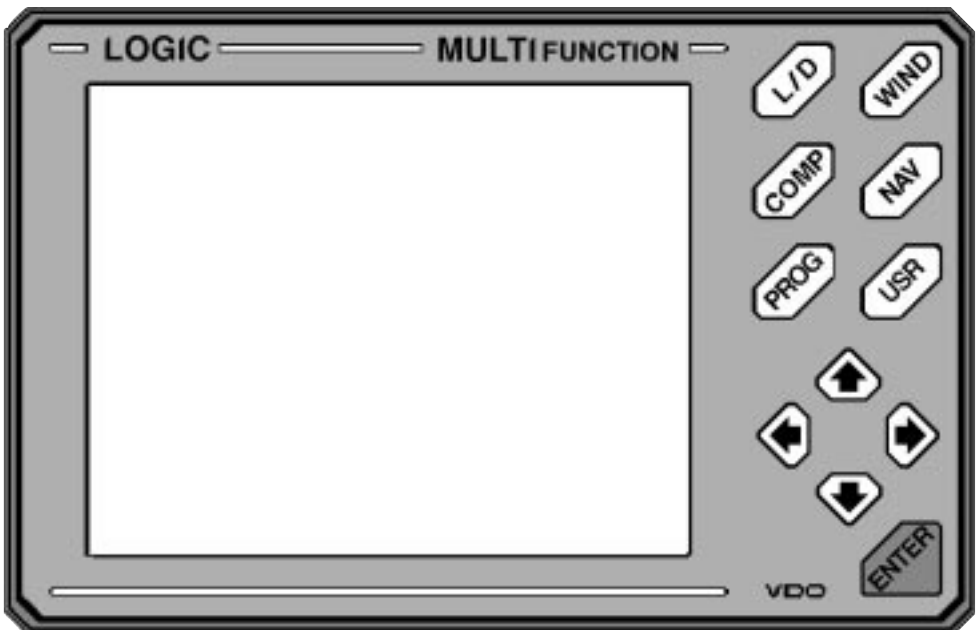


VDO LOGIC MULTIFUNCTION

Montage- und Bedienungsanleitung
Installation and Operating Instructions



Montage- und Bedienungsanleitung
Seite 1 - 30

Installation and Operating Instructions
Page 31 - 60

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	2
Die VDO LOGIC MULTIFUNCTION	3
Sicherheitshinweise	4
Bestandteile der Anlage	5
Installation des Anzeigers	6
Elektrische Installation	7
- Anschlußbezeichnung	7
- Die Verbindung mit LOGIC	8
Begriffe (Abkürzungen)	9
Die Bedienung der VDO LOGIC MULTIFUNCTION	11
- Die L/D Taste	11
- Die WIND Taste	13
- Die COMP Taste	14
- Die NAV Taste	15
- Die USR Taste	17
- Die PROG Taste	19
Beispiele zur Programmierung	23
Fehlersuche	27
Technische Daten	28
Notizen	29

Dokument gehört immer an Bord!

**Manual should always be kept on
board!**

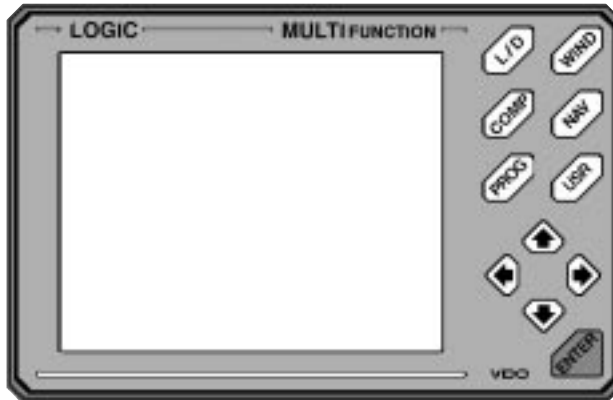
Vorwort

Sie haben sich mit dem Kauf eines Bausteins aus dem VDO LOGIC System für ein qualitativ hochwertiges Produkt entschieden.

Wir danken Ihnen für Ihre Wahl und sind überzeugt, daß Ihnen dieses System auf See gute Hilfe und Sicherheit bieten wird.

VDO Kienzle Vertrieb und Service GmbH

Die VDO LOGIC MULTIFUNCTION



Die LOGIC Multifunction dient im LOGIC Instrumentensystem als unabhängiger Anzeiger der sowohl alle relevanten Daten darstellen, als auch die wichtigsten navigatorischen Funktionen der LOGIC Hauptgeräte programmieren kann.

Das Gerät eignet sich als Alternative zu den bekannten LOGIC Tochteranzeigen und kann als kompaktere Lösung z.B. am Kartentisch oder auf der Fly-Bridge eingesetzt werden.

Es ist anschließbar an die LOGIC Geräte LOG, DEPTH, LOG/DEPTH, COMPASS, WIND, CLOSE HAULED und an den GPS Navigator.

Jeder andere Navigator, der über eine NMEA 0183 Schnittstelle verfügt, kann alternativ angeschlossen werden.

Die darstellbaren Informationen sind in sogenannten „Fenstern“ über eine jedem angeschlossenen Gerät separat zugeordnete Taste abrufbar.

Damit ist ein schneller Zugriff auf jede wichtige Information des Instrumentensystems möglich.

Zusätzlich wird mit Hilfe der USR Taste die Möglichkeit geboten, bis zu jeweils vier Daten vielfältig miteinander zu kombinieren.

Die PROG Taste erlaubt eine einfache Programmierung der am LOGIC Bus angeschlossenen Geräte.

Sicherheitshinweise:



Befolgen Sie alle in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen genau.

Beachten Sie besonders alle Textpassagen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.

Es sind Hinweise, die für den Betrieb der Anlage und für die Sicherheit besonders wichtig sind!

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich die Batterie abzuklemmen!

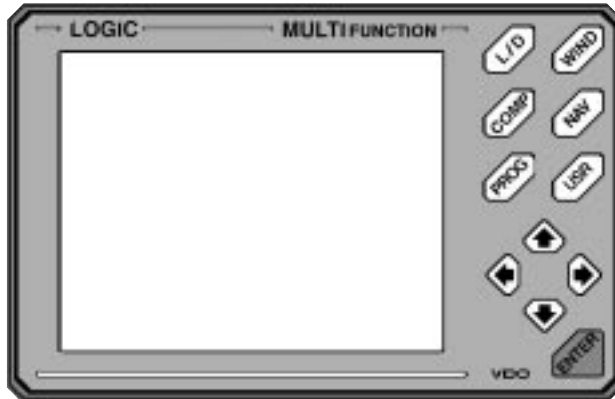
Immer zuerst den Minuspol abklemmen, dann den Pluspol.

Auf richtiges Wiederanklemmen achten - zuerst Pluspol, dann Minuspol.



Benutzen Sie zu der Interpretation der angezeigten Werte zusätzlich auch immer Ihre seemännische Erfahrung!

Bestandteile der Anlage



Die VDO LOGIC MULTIFUNCTION Anlage besteht aus:

- Anzeiger
- Abdeckhaube
- Teilesatz mit Montageteilen (2 x)
- Gummimatte
- Bohrschablone
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Zertifikat

Als Anschluß- und Verbindungskabel kann X10.719/002/001 (6adrig) oder X10.719/002/002 (12adrig) verwendet werden. Diese Kabel sind als Meterware erhältlich.

Es kann auch jedes handelsübliche Kabel mit einem Querschnitt ab $0,25 \text{ mm}^2$ verwendet werden.

Die Installation des Anzeigers

Bitte achten Sie darauf, daß der Montageort für Ihre LOGIC MULTI-FUNCTION eben ist.

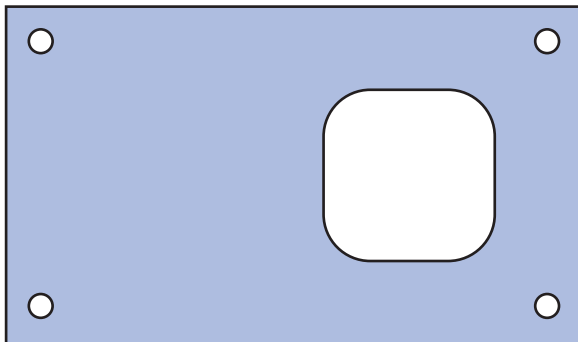
Die Bohrschablone

Ziehen Sie die Schutzfolie von der mitgelieferten Bohrschablone ab. Danach die Bohrschablone aufkleben und die vorgegebenen Löcher bohren.

Entfernen Sie die Bohrschablone und säubern Sie den Untergrund.

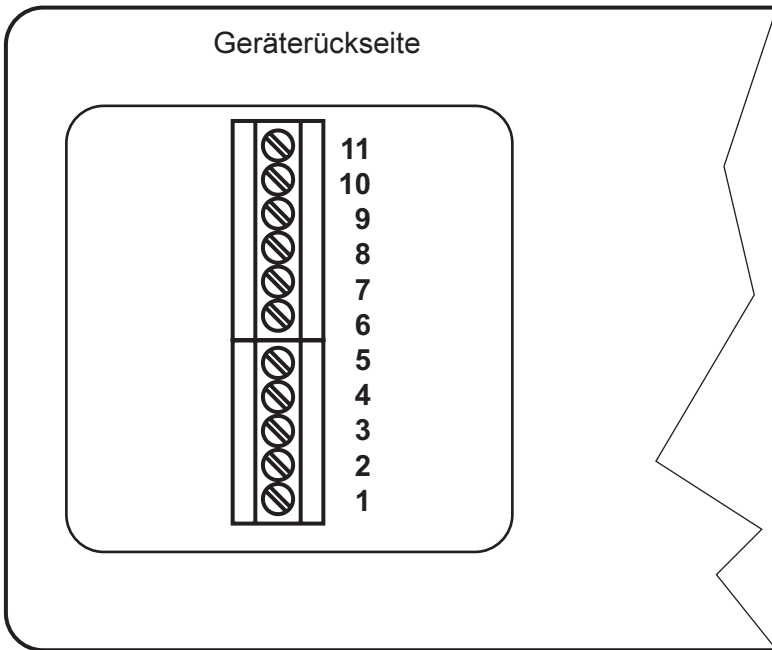
Legen Sie die Gummimatte auf die Rückwand des Anzeigers. Befestigen Sie den Anzeiger.

Achten Sie darauf, das die Befestigungsmuttern nur handfest angezogen werden!



Die elektrische Installation

Anschlußbezeichnung:

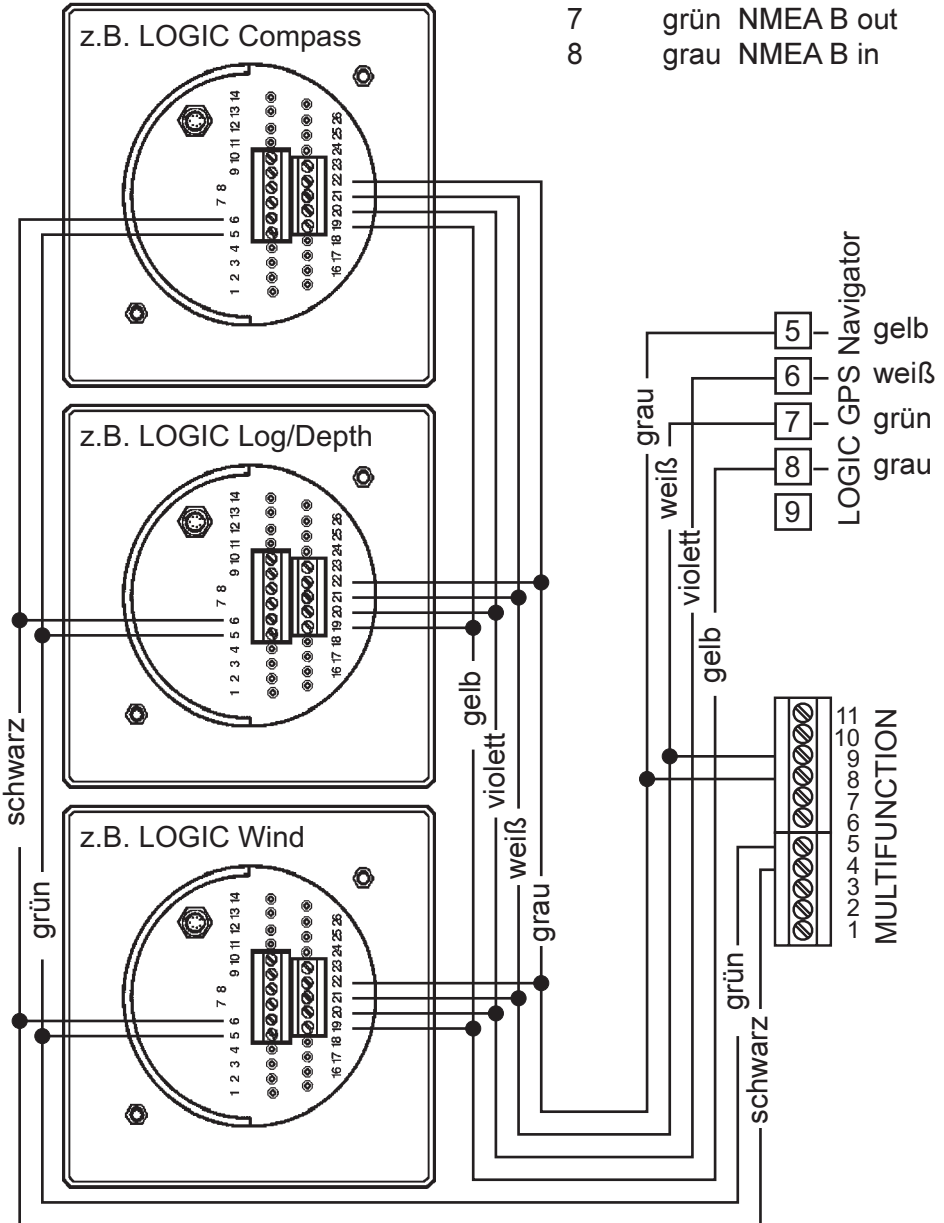


Klemme 11	+12V Beleuchtung
Klemme 10	GND Beleuchtung
Klemme 9	NMEA B in
Klemme 8	NMEA A in
Klemme 7	nicht anschließen
Klemme 6	nicht anschließen
Klemme 5	LOGIC Bus 1
Klemme 4	LOGIC Bus 2
Klemme 3	nicht anschließen
Klemme 2	+12V Versorgungsspannung
Klemme 1	GND

Die Verbindung mit LOGIC:

LOGIC GPS Navigator:

Anschluß:	Farbe/Belegung:
5	gelb NMEA A out
6	weiß NMEA A in
7	grün NMEA B out
8	grau NMEA B in



Begriffe (Abkürzungen)

ABS	Absolute Wind Direction	Windrichtung bezogen auf den Kompaßkurs
App V	Apparent Velocity	scheinbare Windgeschwindigkeit
BAW	Bearing Apparent Wind	scheinbare Windrichtung
BTW	Bearing True Wind	wahre Windrichtung
COG	Course Over Ground	Kurs über Grund
CTM	Course To Mark	Kurs zum Wegpunkt: Ist praktisch die Peilung von Schiffs- ort zur Marke
Drift	Drift	Geschwindigkeit in Versatzrichtung
DpthK	Depth under Keel	Wassertiefe unterm Kiel
DpthW	Depth under Waterline	Wassertiefe unter der Oberfläche
Dist	Distance	Wegstrecke
DTM	Distance To Mark	Distanz zum Wegpunkt
Hdg	Heading	Rechtweisender Kurs, Richtung der Schiffslängsachse bezogen auf geo- graphisch Nord
P %	Performance	Verhältnis von theoretisch erreichba- rer Bootsgeschwindigkeit zur tat- sächlichen Bootsgeschwindigkeit (Segelleistung)
Set	Set	Versatzrichtung über Grund, bezo- gen auf geografisch Nord
Speed	Speed	Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser

Steer	Steer	Sollkurs
SOG	Speed Over Ground	Bootsgeschwindigkeit über Grund
True V	True Velocity	wahre Windgeschwindigkeit
Trip	Trip	Kursdistanz durchs Wasser
V (th)	Velocity (theoretical)	theoretisch erreichbare Bootsgeschwindigkeit
VMG	Velocity Made Good	Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser gegen den Wind
WCV	Waypoint Closure	Annäherungsgeschwindigkeit zum Wegpunkt
XTE	Cross Track Error	Abweichung von der Kurslinie zwischen zwei Wegpunkten

Die Bedienung der LOGIC MULTIFUNCTION

Mit jeder der Tasten (L/D, WIND, COMP, NAV, USR) sind mehrere Fenster abrufbar.

Um von einem Fenster zum nächsten zu gelangen, wird die jeweilige Taste mehrfach gedrückt.

Das zuletzt gewählte Fenster wird gespeichert und bei Rückkehr zu diesem Menü als erstes angezeigt.

Die Einheiten werden automatisch vom Hauptgerät übernommen.

Daten, die nicht verfügbar oder ungültig sind, bzw. den Wertebereich überschreiten, werden durch Striche dargestellt.

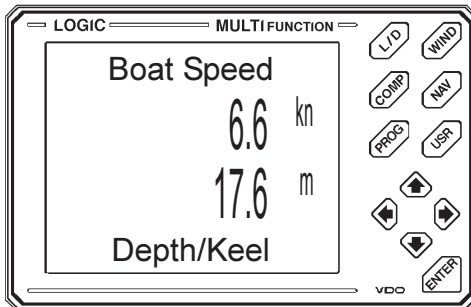
Weitere Angaben hierzu entnehmen Sie den entsprechenden Bedienungsanleitungen Ihrer LOGIC-Instrumente.

Die L/D Taste

Über diese Taste werden Daten des LOGIC LOG und LOGIC DEPTH oder des LOG/DEPTH abgerufen.

Zur Darstellung der Daten stehen 5 Fenster zur Verfügung.

1.Fenster

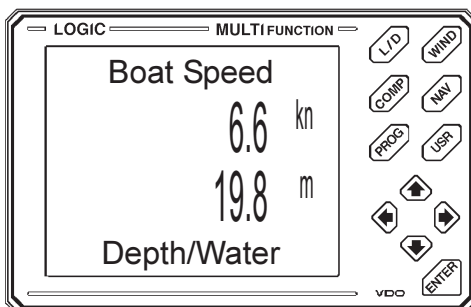


Anzeige:

Bootsgeschwindigkeit

Wassertiefe unterm Kiel

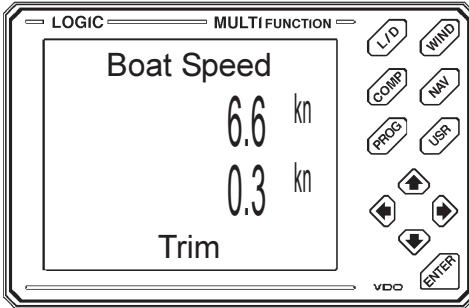
2.Fenster



Bootsgeschwindigkeit

Wassertiefe unter der Oberfläche

3. Fenster

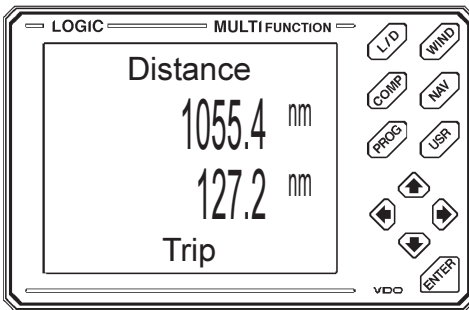


Anzeige:

Bootsgeschwindigkeit

Relativgeschwindigkeit

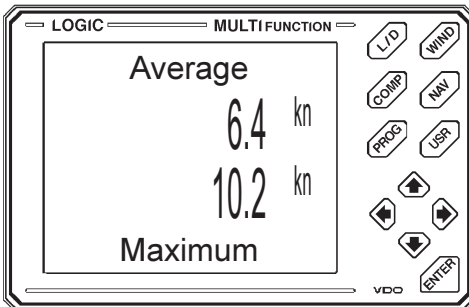
4. Fenster



Gesamtstrecke durchs Wasser

Kursdistanz durchs Wasser

5. Fenster



Durchschnittsgeschwindigkeit

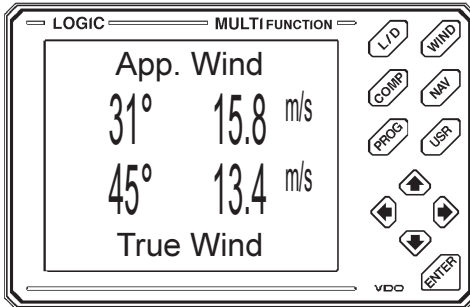
Maximalgeschwindigkeit

Die WIND Taste

Mit dieser Taste werden die Daten des LOGIC WIND und der Windlupe (CLOSE HAULED) abgerufen.

Die Werte sind auf 4 Fenster verteilt.

1. Fenster

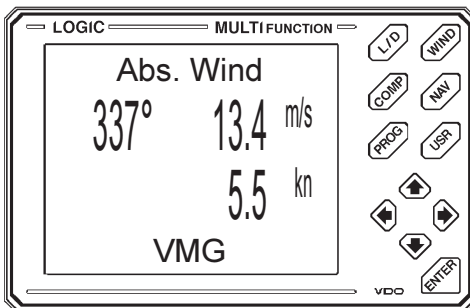


Anzeige:

scheinbare Windrichtung und -geschwindigkeit

wahre Windrichtung und -geschwindigkeit

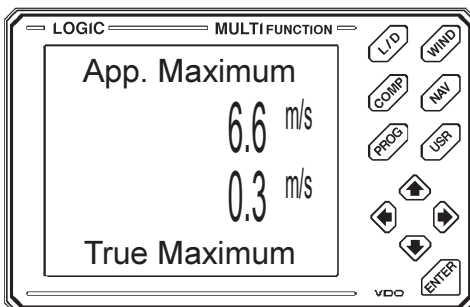
2. Fenster



absolute Windrichtung und -geschwindigkeit

Bootsgeschwindigkeit, gegen, bzw. mit dem Wind

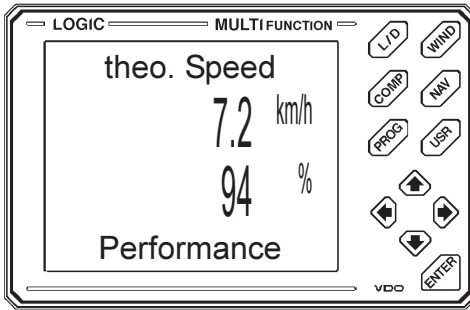
3. Fenster



scheinbare, maximale Windgeschwindigkeit

wahre, maximale Windgeschwindigkeit

4. Fenster



Anzeige:

theoretisch erreichbare Bootsgeschwindigkeit

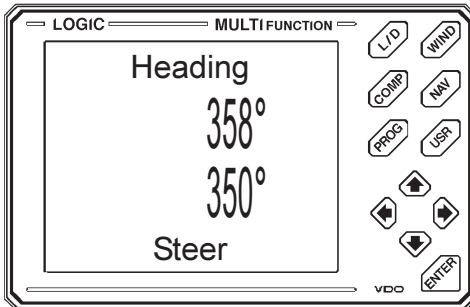
Verhältnis von theoretisch erreichbarer Bootsgeschwindigkeit zur Bootsgeschwindigkeit (Segelleistung)

Die Anzeige dieser beiden Werte setzt die Windlupe LOGIC CLOSE HAULED im System voraus.

Die COMP Taste

Mit dieser Taste werden die Daten des LOGIC COMPASS abgerufen. Die Daten sind auf 2 Fenster verteilt.

1. Fenster

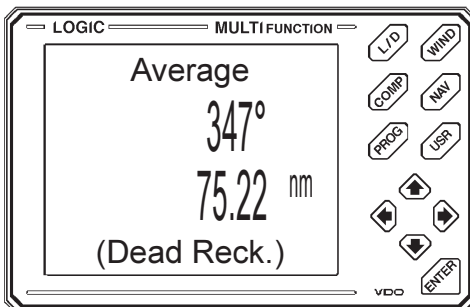


Anzeige:

rechtweisender Kurs

eingestellter Sollkurs

2. Fenster



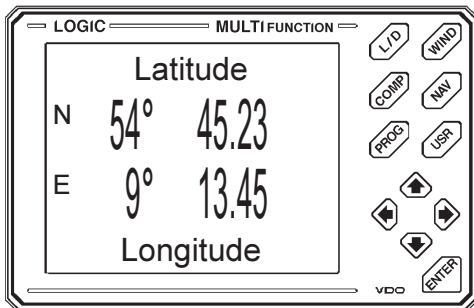
Durchschnittskurs

Durchschnittsentfernung

Die NAV Taste

Über diese Taste werden die Daten des LOGIC GPS Navigator oder eines anderen Navigators mit NMEA 0183 Schnittstelle angezeigt. 4 Fenster stehen zur Verfügung.

1. Fenster



Anzeige:

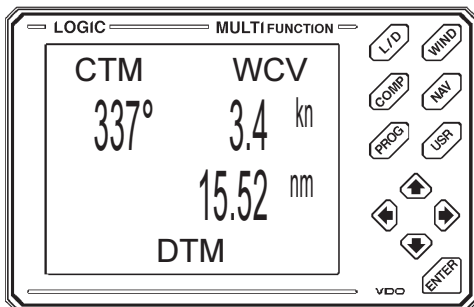
gültige
Position
bei DGPS
Empfang:

Latitude	
N	54° 45.237
Longitude	
E	9° 13.452

ungültige
Position

Latitude	
N	--° --.---
Longitude	
E	--° --.---

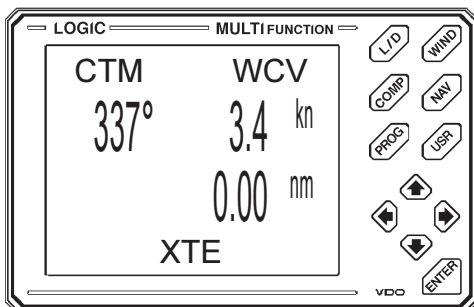
2. Fenster



Kurs zum Wegpunkt (CTM)
Annäherungsgeschwindigkeit an
den Wegpunkt (WCV)

Distanz zum Wegpunkt (DTM)

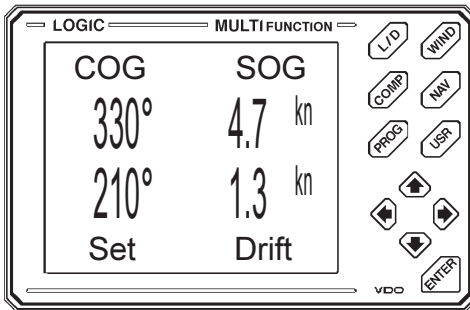
3. Fenster



Kurs zum Wegpunkt (CTM)
Annäherungsgeschwindigkeit an
den Wegpunkt (WCV)

Abweichung von der Kurslinie
zwischen zwei Wegpunkten
(XTE)

4. Fenster



Kurs über Grund (COG)
Geschwindigkeit über Grund
(SOG)
Versatzrichtung über Grund
(Set)
Geschwindigkeit in Versatzrich-
tung (Drift)

Die Daten des LOGIC GPS oder eines anderen Navigators werden fol-
genden NMEA 0183 Sätzen entnommen:

RMB : Alarm Status
XTE (Cross Track Error)
DTM (Distance to Mark)
CTM (Course to Mark)
WCV (Waypoint Closure Velocity)

RMC : Status
Latitude
Longitude
SOG (Speed over Ground)

GGA : Status
Differential Status
Latitude
Longitude

GGL : Latitude
Longitude

VTG: COG (Course over Ground)
SOG (Speed over Ground)

VDR : Set
Drift

BWC : CTM (Course to Mark)
DTM (Distance to Mark)

APB : Status
XTE (Cross Track Error)

XTE : Status
XTE (Cross Track Error)

WCV : WCV (Waypoint Closure Velocity)

Die USR Taste

Mit dieser Taste werden Fenster aufgerufen, die vom Benutzer selbst zusammengestellt werden können.

Für die Darstellung der Daten stehen 3 Fenster zur Verfügung.

Auswahl der darzustellenden Werte:

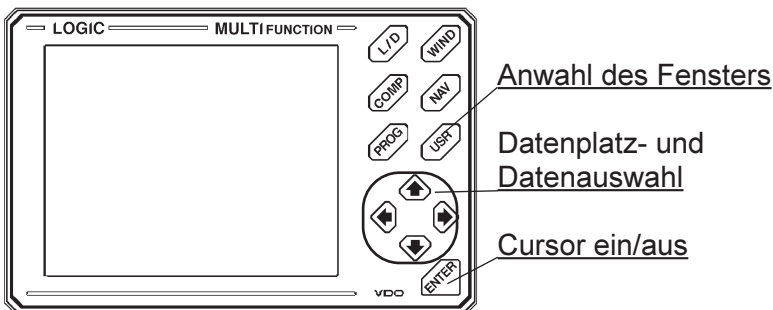
Mit der USR Taste wird das zu ändernde Fenster gewählt.

Mit der ENTER Taste wird der Cursor aktiviert. Dieser kann mittels linker und rechter Pfeiltaste an der Stelle positioniert werden, an der zukünftig ein anderer Wert dargestellt werden soll. Mit der oberen und unteren Pfeiltaste wird der Wert gewählt.

Nach Auswahl des neuen Wertes wird diese Einstellung durch Druck auf die ENTER Taste gespeichert. Dabei wird gleichzeitig der Cursor wieder deaktiviert.

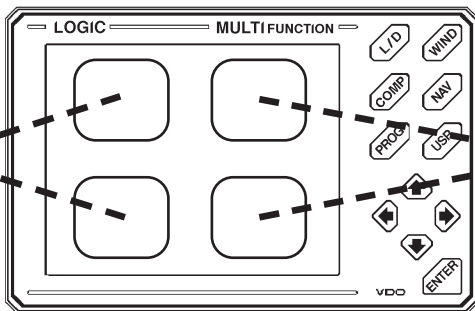
Auf den vorderen (linken) Positionen des zweizeiligen Displays können ausschließlich Winkelwerte angezeigt werden. Die hinteren (rechten) Positionen dienen der Darstellung der Geschwindigkeits- und Streckenwerte.

Wird an der Stelle des Cursors keine Anzeige gewünscht, so ist der Strich auszuwählen. Der 2. Wert in der Zeile wird dann automatisch in der Mitte dargestellt. Während der Auswahl der gewünschten Werte kann nicht in ein anderes Fenster gewechselt werden.



Folgende Daten sind wahlweise darstellbar:

ABS
COG
CTM
Set
-
Hdg
Ø Hdg
BAW
BTW



True V
SOG
Drift
Dpth K
Dpth W
Dist
Trip
DTM
XTE
Ø Dist
Speed
Ø Speed
-
Trim
VMG
V (th)
P %
WCV
AppV

Die PROG Taste

Mit dieser Taste wird die Menüstruktur zur Programmierung der LOGIC LOG/DEPTH, LOG, DEPTH, WIND, COMPASS, sowie der MULTIFUNCTION selbst aufgerufen.

Die Programmierfunktionen sind wie folgt strukturiert:

- LOG/DEPTH
- WIND
- COMPASS
- MULTIFUNCTION (Mfc)

Das entsprechende Gerät wird durch mehrmaliges Drücken der PROG Taste angewählt und durch die ENTER Taste bestätigt.

Die Anzahl der Programmierfunktionen ist für das LOGIC LOG/DEPTH entsprechend geringer als für die Einzelgerätekonfiguration (LOG und DEPTH).

Für jedes angeschlossene Gerät steht wiederum ein Untermenü zur Verfügung, das ebenfalls durch die PROG Taste ausgewählt und durch die ENTER Taste bestätigt wird.

- LOG/DEPTH: - Reset of Average Boatspeed
Rücksetzen der Durchschnittsgeschw.
- Reset of Maximum Boatspeed
Rücksetzen der maximalen Bootsgeschw.
 - Reset of Trimspeed
Rücksetzen der Trimmgeschw.
 - Reset of Trip
Rücksetzen der Tagesdistanz
 - Setting of Depth Alarm
Einstellen der Tiefenalarme

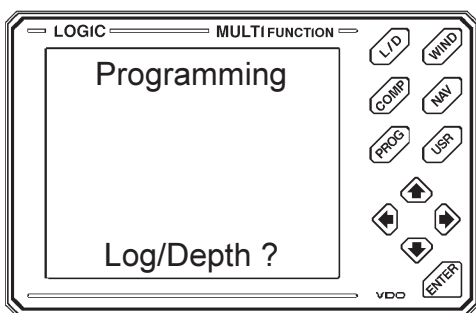
- WIND : - Reset of Maximum Windspeed
Rücksetzen der maximalen Windgeschw.
- Setting of Windalarm
Einstellen des Windalarms

- COMPASS :
- Setting of Heading to Steer
Einstellen des Steuerkurses
 - Reset of Average Heading and Distance
Rücksetzen des Durchschnittskurses und der Durchschnittsdistanz
 - Setting of Variation
Einstellen der Ortsmißweisung

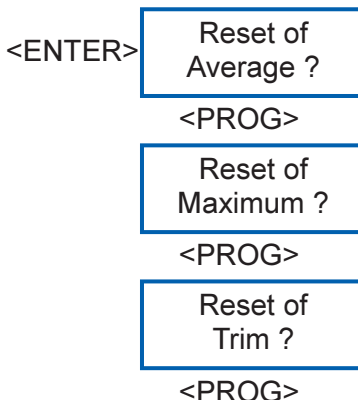
- MFC
- Setting of Contrast
Einstellen des Displaykontrastes
 - Testing of Display
Prüfen des Displays
 - Testing of Keyboard
Prüfen der Tastatur

Die Einstellung von Werten und Alarmen erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten. Die linke und rechte Pfeiltaste bewegt den Cursor (die veränderbare Stelle blinkt), die obere und untere Pfeiltaste verändert die entsprechenden Werte und schaltet die Alarme ein oder aus. Am Ende jeder Menüstruktur steht die EXIT Funktion, die ein Verlassen der Programmierung ohne Werteveränderung erlaubt.

Wird eine Programmierfunktion für ein Gerät aufgerufen, das nicht am LOGIC Bus angeschlossen ist, erfolgt die Fehlermeldung: Function is not available !



<PROG>



Fortsetzung nächste Seite

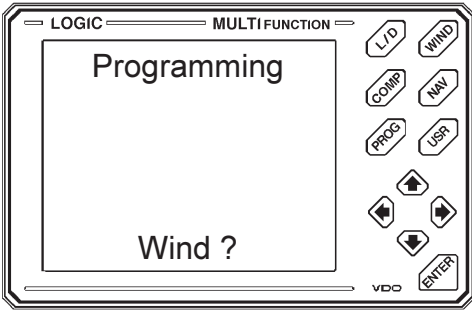
Reset of Trip ?

<PROG>

Setting of Depth Alarm ?

<PROG>

Programming Exit ?



<ENTER> Reset of Maximum?

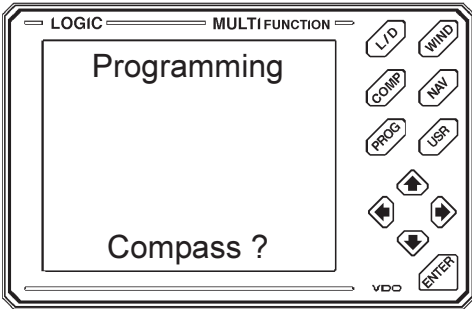
<PROG>

Setting of Wind Alarm ?

<PROG>

Programming Exit ?

<PROG>



<ENTER> Setting of Steering ?

<PROG>

Reset of Average ?

<PROG>

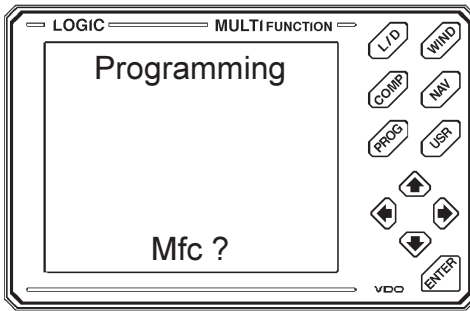
Setting of Variation ?

<PROG>

Programming Exit ?

<PROG>

Fortsetzung nächste Seite



<ENTER>

Setting of
Contrast ?

<PROG>

Testing the
Display ?

<PROG>

Testing the
Keyboard ?

<PROG>

Programming
Exit ?

Zur Funktion „Setting of Contrast“ wird auf Seite 26 ein Beispiel gegeben.

Mit der Funktion „Testing the Display“ ist die Anzeige auf mögliche Fehler (Segmente und DOT-Matrix) überprüfbar. Nach dem Aktivieren dieser Funktion werden verschiedene Anzeigemuster dargestellt.

Mit der Funktion „Testing the Keyboard“ ist die Funktion des Tastenfeldes durch einfaches Drücken der Tasten möglich.



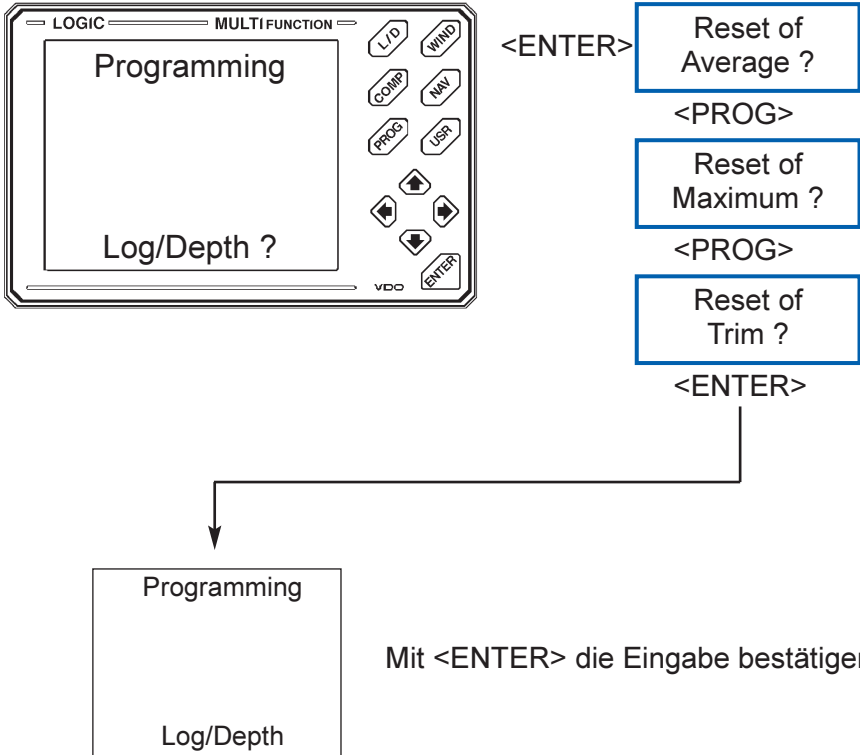
Falls zum Zeitpunkt der Programmierung der MULTIFUNCTION das jeweilige Haupt- oder Tochtergerät ebenfalls programmiert wird, kann es zu Wartezeiten bei der Rückkehr in den normalen Anzeigemodus kommen. Dies ist besonders dann kritisch, wenn gleiche Informationen bearbeitet werden.

Es kann einige Zeit vergehen, bis der Wert im Hauptgerät tatsächlich geändert wird. Solange kann in diesem Fall noch der alte Wert (z.B.: die Trip-km) angezeigt werden.

Beispiele zur Programmierung

Beispiel 1:

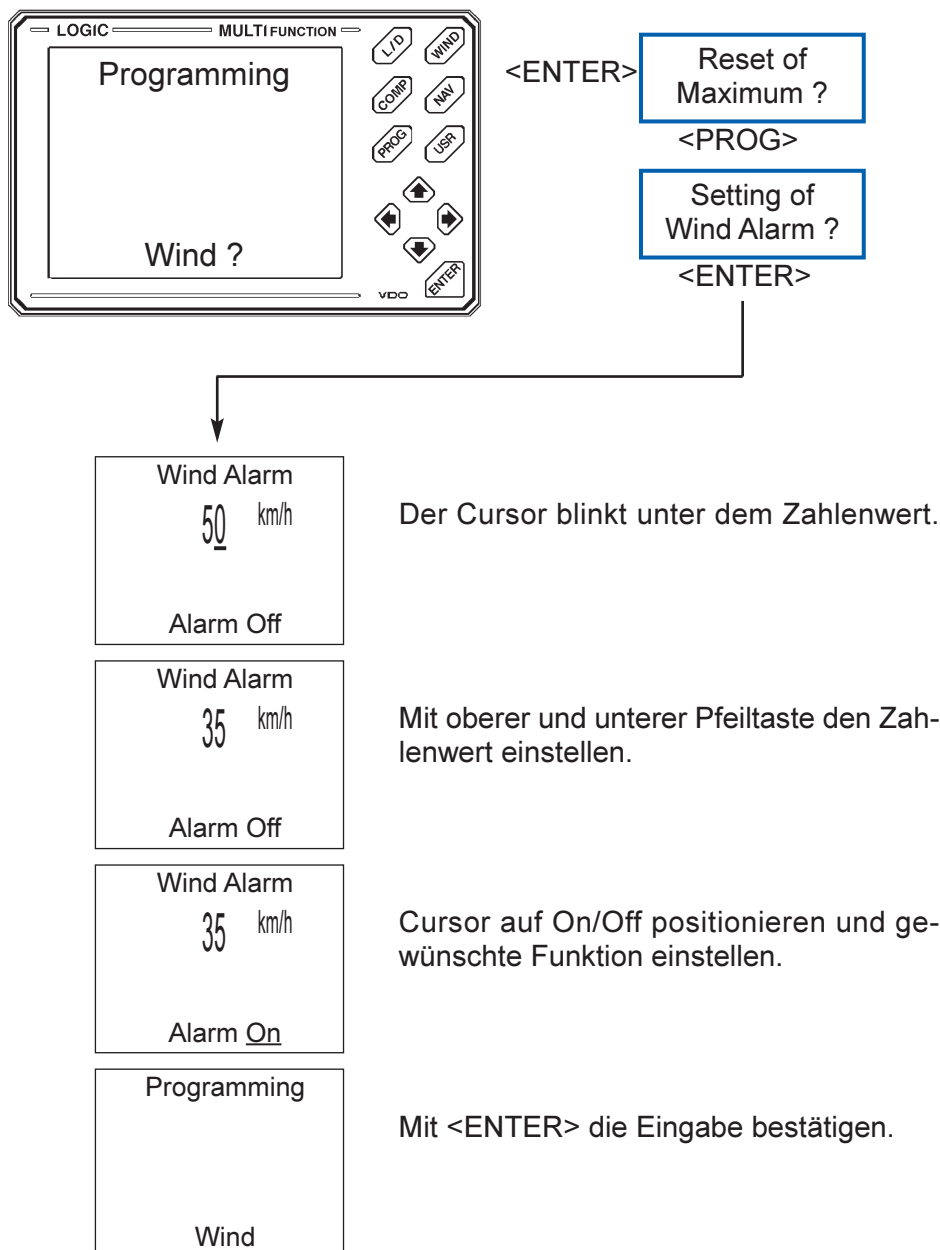
Rücksetzen der Trimmgeschwindigkeit beim Logic Log/Depth



Mit **<ENTER>** die Eingabe bestätigen.

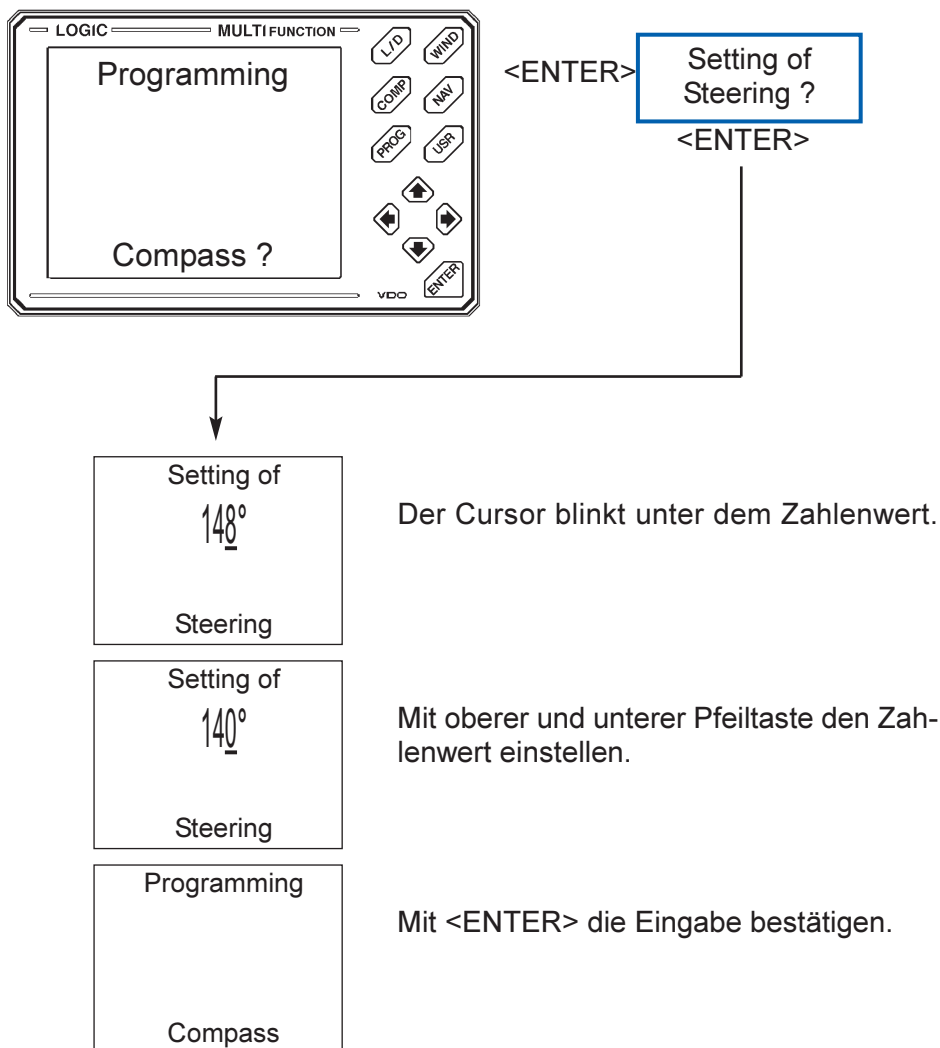
Beispiel 2:

Programmierung eines Windalarms für LOGIC WIND



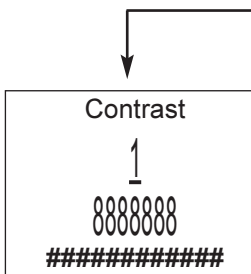
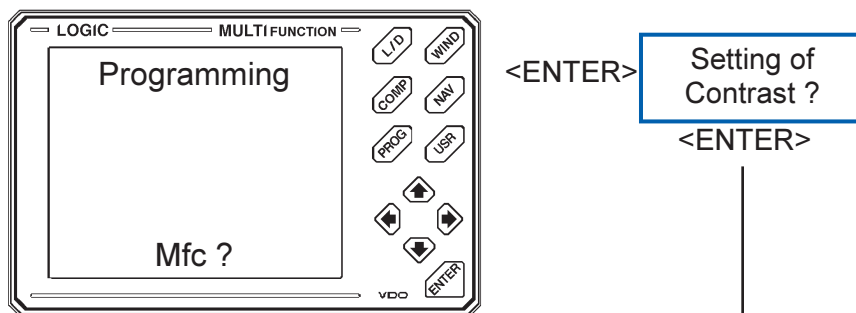
Beispiel 3:

Programmierung der Steuerkurse für LOGIC COMPASS

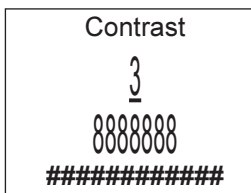


Beispiel 4:

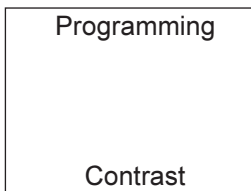
Einstellen des Kontrastes bei LOGIC MULTIFUNKTION



Der Cursor blinkt unter dem Zahlenwert.



Mit den Pfeiltasten den optimalen Kontrastwert einstellen.



Mit <ENTER> die Eingabe bestätigen.

Fehlersuche

Allgemeine Hinweise:



1. **Niemals Kabelanschlüsse an- oder abklemmen, wenn die Bordspannung eingeschaltet ist.**
2. **Alle elektrischen Anschlüsse sorgfältig vor Inbetriebnahme der Geräte nach Installationsplan überprüfen.**

Fehler

- mögliche Fehlerursache
 - empfohlene Abstellmaßnahme

Das Display stellt bei Auswahl aller Funktionen Striche dar.

- Es werden keine Daten der LOGIC-Instrumente empfangen.
 - Datenbusleitungen auf korrekten Anschluß prüfen und ggf. vertauschen.

Das Display stellt bei Auswahl der Navigator-Daten Striche dar.

- Es werden keine Daten vom Navigator empfangen.
 - Daten-Ausgabeformat NMEA 0183 am GPS Navigator einstellen.
 - NMEA-Datenleitung überprüfen.

Es sind nicht alle GPS-Daten abrufbar.

- Der GPS-Navigator sendet nicht alle Datensätze.
 - Datensatzauswahl ALL am Navigator einstellen.

Die angezeigten Werte sind fehlerhaft dargestellt.

- Display beschädigt oder Kontaktfehler.
 - Displaytest durchführen.

Die angezeigten Werte sind fehlerhaft dargestellt.

- Spannungsabfall im Bordnetz hat zur Gerätestörung geführt.
 - Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.

Die MULTIFUNCTION reagiert nicht auf Tastendruck.

- Gerät ist aufgrund interner oder externer Störungen blockiert.
 - Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.

Die LOGIC-Instrumente lassen sich nicht mit der MULTIFUNCTION programmieren.

- Die Programmierdaten können nicht übermittelt werden. Das entsprechende LOGIC-Instrument wird gleichzeitig programmiert.
 - Programmierung entweder durch MULTIFUNCTION oder durch LOGIC-Instrument vornehmen.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	+10...+15 V
Stromaufnahme:	ca. 60 mA (+ ca. 60 mA bei Beleuchtung)
Betriebstemperatur:	-10 ...+60°C
Lagertemperatur:	-20 ...+75°C
Schutzart:	DIN 40050 - IP 65 (frontseitig)
EMV:	in Anlehnung an DIN 40839
Abmessungen (H x B x T):	125 x 187,5 x 23 mm

Installation and Operating Instructions
Page 31 - 60

Content

	Page
Preface	32
The VDO LOGIC MULTIFUNCTION	33
Security information	34
Parts Supplied	35
Installation of the indicator	36
Electrical Installation	37
- Designation of connections	37
- The connection with the LOGIC	38
Terms (Abbreviations)	39
Operating the VDO LOGIC MULTIFUNCTION	41
- the L/D key	41
- the WIND key	43
- the COMP key	44
- the NAV key	45
- the USR key	47
- the PROG key	49
Examples of Programming	53
Trouble shooting	57
Technical Data	58
Notes	59

Dokument gehört immer an Bord!

**Manual should always be kept on
board!**

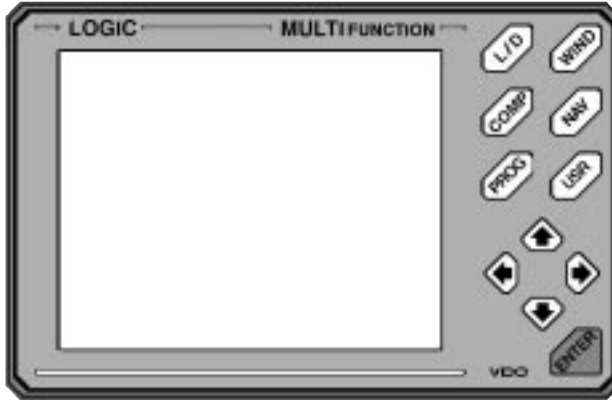
PREFACE

By purchasing part of the VDO LOGIC System you made the decision towards a product of good quality and high standard.

We would like to thank you for that choice and are convinced that this system will offer you good assistance and security on the ocean.

VDO Kienzle Vertrieb und Service GmbH

The VDO LOGIC MULTI FUNCTION



In the LOGIC instrument system the LOGIC Multifunction serves as independent indicator which can show all relevant data as well as it can program the most important navigational functions of the LOGIC main appliances.

The appliance is an alternative to the well known LOGIC auxiliary indicators and can be used as a more compact solution e.g. at the chart table or on the fly-bridge.

It can be connected to the LOGIC appliances LOG, DEPTH, LOG/DEPTH, COMPASS, WIND, CLOSE HAULED and to the GPS navigator. Any other navigator equipped with a NMEA 0183 interface can be connected alternatively.

The displaying information can be selected through so-called „windows“ via a separately adjoined key connected to every appliance.

This allows a quick access to any important information of the instrument system.

Additionally, the USR key you can customise the display with up to 4 data information reatouts.

The PROG key allows simple programming of the appliances connected to the LOGIC bus.

Security Information:



Please follow all instructions given in this manual exactly.
Consider especially all text parts, marked with this symbol.

These are instructions which are particularly important for the operation of the plant and for its security.

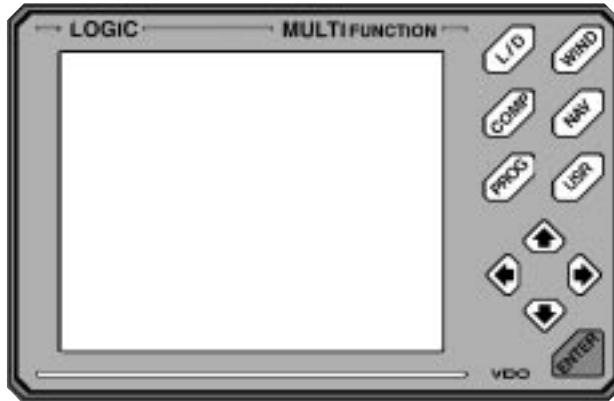
While working at the electrical plant, the battery must always be disconnected!

Always disconnect the minus pole first, then the plus pole.
Consider correct connection afterwards - first the plus pole and then the minus pole.



In addition to the interpretation of the displayed values, please use also always your nautical experience!

Parts Supplied



The VDO LOGIC MULTIFUNCTION consists of:

- Indicator
- Covering cap
- Part kit including mounting pieces (2 x)
- rubber mat
- drilling template
- installation and operating instructions
- warranty certificate

For example X10.719/002/001 (6-lines) or X10.719/002/002 (12-lines) can be used as connection and junction cable. This cable can be purchased per meter. Also any other usual cable with a cross section from 0.25 mm² can be used.

The Installation of the Indicator

Ensure that your Logic Multifunction is mounted on a level surface.

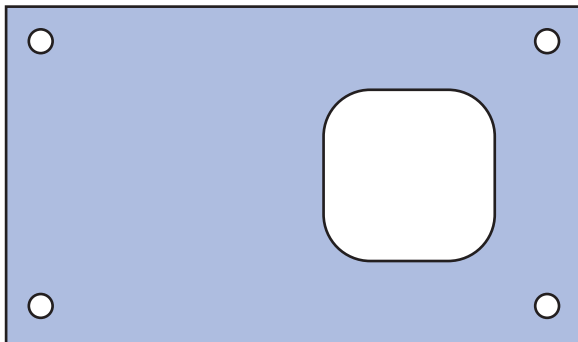
The drilling template

Remove the protection foil of the delivered drilling template. Then stick on the drilling template and drill the fixed holes.

Remove the drilling template and clean up the underneath.

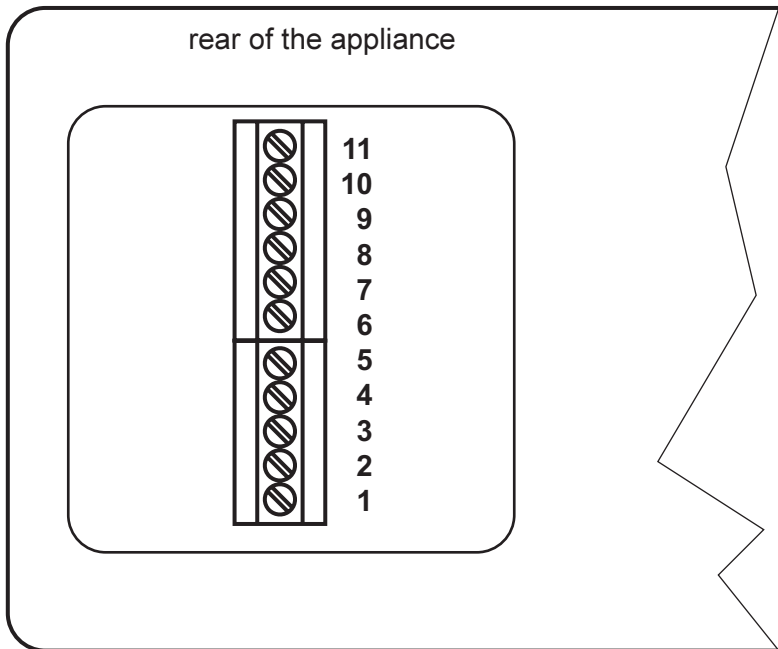
Lay the rubber mat to the rear panel of the indicator. Fix the indicator.

Pay attention to the fact that the fixing nuts are only handtight!



The electrical Installation

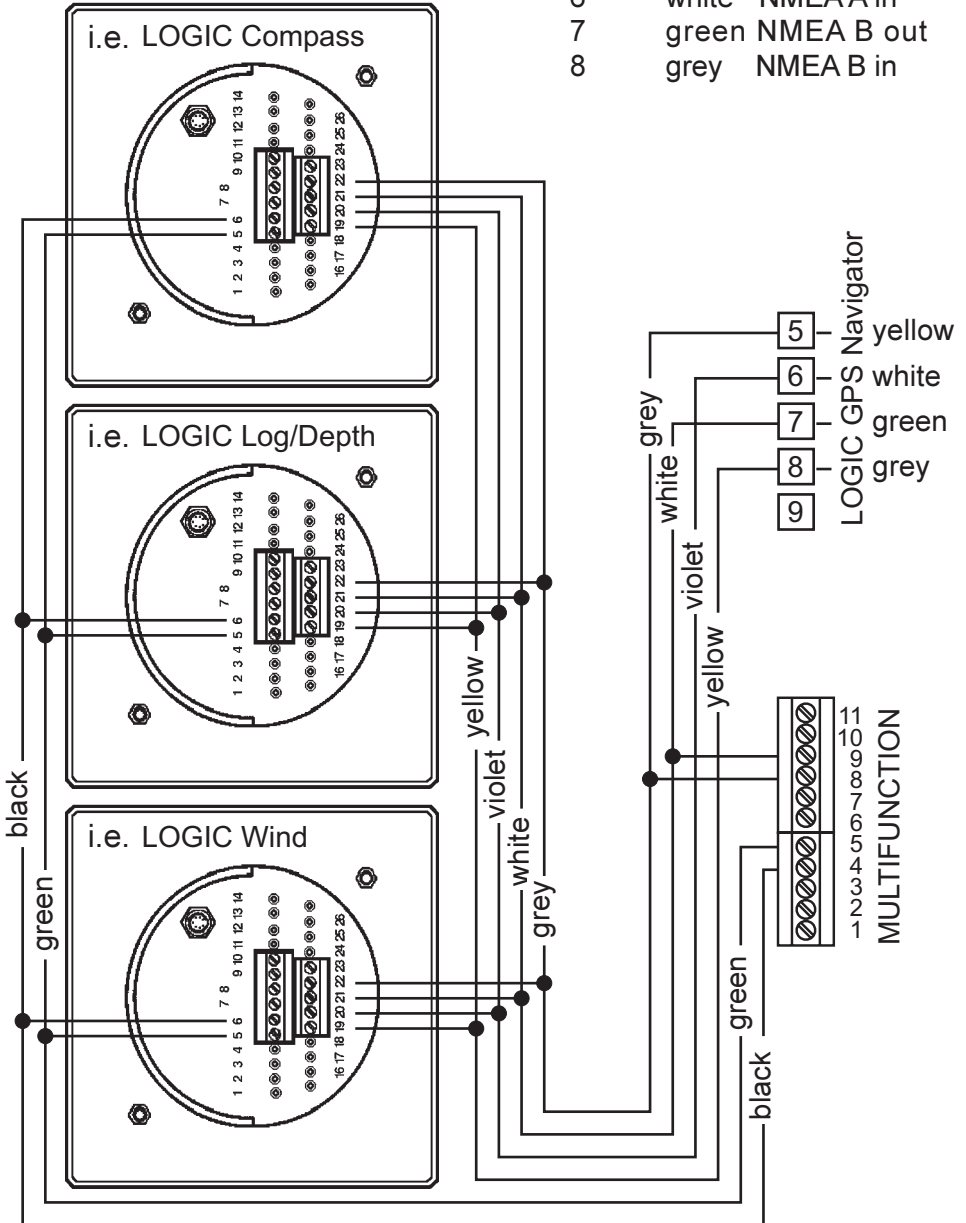
Designation of connections:



Terminal 11	+ 12V lighting
Terminal 10	GND lighting
Terminal 9	NMEA B in
Terminal 8	NMEAA in
Terminal 7	do not connect
Terminal 6	do not connect
Terminal 5	LOGIC Bus 1
Terminal 4	LOGIC Bus 2
Terminal 3	do not connect
Terminal 2	+ 12V tension supply
Terminal 1	GND

The Connection with LOGIC

LOGIC GPS Navigator:
 Connection: Colour/lighting:
 5 yellow NMEA A out
 6 white NMEA A in
 7 green NMEA B out
 8 grey NMEA B in



Terms (Abbreviations)

ABS	Absolute Wind Direction
App V	Apparent Velocity
BAW	Bearing Apparent Wind
BTW	Bearing True Wind
COG	Course Over Ground
CTM	Course To Mark
Drift	Drift
Dpthk	Depth under Keel
DpthW	Depth under Waterline
Dist	Distance
DTM	Distance To Mark
Hdg	Heading
P %	Performance
Set	Set
Speed	Speed
Steer	Steer
SOG	Speed Over Ground
True V	True Velocity
Trip	Trip
V(th)	Velocity (theoretical)

VMG	Velocity Made Good
WCV	Waypoint Closure Velocity
XTE	Cross Track Error

Operating the LOGIC MULTIFUNCTION

With each key (L/D, WIND, COMP, NAV, USR) more than one window can be called up.

In order to get from one window to the other, the respective key is pushed once more.

The last window selected is filed and by returning to the menu it is displayed first.

The units are automatically taken over by the main appliance.

Data, which is not available or invalid, respectively data which have gone across the value range are shown as strokes.

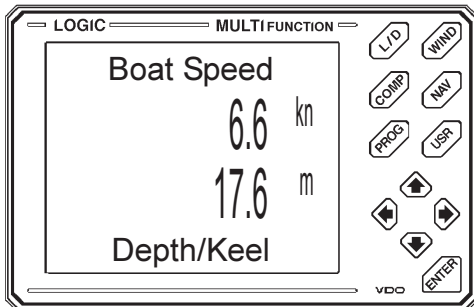
For further instructions, please look into the respective operating instructions of your LOGIC instruments.

The L/D Key

Via this key data of the LOGIC LOG and the LOGIC DEPTH can be called up.

For displaying the data 5 windows are available.

1. Window

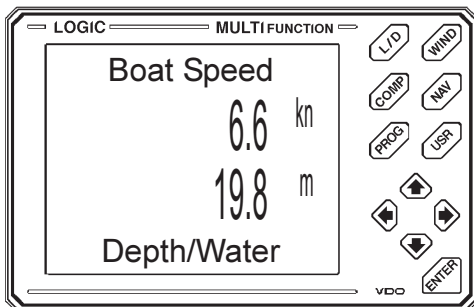


Indication:

Ship's speed

Water depth beneath keel

2. Window

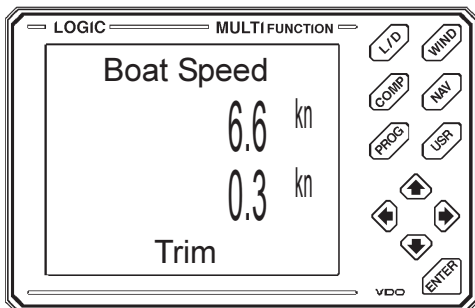


Ship's speed

Water depth beneath the surface

3. Window

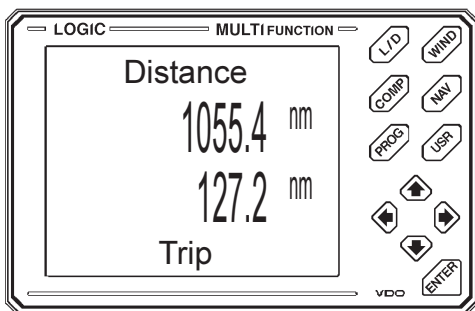
Indication:



Ship's speed

Relative speed

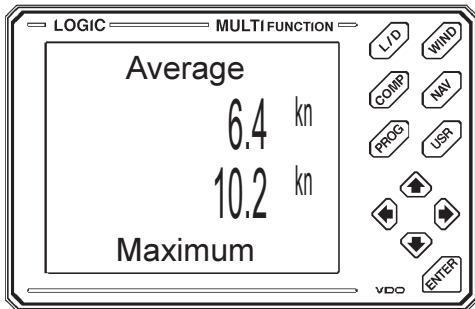
4. Window



Total distance through water

Trip (short distance through water)

5. Window



Average speed

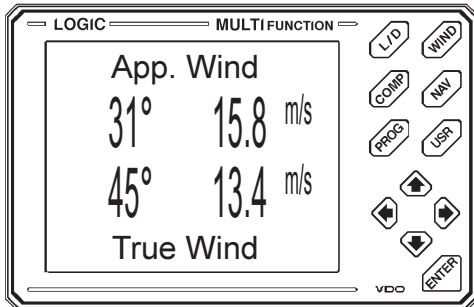
Maximum speed

The WIND Key

With this key all data of the LOGIC WIND and the CLOSE HAULED can be called up.

The values are divided into 4 windows.

1. Window

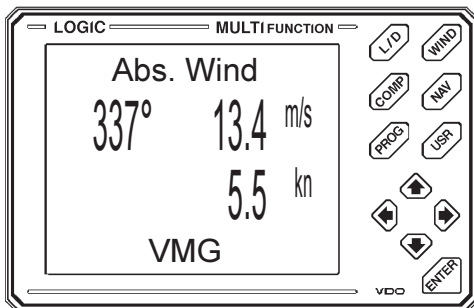


Indication:

bearing apparent wind and -wind speed

bearing true wind and -wind speed

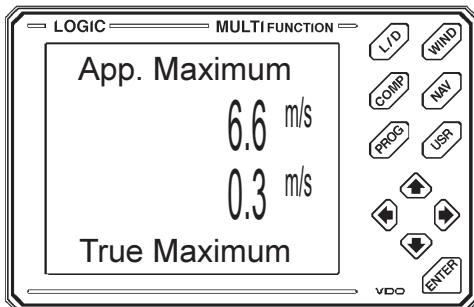
2. Window



absolute wind and - wind speed

Ship's speed, against, resp. with wind (velocity made good)

3. Window

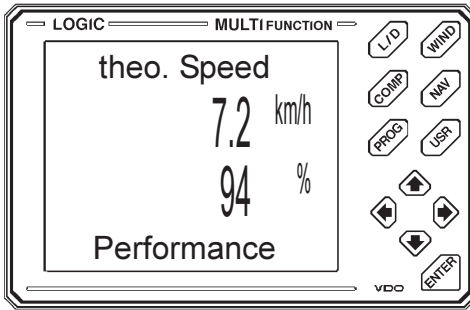


apparent maximum wind speed

true maximum windspeed

4. Window

Indication:



theoretical ship's speed

Performance

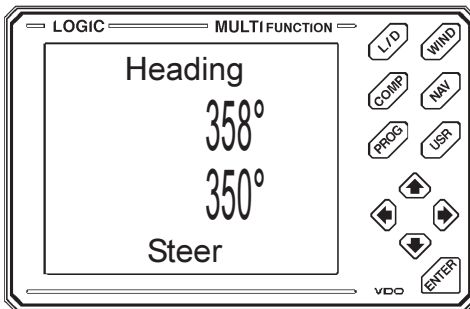
This indication of these two values presupposes that the LOGIC CLOSE HAULED is installed in the system.

The COMP Key

With this key the data of the LOGIC COMPASS is called up. The data is divided into 2 windows.

1. Window

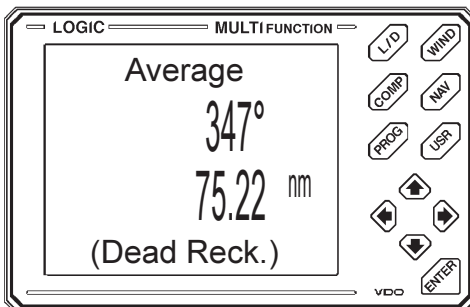
Indication:



true course

steered desired course

2. Window



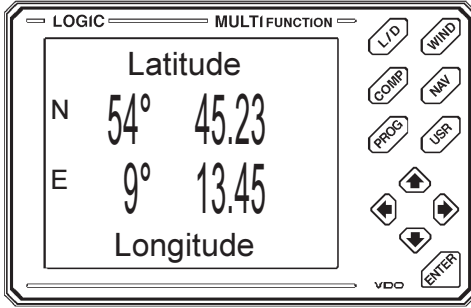
Average course

Average distance

The NAV Key

Via this key the data of the LOGIC GPS navigator or of another navigator with NMEA 0183 interface can be displayed.
4 windows are available.

1. Window



Indication:

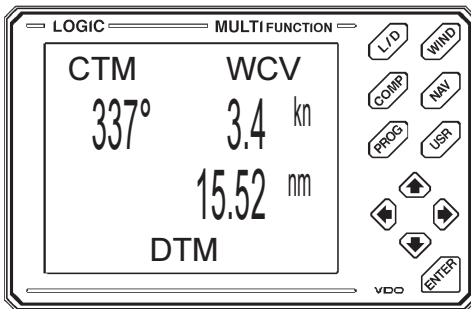
valid position
at DGPS
receipt:

Latitude	
N	54° 45.237
E	9° 13.452
Longitude	

invalid
position

Latitude	
N	..°
E	..°
Longitude	

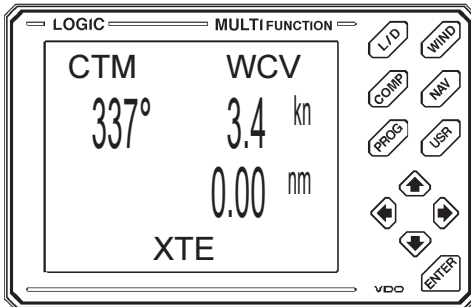
2. Window



Course to mark
Waypoint Closure Velocity

Distance to mark

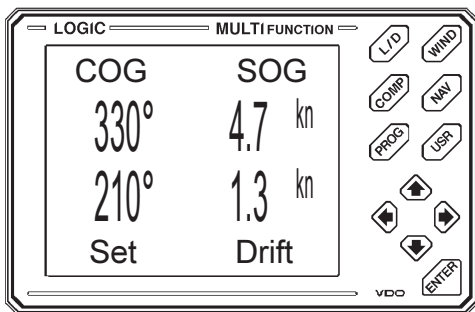
3. Window



Course to mark
Waypoint Closure Velocity

Cross Track Error

4. Window



Course over ground
Speed over ground
Set
Drift

The data of the LOGIC GPS, or another navigator are taken from the following NMEA 0183 sets:

- RMB: Alarm Status
XTE (Cross Track Error)
DTM (Distance to Mark)
CTM (Course to Mark)
WCV (Waypoint Closure Velocity)
- RMC: Status
Latitude
Longitude
SOG (Speed over Ground)
- GGA: Status
Differential Status
Latitude
Longitude
- GGL: Latitude
Longitude
- VTG: COG (Course over Ground)
SOG (Speed over Ground)
- VDR: Set
Drift
- BWC: CTM (Course to Mark)
DTM (Distance to Mark)
- APB: Status
XTE (Cross Track Error)
- XTE: Status
XTE (Cross Track Error)
- WCV: WCV (Waypoint Closure Velocity)

The USR Key

With this key the windows can be opened which have been defined by the user himself.

For the designation of the data 3 windows are available.

Selection of the displaying values:

Chose the window to be changed with the USR key.

Cursor is activated with ENTER key.

Cursor can be positioned with left and right arrow key at the spot where another value shall be displayed.

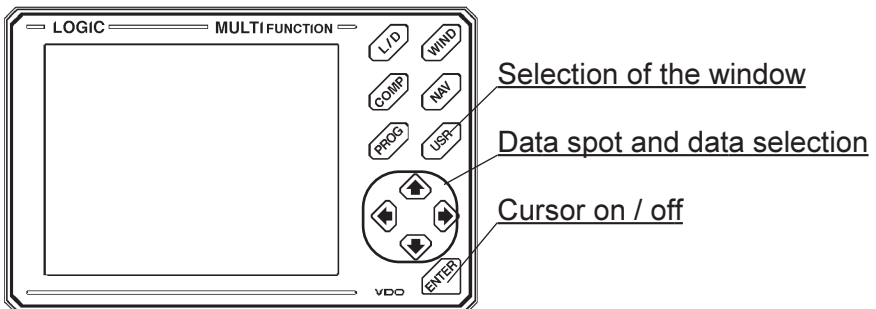
The value is chosen with the up and down arrow key.

After the selection of the new value this adjustment is stored by pushing the ENTER key. Then the cursor becomes activated again.

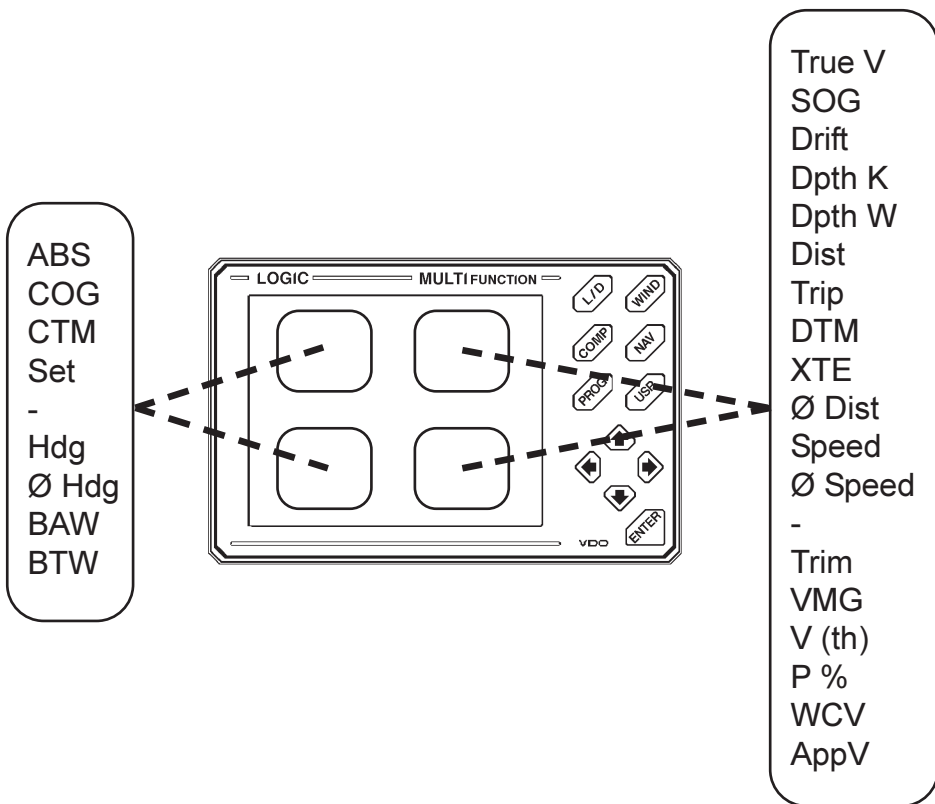
On the front (left) positions of the two-lines display only angle values can be shown.

The rear (right) positions serve for the designation of the speed and distance values.

In case at the spot of the cursor no indication is desired, select the stroke. Then the 2. value in the line is automatically displayed in the center. During the selection of the desired values it can not be exchanged to another window.



The following data can be selected and displayed:



The PROG Key

With this key the menu structure for the programming of the LOGIC LOG/DEPTH, LOG, DEPTH, WIND, COMPASS, as well as the MULTI-FUNCTION itself is called up.

The programme's operations are structured as follows:

- LOG / DEPTH
- WIND
- COMPASS
- MULTIFUNCTION (Mfc)

The corresponding appliance is selected through repeated pushing of the PROG key and is confirmed through the ENTER key.

The number for the programming operations for the LOGIC LOG/DEPTH is respectively less than for single appliance configurations (LOG and DEPTH).

For each connected appliance a submenu is available, which is also selected through the PROG key and confirmed through the ENTER key.

- LOG/DEPTH:
- Reset of Average Boatspeed
 - Reset of Maximum Boatspeed
 - Reset of Trimspeed
 - Reset of Trip
 - Setting of Depth Alarm

- WIND:
- Reset of Maximum Windspeed
 - Setting of Windalarm

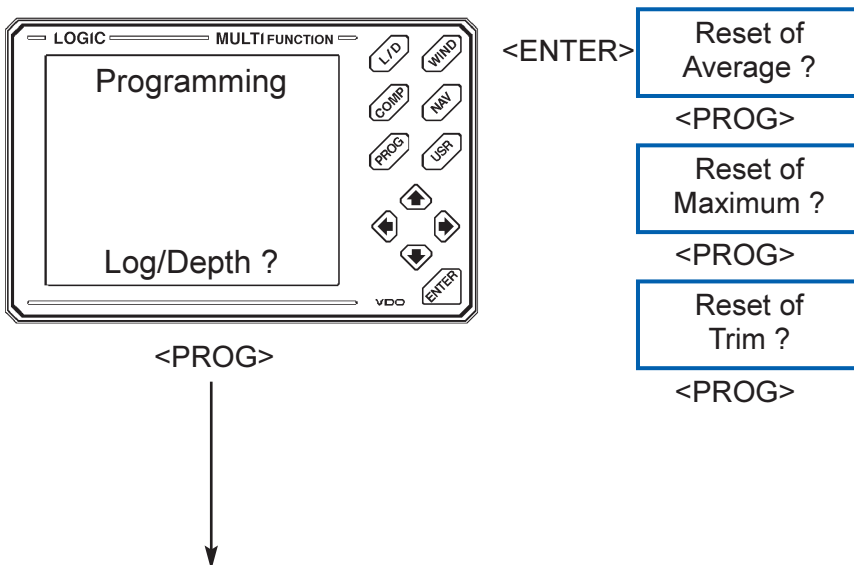
- COMPASS:
- Setting of Heading to Steer
 - Reset of Average Heading and Distance
 - Setting of Variation

- MFC
- Setting of Contrast
 - Testing of Display
 - Testing of Keyboard

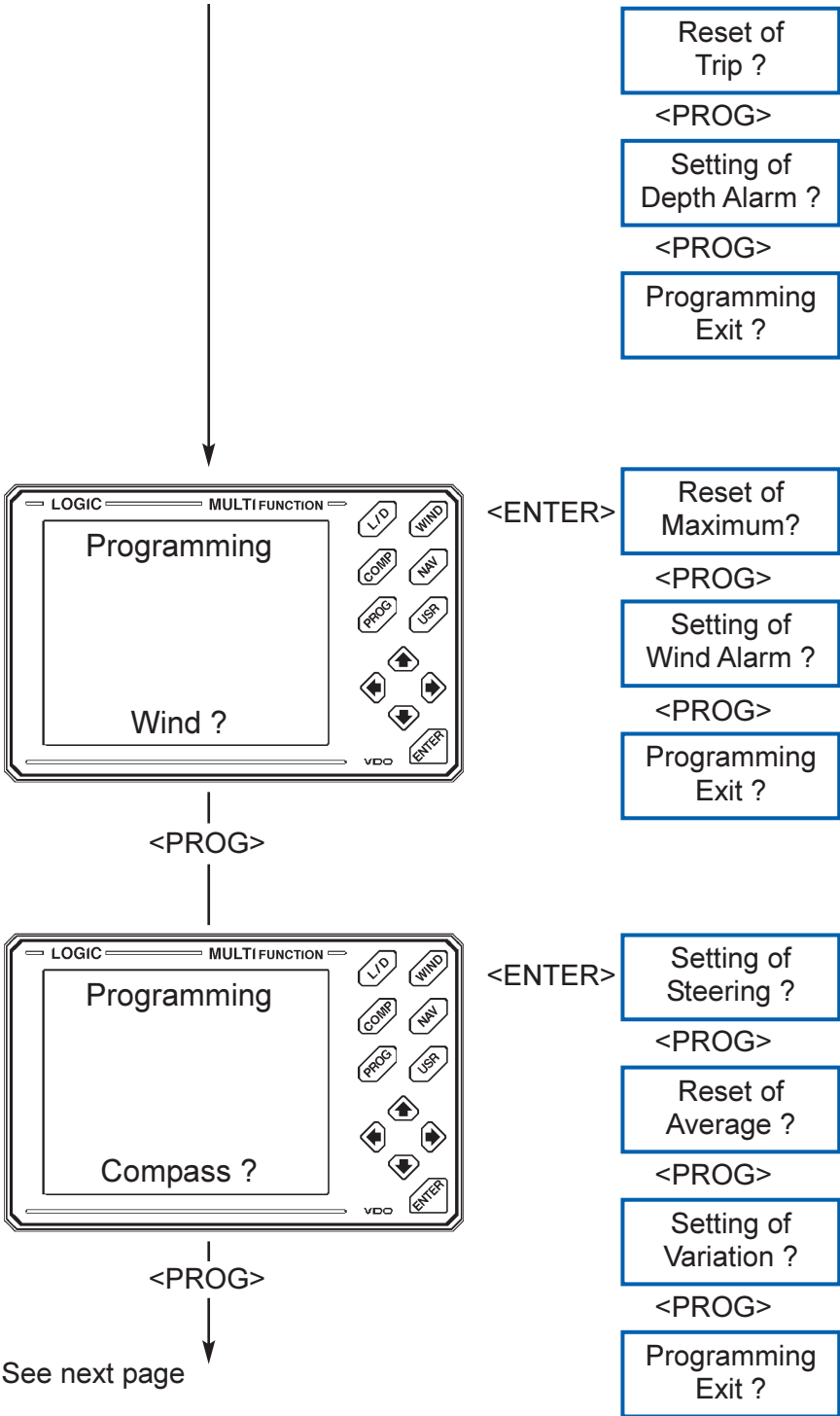
Adjustment of values and alarms is made by using the arrow keys. The left and right arrow key moves the cursor (the position which can be changed is blinking), the up and down arrow key changed the respective values and switches on or off the alarms.

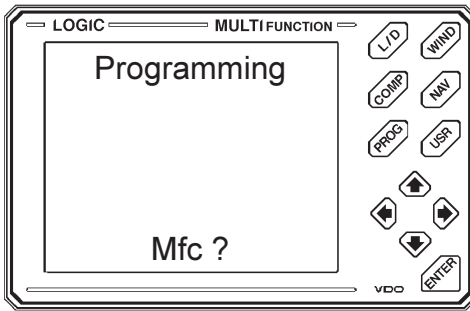
At the end of each menu structure is an EXIT operation, which allows to quit the programming without changing values.

In case a program operation for the appliance is called up which is not connected to the LOGIC Bus, an error message is given: Function is not available!



See next page





<ENTER>

Setting of
Contrast ?

<PROG>

Testing the
Display ?

<PROG>

Testing the
Keyboard ?

<PROG>

Programming
Exit ?

For the operation „Setting of Contrast“ an example is given on page 26.

With the operation „Testing the Display“ the indication can be checked on eventual errors (segments and DOT-Matrix). After activation of this operation various indication samples are displayed.

With the operation „Testing the Keyboard“ the operation of the keys can be made through pushing each key.



If programming of the MULTIFUNCTION at the respective main appliance and the auxiliary appliance are carried out at the same time, waiting times for the return to the usual indication mode can occur.

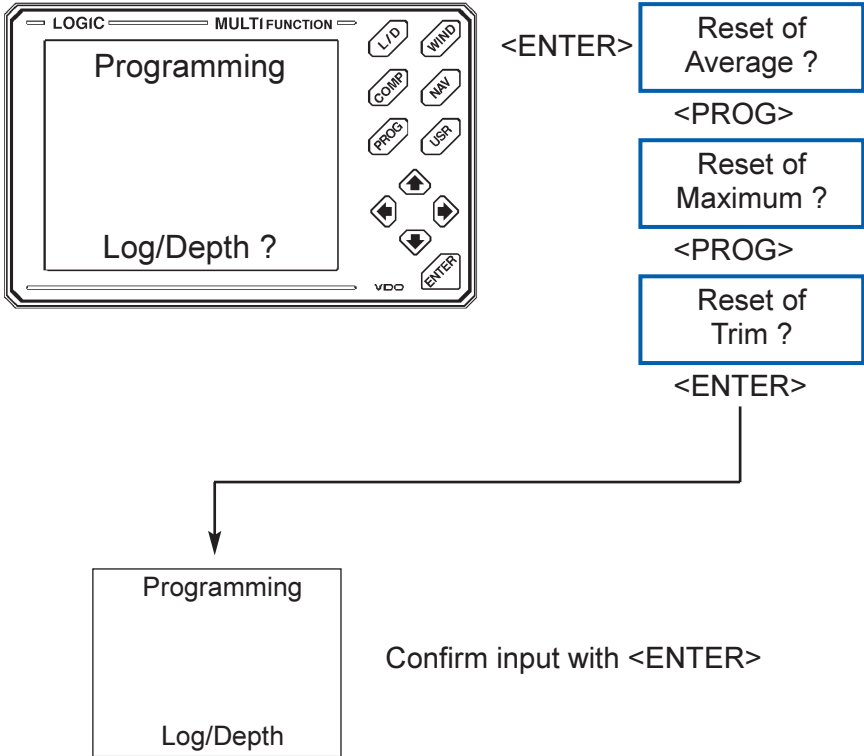
This may become critical in case the same information is being processed.

It can take some time until the value in the main appliance becomes actually changed. Until then still the old value can be indicated (e.g. the trip-km)

Examples for Programming

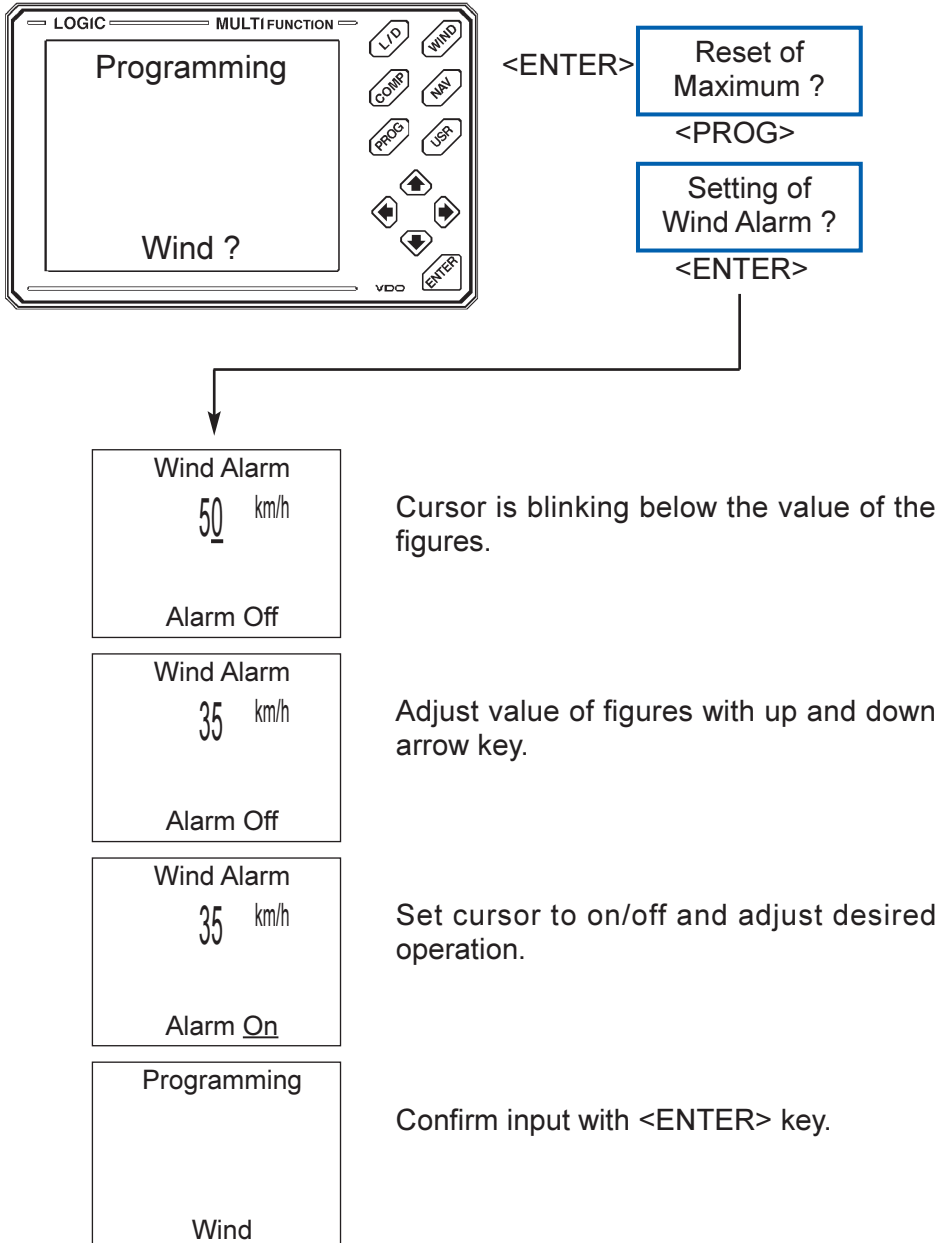
Example 1:

Reset of trimspeed for Logic Log/Depth



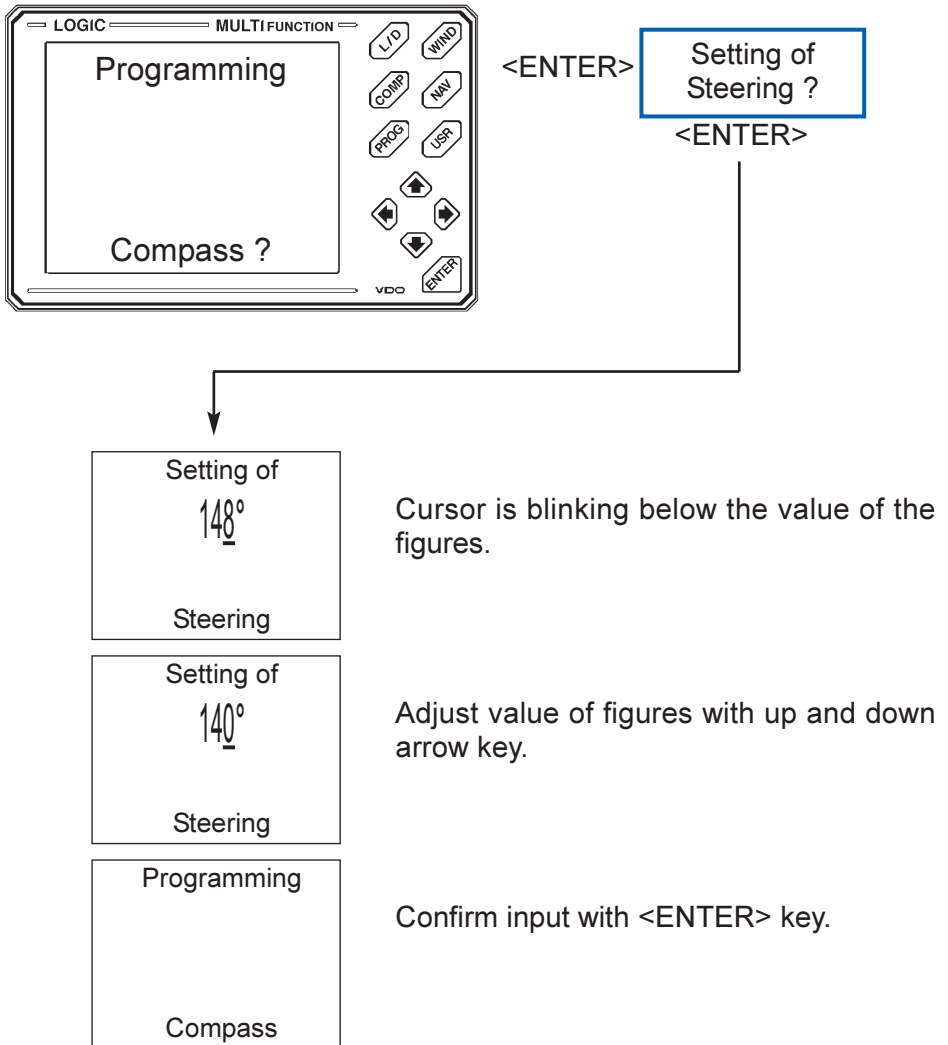
Example 2:

Programming of the wind alarm for LOGIC WIND:



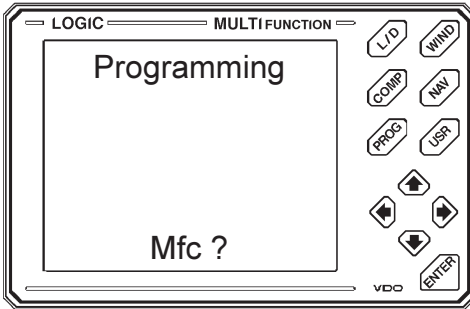
Example 3:

Programming the steering course for LOGIC COMPASS

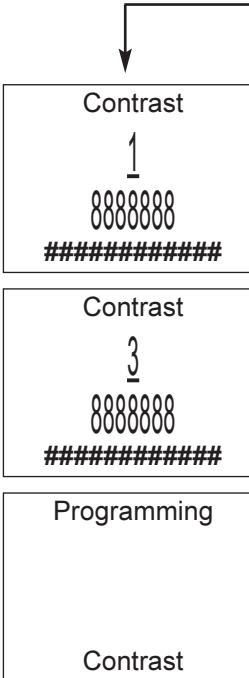


Example 4:

Adjustment of the contrast for LOGIC MULTIFUNCTION



<ENTER> Setting of Contrast ?
<ENTER>



Cursor is blinking below the value of the figures.

Adjust the optimum value of contrast with arrow keys.

Confirm input with <ENTER> key.

Trouble shooting

General Remarks:



1. **Never connect or disconnect any cables, when power is switched on.**
2. **Check all electrical connections carefully before installation of the appliances according to the installation plan.**

Error

- possible error cause
 - recommended remedy

The display shows strikes for the selection of operations.

- No data of the LOGIC instruments can be received.
 - Adjust data output format NMEA 0183 at GPS navigator.
 - Check data line NMEA

Not all GPS data can be called up.

- The GPS navigator does not transmit all data records.
 - Adjust data record selection ALL at navigator.

The shown values are falsely displayed.

- Damaged display or contact error.
 - Make display test.

The shown values are falsely displayed.

- Disturbance in supply to the appliance.
 - Switch off, wait a few seconds, switch on.

The MULTIFUNCTION does not react on key pushing.

- Appliance is blocked due to internal or external disturbances.

The LOGIC instruments can no longer be programmed with the MULTIFUNCTION.

- The programming data can not be transferred.
The corresponding LOGIC instrument is programmed at the same time.
 - Make programming either through MULTIFUNCTION or through LOGIC instrument.

Technical Data:

Supply voltage:	+10....+15V
Current consumption:	approx. 60 mA (+ approx. 60 mA with lighting)
Operation temperature:	-10...+60°C
Storage temperature:	-20...+75°C
Protection class:	DIN 40050 - IP 65 (front side)
EMV:	In regard to DIN 40839
Measurements (H x L x D):	125 x 187,5 x 23 mm

08 600 846 A
Ausgabe/Edition 03/95



VDO Kienzle
Vertrieb und Service GmbH
Kruppstraße 105
D-60388 Frankfurt am Main

Tel.: (069) 40805-0
Fax: (069) 40805-177