| 2.3 Alarmer.....                                              | S.11 |
| 2.3.1 Tiefenalarmer einstellen                                |      |
| 2.32. Geschwindigkeitsalarmer einstellen                      |      |
| 2.33. Batterie-Alarm einstellen                               |      |
| 2.4 Konfiguration .....                                       | S.13 |
| 2.41. Kiel Offset                                             |      |
| 2.42. Dämpfung der Speed-Anzeige                              |      |
| 2.4.3. Wassertemperatur kalibrieren                           |      |
| 2.4.4. Speed-Anzeige über Geschwindigkeitsmessung kalibrieren |      |
| 2.4.5. Speed-Anzeige über Distanzmessung kalibrieren          |      |
| 2.4.6. Countdown-Zeit einstellen                              |      |
| 2.4.7. Simulationsmodus                                       |      |
| 2.4.8. Tasten-Piep                                            |      |
| 2.4.9. Daten auf Werkseinstellung zurücksetzen                |      |
| 2.5. Standby .....                                            | S.16 |
| 2.6. Netzwerk-Betrieb (Bus AS-1).....                         | S.17 |
| 2.6.1. Anzeige unterschiedlicher Daten                        |      |
| 2.6.2. Fern-Zugriff                                           |      |
| 2.7. System-Fehlermeldungen.....                              | S.18 |

## 3. Installation

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| 3.1. NMEA 0183 Verbindungen .....               | S.19 |
| 3.1.1. NMEA 0183 Eingangsdaten                  |      |
| 3.1.2. NMEA 0183 Ausgangsdaten                  |      |
| 3.2. Montage und Verdrahtung .....              | S.20 |
| 3.2.1. Multi S400 montieren                     |      |
| 3.2.2. Beschreibung der elektrischen Anschlüsse |      |
| 3.2.2.1. Bus-Verbindung                         |      |
| 3.2.2.2. LOG/Lot-Anschluss                      |      |
| 3.2.2.3. Lot-Separatanschluss                   |      |
| 3.2.2. Verbindungen                             |      |

|                      |      |
|----------------------|------|
| 4. Fehlersuche ..... | S.23 |
|----------------------|------|

## 5. Kontaktadressen

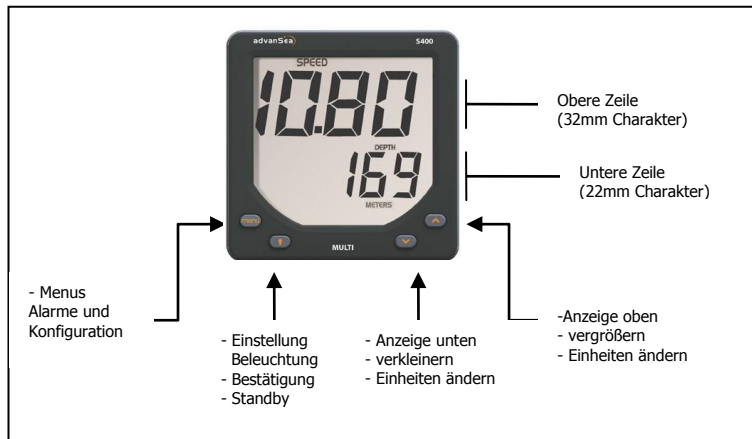
# 1 Einführung

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein AdvanSea Produkt entschieden haben. Wir sind überzeugt, das S400 wird Ihnen für viele Jahre als zuverlässige Navigationshilfe Freude bereiten. Dieses Handbuch beschreibt, wie das Multi S400 zu installieren und zu bedienen ist.

## 1.1. Basis-Beschreibung

### Displaybeschreibung:

Das S400 hat ein großes Display mit großen Zeichen, optimal abzulesen selbst aus seitlichem Blickwinkel. Das Gerät ist absolut wasserdicht, so dass ein Beschlagen des Displays verhindert wird. Display und Bedientasten sind mit regelbarer Hinterleuchtung ausgestattet.



Das Multi S400 als sehr vielseitiges Navigations-Instrument zeigt:

- Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser
- Wassertemperatur am Geber
- Wassertiefe unter dem Boot
- Anliegende Batteriespannung

Zusätzlich kann das Multi S400:

- Daten über den NMEA-Eingang erfassen
- Daten über den NMEA-Ausgang senden
- Daten austauschen über das AS-1 AdvanSea Bus-System
- externe Alarmmittel ansteuern

Um diese Möglichkeiten zu nutzen, wird es mit drei Verbindungskabeln geliefert:

- 1 fest verbundenes Kabel für die Spannungsversorgung, den Bus, den NMEA Ein-/Ausgang und den Alarm-Ausgang.
- 1 LT8 Kabel für den Loggeber-Anschluss
- 1 RCA Kabel für den Loggeber-Anschluss

Das Multi S400 ist Teil der S400 advanSea Navigationsinstrumenten-Familie mit Instrumenten zur Messung von Geschwindigkeit, Wassertiefe und Wind. Sie lassen sich zu einem integrierten Daten-System für ein Boot (siehe Kapitel 2.7) zusammenfassen.

## 1.2. Zusatz-Komponenten zum Multi S400

Das Multi S400 wird standardmäßig mit folgenden Zusatz-Komponenten ausgeliefert:

- Schutzkappe
- Anwender-Handbuch
- Garantie-Karte
- Selbstklebende rückseitige Abdichtung für Einbaumontage

Das Multi S400 wird nicht mit Gebern ausgeliefert. Es können komplette Gebersätze separat bestellt werden. Informationen hierzu, wie auch eine komplette Zubehör-Liste sind von der Webseite abrufbar: [www.advanSea.com](http://www.advanSea.com).

## 1.3. Technische Spezifikationen

| <b>Messwert-Spezifikationen</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Tiefenmessung</i></b>     | Messbereich: von 0,5 bis 199 Meter<br>Lotfrequenz: 200 kHz<br>Genauigkeit: $\pm 0.1$ Meter unterhalb von 5.0 Meter und $\leq 2\%$ oberhalb von 5.0 Meter (bei einer Wasserschalgeschwindigkeit von 1490 m/s)<br>Auflösung: 0.1 von 0 bis 19.9m und 1 ab 20m<br>Einstellbares Offset: $\pm 9.9$ Meter |
| <b><i>Geschwindigkeit</i></b>   | Messbereich: von 0.0 bis 60.0 Knoten<br>Speed-Verhältnis: fest bei 6.1 Hz/kn<br>Genauigkeit: $\pm 1.0$ kn unterhalb von 20.0 kn and $\pm 5\%$ oberhalb von 20.0 kn.<br>Auflösung: 0.01 von 0 bis 19.99 und 0.1 oberhalb<br>Kalibrierung in zwei Messpunkten (Anstieg und Offset)                     |
| <b><i>Trip-Distanz</i></b>      | Messbereich: von 0.00 bis 655.35 Kilometer<br>Auflösung: 0.01                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b><i>Gesamt-Distanz</i></b>    | Messbereich: von 0 bis 65535 Kilometer<br>Auflösung: 1                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b><i>Batterie-Spannung</i></b> | Messbereich: von 10.0V bis 16.5V<br>Genauigkeit: $\pm 0.2V$<br>Auflösung: 0.1V                                                                                                                                                                                                                       |

| <b>Elektrische Spezifikationen</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Summer-Ausgang (grüne Ader):</b> | Geschaltet gegen Masse, offener Kollektor, 30V DC und 300mA max. Es wird empfohlen, den Ausgang mit einer 300mA Sicherung zu schützen.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>NMEA 0183:</b>                   | Version 3.01, asynchron 4800 baud, 8 bit link, ohne Parität, 1 Stop Bit. Die am NMEA-Ausgang verwendeten elektrischen Werte sind gegen Masse gemessen und variieren abhängig von der Versorgungsspannung.<br><br>Beim Einschalten wird ein NMEA-Markierungspaket - \$PNKEV, <i>MULTI</i> V0.10*4A zur Sender-Identifizierung übermittelt. |
| <b>Kommunikations Bus:</b>          | Semi-Duplex 38400 Baud Verbindung über eine Ader. Worte werden mit 8 Bits, ohne Parität mit 1 Stop-Bit gesendet. Die Anzahl von an den Bus angeschlossenen Geräten ist auf 20 begrenzt.                                                                                                                                                   |
| <b>Spannungs-Versorgung:</b>        | 9 Volt bis 16.5 Volt / Verbrauch <150mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mechanische Spezifikationen</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Geräte-Maße</b>                  | 112mm x 112mm, Tiefe 28mm<br>Montageart – auf ebener, von hinten zugänglicher Platte mit einem 49mm Durchmesser-Schraubgewinde, 35mm lang und einer Plastik-Mutter - 80mm Durchmesser                                                                                                                                                     |
| <b>Geräte-Dichtigkeit</b>           | IP66 von der Frontseite<br>IP40 von hinten                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Betriebs Temperatur</b>          | -10°C bis +50°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Lager-Temperatur</b>             | -20°C bis +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 2 Bedienung

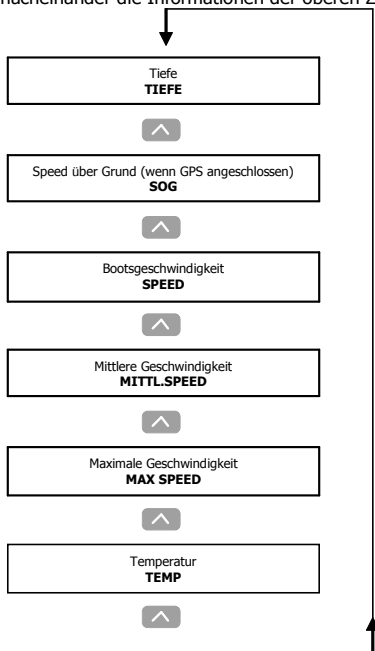
### 2.1. Einschalten

Das MULTI S400 verfügt über keinen Ein-/Ausschalter. Es wird direkt mit der Versorgungsspannung ein- und ausgeschaltet (rote Ader +, schwarze Ader -). Die beim Ausschalten vorhandenen Einstellungen werden gespeichert.

### 2.2. Übersicht der Tasten-Funktionen

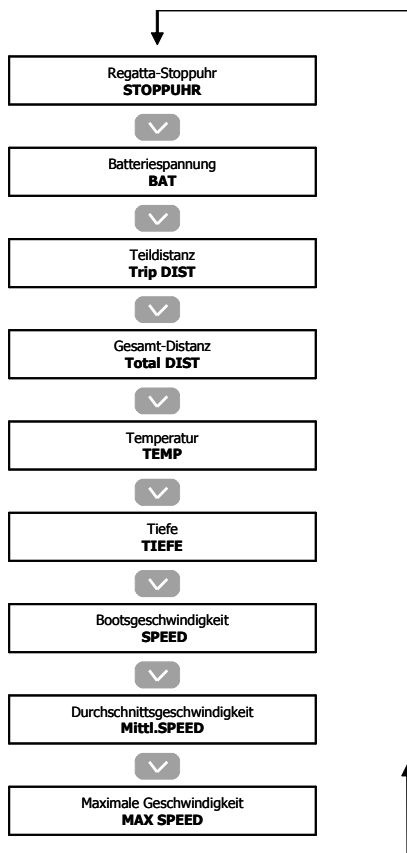
#### 2.2.1. Informationen in der oberen Anzeige wählen

Mit der  Taste nacheinander die Informationen der oberen Zeile durchwählen:



## 2.2.2. Informationen in der unteren Anzeige wählen

Mit der  Taste nacheinander die Informationen der unteren Zeile durchwählen:



### 2.2.3. Maßeinheiten wählen

Um Maßeinheiten der oberen Anzeige zu ändern, die  Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

Um Maßeinheiten der unteren Anzeige zu ändern, die  Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

In der folgenden Tabelle sind die wählbaren Einheiten für die unterschiedlichen Daten aufgeführt :

| Daten                 | Maßeinheiten            |           |             |
|-----------------------|-------------------------|-----------|-------------|
| Temperatur            | °Fahrenheit             | °Celsius  |             |
| Tiefe                 | Fuß                     | Meter     |             |
| Geschwind. über Grund | <b>Knoten</b>           | km/h      | Meilen/h    |
| Bootsgeschwindigkeit  |                         |           |             |
| Durchschn.Geschwind.  |                         |           |             |
| Max. Geschwindigkeit  |                         |           |             |
| Teil-Distanz          | <b>Nautische Meilen</b> | Kilometer | Land-Meilen |
| Gesamt-Distanz        |                         |           |             |

Werkseinstellungen sind fett gedruckt.

### 2.2.4. Daten nullsetzen

Um die Anzeige in der oberen Display-Zeile für Durchschnitt- und Maximal-Geschwindigkeit auf Null zu setzen, gleichzeitig für mindestens 2 Sekunden die Tasten  +  drücken.

Um die Anzeige in der unteren Display-Zeile für Durchschnitt- und Maximal-Geschwindigkeit, Teil- und Gesamt-Distanz auf Null zu setzen, gleichzeitig für mindestens 2 Sekunden die Tasten  +  drücken.

### 2.2.5. Countdown Zähler

In der unteren Zeile, CHRONO aufrufen und zum Starten, die Tasten  +  gleichzeitig drücken.

Der Countdown startet von der im Display gezeigten Zeit. Diese kann zwischen 1 und 10 Minuten eingestellt werden. Bei jeder erreichten vollen Minute ertönt ein langes Piep-Signal. Für die letzten 5 Sekunden ertönt jede Sekunde ein kurzes Signal, gefolgt von einem langen Ton bei Erreichen der Nullzeit.

Nach Erreichen der Nullzeit, wird die folgende Navigationszeit aufwärts in Stunden und Minuten gezeigt, mit zwei blinkenden Punkten pro Sekunde.

Um die Countdown-Zählung abubrechen und auf Null zurück zu setzen,  +  gleichzeitig für mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

### 2.2.6. Hintergrundbeleuchtung

Die Hinterleuchtung von Display und Befehlstasten kann in 4 Helligkeitsstufen geregelt werden. Stufe '0' bedeutet – ausgeschaltet.

Zur Beleuchtungsänderung:

 drücken, um die Helligkeitsstufe aufzurufen. Dann mit  oder  eine Stufe von 0 bis 4 wählen.

Erneutes Drücken von  ändert entsprechend die Helligkeit und sendet über den Daten-Bus den Befehl an weitere verbundene Instrumente, dort die gleiche Stufe einzustellen.

## 2.3. Alarme

Das  Alarm-Symbol erscheint sobald an einem vom MULTI-Display überwachten Modul ein Alarmzustand registriert wird.

Ein Alarm erfolgt, wenn ein Messwert den eingestellten Alarm-Grenzwert über- bzw. unterschreitet. Ein Alarm löst folgende Aktionen aus:

- Das  Symbol blinkt
- die den Alarm auslösenden Daten blinken
- Die LCD-Beleuchtung schaltet automatisch auf die größte Helligkeit
- Der interne Summer ertönt
- Externe Alarmmittel werden aktiviert

Ein Alarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste an jedem zum System gehörenden Instrument unterbrochen werden, erscheint jedoch wieder nach 3 Minuten, wenn dann der Alarmzustand noch anliegt.

Ein neu auftretender Alarmzustand löst unabhängig wieder einen Alarm aus.

Mehrere an einem Bus angeschlossenen Module können Alarmmeldungen auch an andere kompatible Instrumente weiterleiten. Beispiel: ein Geschwindigkeitsalarm wird von allen vorhandenen MULTI-Displays angezeigt.

Wassertiefe und Geschwindigkeit können überwacht werden, indem maximale bzw. minimale Grenzwerte eingestellt werden.

Die Batteriespannung lässt sich überwachen, indem ein niedriger Grenzwert eingestellt wird.

## 2.3.1. Tiefenalarme einstellen

Drücken Sie die **menu** Taste, um die Anzeige **'dEEP'** zu erhalten. Dort kann mit **↑** und **↓** ein Tiefenwert eingestellt werden, bei der ein Alarm erfolgen soll, wenn die Tiefe größer wird als der eingestellte Wert.

Mit **↻** zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



Soll gleichzeitig ein Flachwasseralarm eingestellt werden, direkt nach der 'dEEP'-Einstellung, drücken Sie die **menu** Taste. Es erscheint nebenstehende **'SHAL'**-Anzeige (SHALlow = flach). Nun mit **↑** und **↓** einen Tiefenwert einstellen, bei der ein Alarm erfolgen soll, wenn die Tiefe geringer wird als der eingestellte Wert.

Mit **↻** zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.3.2. Geschwindigkeitsalarme einstellen

3 x Drücken Sie die **menu** Taste, um die **'SPEED'** Anzeige zu erhalten. Nun mit **↑** und **↓** eine Geschwindigkeit einstellen, bei der ein Alarm erfolgen soll, wenn diese geringer wird als der eingestellte Wert.



Soll gleichzeitig ein Alarm erfolgen, der beim Überschreiten eines bestimmten Wertes warnt, direkt nach der SPEED Einstellung drücken Sie die **menu** Taste. Es erscheint die Anzeige **'SPEED'**. Nun mit **↑** und **↓** eine Geschwindigkeit einstellen, bei der ein Alarm erfolgen soll, wenn diese höher wird als der eingestellte Wert.

Mit **↻** zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.3.3. Batterie-Alarm einstellen

Um rechtzeitig bei schwächer werdender Batteriespannung gewarnt zu werden, kann ein Grenzwert eingestellt werden, bei dem ein Alarm ausgelöst wird, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt. (Bei niedriger Spannung wird auch die Echolot-Sendeleistung geringer.)

Mit  ein- oder mehrfach drücken, bis die "bAt↓"-Anzeige erscheint.

Mit  und  einen Grenzwert einstellen, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst werden soll.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige.



## 2.4. Konfiguration

### 2.4.1. Kiel-Offset

Die gezeigte Wassertiefe ist die Tiefe, die von der Geberposition aus gemessen wird. Die Anzeige lässt sich jedoch derart korrigieren, dass die Tiefe von der Bootskiel-Unterseite oder von der Wasseroberfläche aus gezeigt wird.

- Um die Tiefe von der Wasseroberfläche aus zu erhalten, muss ein positives Offset eingestellt werden.
- Um die Tiefe von der Kiel-Unterseite zu erhalten, muss ein negatives Offset eingestellt werden.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, bis die Anzeige 'KEEL' erscheint.

Nun mit  oder  die Distanz-Differenz zwischen Geber und Wasseroberfläche als Plus-Wert für die Messung von der Wasseroberfläche oder die Differenz zwischen Geber und Kieltiefe als Minus-Wert für die Messung von der Kielunterseite eingeben.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



### 2.4.2. Dämpfung der Speed-Anzeige

Falls die Speed-Anzeige unruhig ist und zu häufig wechselt, kann ein Dämpfungswert zwischen 1 und 30 eingegeben werden.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann erneut  drücken. Es erscheint die "dAMP"-Anzeige. Mit  oder  einen Dämpfungswert eingeben.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



Kommt es auf exakte, unverzögerte Anzeige auch geringer Speed-Änderungen an (z.B. beim Regatten-Segeln), muss die Dämpfung eventuell auf '0' oder '1' zurück genommen werden.

## 2.4.3. Wassertemperatur kalibrieren

Wird die Wassertemperatur nicht korrekt gezeigt, kann der korrekte Wert mit einem Thermometer gemessen und danach kalibriert werden.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis die 'tEMP' Anzeige erscheint. Dann mit  oder  die korrekte Temperatur einstellen.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.

## 2.4.4. Speed-Kalibrierung über Speed-Messung

Die Geschwindigkeitsanzeige lässt sich durch Vergleichsmessungen für Geschwindigkeit oder Distanz kalibrieren. Empfohlen wird über eine längere Distanz mit konstanter Geschwindigkeit zu fahren (möglichst über 5kn) und die Anzeige mit einer GPS-Anzeige zu vergleichen.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis 'SPEED' Setup' erscheint.

Mit  oder  den korrekten Wert einstellen.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.4.5. Speed-Kalibrierung über Distanz-Messung

Ist kein GPS vorhanden kann bei ruhiger See eine bestimmte Distanz mit gleichbleibender Geschwindigkeit und möglichst ohne Strömungseinwirkung durchfahren werden.

Eine eindeutig bekannte Distanz wählen (identifiziert in der Karte), eventuell eine Tonnen-Distanz. Am Startpunkt muss eine konstante Geschwindigkeit erreicht sein. Beim Nulldurchgang die Triplog-Anzeige auf Null setzen. Beim Zieldurchgang die gezeigte Distanz ablesen. Ist eine Strömung vorhanden, die gleiche Distanz in die andere Richtung durchfahren und dann von beiden Distanzmessungen den Mittelwert nehmen.

Anschließend im Kalibrierungsmenu die vom Log gezeigte Distanz auf den korrekten, gemessenen Wert korrigieren.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann erneut  drücken, bis die LOG-Setup Anzeige erscheint.. Mit  oder  den gezeigten Wert auf den gemessenen Wert korrigieren (max.  $\pm 50\%$  vom im Log gezeigten Trip-Wert).

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.

## 2.4.6. Countdown-Zeit einstellen

Da für die Countdown-Zählung unterschiedliche Zeitvorgaben bestehen können, lässt sich die Startzeit wie folgt vorgeben.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis die 'tIME Setup' Anzeige erscheint.

Mit  oder  die benötigte Zeitvorgabe eingeben.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.4.7. Simulations Modus

Der Simulations-Modus lässt sich über das Konfigurations-Menü aktivieren. Es erscheint dann der blinkende Hinweis **SIMUL**. Ausgeschaltet werden kann er nur durch Abschalten der Versorgungsspannung.

Interessant ist dieser Modus für Verkaufsdemonstrationen oder um sich mit den Anzeigen vertraut zu machen. Es erfolgt ein Funktionsablauf welcher der Praxis entspricht:

- Durchlauf von einem Bodenprofil mit wechselnden Tiefen
- eine Bootsgeschwindigkeit, die dem Bodendurchlauf entspricht
- Anzeige einer Wassertemperatur
- Anzeige der tatsächlichen Versorgungsspannung
- Aussendung der simulierten Werte über den NMEA Daten-Ausgang
- Aussendung der simulierten Werte über den Kommunikations-Bus

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis die 'SIMUL' Anzeige erscheint.

Mit  die Simulation starten und mit  die Simulation abbrechen.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.4.8. Tasten-Piep

Der Tastenpiep kann aktiviert oder unterdrückt werden.

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis die 'bIP'-Anzeige erscheint.

Mit  auf 'on' bzw. mit  auf 'OFF' schalten.

Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.



## 2.4.9. Daten auf Werkseinstellung zurücksetzen

Es ist jederzeit möglich, geänderte Instrumentenanzeigen auf die Werkseinstellung zurück zu setzen:

- |                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| • Speed-Wert:                 | Knoten                                           |
| • Tiefenwert:                 | Meter                                            |
| • Distanzwert:                | Nautische Meilen                                 |
| • Temperaturwert:             | °Celsius                                         |
| • Speed-Dämpfung:             | 10 Sekunden                                      |
| • Speed Kalibrierungs-Koeff.: | Anstieg auf 1.0                                  |
| • Temp. Kalibrierungs-Koeff.: | Offset auf 0                                     |
| • Kiel Offset:                | 0                                                |
| • Tiefen-Alarm:               | deaktiviert, hoher und niedriger Grenzwert auf 0 |
| • Speed-Alarm:                | deaktiviert, hoher und niedriger Grenzwert auf 0 |
| • Temperatur-Alarm:           | deaktiviert, hoher und niedriger Grenzwert auf 0 |
| • Batterie-Alarm:             | deaktiviert, niedriger Grenzwert auf 0           |
| • Countdown Zähler-Start:     | 10 Minuten                                       |
| • Trip Distanz:               | 0                                                |
| • Total Distanz:              | 0                                                |
| • Simulations Modus:          | deaktiviert                                      |
| • Hinterleuchtung:            | 0 (OFF)                                          |

Zur Durchführung,  zwei Sekunden lang drücken, dann mehrfach  drücken, bis die 'rESET' Seite erscheint.

Mit  das Resetten durchführen oder mit  das Reset abbrechen.



Mit  zurück zur Normal-Anzeige. Wird keine Taste gedrückt, erfolgt das Zurückschalten automatisch nach 10 Sekunden.

## 2.5. Standby

Um Strom zu sparen, kann das 'MULTI' in einen Standby-Betrieb versetzt werden. Dafür muss die  Taste 5 Sekunden lang gedrückt werden.

Im Standby-Modus sind Hinterleuchtung, Display-Anzeigen, Geber-Messungen und NMEA-Datenübertragung abgeschaltet. Nur das Bus-Management und die Tastenfunktionen verbleiben aktiv. Noch aktive Instrumente im Bus-System zeigen durch ein OFF-Symbol anstatt von Messdaten, dass aktuell keine Messungen erfolgen.

Der Standby-Modus ist nicht abgesichert. **Jederzeit kann durch Drücken einer beliebigen Taste, an jedem Instrument innerhalb des Bus-Systems, der aktive Betrieb wieder aufgenommen werden.**

## 2. 6. Netzwerk-Betrieb (Bus AS-1)

Die Produkte der advanSea-Familie benutzen für die gegenseitige Kommunikation ein schnelles Datenprotokoll, das über den AS-1 Bus übertragen wird. Es ist dafür nur eine Verbindungssader erforderlich. Setup-Einstellungen müssen keine erfolgen.

Das Übertragungsprotokoll ermögliche einen multiplen Datenaustausch mit einer vorher definierten Übertragungsgeschwindigkeit.

Dieses System ermöglicht es:

- mehrere ähnliche Messdaten auf dem selben Bus zu übertragen, z. B.: von mehreren Geschwindigkeits-Messstellen.
- Maßeinheiten zu ändern, Alarm-Grenzwerte einzustellen oder von nur einem Instrument Systemkalibrierungen durchzuführen.
- von jedem einzelnen Instrument aus, Alarmüberwachungen zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Das Protokoll ermöglicht es, sich ähnelnde Daten von verschiedenen Quellen auszutauschen (direkte Messung von einem Sensor, von dem Bus oder von NMEA-Übertragungen).

### 2.6.1. Anzeige unterschiedlicher Daten

Um Daten aus verschiedenen Messquellen anzuzeigen, muss ein Tochterinstrument verwendet werden, das selbst keine Messquellen auswerten kann. Ein Tochterinstrument kann maximal zwei unterschiedliche Daten gleichzeitig anzeigen.

Ein aktives Messinstrument (mit einem Sensor oder mit entsprechenden NMEA-Daten kann nur die Daten auswerten und anzeigen, für deren Auswertung es hergestellt wurde (z.B. kann ein Log-Instrument keine Tiefenmessungen anzeigen).

### 2.6.2. Fern-Zugriff

Von einem Tochter-Instrument (ohne Sensor) können via AS-1 Bus sämtliche Kalibrierungs-Parameter oder Alarm-Einstellungen eines gleichen Messinstrumententyps gelesen und geändert werden. Es ist z.B. möglich von einem Multi-Tochterinstrument aus, über den Bus die Geschwindigkeitsmessung zu kalibrieren, obwohl der Geber an einem anderen Instrument angeschlossen ist.

#### **System Begrenzung:**

Bei komplexen Installationen mit mehreren Messinstrumenten, die sich ähnelnde Messungen durchführen, können von einem Tochtergerät aus keine Kalibrierungen erfolgen. In dem Fall können diese nur an dem jeweiligen Instrument erfolgen, an dem der Sensor angeschlossen ist.

## 2.7. System-Fehlermeldungen

Es können 3 System-Fehlermeldungen gezeigt werden:

- Err Bat** Wird immer gezeigt, wenn die Versorgungsspannung unter 9V sinkt (Sicherheits-Grenzwert. Sobald die Spannung wieder höher ist, verlöscht der Alarm.
- Err MEM** Erscheint beim Einschalten, wenn ein Speicherfehler festgestellt wird.
- Err Bus** Erscheint nach dem Einschalten, wenn eine Bus-Kontaktunterbrechung festgestellt wird.

Die Fehlermeldung verlöscht durch Drücken einer beliebigen Taste oder automatisch nach 5 Minuten

## 3 Installation

### 3.1. NMEA 0183 Verbindungen

Das Multi S400 hat je einen NMEA0183 Eingang und Ausgang (nicht geschirmt). Das verwendete 0183 Format entspricht der Version V3.01 von Januar 2002.

#### 3.1.1. NMEA 0183 Eingangsdaten

Die NMEA0183 Schnittstelle kann 5 der in der Tabelle aufgeführten Datensequenzen simultan erfassen. Da in verschiedenen Datensequenzen einzelne Messdaten gleich sein können, ist eine Dreistufenpriorität vorgegeben, um nur eine von gleichen Messdaten auszuwerten. Werden z. B. die Sequenzen VTG und RMC empfangen, bei denen in beiden eine Geschwindigkeits-Messung über Grund vorhanden ist, dann werden nur die Werte der VTG-Sequenz decodiert, um SOG Daten anzuzeigen.

| No | NMEA Daten                 | Benutzte Sequenzen |             |             |
|----|----------------------------|--------------------|-------------|-------------|
|    |                            | Priorität 1        | Priorität 2 | Priorität 3 |
| 1  | Bootsgeschwindigkeit       | VHW                | --          | --          |
| 2  | Geschwindigkeit über Grund | VTG                | RMC         | --          |
| 3  | Wassertiefe                | DPT                | DBT         | --          |
| 4  | Distanzmessung             | VLW                | --          | --          |
| 5  | Wasser Temperatur          | MTW                | --          | --          |

**Hinweis:** gezeigte Daten, die über NMEA empfangen werden, erhalten ein **NMEA** Symbol.

#### 3.1.2. NMEA 0183 Ausgangsdaten

Der NMEA0183 Ausgang des Multi S400 sendet folgende 5 Sequenzen im 1Hz-Takt.

| No | NMEA Sequenzen | Gesendete Daten      |             |
|----|----------------|----------------------|-------------|
| 1  | VHW            | Bootsgeschwindigkeit | --          |
| 2  | VLW            | Gesamtdistanz        | Teildistanz |
| 3  | MTW            | Temperatur           | --          |
| 4  | DBT            | Tiefe                | --          |
| 5  | DPT            | Tiefe                | --          |

**Hinweis:** Der NMEA-Ausgang sendet keine Datensequenzen, die am NMEA-Eingang empfangen wurden.

## 3.2. Montage und Verdrahtung

### 3.2.1. Multi S400 montieren

Das Multi 6400 muss geschützt an gut einsehbarer Stelle montiert werden. Zum Kompass muss eine Distanz von mindestens 10cm und zu Radar- und Funkgeräten von mindestens 50cm eingehalten werden. Zu Maschinen, Leuchtstoffröhren, Umformern sowie Funk- und Radar-Sendern muss der Abstand so groß wie möglich sein.

Die Montagefläche muss von der Rückseite zugänglich sein und sie muss eben sein und darf eine maximale Stärke von 20mm haben.

Die Geräte-Rückseite muss vor Feuchtigkeit geschützt sein.

- Für die Gewindedurchführung ein Loch mit 50mm Durchmesser bohren
- Den Schraubring vom Instrument entfernen
- Die haftende Schutzummantelung entfernen
- Das Instrument mit dem hinteren Gewinde vorsichtig in die Bohrung einführen
- Den Schraubring von hinten aufschrauben und handfest anziehen.

### 3.2.2. Beschreibung der elektrischen Anschlüsse

#### 3.2.2.1. Bus Verbindung

Das Bus-Verbindungskabel besteht aus einem 7-Ader abgeschirmten Kabel mit folgenden Ader-Zuordnungen:

- Rot +12V DC
- Schwarz Masse / NMEA (-) für Ein- und Ausgang
- Orange Bus
- Gelb NMEA Eingang (+)
- Weiß NMEA Ausgang (+)
- Grün externe Alarmsignal-Mittel
- Blau nicht angeschlossen

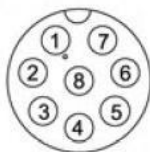
#### 3.2.2.2. Log/Lot-Anschluss (kombiniert)

Dieser Anschluss ist für einen Multifunktionsgeber vorgesehen: Log/Temperatur/Lot. Das 30cm lange Anschlusskabel hat einen 8Pin-Stecker mit Bajonett-Verschluss.

Steckkontakt-Spezifizierung:

1: Blank

→ Masse



2: Rot

3: Weiß

4: Braun

5: Gelb

6: Grün

7: Blank

8: Farblos

→ +12V DC

→ Thermistor -

→ Thermistor +

→ Sensor Präsenz

→ Paddelrad

→ Lotmasse

→ Lot-Sendeimpuls

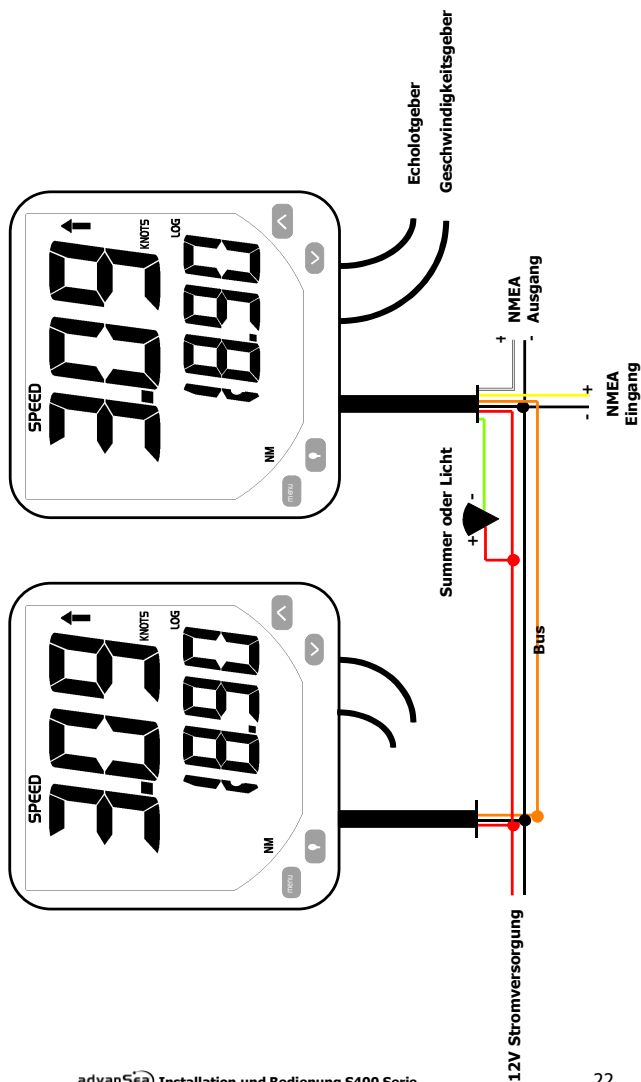
### **3.2.2.3. Lot-Separatanschluss**

Das 30cm lange Anschlusskabel hat einen versiegelten RCA-Stecker.

### **3.2.3. Verbindungen**

- Das Lotgeberkabel an den RCA Stecker ansetzen
- Das Loggeberkabel an den LT8 Stecker ansetzen
- Den Minus der 12V Spannungsversorgung an die schwarze Ader anschließen und den Plus über einen Schalter und eine 1A-Sicherung an die rote Ader anschließen.
- Bei einem System mit mehreren AdvanSea-Instrumenten, sämtliche orangen Adern miteinander verbinden.
- Bei NMEA Eingangsdaten (z.B. vom GPS) den NMEA '+' an die gelbe Ader und den NMEA '-' an die schwarze Ader anschließen.

Siehe folgende Zeichnung:



## 4. Fehlersuche

Die Fehlersuch-Anleitung setzt voraus, dass dieses Handbuch sorgfältig gelesen und auch verstanden wurde. – In vielen Fällen dürfte ein Fehler gefunden und beseitigt werden, ohne dass ein Fachservice erforderlich ist.

Bitte, mit Hilfe dieser Anleitung versuchen, den Fehler selbst zu beseitigen, bevor ein AdvanSea Spezialist kontaktiert wird.

**1. Gerät lässt sich nicht einschalten:**

- Sicherung defekt oder Schutzschalter ausgelöst.
- Spannung zu niedrig
- Anschlusskabel unterbrochen.

**2. Keine oder nicht passende Speed-Anzeige:**

- Kalibrierung nicht korrekt
- Sensorkabel unterbrochen, Kontaktfehler
- Sensor defekt; Paddelrad bewegt sich nicht
- Sensorposition verschoben oder Sensorposition ist nicht geeignet.
- Elektrische Störungen, Bordgeräte aus- und wieder einschalten, um Störquellen zu erkennen.

**3. Keine oder nicht passende Tiefen-Anzeige:**

- Aktuell kein Kontakt zum Seeboden, da die Tiefe zu groß oder zu gering. Starke Turbulenzen unter dem Geber durch unruhige See oder Rückwärts-Fahrt. Heckgeberposition hat sich verschoben.
- Sensorkabel unterbrochen, Kontaktfehler
- Sensorunterseite stark verschmutzt, von Muscheln besetzt, mit dicker Farbschicht überzogen
- Sensor nicht korrekt montiert, nicht ausreichend tief im Wasser angesetzt.
- Signalstörungen von anderen in der Nähe arbeitenden Echoloten.
- Elektrische Störungen; Bordgeräte aus- und wieder einschalten, um Störquellen zu erkennen.

Ist kein Fehler erkennbar, einen nicht installierten Geber anschließen, ihn über Bord ins Wasser halten und damit testen.

**4. Temperaturanzeige verkehrt:**

- Falsche oder keine Kalibrierung erfolgt.
- Speed/Temperatursensor-Kabel defekt.

**5. In der Anzeige erscheint blinkend der Hinweis 'SIMU', die Anzeigen entsprechen nicht der Praxis.**

- Es ist der Simulations-Modus aktiviert.

Sollte eine Fehlerbeseitigung mit Bordmitteln nicht möglich sein, einen AdvanSea Fachservice rufen. Entsprechende Kontaktadressen sind von der Webseite abrufbar: [www.advanseasea.com](http://www.advanseasea.com).

## 5. Kontaktadressen

where to contact us?  
 Unsere Kontakadressen:  
 mo contactar con nosotros?  
 où nous contacter ?  
 στοιχεία επικοινωνίας  
 dove contattarci ?  
 Onde pode nos contactar?  
 Kontakta oss:  
 Waar vindt u ons?

**Plastimo Distribution**  
 15 rue Ingénieur Verrière  
 56100 LORIENT  
 FRANCE  
 Tél : +33 (0)2 97 87 36 36  
 Fax : +33 (0)2 97 87 36 49  
 e-mail : [plastimo@plastimo.fr](mailto:plastimo@plastimo.fr)  
 web : [www.plastimo.com](http://www.plastimo.com)

# advanSea

## S400 Serie



## GPS / Combo

advanSea™ ist ein Markenzeichen von  **PLASTIMO**