

# GREISINGER

Member of GHM GROUP

## Kompaktanleitung

DE

# G 1110

Barometer | Altimeter



Members of GHM GROUP:

**GREISINGER**

**HONSBERG**

**Martens**

**DeltaOHM**

**VAL.CO**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Dokumentation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Vorwort .....	3
1.2	Rechtliche Hinweise .....	3
1.3	Weiterführende Informationen .....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>4</b>
2.1	Erläuterung der Sicherheitssymbole .....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendungen .....	4
2.3	Sicherheitshinweise .....	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.5	Qualifiziertes Personal.....	5
<b>3</b>	<b>Produkt auf einen Blick .....</b>	<b>6</b>
3.1	Anzeigeelemente.....	6
3.2	Bedienelemente.....	7
<b>4</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>8</b>
4.1	Aufruf des Konfigurationsmenüs .....	8
4.2	Aufruf des Abgleichmenüs .....	11
<b>5</b>	<b>Grundlagen zur Messung .....</b>	<b>12</b>
5.1	Allgemeines zur Absolutdruckmessung .....	12
5.2	Höhenmessung / Altimeter.....	12
5.3	Sonderfunktionen .....	12
5.3.1	nULL Tara-Funktion.....	12
5.4	Nutzung der Tendenzanzeige .....	13
5.4.1	Meteorologie: Wettervorhersage .....	13
5.4.2	Wander-, Rad-, Flug-, Motorsport: Einsatz als Variometer .....	14
<b>6</b>	<b>Betrieb und Wartung.....</b>	<b>15</b>
6.1	Batterie.....	15
6.1.1	Batterieanzeige.....	15
6.1.2	Batteriewechsel .....	15

7	Entsorgung .....	16
8	Fehler- und Systemmeldungen .....	17
9	Technische Daten.....	18
10	Service .....	20
10.1	Hersteller.....	20

## 1 Über diese Dokumentation

### 1.1 Vorwort

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch, und machen Sie sich mit der Bedienung des Produktes vertraut, bevor Sie es einsetzen.

Bewahren Sie dieses Dokument griff- oder lesebereit und am besten in unmittelbarer Nähe des Produktes auf, damit Sie oder das Personal/die Anwender im Zweifelsfall jederzeit nachschlagen oder nachlesen können.

Der Anwender muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

### 1.2 Rechtliche Hinweise

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieses Dokumentes, Nichtbeachten von Sicherheitshinweisen, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Produkt.

Dieses Dokument ist dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Jegliche unerlaubte Übertragung, Vervielfältigung, Übersetzung in andere Sprachen oder Auszüge aus dieser Betriebsanleitung sind verboten.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Druckfehlern.

### 1.3 Weiterführende Informationen

Softwarestand des Produktes: Ab V1.7

Die genaue Produktbezeichnung entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf der Rückseite des Produktes.

#### HINWEIS

Informationen zum Softwarestand erhalten Sie, indem Sie beim Einschalten die Ein-Taste für länger als 5 Sekunden gedrückt halten. In der Hauptanzeige wird die Serie, in der Nebenanzeige der Softwarestand des Produkts angezeigt.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Erläuterung der Sicherheitssymbole



#### **GEFAHR**

Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



#### **VORSICHT**

Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.



#### **HINWEIS**

Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Produktes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieses Dokumentes beachtet werden.

Wird einer dieser Hinweise nicht beachtet, so kann dies zu Verletzungen oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.



#### **GEFAHR**

##### **Falscher Einsatzbereich!**

Um einem Fehlverhalten des Produktes, der Verletzung von Personen und materiellen Schäden vorzubeugen, ist das Produkt ausschließlich zum Gebrauch wie unter Kapitel Beschreibung in der Betriebsanleitung angegeben konzipiert.

- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!
- Das Produkt darf nicht für diagnostische oder sonstige medizinische Zwecke am Patienten verwendet werden!
- Für Messungen die zulassungspflichtige oder eignungsgeprüfte Geräte vorschreiben, kann dieses Produkt entsprechende Geräte nicht ersetzen, sondern lediglich helfen vorbereitende oder vergleichende Messungen durchzuführen!
- Nicht in Sicherheits- / Notaus-Einrichtungen verwenden!

## 2.3 Sicherheitshinweise

### HINWEIS

Dieses Produkt gehört nicht in Kinderhände!

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät misst den absoluten Druck in Luft.

Der Umgebungsdruck wird über den integrierten Sensor direkt gemessen. Der Druckausgleich zwischen Gerät und der Umgebung erfolgt über eine wasserundurchlässige Membran auf der Stirnseite.

Anwendungen sind:

- Barometrische Messungen (z.B. Wetter)
- Höhenmessung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.

Es muss pfleglich behandelt und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Die Druckausgleichsöffnung muss vor Verschmutzung durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.

## 2.5 Qualifiziertes Personal

Zu Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung muss das betroffene Personal einen ausreichenden Wissensstand zum Messverfahren und der Bedeutung der Messwerte haben. Die Anweisungen in diesem Dokument müssen verstanden, beachtet und befolgt werden.

Damit aus der Interpretation der Messwerte in der konkreten Anwendung keine Risiken entstehen, muss der Anwender im Zweifelsfall weiterführende Sachkenntnisse haben. Für Schäden/Gefahren aufgrund einer Fehlinterpretation wegen ungenügender Sachkenntnis haftet der Anwender.

## 3 Produkt auf einen Blick



LCD Anzeige



Vorderansicht



Stirnsicht mit  
Druckausgleichsöffnung

### 3.1 Anzeigeelemente

#### Anzeige



Batterieanzeige

Bewertung des Batteriezustandes



Einheitenanzeige

Anzeige der Einheiten oder Min/Max/Hold Hinweistexte



Hauptanzeige

Messwert des aktuellen Drucks oder Wert für Min/Max/Hold



Nebenanzeige

Messwert des aktuellen Drucks im Modus Min/Max/Hold



Balkenanzeige

Tendenzanzeige in 7 Stufen

■□□□ / ■■□□ / □■□□ fallend (stark / mittel / leicht)

□■□□ stabil

□□■□ / □□■■ / □□■■ steigend (leicht / mittel / stark)

## 3.2 Bedienelemente



### Ein- / Aus- Taste

Kurz drücken

Das Gerät einschalten

Beleuchtung aktivieren / deaktivieren

Lang drücken

Das Gerät ausschalten

 Änderungen in einem Menü verwerfen



### Auf- / Ab- Taste

Kurz drücken

 Anzeige des Min-/Max- Wertes

 Wert des ausgewählten Parameters ändern

Lang drücken

 Zurücksetzen des Min-/Max- Wertes auf aktuellen Messwert

Beide gleichzeitig

 Anzeige drehen, Überkopfanzeige



### Funktions- Taste

Kurz drücken

 Messwert einfrieren (Hold)

 Nächsten Parameter aufrufen

Lang drücken 2s

 Menü „Konfiguration“ starten, in der Anzeige erscheint CONF

Lang drücken 4s

 Aufruf der Tara Funktion null / Höheneingabe

Betriebszustand  *Gerät befindet sich in Messwertanzeige*

 *Gerät befindet sich in einem Konfigurations-Menü*

## 4 Bedienung

### 4.1 Aufruf des Konfigurationsmenüs

1. Drücken Sie die *Funktions-Taste* für 2 Sekunden, um das Menü **Konfiguration** aufzurufen.
2. In der Anzeige erscheint CONF. Lassen Sie die *Funktions-Taste* los.

Parameter	Werte	Bedeutung
	 	
<b>UNIT</b>	<b>Anzeigeeinheit</b>	
	hPa	Barometer in [hPa]
	mbar	Barometer in [mbar]
	PSI	Barometer in [psi]
	mmHg	Barometer in [mmHg]
	m	Altimeter/Höhenanzeige in [m]
	FT	Altimeter/Höhenanzeige in [Fuß] bzw. [ft]
<b>RATE</b>	<b>Messrate</b>	
	SLD	Langsame Messgeschwindigkeit
	FAST	Schnelle Messgeschwindigkeit (für Altimeter-Anzeige nicht empfohlen)
<b>SEAL</b>	<b>Meereshöhen-Korrektur</b> (nicht vorhanden bei Altimeter/Höhenanzeige)	
	NO	Inaktiv, gemessenen Luftdruck direkt anzeigen
	YES	Aktiv, kompensierten Luftdruck auf Meeresspiegel anzeigen

<b>Alt</b>	<b>Höhe über Meeresspiegel</b>	
	-500 .. 9000	Höhe über Meeresspiegel in m für Korrektur Bei Altimeter: Defaultwert für Höheneinstellung
<b>tEnd</b>	<b>Tendenzanzeige</b>	
	oFF	Balken- und Tendenzwert-Anzeige deaktiviert
	1_5 / 60_5	Balkenanzeige Zeitbasis 1 Sekunde (0,2 hPa / Balkenstufe entspricht ca. 1,7 m / 5 ft auf Meereshöhe) bzw. 60 Sekunden (12 hPa / Balkenstufe entspricht ca. 100 m / 328 ft auf Meereshöhe)
	1_h / 3_h	Balkenanzeige Zeitbasis 1 Stunde (1 hPa / Balkenstufe) bzw. 3 Stunden (3 hPa / Balkenstufe) für übliche meteorologische Bewertungen. Der Wert wird jede Minute neu ermittelt.
<b>Lcd.2</b>	<b>Zusatzinformationen</b>	
	oFF	Keine Zusatzinformation in der Nebenanzeige
	°C	Temperatur in °C
	°F	Temperatur in °F
	Bei aktivierter tEnd - Anzeige zusätzlich:	
	tEnd	Tendenzwert
	°C tEnd	Temperatur in °C und Tendenzwert
	°F tEnd	Temperatur in °F und Tendenzwert
	°C P tEnd	Temperatur in °C, Tendenzwert und Luftdruck (nur bei Altimeter-Anzeigeeinheiten)
	°F P tEnd	Temperatur in °F, Tendenzwert und Luftdruck (nur bei Altimeter-Anzeigeeinheiten)

$P_{OFF}$	<b>Abschaltzeit</b>	
	$oFF$	Keine automatische Abschaltung
	$0:15, 0:30, 1:00, 4:00, 12:00$	Automatische Abschaltung nach ausgewählter Zeit in Stunden:Minuten, wenn kein Tastendruck erfolgt
$L_{LE}$	<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	
	$oFF$	Hintergrundbeleuchtung deaktiviert
	$0:15, 0:30, 1:00, 2:00, 4:00$	Automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung nach ausgewählter Zeit in Minuten:Sekunden, wenn kein Tastendruck erfolgt
	$oN$	Keine automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung
$ln_t$	<b>Werkseinstellungen</b>	
	$nO$	Aktuelle Konfiguration verwenden
	$yES$	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. In der Anzeige erscheint nach quittieren mit der <i>Funktions-Taste: <math>ln_t</math> danE</i>

## 4.2 Aufruf des Abgleichmenüs

Mit der Nullpunktkorrektur und der Steigungskorrektur kann der Sensorabgleich justiert werden. Wird eine Justierung vorgenommen, so ändern Sie die voreingestellten Werkseinstellungen.

Dies wird beim Einschalten mit dem Anzeigetext  $Pr.oF$  oder  $Pr.5L$  signalisiert.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Halten Sie die *Ab-Taste* gedrückt und drücken Sie die *Ein/Aus-Taste* um das Gerät einzuschalten und das Menü **Abgleichmenü** aufzurufen.
3. In der Anzeige erscheint der erste Einstellwert. Lassen Sie die *Ein/Aus-Taste* los.

Parameter	Werte	Bedeutung
	 	
$Pr.oF$	<b>Nullpunktkorrektur</b>	
	0.0	keine Nullpunktkorrektur
	-5.0 ... 5.0	Nullpunktkorrektur [in eingestellter Messgröße] (z.B.: $\pm 5.0$ hPa)
$Pr.5L$	<b>Steigungskorrektur</b>	
	0.00	keine Steigungskorrektur (Slope)
	-5.00 ... 5.00	Steigungskorrektur in %

### Formeln:

Nullpunktkorrektur:           Angezeigter Wert = gemessener Wert -  $Pr.oF$

Steigungskorrektur:       Anzeige = (gemessener Wert -  $Pr.oF$ ) \* (1 +  $Pr.5L$  / 100)

## 5 Grundlagen zur Messung

### 5.1 Allgemeines zur Absolutdruckmessung

Das Gerät misst den Absolutdruck. Dieser ist jedoch nicht mit dem von Wetterstationen angegebenen „Luftdruck auf Meereshöhe“ zu verwechseln! Bei diesen Druckangaben wird die höhenbedingte Luftdruckabnahme heraus gerechnet. Das Gerät ist in der Lage diese Luftdruck-Höhenkorrektur vorzunehmen.

Hierzu ist im Menü **Konfiguration** der Parameterwert *SERL* auf *YES* zu stehen und im Parameterwert *RLH*, die aktuelle Höhe über dem Meeresspiegel einzugeben.

Bei Absolutdruckmessungen muss die Meereshöhenkorrektur deaktiviert sein.

### 5.2 Höhenmessung / Altimeter

Ist im **Konfigurationsmenü** als Anzeigeeinheit Meter oder Fuß ausgewählt befindet sich das Gerät im Altimeter-Betrieb.

Das Gerät berechnet die aktuelle Höhe aus dem aktuellen Luftdruck: In größerer Höhe ist der Luftdruck geringer. Unbedingt zu beachten ist dabei, dass nicht nur Höhenänderungen sondern auch das Wetter die Messung beeinflusst. Um diesen Wettereinfluss zu korrigieren, kann die angezeigte Höhe über die Tasten korrigiert werden.

Altimeter-Anzeige: Im Betriebsmodus Altimeter werden Sie nach 4 s Drücken der *Funktions-Taste* zur Eingabe der aktuellen Höhe aufgefordert.

Beachten: Beim ersten Aufruf nach dem Geräte-Einschalten wird der Wert auf den Alti-Wert im **Konfigurationsmenü** gesetzt. (default-Wert für Startpunkt)  
Bei allen weiteren Aufrufen bleibt der aktuelle Wert erhalten.

Anmerkung zu Min-/Max-Anzeige: in der Nebenanzeige werden zusätzlich die Summe der zurückgelegten Höhenmeter angezeigt  
bei min: dESC - Abstieg, bei max: ASC - Aufstieg

### 5.3 Sonderfunktionen

#### 5.3.1 *nULL* Tara-Funktion

Ist im **Konfigurationsmenü** eine Druckeinheit als Anzeigeeinheit ausgewählt befindet sich das Gerät im Barometer-Betrieb.

Nach dem Einschalten startet das Gerät im Standard-Messmodus, die Sonderfunktion „Tara“ wird durch 4 s langes Drücken der *Funktions-Taste* gestartet.

Barometer-Anzeige: Über die *Funktions-Taste* kann durch 4 s langes Drücken die Anzeige genullt werden. Ist die Tara-Funktion aktiv, blinkt in der unteren Anzeige *nULL*. Die Tara-Funktion kann durch erneutes 4 s langes Drücken der *Funktions-Taste* zurückgesetzt werden.

## ! HINWEIS

Die Tara-Funktion ist unabhängig von der über das Abgleichmenü zugänglichen Nullpunktkorrektur.

## 5.4 Nutzung der Tendenzanzeige

### ! HINWEIS

Für die Tendenzanzeige ist es nötig dass das Gerät eine ausreichend große Anzahl von Messwerten gesammelt hat. Dies ist bei den Zeitbasen 1h und 3h erst nach Ablauf dieser Zeit der Fall.

Vor Ablauf dieser Zeit wird der Wert somit auch nicht in der Anzeige eingeblendet

### 5.4.1 Meteorologie: Wettervorhersage

Beobachtung von veränderlichen Wetterlagen durch Beurteilung der Änderungsgeschwindigkeit des Luftdruckes.

Dazu Gerät einstellen auf:

Unit	hPa	(international üblich)
Rate	SLo	(Stromsparen bei Dauerbetrieb)
SEAL	YES	
Alt		Höhe des Standorts über NN
tEnd	1_h oder 3_h	(1 hPa / Balkenstufe) bzw. 3 Stunden (3 hPa / Balkenstufe)
Lcd2	°CE	
POFF	oFF	Dauerbetrieb

Das ergibt beispielsweise folgende Anzeige:



Anzeigeeinheit hPa

aktueller Druck auf Meereshöhe

Tendenz: + 0,4 hPa pro Stunde

□■□□ stabil (Tendenz kleiner 1 hPa)

## 5.4.2 Wander-, Rad-, Flug-, Motorsport: Einsatz als Variometer

Ein Variometer oder Steigmesser gibt die Höhenänderung pro Zeiteinheit an, also die Steig- oder Fallgeschwindigkeit, übliche Einheiten sind z.B. [ft/min] oder [m/s] bei Flug und Motorsport, bzw. [m/h] zum Beispiel im Wander-/Laufsport.

### ! HINWEIS

Der ausgegebene Wert der Tendenzanzeige in der Einstellung  $i_5$  oder  $50_5$  zeigt den aktuellen Wert für die Tendenz basierend auf den Messungen der letzten 5 Sekunden, skaliert auf die gewählte Einstellung an. In der Einstellung  $50_5$  wird die Auflösung auf 1 m bzw. 5 ft reduziert.

Dazu Gerät einstellen auf:

	Wander-, Radsport	Flug-, Motorsport	
$U_n t$	m	Ft oder m	(Altimeter)
$rAtE$	$SLo$		(Stromsparen bei Dauerbetrieb)
		$FRSt$	(schnelle Messwertreaktion) *1
$RLt,$			Default-Wert für Eingabestart
$tEnd$	$i_h$	$i_5$ oder $50_5$	(Zeitbasis 1 Sekunde für m/s bzw. 60 Sekunden für ft/min)
$Lcd.2$	$tEnd$	$tEnd$	oder für mehr Informationen: °C.P.t oder °F.P.t
$PaFF$	$aFF$	$aFF$	Dauerbetrieb

Das ergibt beispielsweise folgende Anzeige:



Anzeigeeinheit m bzw. m/s

Aktuelle Höhe über NN

Tendenz: - 2.8 m pro s

□■□□ leicht fallend

\*1 = Beachten: kurzzeitige Beeinflussung des Messwertes bei Druck auf Tasten oder Scheibe möglich.

## 6 Betrieb und Wartung

### 6.1 Batterie

#### 6.1.1 Batterieanzeige

Blinkt in der Batterieanzeige der leere Rahmen, so sind die Batterien verbraucht und müssen erneuert werden. Die Gerätefunktion ist jedoch noch für eine gewisse Zeit gewährleistet.

Erscheint in der Hauptanzeige der Anzeigetext BAT, so reicht die Batteriespannung für den Betrieb des Produktes nicht mehr aus. Die Batterie ist vollständig verbraucht.

#### 6.1.2 Batteriewechsel



### GEFAHR

#### Explosionsgefahr!

Das Verwenden von beschädigten oder ungeeigneten Batterien kann zur Erwärmung führen, wodurch die Batterien aufplatzen und im ungünstigsten Fall explodieren können!

- Ausschließlich qualitativ hochwertige und geeignete Alkaline Batterien verwenden!



### VORSICHT

#### Beschädigung!

Ein unterschiedlicher Ladezustand der Batterien kann zum Auslaufen und dadurch zur Beschädigung des Gerätes führen.

- Ausschließlich qualitativ hochwertige und geeignete Alkaline Batterien verwenden!
- Keine unterschiedlichen Typen von Batterien verwenden!
- Leere Batterien sofort entnehmen und an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben!



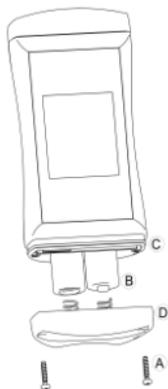
### HINWEIS

Unnötiges Aufschrauben gefährdet u.a. den Schutz vor Feuchtigkeit und ist daher zu vermeiden.

## ! HINWEIS

Lesen Sie vor dem Batteriewechsel die nachfolgende Handlungsanweisung durch und befolgen Sie diese anschließend Schritt für Schritt.

Bei nicht Beachtung kann dies zu Beschädigungen des Gerätes oder zur Beeinträchtigung des Schutzes von Feuchtigkeit kommen.



1. Die Kreuzschlitzschrauben (A) herausschrauben und den Deckel abziehen.
2. Vorsichtig die beiden Mignon AA Batterien (B) wechseln. Auf richtige Polarität achten! Die Batterien müssen ohne Kraftaufwand in die korrekte Lage eingeschoben werden können.
3. Der O-Ring (C) muss unbeschädigt, sauber und in der vorgesehenen Vertiefung sein.
4. Den Deckel (D) gerade aufsetzen. Der O-Ring muss dabei in der vorgesehenen Vertiefung bleiben!
5. Die Kreuzschlitzschrauben (A) festziehen.

## 7 Entsorgung

Bei der Entsorgung ist auf eine stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponenten sowie die der Verpackung zu achten. Es sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen regionalen gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien einzuhalten.

## ! HINWEIS



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Senden Sie dieses ausreichend frankiert an uns zurück. Wir übernehmen dann die sach- und fachgerechte sowie umweltschonende Entsorgung.

Für private Endanwender in Deutschland, bietet sich die Möglichkeit das Gerät an den dafür vorgesehenen kommunalen Sammelstellen abzugeben.

Beachten: Batterien müssen zuvor entnommen werden!

Leere Batterien geben Sie bitte an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.

## 8 Fehler- und Systemmeldungen

Anzeige	Bedeutung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
----	Berechnung nicht möglich	Messdatenerfassung läuft	Datenerfassung abwarten
Keine Anzeige, wirre Zeichen oder keine Reaktion auf Tastendruck	Batterie verbraucht Systemfehler Produkt defekt	Batterie verbraucht Fehler im Produkt Produkt defekt	Batterie ersetzen Zur Reparatur einschicken
batt	Batterie verbraucht	Batterie verbraucht	Batterie ersetzen
Err.1	Messbereich ist überschritten	Messwert zu hoch Produkt defekt	Zulässigen Messbereich einhalten Zur Reparatur einschicken
Err.2	Messbereich ist unterschritten	Messwert zu tief Produkt defekt	Zulässigen Messbereich einhalten Zur Reparatur einschicken
Err.3	Anzeigebereich ist überschritten	Falsche Anzeigeeinheit Wert nicht darstellbar	Einstellung korrigieren
Err.4	Anzeigebereich ist unterschritten	Falsche Anzeigeeinheit Wert nicht darstellbar	Einstellung korrigieren
sys Err	Systemfehler	Fehler im Produkt	Produkt aus-/einschalten Batterien tauschen Zur Reparatur einschicken

## 9 Technische Daten

Messbereich	Barometer	300,0 .. 1100,0 hPa (mbar) abs. 4,350 .. 15,950 PSI abs. 225,0 .. 825,0 mmHg (Torr) abs.
	Altimeter	-500,0 .. 9000,0 m -1640 .. 19999 ft.
	Temperatur	-20,0 .. 50,0 °C -4,0 .. 122,0 °F
Genauigkeit	Barometer	± 1 hPa typisch (bei T: 0 .. 30 °C) ± 0,25 % FSS max. entspricht ± 2 hPa
	Altimeter	typ. ± 1 m relativ (über kurzen Zeitraum bei konstantem Umgebungsdruck @ 25°C)
	Temperatur	typ. ± 0,5 °C @ 25°C
Überlast		4000 hPa abs.
Messmedium		Luft
Druckanschluss		Kein Anschluss, Integrierter Sensor Druckausgleich über membrangeschützte Öffnung
Messzyklus		<i>F<sub>RS</sub></i> : ca. 2,5 Messungen pro Sekunde <i>S<sub>Lo</sub></i> : ca. 4 Sekunden
Anzeige		3-zeiliges Segment-LCD, zusätzliche Symbole, beleuchtet (weiß, Leuchtdauer einstellbar)
Standardfunktionen		Min/Max/Hold Tendenzanzeige, Zeitbasis wählbar (1s, 60s, 1h, 3h) entspricht bei Altimeter Variometer-Anzeige mit Einheiten m/s, ft/min, m/h, ft/h <u>Nur bei Funktion Altimeter:</u> Die zurückgelegten Höhenmeter werden errechnet (Aufstieg <i>R<sub>SE</sub></i> , Abstieg <i>d<sub>ES</sub></i> , Auflösung 1m)
Zusätzliche Funktionen		<i>n<sub>uLL</sub></i> : Tara-Funktion
Abgleich		Nullpunkt- und Steigungseinstellung

Gehäuse		bruchfestes ABS-Gehäuse
	Schutzart	IP67
	Abmessungen	108 * 54 * 28 mm
	Gewicht	140 g, inkl. Batterien
Nenntemperatur		25 °C
Arbeitsbedingungen		-20 bis 50 °C; 0 bis 95 % r.F. (kurzzeitige Betauung möglich.)
Lagertemperatur		-20 bis 70 °C
Stromversorgung		2 * AA-Batterie (Mignon)
	Stromaufnahme <i>(bei langsamer Messung)</i>	ca. 0,4 mA, mit Beleuchtung ca. 2,4 mA
	Batterielaufzeit	Laufzeit mit Alkaline Batterien: ca. 6000 Stunden <i>(ohne Hintergrundbeleuchtung und bei Messrate = Slo)</i>
	Batterieanzeige	4 stufige Batteriezustandsanzeige, Wechselhinweis bei verbrauchter Batterie: "BAT"
	Auto-Power-Off-Funktion	falls aktiviert, schaltet sich das Gerät automatisch ab
Richtlinien und Normen		<p>Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten:</p> <p>2014/30/EU EMV Richtlinie</p> <p>2011/65/EU RoHS</p> <p>Angewandte harmonisierte Normen:</p> <p>EN 61326-1:2013 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit nach Tabelle 1 Zusätzlicher Fehler: &lt; 1 % FS</p> <p>EN 50581:2012</p> <p>Das Gerät ist für die mobile Anwendung bzw. für den stationären Betrieb im Rahmen der angegebenen Arbeitsbedingungen ohne weitere Einschränkung ausgelegt.</p>

## 10 Service

### 10.1 Hersteller

Wenn Sie einmal Fragen haben, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren:

GHM Messtechnik GmbH

**GHM GROUP - Greisinger**

Hans-Sachs-Str. 26

93128 Regenstauf | GERMANY

Mail: [info@greisinger.de](mailto:info@greisinger.de) | [www.greisinger.de](http://www.greisinger.de)

WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

