

BETRIEBSANLEITUNG

ECO 230

Barometer | Altimeter



B-H88.0.01.DK1-2.1



Inhalt

1	Über diese Dokumentation.....	4
1.1	Vorwort.....	4
1.2	Rechtliche Hinweise	4
1.3	Weiterführende Informationen	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Erläuterung der Sicherheitssymbole.....	5
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendungen.....	5
2.3	Sicherheitshinweise	6
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.5	Qualifiziertes Personal	6
3	Produkt auf einen Blick	7
3.1	Anzeigeelemente	7
3.2	Bedienelemente	8
4	Bedienung.....	9
4.1	Aufruf des Konfigurationsmenüs.....	9
4.2	Aufruf des Abgleichmenüs	11
5	Grundlagen zur Messung	12
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
6	Betrieb und Wartung	15
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

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! Art und Quelle der Warnung

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

Hinweis

Blaue Unterlegung 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 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
	 	
Unit	Anzeigeeinheit	
	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]
Rate	Messrate	
	SLo	Langsame Messgeschwindigkeit
	FAST	Schnelle Messgeschwindigkeit (für Altimeter-Anzeige nicht empfohlen)
SEAL	Meereshöhen-Korrektur (nicht vorhanden bei Altimeter/Höhenanzeige)	
	no	Inaktiv, gemessenen Luftdruck direkt anzeigen
	YES	Aktiv, kompensierten Luftdruck auf Meeresspiegel anzeigen
ALT	Höhe über Meeresspiegel	
	-500 .. 9000	Höhe über Meeresspiegel in m für Korrektur Bei Altimeter: Defaultwert für Höheneinstellung
tEnd	Tendenzanzeige	
	OFF	Balken- und Tendenzwert-Anzeige deaktiviert

Parameter	Werte	Bedeutung
	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.
Lcd.2	Zusatzinformationen	
	oFF	Keine Zusatzinformation in der Nebenanzeige
	°C	Temperatur in °C
	°F	Temperatur in °F
	Bei aktivierter tEnd - Anzeige zusätzlich:	
	tEnd	Tendenzwert
	°C.tE	Temperatur in °C und Tendenzwert
	°F.tE	Temperatur in °F und Tendenzwert
	°C.P.t	Temperatur in °C, Tendenzwert und Luftdruck (nur bei Altimeter-Anzeigeeinheiten)
	°F.P.t	Temperatur in °F, Tendenzwert und Luftdruck (nur bei Altimeter-Anzeigeeinheiten)
PaFF	Abschaltzeit	
	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.tE	Hintergrundbeleuchtung	
	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

Parameter	Werte	Bedeutung
$\text{In}_1 \text{ t}$	Werkseinstellungen	
	no	Aktuelle Konfiguration verwenden
	YES	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. In der Anzeige erscheint nach quittieren mit der Funktions-Taste: $\text{In}_1 \text{ t danE}$

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	Nullpunktkorrektur	
	0.0	keine Nullpunktkorrektur
	$-5.0 \dots 5.0$	Nullpunktkorrektur [in eingestellter Messgröße] (z.B.: $\pm 5.0 \text{ hPa}$)
_Pr.5L	Steigungskorrektur	
	0.00	keine Steigungskorrektur (Slope)
	$-5.00 \dots 5.00$	Steigungskorrektur in %

Formeln:

Nullpunktkorrektur: $\text{Angezeigter Wert} = \text{gemessener Wert} - \text{Pr.oF}$

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

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 *SEAL* auf *YES* zu stehen und im Parameterwert *RLT*, 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	°C.kE	
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 `t_5` oder `60_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 `60_5` wird die Auflösung auf 1 m bzw. 5 ft reduziert.

Dazu Gerät einstellen auf:

	Wander-, Radsport	Flug-, Motorsport	
<code>Unit</code>	m	ft oder m	(Altimeter)
<code>rate</code>	<code>SLo</code>	<code>FAST</code>	(Stromsparen bei Dauerbetrieb) (schnelle Messwertreaktion) *
<code>Alt.</code>			Default-Wert für Eingabestart
<code>tEnd</code>	<code>t_h</code>	<code>t_5</code> oder <code>60_5</code>	(Zeitbasis 1 Sekunde für m/s bzw. 60 Sekunden für ft/min)
<code>Lcd.2</code>	<code>tEnd</code>	<code>tEnd</code>	oder für mehr Informationen: <code>°C.P.t</code> oder <code>°F.P.t</code>
<code>POFF</code>	<code>oFF</code>	<code>oFF</code>	Dauerbetrieb

Das ergibt beispielsweise folgende Anzeige:

	Anzeigeeinheit m bzw. m/s
	Aktuelle Höhe über NN
	Tendenz: - 2,8 m pro s
	☐ ☒ ☐ ☐ leicht fallend

* = 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!

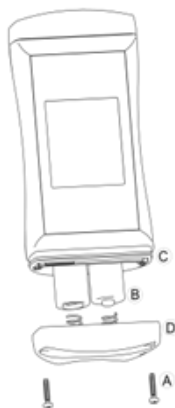
Hinweis

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
bAt	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
555 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		FAST: ca. 2,5 Messungen pro Sekunde SLO: 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 Nur bei Funktion Altimeter: Die zurückgelegten Höhenmeter werden errechnet (Aufstieg ΔH , Abstieg ΔH , Auflösung 1m)
Zusätzliche Funktionen		Null: 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 (bei langsamer Messung)	ca. 0,4 mA, mit Beleuchtung ca. 2,4 mA
	Batterielaufzeit	Laufzeit mit Alkaline Batterien: ca. 6000 Stunden (ohne Hintergrundbeleuchtung und bei Messrate = Slo)
	Batterieanzeige	4 stufige Batteriezustandsanzeige, Wechselhinweis bei verbrauchter Batterie: "BAT"
	Auto-Power-Off-Funktion	falls aktiviert, schaltet sich das Gerät automatisch ab
Richtlinien und Normen		Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten: 2014/30/EU EMV Richtlinie 2011/65/EU RoHS Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 61326-1:2021 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit nach Tabelle 1 Zusätzlicher Fehler: < 1 % FS EN IEC 63000:2018 Das Gerät ist für die mobile Anwendung bzw. für den stationären Betrieb im Rahmen der angegebenen Arbeitsbedingungen ohne weitere Einschränkung ausgelegt.

senseca.com



Senseca Germany GmbH

Hans-Sachs-Straße 26

93128 Regenstauf

GERMANY

INFO@SENSECA.COM

WEEE-Registrierungsnummer: DE 93889386

