

# **Analogdisplay**



## EMC Konformität

Tacktick Anlagen werden nach höchstem Industrie- Standard für die Nutzung im Sportboot- Bereich gefertigt.

Technik und Design entsprechen den internationalen Bestimmungen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMC- Standard).

Um eine volle Leistungsfähigkeit zu erhalten, ist eine korrekte Installation gemäß den vorliegenden Anweisungen von wesentlicher Bedeutung.



### Wichtig

Da bei dem Micronet- Instrumenten eine drahtlose Übertragung der Daten erfolgt, wird empfohlen, dieses System nur bei Bootsgrößen von bis zu 18 Metern (60 Fuß) einzusetzen, deren Baumaterialien aus Fiberglas, Kohlefaser oder Holz bestehen. **Wenn Sie ein Aluminium oder Stahlboot besitzen, kontaktieren Sie vor dem Einbau Ihren Fachhändler.**

Wie alle elektronischen Instrumente, ist auch das Micronet- System nur ein technisches Hilfsmittel für die Navigation. Die Daten dürfen nur als gegeben hingenommen werden, wenn sie mit anderen Beobachtungen übereinstimmen. Der Bootsführer bleibt in der Verpflichtung der ständigen Bootskontrolle, um jederzeit auf plötzliche Ereignisse reagieren zu können.

<b>1</b>	<b>Anlagen- Information</b>	Page
	1.1 Einführung -	2
	1.2 Spezifikationen -	2
	1.3 Spannungs- Management und Batterie- Kontrolle -	2
	1.4 Sicherheit und Entsorgung -	4
<b>2</b>	<b>Betrieb</b>	
	2.1 Information zur Instrumenten - Anzeige -	5
	2.2 Das System ein- und ausschalten -	6
	2.3 Hintergrund- Beleuchtung -	6
	2.4 Signaltöne und Alarmer -	6
	2.5 Utilities -	7
	2.6 Kapitel- und Seiten- Anzeigen -	8
	2.7 Kapitel- und Seiten- Beschreibungen -	10
<b>3</b>	<b>Setup und Kalibrierung</b>	
	3.1 Setup und Kalibrier- Funktion aufrufen -	13
	3.2 Setup and Kalibrierung als Kapitel- und Seitenfolgen -	13
	3.3 Einstellungen editieren -	13
	3.4 Beschreibung der Setup- Seite	14
<b>4</b>	<b>See- Erprobung und Kalibrierung</b>	
	4.1 Wind- Kalibrierung -	18
<b>5</b>	<b>Installation</b>	
	5.1 Teile- Liste und erforderliches Werkzeug -	19
	5.2 Hinweise zur Platzierung -	19
	5.3 Klipphalterung- Montage -	20
	5.4 Fest- Montage -	21
	5.5 Externe Spannungsversorgung -	22
<b>6</b>	<b>Wartung und Fehlersuche</b>	
	6.1 Pflege und Wartung -	23
	6.2 Fehlersuche und technische Unterstützung -	23
<b>7</b>	<b>Garantieinformationen</b>	

# 1 Anlagen- Information

## 1.1 Einführung

Micronet- Instrumente sind autonom in ihrer Spannungsversorgung. Trotz vielfältiger technischer Merkmale und kontrastreicher Display-Anzeigen unter allen Bedingungen, ist der Leistungsverbrauch so gering und die Versorgungs- Technik derart effizient, dass die integrierte Solar-Ladetechnik für den kompletten Betrieb völlig ausreicht.

Kombiniert mit weiteren Micronet- Instrumenten und Messgebern, wird das Micronet Digital- Display Teil eines kompletten Navigations-Systems.

## 1.2 Spezifikationen

<b>Zeichengröße:</b>	7mm (0.28")
<b>Hinterleuchtung:</b>	3-Stufen Regelung mit automatischer Tag- Abschaltung Gesamt- System oder Einzel- Steuerung
<b>Versorgung:</b>	Solar- Betrieb 300 Std. autonom am Tag, 7 Nachtstd. mit größter Helligkeit; 20 Nachtstd. mit ökonomischer Helligkeit ohne Nachladung
<b>Maßeinheiten:</b>	Wind Geschwindigkeit (Knoten, Meter per Sekunde, Beaufort)
<b>Alarm:</b>	Alarmsignal für Netzwerk-Verbindungsverlust
<b>Gewicht:</b>	285g (0.63lbs)
<b>Betriebs- Temp.:</b>	-10° bis +60°C (14° to 140°F)
<b>Frequenz:</b>	868 MHz or 916 MHz

**Dieses Gerät kann mit der T113 Fernbedienung gesteuert werden**


















## 1.3 Spannungsmanagement und Batteriekontrolle

Die vollständige Eigenversorgung der mn100 Instrumente wird erst möglich, durch das revolutionäre Spannungs- Management von Tactick. Maximal mögliche Verbrauchs- Reduzierung und äußerste Nutzung der Sonnenenergie ergeben weitgehendsten Dauer- betrieb, ohne dass zusätzliche Spannungsquellen erforderlich sind.

Der Versorgungs- Status wird durch 2 Display- Symbole dargestellt:

Batterie Status  und  Lade Rate.

Zusammen ergeben sie eindeutige Hinweise über den Versorgungs- Stand für das Instrument.

Heller, sonniger Tag 	 	Volle Batterie und Erhaltungsladung durch die Sonne.*
	 	Geringe Batterie-Kapazität und Aufladung durch die Sonne.
Bewölkter Tag 	 	Batterie ist voll und erhält keine weitere Ladung.
	 	Geringe Batterie-Kapazität und Erhaltungsladung durch Tageslicht.
Nacht 	 	Batterie ist voll und wird nicht weiter geladen.
	 	Wenig Batterie-Kapazität und keine Ladung.
Niedrige Spannung	 	Unbedingt das Instrument direktem Sonnenlicht aussetzen, oder durch eine externe 12/30 VDC Versorgung aufladen. Eine völlig entleerte Batterie benötigt zur kompletten Aufladung 12 Stunden volles Sonnenlicht.

Wird das Instrument nachts benutzt, kann der Verbrauch durch Einstellung der Beleuchtung auf Stufe 1 oder „Off“ deutlich reduziert werden. Werden z. B.

Anzeigen unter Deck nicht benötigt, sollte deren Licht-Regelung auf „Local“ und auf „Off“ gesetzt werden (siehe Seite 15- s9). Das ergibt eine weitere wesentliche Energie-Einsparung.

### Note

Ist die interne Batterie vollständig aufgeladen, muss nicht besonders darauf geachtet werden, ob das Instrument direkter Sonneneinwirkung ausgesetzt ist. Die Anzeige der Lade-Rate wird niedrig verbleiben.



Werden die Anzeigen für einen längeren Zeitraum eingelagert (über Winter), stellen Sie sicher, dass die Batterien vollständig geladen sind. Wenn nötig schließen Sie eine 9 - 30 V Stromversorgung für 24 Stunden an, um die Lagezeit zu beschleunigen

## Sleepmodus

Werden für eine Zeitdauer von 12 Stunden keine neuen Messdaten empfangen, schaltet das Instrument automatisch aus, um keinen unnötigen Strom zu verbrauchen. Vorher erfolgt ein „POWER SAFE“ Alarm. Drücken einer beliebigen Taste innerhalb von 10 Sekunden verhindert das Abschalten.

Die Hintergrund- Beleuchtung wird bei Tageslicht automatisch ausgeschaltet.



**Ein Laden durch künstliches Licht ist nicht möglich.** Micronet-Instrumente dürfen zum Laden nicht ganz dicht unter ein künstliches Licht gebracht werden. Das könnte einen Defekt verursachen.

## Externe Versorgungs- Spannung verwenden

Werden Instrumente fest unter Deck installiert, ist es erforderlich, eine externe Spannungsversorgung durchzuführen, um ein vollständiges Entladen der internen Batterie zu verhindern.

Auf der Rückseite vom Instrument sind Klemmen vorhanden, über die eine Spannungsquelle von 9 bis 30 VDC anschließbar ist. Diese kann das Bordnetz oder eine separate 9V- Batterie sein. Die permanente externe Versorgung wird nur empfohlen, wenn für das Instrument keine Klipp- Halterung verwendet ist, die ein zwischenzeitliches Aufladen in der Sonne ermöglicht.

Der Anschluss einer 9V (PP3) Batterie ermöglicht ein vollständiges Laden der Batterie in einem Zeitraum von 24 Stunden.

## 1.4 Sicherheit und Entsorgung

Micronet- Instrumente enthalten Mangan- Lithium- Dioxid- Batterien, die speziell entsorgt werden müssen. Die Instrumente auf keinen Fall in den normalen Hausmüll entsorgen. Es ist immer gemäß den in dem jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu verfahren. Im Zweifelsfall die Instrumente an den Hersteller Tacktick zurück schicken.

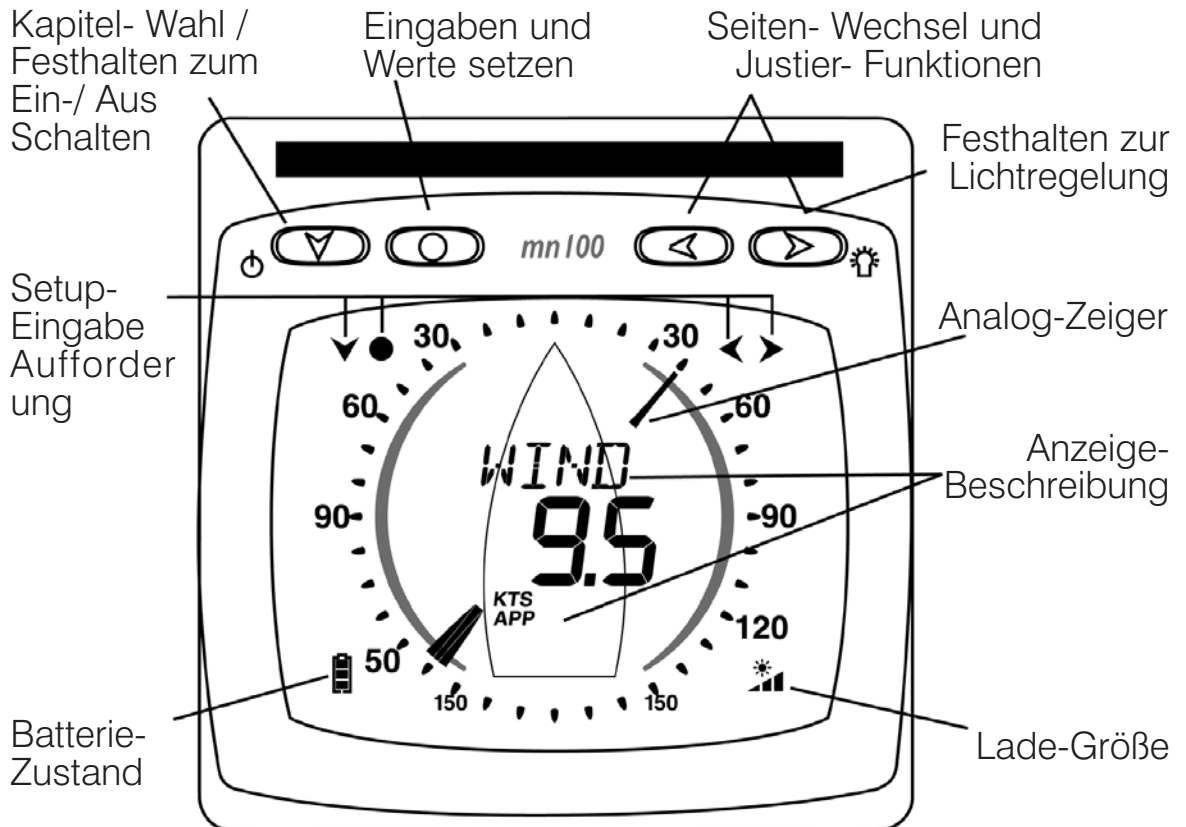
## 2 Betrieb



### Wichtig:

Vor der normalen Nutzung muss sichergestellt sein, dass die Autovernetzung gemäß separater Anleitung erfolgt ist, sowie auch die vollständige Basis- Einstellung und Boots- Kalibrierung.

### 2.1 Informationen zur Instrumenten- Anzeige



### Anzeigen Symbole

Die folgenden Symbole werden für die Informationsanzeige verwendet:

**KTS** , **M/S** Einheit der Windgeschwindigkeit

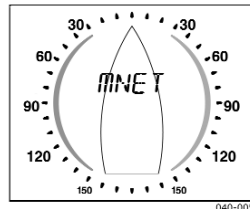
**TRU** , **APP** wahrer oder scheinbarer Wind

◻ Gradanzeige der Windrichtung

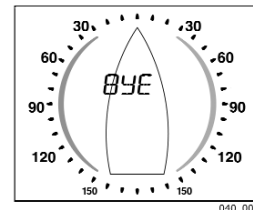
## 2.2 Das System ein- und ausschalten

Zum Ein- und Ausschalten, an einem beliebigen Instrument die  Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.




### Einschalten



### Ausschalten



## 2.3 Hintergrund - Beleuchtung

In jeder beliebigen Betriebs-Anzeige, die Taste  zwei Sekunden lang gedrückt halten. Mit  oder  die Möglichkeiten OFF, 1, 2 und 3 durchwählen. Es wird sofort der jeweilige Zustand aktiviert.




Abhängig vom Instrumenten-Setup erfolgt die Regelung für einzelne oder für mehrere Instrumente, bzw. für das ganze System (siehe Seite 15 –s9).




Bei ausreichendem Tageslicht wird die Beleuchtung automatisch abgeschaltet, um den Stromverbrauch zu minimieren.

## 2.4 Audible Signals and Alarms

Auftretende Alarm- Zustände und wichtige Ablauf- Momente werden durch bestimmte Tonsignale angezeigt.

**Einschaltmoment** Der Einschaltmoment wird beim 2 Sekunden langen Drücken der  Taste durch einen einzelnen Piepton signalisiert.

**Tasten- Befehl** Bei jedem Tastenbefehl ertönt ein einzelner Piep. Bei der  Taste erfolgt ein weiterer Piep, wenn diese 2 Sekunden lang gedrückt wird.

**Alarm** Kontinuierliches dreifaches Piepen zeigt einen Alarmzustand an. Ein Hinweis hierzu erscheint im display. Drücken einer beliebigen Taste löscht den Alarm.

## 2.5 Hilfsmittel

**Tastensperre** Die Tastensperre schützt vor gefährlichen, versehentlichen Tastendrücken und ist für den Einsatz bei hoher Aktivität gedacht z.B. bei Crew-Regatta-Yachten. Wenn Sie eine Anzeige an einem Platz befestigen, wo versehentlich Tastenbetätigt werden können (z.B. der Begleitweg einer Regatta-Yacht), schalten sie die Tastensperre wie folgt ein:

Drücken und halten Sie  um ins Setup-Menü zu gelangen.



Drücken Sie  solange bis Sie das **OPTS** Kapitel erreicht haben.



Drücken Sie  solange bis Sie die **Key Lock** Seite erreicht haben.

Drücken Sie  um die Tastensperre zu aktivieren.

Drücken und halten Sie  um das Setup zu verlassen.

Sobald die Tastensperre aktiviert ist, wird durch ein Tastendruck die Aufforderung angezeigt, die Tastensperre zu deaktivieren. Drücken Sie  und anschließend  um die Tastensperre zu deaktivieren (die Tastensperre wird nur für eine Minute deaktiviert, dann werden die Tasten automatisch gesperrt).




### Seiten ausblenden

Um nicht verwendete Anzeigeseiten auszublenden um ein Instrument nach persönlichen Vorgaben zu konfigurieren gehen Sie wie folgt vor:

Drücken und halten Sie  um ins Setup-Menü zu gelangen

Drücken Sie  solange bis Sie das **OPTS** Kapitel erreicht haben.




Drücken Sie  solange bis Sie die **Page Hiding** Seite erreicht haben.

Drücken Sie  für 5 Minuten um die Tastensperre zu aktivieren.

Drücken und halten Sie  um das Setup zu verlassen.

Sobald Seiten ausblenden aktiviert ist:

Drücken Sie  für 2 Sekunden um eine Seite auszublenden Nach der Aktivierung haben Sie nur in einem Zeitraum von 5 Minuten die Möglichkeit, Seiten auszublenden.

### Seiten einblenden

Um die "Seiten ausblenden"-Funktion zu deaktivieren und wieder alle Seiten sichtbar zu schalten:

Drücken und halten Sie  um ins Setup-Menü zu gelangen

Drücken Sie  solange bis Sie das OPTS Kapitel erreicht haben

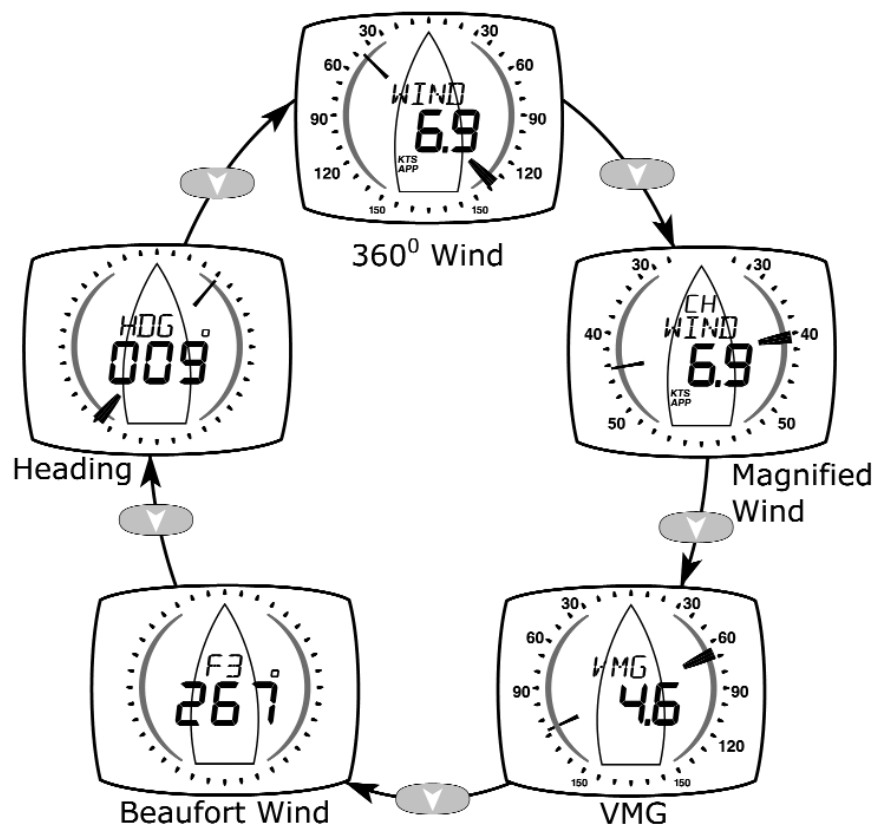
Drücken Sie solange bis Sie die **Page Hidden** Seite erreicht haben



Die Anzeige zeigt die Anzahl an ausgeblendeten Seiten.  
 Drücken Sie kurz um die versteckten Seiten wieder einzublenden. Die Anzeige zählt rückwärts von 3 an.  
 Drücken und halten Sie um das Setup zu verlassen..


## 2.6 Chapter and Page Operation

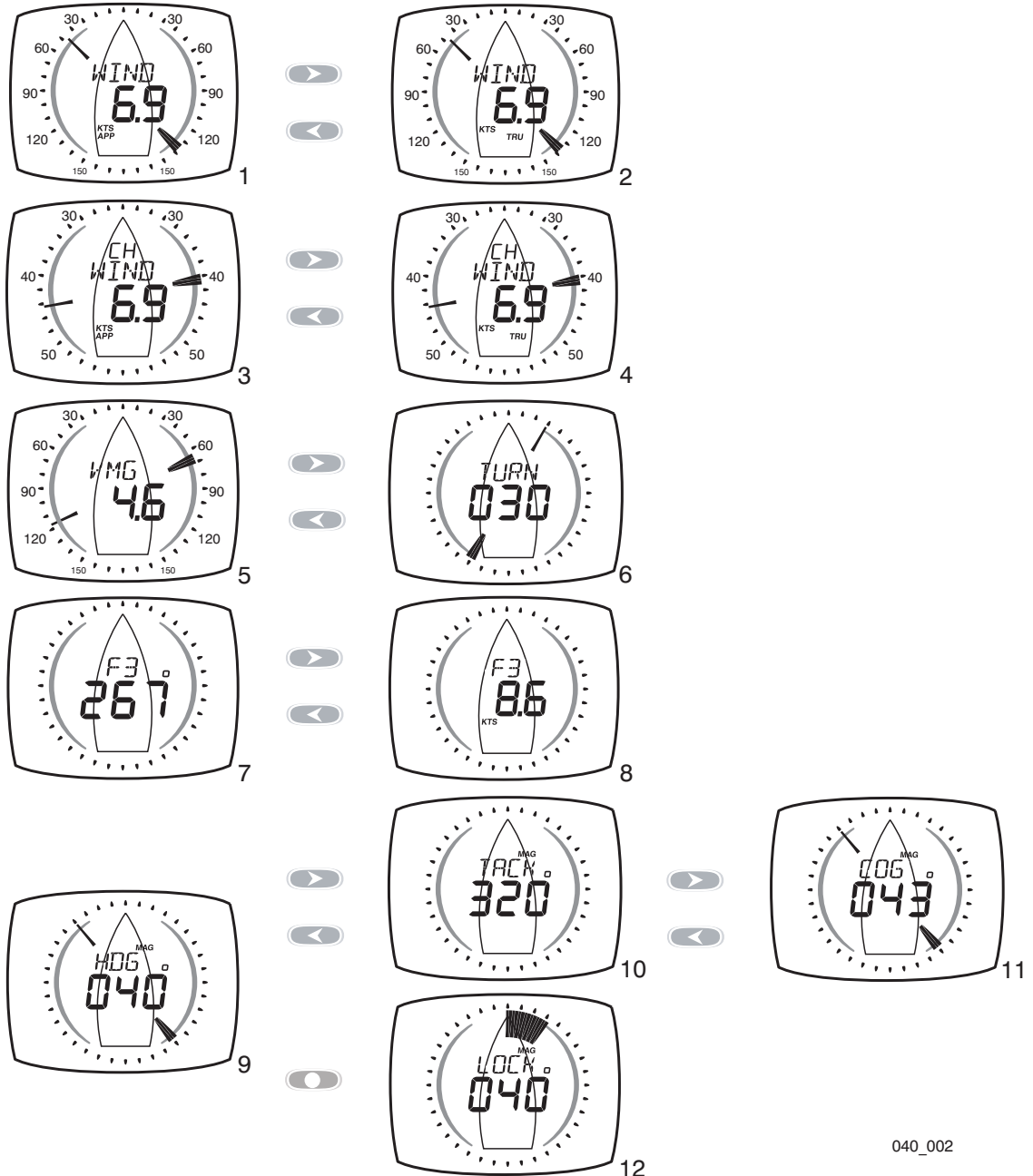
Die verschiedenen Instrumenten- Informationen sind in Form von Kapitel und Seiten- Aufrufen aktivierbar. Drücken von (wählt durch die Kapitel und Drücken von oder ruft die Seiten nacheinander auf. Die folgenden Diagramme zeigen die Aufruf-Folge und die Art der anwählbaren Informationen.



040\_001

*Basis- Kapiteldurchwahl*

Drücken der  Taste ruft das nächste Kapitel auf. Gezeigt wird dort immer die Seite, die zuletzt aufgerufen war. Nach vollständigem Durchwählen der vorhandenen Kapitel und Seiten erscheinen wieder die Anfangs- Kapitel und Seiten.



040\_002

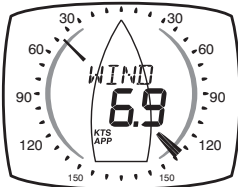
### Vollständige Kapitel- und Seiten- Auswahl

Die Beschreibungen der einzelnen Seiten- Inhalte sind in den Punkten 1 bis 12 der folgenden Seiten enthalten.

## 2.7 Beschreibung der Kapitel und Seiten

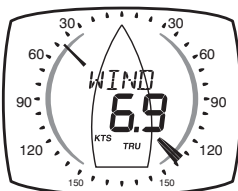
### 360 Degree Wind Chapter (360 Grad Windkapitel)

#### 1 Apparent Wind Angle and Speed (Scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit)



Die scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit in Bezug auf das Schiff, gemessen durch den Windgeber. Die Windrichtung wird in einer 260 Grad Skala angezeigt.

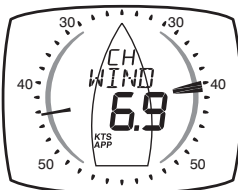
#### 2 True Wind Angle and Speed (Wahre Windrichtung und -geschwindigkeit)



Die wahre Windrichtung und -geschwindigkeit in Bezug auf das Schiff, kalkuliert durch die Anzeige indem sie die Schiffsgeschwindigkeit durchs Wasser mit einbezieht. Scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit müssen für diese Berechnung verfügbar sein. Die Windrichtung wird in einer 360 Grad Skala angezeigt.

### Magnified Wind Chapter (Kapitel Windlupe)

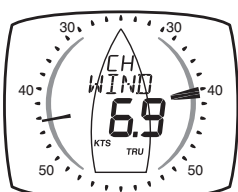
#### 3 Magnified Apparent Wind Angle and Apparent Wind Speed (Vergrößerte scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit)



Der vom Windgeber gemessene Windwinkel, in Relation zur aktuellen Bootslage, dargestellt in einer gespreizten 0 bis 60°- Anzeige. Bei einer „Vor- dem- Wind“- Lage erscheint die Anzeige umgekehrt mit der Winkelanzeige in Relation zur rückwärtigen Bootsrichtung.

Und Anliegende Windgeschwindigkeit – (siehe oben)

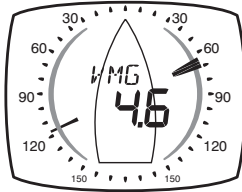
#### 4 Magnified True Wind Angle and True Wind Speed (Vergrößerte wahre Windrichtung und -geschwindigkeit)



Die wahre Windrichtung in Bezug auf das Schiff und die wahre Windgeschwindigkeit, kalkuliert durch die Anzeige indem sie die Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser einbezieht. Scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit müssen für die Berechnung verfügbar sein. Die Windrichtung wird auf einer vergrößerten 26 bis 60 Grad Skala angezeigt. Für den abfallenden Wind wird ebenfalls dieses Skala für die Windrichtung, gemessen am Heck des Bootes, verwendet. Der Zeiger blinkt auf wenn steigender/abfallender Wind außerhalb dieser Skala ist.

## VMG Chapter (VMG Kapitel)

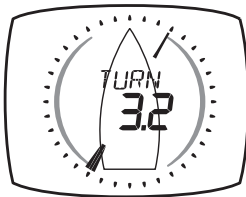
### 5 VMG to Windward and True Wind Angle (Windwärtige Geschwindigkeitsverbesserung durch die wahre Windrichtung)



Wahre Windrichtung (siehe oben) wird in einer 360 Grad Skala angezeigt.

Die direkte Aufwindsgeschwindigkeit des Bootes wird im Textfeld angezeigt. Dieser Wert wird von den Anzeigen basierend auf der Bootsgeschwindigkeit und der wahren Windrichtung kalkuliert.

### 6 Turn (Wende)



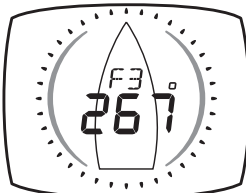
Der Zeiger zeigt die Richtung zum anvisierten Wegpunkt in Relation zum Bug des Bootes an.

Die Anzeige zeigt die Entfernung in der im System eingestellten Einheit (Standard: Nautische Meilen) zum Wegpunkt an.

Warnung: die Wende (Turn)-Seite verwendet GPS COG und BTW und bezieht Strömungen in die Berechnung ein. Mit dem Zeiger geradeaus steuert man direkt auf den Wegpunkt zu aber dieser liegt nicht direkt voraus.

## Beaufort Chapter (Beaufort Kapitel)

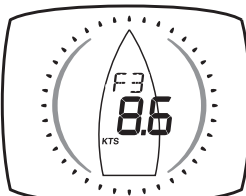
### 7 Beaufort Wind Speed and Direction (Beaufort Windrichtung und -geschwindigkeit)



Die wahre Windgeschwindigkeit und -richtung über Grund werden in der Beaufort-Skala, unter Einbeziehen der Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser und der Kompassanzeige, angezeigt.

Scheinbare Windgeschwindigkeit, -richtung, Bootsgeschwindigkeit und aktueller Kurs müssen für die Berechnung verfügbar sein.

### 8 Beaufort Wind Speed and wind speed in knots (Beaufort Windrichtung und -geschwindigkeit in Knoten)



Die Windgeschwindigkeit über Grund wird in der Beaufort-Skala und in Knoten angezeigt.

## Heading Chapter (Kapitel Kurs)

**Anmerkung:** Die Kurswerte werden entweder magnetisch oder wahr angezeigt, basierend auf den Kompass Einstellungen des Systems.  
Die Kurswerte werden zudem von der Kalibrierungsroutine beeinflusst.  
Die Systemeinstellungen des Kompasses und Kalibrierung können nur an einem Digital- oder Dual-Digital-Display geändert werden.

### 9 Heading (Kurs)



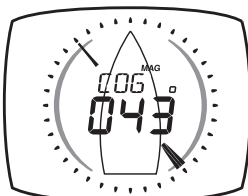
Der aktuelle Kompasskurs des Bootes wird durch den Kompassgeber gemessen.  
Der Zeiger zeigt in nördliche Richtung.

### 10 Tack (Halsen)



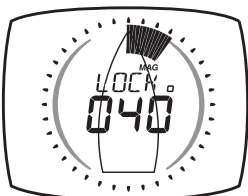
The compass heading that the vessel will follow should it tack through the wind, calculated by the display. Apparent wind angle and magnetic heading must be available for this calculation to be made.





### 11 COG (Kurs über Grund)



The vessel's course over the ground as calculated by the GPS Antenna.  
The pointer points to the direction of North.

### 12 Locked heading (gespeicherter Kurs)



Um den Steuermann beim anvisieren eines Ziels zu unterstützen drücken sie den  Knopf aus der Kursseite heraus, um die aktuelle Richtung zu speichern. Die Anzeige zeigt den angepeilten Kurs in Grad und dieser kann durch die  und  Knöpfe hoch und runter gesetzt werden. Die Abweichung vom Kurs wird als Schweiß angezeigt. Je größer dieser Schweiß ist, desto weiter ist man ab vom Kurs.  
Um zur Kursseite zurück zu kehren drücken Sie die  taste.

## 3 Setup und Kalibrierung

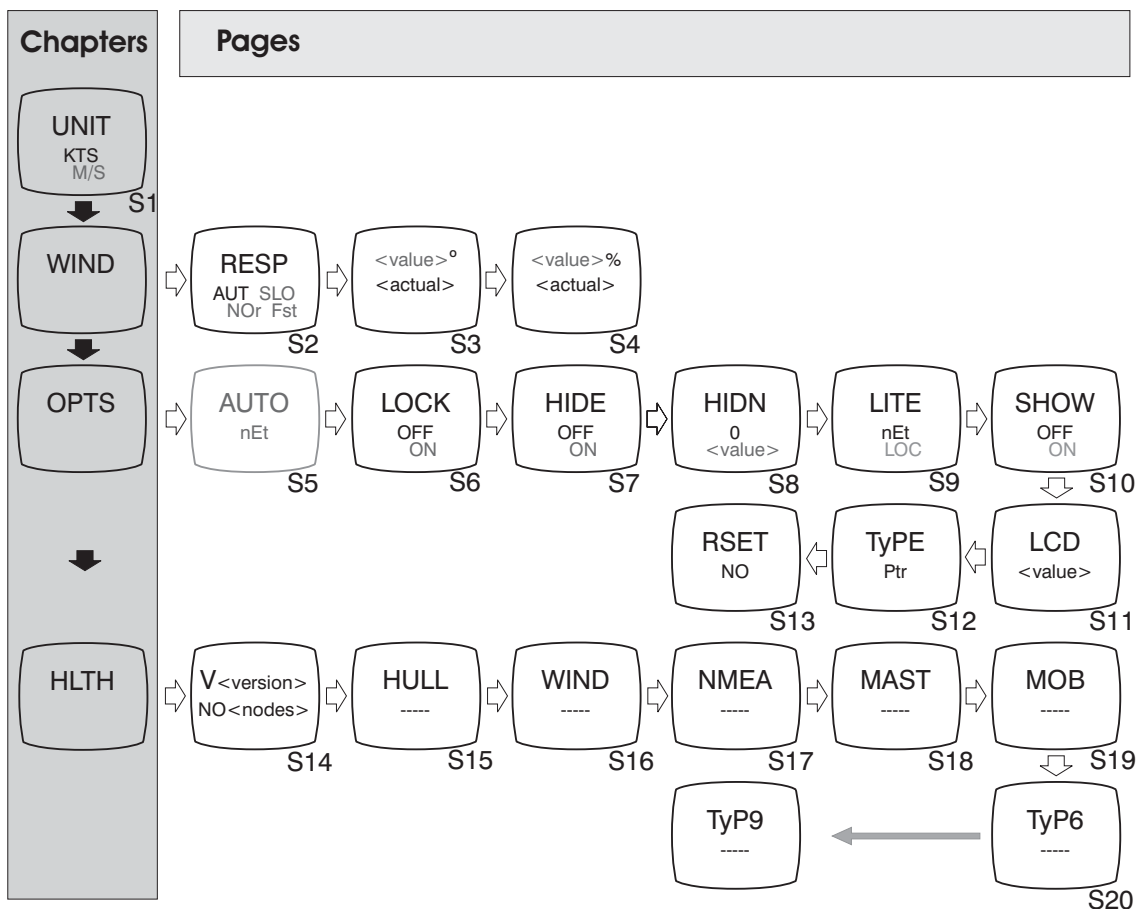
### 3.1 Setup and Kalibrier Modus öffnen

Um das Setup- und Kalibrier- Menu zu öffnen, Taste zwei Sekunden gedrückt halten.

### 3.2 Setup in Kapitel und Seiten-Format gegliedert

Die Setup- Kapitel werden mit und die einzelnen Einstellungen mit und und als Seiten angewählt und bearbeitet.

Das nebenstehende Diagramm zeigt den Kapitel- und Seiten-Aufbau.







**Hinweis:** Anders als in der normalen Bedienung, muss durch die Kapitel-Überschrift-Seiten hindurchgerollt werden, um zu weiteren Kapiteln zu gelangen.

### 3.3 Editing Values

Um eine Einstellung zu ändern, drücken. Die vorhandene Einstellung blinkt und kann dann mit und geändert werden. Drücken Sie erneut um die Einstellungen zu speichern.

### 3.4 Beschreibung der Setup- Seiten

#### SETUP UNITS (Kapitel Maßeinheiten)





Zur Änderung der Einheiten, kurz  drücken. Dann mit  oder  die gewünschte Einheit wählen und mit  bestätigen. Werks-Einstellungen sind **fett** gedruckt.

##### s1 Wind Speed (Wind)



Maßeinheit, in der sämtliche Windangaben gezeigt werden: **Knoten (KTS)** oder Meter/ Sekunde (M/ S).

#### WIND - Wind Chapter

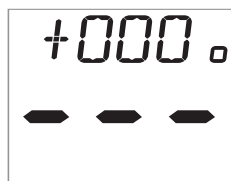
Zur Änderung der Einheiten, kurz  drücken. Dann mit  oder  die gewünschte Einheit wählen und mit  bestätigen. Werks-Einstellungen sind **fett** gedruckt.

##### s2 Response Response (Anzeigen- Reaktion)



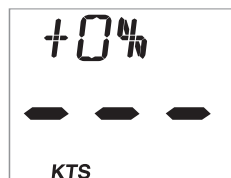
Bestimmt die Aufdatierungs- Rate der Anzeige. **Auto/** slow/medium/fast (lang/ mittel/ kurz)

##### s3 Wind Angle (Winkel)







Korrigiert Anzeigefehler für den anliegenden Windwinkel. (Kalibrierung, siehe Seite 18.)

##### s4 Wind Speed



Hier wird ein Kalibrier- Faktor in Prozent gesetzt, der mögliche Messfehler vom Windgeber korrigiert (Kalibrierung, siehe Seite 18).

## OPTS - Options Chapter

Zur Änderung der Einheiten, kurz  drücken. Dann mit  oder  die gewünschte Einheit wählen und mit  bestätigen. Werks-Einstellungen sind **fett** gedruckt.

### s5 Auto Networking (Auto- Vernetzung)



**Nur an dem Instrument möglich, das ursprünglich für die Auto- Vernetzung benutzt wurde.**

Weitere Informationen hierzu sind der separaten Anweisung „Auto- Vernetzung“ zu entnehmen.

### s6 Key Lock (Tastensperre)



Ein- und Ausschalten, siehe Seite 7, Kapitel 2.5

### s7 Page Hiding (Seiten ausblenden)



Siehe Seite 7, Kapitel 2.5

### s8 Pages Hidden/Unhide Pages (Seiten einblenden)



Zeigt die Anzahl an ausgeblendeten Seiten, Siehe Seite 7, Kapitel 2.5

### s9 Light (Beleuchtung)



Bestimmung, ob die Instrumenten- Beleuchtung separat oder mit anderen Instrumenten im Netzwerk geregelt werden soll – **Network/ Local**.

**s10 Boat Show (Simulation)**


Aktivierung einer simulierten Anzeige für Demonstrations-Zwecke. Diese Funktion wird automatisch beim Ausschalten des Instrumentes wieder auf „**Off**“ gesetzt.

**s11 LCD Contrast (LCD Kontrast)**


Justiert den Anzeigen- Kontrast auf einen bestimmten Einblick- Winkel, zur Anpassung an unterschiedliche Einbaulagen.

Einstellbare Werte sind 1 bis 7. die Werks- Einstellung ist 4.

**s12 Pointer Type (Zeigertyp)**


Schaltet zwischen den Weiten des Zeigers um.

Wenn die Sichtposition mehr als 1 Meter weg vom Analogdisplay ist, kann die Ablesbarkeit der Anzeige durch den größeren Zeiger verbessert werden.

**s13 Factory Reset (Werks- Rückstellung)**

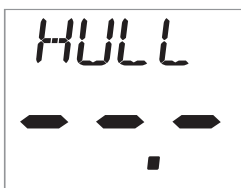

Setzt sämtliche vorgenommenen Einstellungen auf Werks-Einstellung zurück.

Führen Sie diesen Reset nur nach einer Konsultierung eines autorisierten Tacktick Fachhändlers durch.

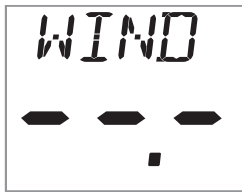
**HLTH - Health Chapter (Kapitel Betriebs- Zustand)**
**s14 Software Version/Network Nodes (Version / Bauteilzahl)**


Anzeige für Instrumenten- Software- Version, Batterie-Ladezustand und Laderate, als Hinweise bei einer Fehlersuche. Ist das benutzte Instrument der „Master“ (das für die Auto- Vernetzung benutzte), wird die Gesamtzahl der im System vorhandenen Bauteile (nodes) gezeigt. Ist es ein

Tochter- Instrument, wird die Signal- Stärke zum „Master“ hin gezeigt.

**s15 Hull Transmitter Signal Strength (Rumpfgeber- Signal)**


Zeigt Signalstärke und Batterie- Zustand vom Rumpfgeber. (Interessant für eine Fehlereinkreisung.)

**s16 Wind Transmitter Signal Strength (Signalstärke Windmessgeber)**


Informationen wie vorhergehend, jedoch für den Windgeber.

**S17 Wireless (NMEA) Interface Signal Strength (Signalstärke kabelloses (NMEA) Interface)**


Informationen wie vorhergehend, jedoch für das NMEA-Interface.

**S18 Mast Angle Sensor Signal Strength (Signalstärke Windgeber/Richtung)**


Informationen wie vorhergehend, jedoch für für den Windgeber/Richtung

**S19 MOB Sensor Signal Strength (Signalstärke MOB Sensor)**


Informationen wie vorhergehend, jedoch für den Mann-über-Bord-Sender

**S20 - TYPE 6 to TYPE 9**


Nutzbar für mögliche zukünftige Funktionen.

## 4 See-Erprobung und Kalibrierung

Nach Durchführung der Auto- Vernetzung und der Installation, muss unbedingt für die Funktions- Kontrolle und korrekte Kalibrierung eine Probefahrt durchgeführt werden.



**Es wäre fahrlässig, die Instrumente für die Navigation zu nutzen, ohne dass vorher eine sorgfältige Kontrolle aller Funktionen und möglichst genaue Justierungen fehlerhafter Messwerte während einer Probefahrt erfolgt sind.**

### 4.1 Wind Kalibrierung

Wind- Geschwindigkeit und Wind- Richtung sind beide kalibrierbar, um eine korrekte Anzeige für beide Werte zu erhalten.

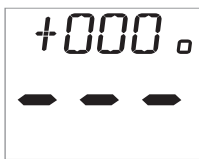
#### Kalibrierung Windwinkel

Das Boot exakt in Windrichtung steuern.

Zum Setup- Aufruf, Taste  2 Sekunden gedrückt halten.

Taste  mehrfach kurz drücken, bis das Kapitel **“WIND”** erscheint.

Mit  die Seite **“WIND/+ 000”** öffnen.



Mit  den Editier- Modus aufrufen.

Mit  und  den gezeigten Wert auf 000 einstellen.

Der unten erscheinende Digitalwert zeigt den Wert der Korrektur in Grad.

Zur Bestätigung, kurz Taste  drücken.

Zur Beendigung der Setup- Funktion, Taste  gedrückt halten.

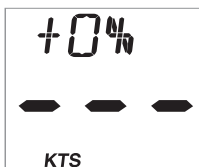
#### Kalibrierung Windgeschwindigkeit

**Hinweis:** Die Anzeige der Windgeschwindigkeit wurde bereits im Werk exakt justiert und sollte normalerweise korrekt sein. Sollte trotzdem die Anzeige eindeutig falsch sein, kann wie folgt justiert werden. Dabei muss eine stetige, bekannte Windgeschwindigkeit anliegen.



Zum Setup- Aufruf, Taste  2 Sekunden gedrückt halten.

Taste  mehrfach kurz drücken, bis das Kapitel **“WIND”** erscheint.

Mit  die Seite **“WIND/+ 0%”** öffnen.



Mit  den Editier- Modus aufrufen.

Mit  und  den erforderlichen Korrekturwert in Prozent einstellen.

Der unten erscheinende Digitalwert zeigt die korrigierte Windgeschwindigkeit an.

Zur Bestätigung, kurz Taste  drücken.

Zur Beendigung der Setup- Funktion, Taste  gedrückt halten.

## 5 Installation

### 5.1 Teile- Liste und erforderliches Werkzeug

**Benötigtes Werkzeug** 2.5mm und 5mm Bohrer (7mm if power connection required)  
Bohrmaschine  
Kreuzkopf- Schraubenzieher

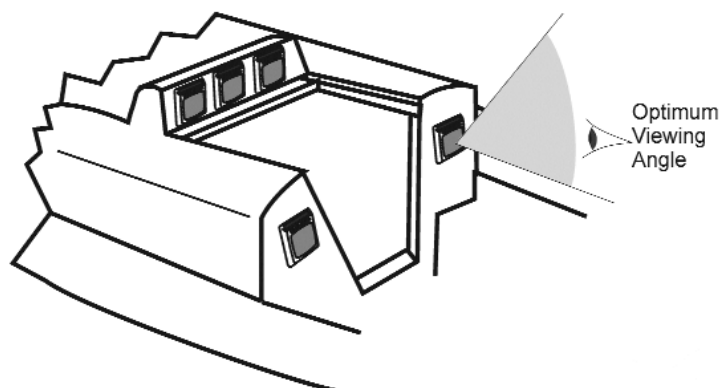
**Teile Liste** Montage Schablone  
Rückseite Display und zwei Clip-Halterungen  
Montageschrauben (3)  
Montage Bolzen (3)  
M4 Gewindestangen & Flügelmuttern (3)  
Dichtungs- Scheiben (4)  
Doppelseitiges Klebeband

### 5.2 Hinweise zur Platzierung

Die Montagefläche muss eben und glatt sein.  
Zwischen den Instrumenten etwas Abstand lassen, damit Schutz-  
kappen aufgesetzt werden können.  
Bei Klipphalterungen, auf entsprechende Raumfreiheit nach oben  
achten.  
Nicht dort montieren, wo die Instrumente durch den Bordbetrieb  
beschädigt werden könnten.  
Auf gute Display- Einsicht und leichte Bedienbarkeit achten. Für die  
Tastenbedienung darf es auf keinen Fall erforderlich sein, durch die  
Steuerrad- Speichen greifen zu müssen.



**Nachts ist die Ablesbarkeit bei einem Blickwinkel von unten her eingeschränkt. Instrumente nicht derart platzieren, das man zum Display aufwärts blicken muss.**



034\_009

### 5.3 Klipphalterung- Montage (bevorzugte Methode)

Mit dieser Klipphalterung lässt sich das Gerät jederzeit leicht entfernen und wieder ansetzen. Das ist als Diebstahlschutz sinnvoll und es kann bei längerem Nichtgebrauch besser vor Feuchtigkeit geschützt werden.

1. Mit den drei beigefügten M4- Bolzen die Grundplatte an den Rumpf-Sender schrauben (Fig. 1).
2. Die Schablone auf die Montagefläche legen und drei 2.5mm Löcher durch die mit "A" markierten Punkte bohren. Die Halterung mit den 3 beigefügten Schrauben anschrauben (Fig. 2).
3. Das Instrument ein wenig oberhalb der Klipphalterung anlegen und mit leichtem Druck nach unten schieben. Ein spürbares Klicken zeigt an, wenn das Gerät einrastet und somit in korrekter Position gesichert ist (Fig. 3).
4. Zum Abnehmen des Gerätes, den oben hervorragenden Bügel niederdrücken und das Gerät vorsichtig nach oben schieben und abheben (Fig. 4).

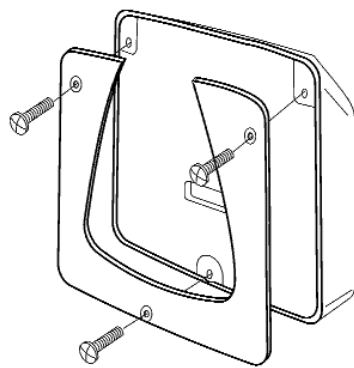


Fig. 1

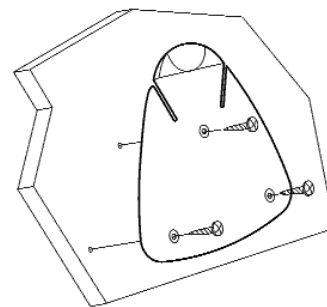


Fig. 2

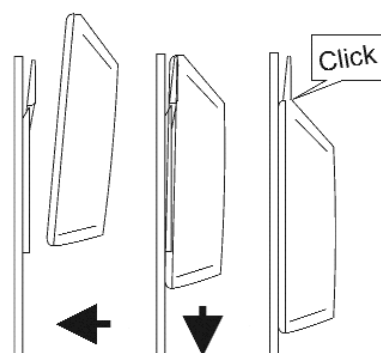


Fig. 3

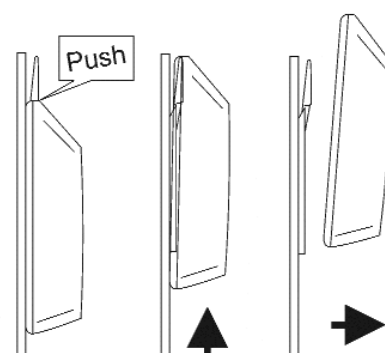


Fig. 4

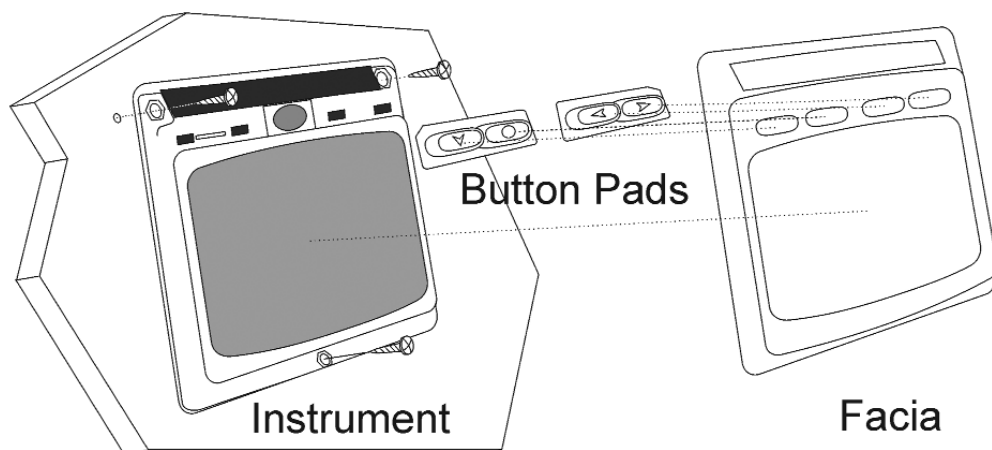
044-004

## 5.4 Festmontage

### Ohne Zugang von der Rückseite:

Einfache Installation aber auch leicht zu entfernen ohne direkten Zugriff aufs Boot. Positionieren Sie die Schablone vorsichtig bevor Sie beginnen.

1. Drei 2,5mm Löcher durch die mit 'B' markierten Punkte bohren.
2. Vorsichtig die Frontkappe vom Basisteil abnehmen. Darauf achten, die Tastenblöcke nicht zu beschädigen.  
ANMERKUNG - Es ist hilfreich, die Tasten mit einem kleinen Klebestreifen zu befestigen bevor die Frontkappe entfernt wird, damit diese nicht rausfallen.
3. Entfernen Sie die drei M4 Muttern aus den Plastikeinlässen und befestigen Sie das Display auf der Halterung mit den drei mitgelieferten Schrauben. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht zu fest gezogen sind, da ansonsten die Plastikform beschädigt werden kann.
4. Prüfen Sie ob das Display perfekt sitzt, die Position der Knöpfe stimmt und setzen Sie die Frontkappe vorsichtig auf die Anzeige.



034\_010

### Vorübergehende Montage

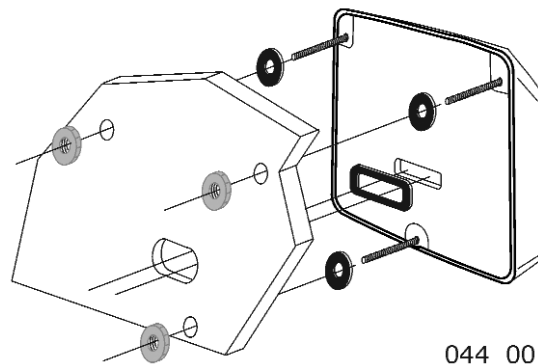
1. An passender Stelle auf ebener, glatter Fläche die doppelseitige Klebefolie aufkleben und das Instrument fest aufdrücken.

**Hinweis:** Diese Befestigungsart sollte nur für eine vorübergehende Nutzung Verwendung finden.

## Montage mit Zugang von der Rückseite:

Diese Methode bietet ein Höchstmaß an Sicherheit für permanent eingebaute Anzeigen. An passender Stelle auf ebener Fläche, die Schablone positionieren.

1. An den mit "B" markierten drei Punkten, 5mm Löcher durch die fixierte Schablone bohren.
2. Stecken Sie die drei mitgelieferten Dichtungen auf die Rückseite der Anzeige.
3. Die drei M4- Gewindestangen in die Instrumenten- Rückseite schrauben.
4. Das Instrument mit den 3 Gewindestangen auf die Bohrungen setzen und gegen die Montagefläche schieben.
5. Von der Montage- Rückseite, die drei Flügelmutter aufschrauben und mit leichtem Druck gleichmäßig festschrauben.



## 5.5 Externe Spannungs- Versorgung

Das Instrument kann auch durch eine externe Spannungs-Quelle von 9 bis 30 Volt DC versorgt werden.

1. Zwei 7mm Löcher durch die mit "P" markierten Punkte der Montageplatte bohren und sie mit einem scharfen Messer oder einer kleinen Feile zu einer gemeinsamen Öffnung verbinden.
2. Das Versorgungskabel durch diese Öffnung führen und die zwei beigefügten Kabelsteckschuhe ansetzen.
3. Die Blindkappe von der Instrumenten- Rückseite entfernen, um Zugang zu den Anschlüssen zu erhalten.
4. Die beigefügte Dichtung auf die Instrumenten- Rückseite kleben.
5. Die Drähte mit den Kabelschuhen auf die korrekten Stecker schieben (Achtung: Polarität beachten).
6. Das Instrument sorgfältig festsetzen (siehe vorhergehende Abschnitte).
7. Das Kabel nahe am Instrument befestigen.

## 6 Wartung und Fehlersuche

### 6.1 Pflege und Wartung

Sämtliche Micronet- Produkte sind absolut wasserdicht und völlig service- frei. Durch nicht autorisiertes Öffnen eines Micronet-Produktes erlischt jeglicher Garantie- Anspruch.

Zum Reinigen, ein weiches feuchtes Tuch verwenden. Keine schmirgelnden und scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten Displays bei längerem Nichtgebrauch abgenommen und in der weichen Lieferungs-Verpackung gelagert werden.



Werden die Instrumente über lange Zeiträume nicht benutzt (Winterperiode), darauf achten, dass sie vorher voll geladen sind. Eventuell 24 Std. lang an eine externe Versorgung von 9 – 30 VDC anschließen.

### 6.2 Fehlersuche und technische Unterstützung

**Ein Einzelinstrument zeigt blinkend das Symbol  und schaltet anschließend aus.**

Am entsprechenden Instrument ist die Batterie- Spannung stark abgesunken. – Das Instrument für 12 Stunden hellem Sonnenlicht aussetzen oder eine externe Spannungsversorgung (9 – 30 VDC) zum Laden ansetzen. Ist dieses Instrument der "Master"\*, werden die anderen den „Lost Network Alarm“ zeigen. Muss das System weiter benutzbar bleiben, eine Abschaltung durchführen und es von einem anderen Instrument neu starten.

**Statt Daten werden nur Striche gezeigt.**

Die Daten werden nicht vom entsprechenden Geber übertragen. Zur Überprüfung an einem beliebigen Instrument den Setup- und Kalibrier-Modus (Seite 13) aufrufen und das Kapitel „Health“ (Betriebszustand) durchwählen. Den Signal- Pegel der Geber und Interface- Box kontrollieren. Der Wert sollte größer als 3 sein, um eine sichere Signalübertragung zu gewährleisten.

**Anzeige der Windgeschwindigkeit ist Null**

Wenn der Rotor am Windgeber dreht und die Anzeige ist trotzdem Null, dürfte der Windgeber defekt sein.

**Es werden keine NMEA- Daten gezeigt.**

Im Setup Menu, das Kapitel „Health“ aufrufen und die Signalstärke vom NMEA- Interface überprüfen. Liegt der Wert über 3, die Anschlüsse am Interface überprüfen. Die Instrumente prüfen, von denen die Daten gesendet werden, ob dort die korrekten NMEA- 0183 Datenformate aktiviert sind.

**Alarm “Lost Network” erscheint.**

Erscheint der Alarm bei einem einzelnen Instrument, ist der Kontakt zum „Master“\* unterbrochen. Entweder wurde das auslösende Instrument aus dem Empfangsbereich entfernt, oder am "Master"\* - Instrument sind Probleme vorhanden. Zeigen mehrere Instrumente diesen Alarm, sind am "Master"\* Probleme aufgetreten oder der "Master"\* wurde aus dem Kontakt- Bereich entfernt. Die Instrumente werden anschließend in den Stromspar- Modus wechseln.

**Hinweis: \*** Das “Master Instrument” ist das Instrument, von dem aus die Auto-Vernetzung durchgeführt wurde. Dieses kann bei jedem Neueinschalten des Systems ein anderes Instrument sein. Im Zweifelsfall, das System komplett ausschalten und von einem beliebigen Instrument wieder einschalten. Dieses ist dann der „Master“.

## 7 Garantieinformationen

### Generell

Alle Tacktickprodukte sind für die Verwendung in rauen Seeumgebungen entwickelt und gebaut. Wenn die Produkte korrekt installiert und verwendet werden gemäß dem Benutzerhandbuch, bieten Sie eine lange und verlässliche Unterstützung. Für Informationen und Unterstützung führt Tacktick ein Netzwerk an internationalen Fachhändlern.

### Begrenzte Garantie

Die Garantie übernimmt Reparaturen und Austausch von Teilen einschließlich Arbeitswerte durch fehlerhafte Produktion. Die Garantiezeit beträgt zwei Jahre vom Zeitpunkt des Erwerbs. Tacktick schließt ausdrücklich die Gewährleistung für Mängel und Eignung in Sonderfällen aus.

### Konditionen

- Der Kaufbeleg mit Datum muß für alle Garantiefälle vorgelegt werden
- Die Garantie bezieht sich nur auf den Originalkauf und ist nicht transferierbar.
- Produkte, die nicht korrekt installiert wurden oder wo die Seriennummer entfernt wurden werden nicht durch die Garantie geschützt.
- Kompensationen für resultierenden Schaden, direkt oder indirekt ausgelöst durch Fehlfunktionen eines Tacktickprodukts, werden nicht gezahlt.
- Tacktick ist nicht haftbar für Personenschaden, entstanden durch die Verwendung von Tacktickprodukten.
- Tacktick, deren Lieferanten und Händler sind nicht haftbar für Seeversuche, Installationsaufwendungen Bootsbesuche in Verbindung mit deren Produkte in und außerhalb der Garantiezeit.
- Tacktick behält sich das Recht vor innerhalb der Garantiezeit in einem annehmbaren Zeitraum, angesehene Fehler seiner Produkte zu beseitigen.
- " Die Bedingungen und Konditionen dieser Gewährleistung beeinflussen nicht Ihre gesetzlichen Rechte.

## Schadenverfahren

Die Produkte sollten zum nationalen Lieferanten oder zu Ihrem Fachhändler wo Sie Ihr Produkt gekauft haben eingeschickt werden. Gültige Schadensfälle werden dann behoben und frachtfrei an Sie zurück geschickt. Den Lieferanten steht das Recht zu, außergewöhnlich oder Express - Versandkosten bei Bedarf zu berechnen.

Sollten Sie Ihr Produkt in einem Land anders als das Kaufland verwenden, schicken Sie das Gerät an den nationalen Lieferanten oder dem autorisierten Fachhandel in diesem Land. In diesem Fall greift die Schadensregulierung nur zum Teil. Fracht, Arbeitswerte und Aufwendungen werden an den Versender berechnet.

## Ausschlussklausel

Die Tacktickprodukte sind ausschließlich als Unterstützung zur Navigation auf See gedacht und dieser Sinn muss stets während der Navigation gewährleistet sein. Tacktick behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an den Produkten vorzunehmen ohne Bekanntmachung gemäß der Strategie der ständigen Weiterentwicklung.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions. (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference's that may cause undesirable operation.

Tacktick Ltd hereby declare that the mn100 Analogue Display is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.



\*UU040 - DE - rev09 1052968\*