BETRIEBSANLEITUNG

8126 X81

Präzisions-Luftdrucksensor

aem | LAMBRECHT meteo

Inhalt

1.	Sicherheitsanweisungen	2
2.	Gewährleistung	3
3.	Beschreibung	3
3.1.	Allgemein	3
3.2.	Funktion	3
3.3.	Maßzeichnung	4
3.4.	Schnittstellen-Spezifikation	4
4.	Installation und Inbetriebnahme	5
4.1.	Wahl des Installationsortes	5
4.2.	Montage	6
4.3.	Elektrischer Anschluss	6
4.4.	Anschlußplan	6
4.5.	Kabeleinführungen	7
4.6.	Inbetriebnahme	7
4.7.	Funktionsprüfung	7
5.	Wartung und Pflege	7
5.1.	Regelmäßige Arbeiten	7
5.2.	Austausch von Ersatzteilen	7
5.3.	Ersatzteilzeichnung	8
5.4.	Ersatzteilliste	8
5.5.	Bestellen von Ersatzteilen	8
6.	Gerät außer Betrieb setzen	9
6.1.	Lagerung	9
6.2.	Versand	9
7.	Entsorgung	9
8.	Technische Daten	10

1. Sicherheitsanweisungen

Das System ist dem Stand der Technik entsprechend nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind folgende Hinweise zu beachten:

- Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit den zugehörigen Betriebsanleitungen vertraut.
- Beachten Sie innerbetriebliche und landesspezifische Richtlinien bzw. Unfallverhütungsvorschriften (z. B. der Berufsgenossenschaft). Informieren Sie sich ggf. bei Ihrem zuständigen Sicherheitsbeauftragten.
- Verwenden Sie das System nur gemäß der in der Betriebsanleitung entsprechend ausgewiesenen Bestimmung.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung stets griffbereit am Einsatzort des Systems auf.
- Betreiben Sie das System nur in technisch einwandfreiem Zustand! Auftretende Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sollten Sie umgehend beseitigen!
- Lassen Sie keine unerlaubten Flüssigkeiten in das Innere des Messgerätes dringen.

2. Gewährleistung

Beachten Sie den Gewährleistungsverlust und Haftungsausschluss bei unerlaubten Eingriffen in das System. Änderungen bzw. Eingriffe in die Systemkomponenten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der LAMBRECHT meteo GmbH durch Fachpersonal erfolgen.

Die Gewährleistung beinhaltet nicht:

1. Mechanische Beschädigungen durch äußere Schlageinwirkung (z. B. Eisschlag, Steinschlag, Vandalismus)
2. Einwirkungen oder Beschädigungen durch Überspannungen oder elektromagnetische Felder, welche über die in den technischen Daten genannten Normen und Spezifikationen hinausgehen.
3. Beschädigungen durch unsachgemäße Handhabung, wie durch falsches Werkzeug, falsche Installation, falsche elektrische Installation (z.B. Verpolung) usw.
4. Beschädigungen, die zurückzuführen sind auf den Betrieb der Geräte außerhalb der spezifizierten Einsatzbedingungen.

3. Beschreibung

3.1. Allgemein

Der äußerst genaue Luftdrucksensor 8126 X81 verfügt über einen mikroprozessorgesteuerten Sensor, der nach dem Resonanzprinzip arbeitet. Das Signal wird über eine serielle RS 485-Schnittstelle ausgegeben, die mit dem LAMBRECHT meteo-Datenlogger Ser[LOG] verbunden werden kann.

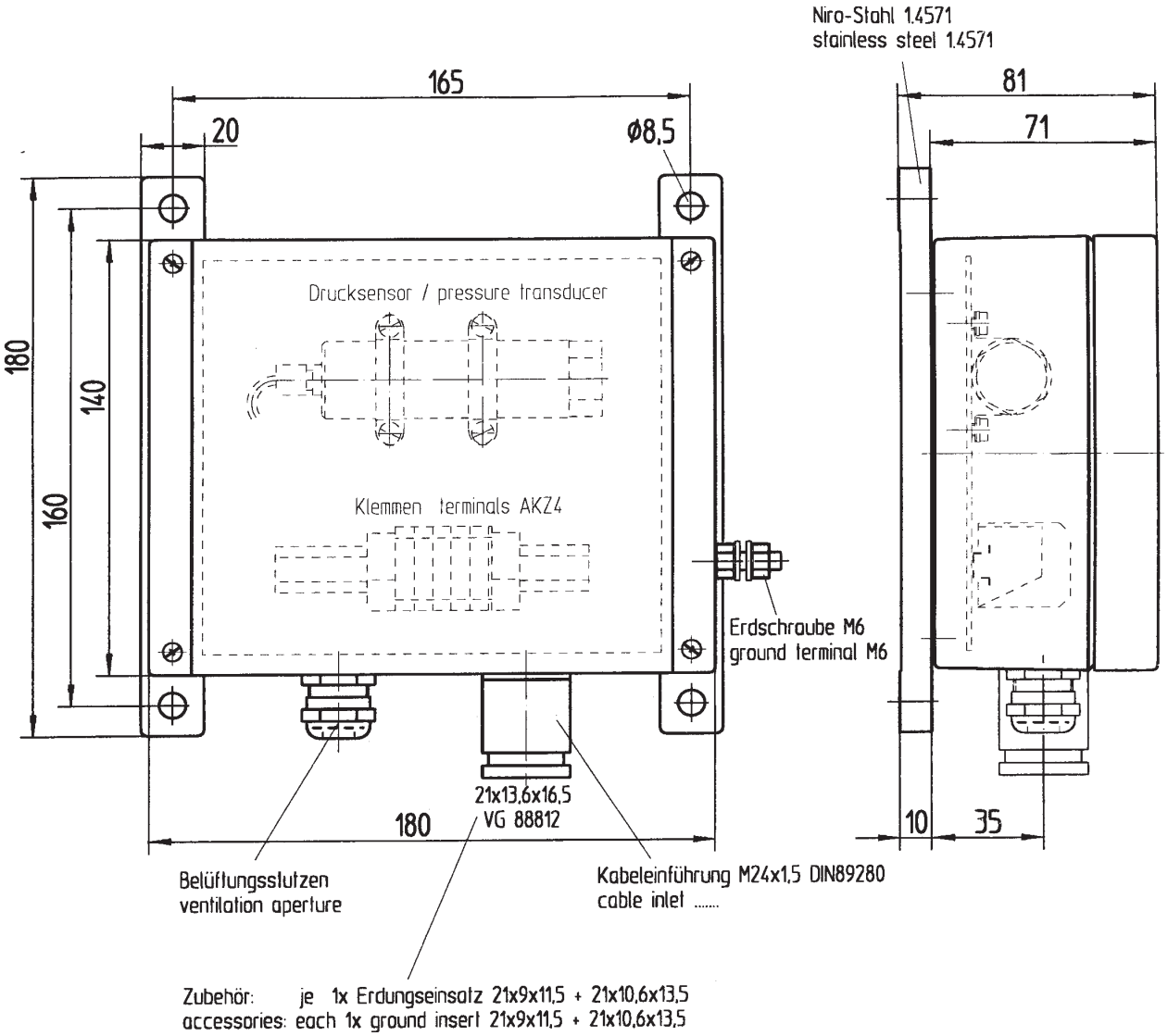
Der integrierte Kabeleinlass entspricht VG 88 812. Die Signal- und Stromversorgungskabel werden mit Schraubklemmen befestigt. Der Verteilerkasten ist als grundiertes seewasserfestes Aluminiumgehäuse konstruiert, das normalerweise grau (RAL 7001) lackiert ist.

Um die strengen EMV/EMB-Anforderungen zu erfüllen, verfügt das Gehäuse entsprechend VG 88 812 über leitende Gummidichtungen und Kabeleinführungen aus Metall. Zur Erfüllung von Stoß- und Vibrationsanforderungen ist das Gehäuse mit verstärkten Haltern aus rostfreiem Stahl ausgestattet.

3.2. Funktion

Die RS 485-Ausgangssignale des Luftdrucksensors 8126 X81 werden zur weiteren Auswertung und zur Übertragung an andere Systeme, z.B. an den Datenlogger Ser[LOG] weitergeleitet. Dank seiner hervorragenden Genauigkeit von ± 0,01 % (FS) über den vollen Messbereich kann der Sensor auch in der Luftfahrt eingesetzt werden. Damit die Luft den nötigen Zugang zum Druckfühler erhält, befindet sich im Boden des Gehäuses ein Filtereinlass.

3.3. Maßzeichnung



3.4. Schnittstellen-Spezifikation

Nachdem die Spannungsversorgung hergestellt wurde, beginnt der Sensor automatisch nach wenigen Sekunden mit dem Senden von Messwerten. Die Daten werden vom Sensor im 1-Sekunden-Takt gesendet.

Schnittstelle: RS485

KOMMUNIKATIONSPARAMETER:

Baudrate:	9600
Parität:	N (none)
Charakter Länge:	8
Stopp bits:	1
Kein Handshaking	
Format:	ASCII Text

Der Luftdruckwert wird als Fließkommazahl mit 2 Nachkommastellen im ASCII-Format übertragen. Auf den Luftdruckwert folgt ein Leerzeichen und die Einheit „hPa“.

Jeder übertragene Messwert endet mit den 2 Abschluss-Zeichen <CR><LF>.

Beispiel:

1018.82 hPa<CR><LF>

In Hex-Code:

31 30 31 38 2E 38 32 20 68 50 61 0D 0A

(<CR>= carriage return = 0x0D)

(<LF>= line feed = 0x0A)

Energieversorgung:	11…28 VDC
Stromaufnahme:	Typisch 16 mA, max. 32 mA
Interface:	RS485

FEHLERMELDUNG

Im Fehlerfall sendet der Sensor Fehlermeldungen. Die Fehlermeldung startet mit „!“ gefolgt von einer dreistelligen Nummer. Jede übertragene Fehlermeldung endet mit den 2 Abschluss-Zeichen <CR><LF>.

Beispiel:

!020<CR><LF>

In Hex-Code:

21 30 32 30 0D 0A

4. Installation und Inbetriebnahme

4.1. Wahl des Installationsortes

Da ein Barometer freien Zugang zur Umgebungsluft benötigt, muss es außen installiert werden, wo beispielsweise von Schiffsbewegungen verursachte Druckschwankungen keinen Einfluss haben. Das empfindliche Barometer sollte daher an einer windgeschützten Stelle montiert werden. Im Allgemeinen ist das Gehäuse spritzwassergeschützt, wenn es richtig montiert ist. Der Lufteinlass im Gehäuse muss nach unten zeigen, damit kein Meer- oder Regenwasser eindringen kann.

Da barometrische Druckwerte weltweit auf Messungen über Meeresniveau beruhen, muss die geografische Höhe des Barometers zur nachträglichen Kompensation notiert werden. Andernfalls ist mit Messabweichungen von ca. 1 hPa für jeweils 8 m Höhenunterschied zu rechnen.

Wenn das Instrument aufgrund besonderer Anforderungen innen zu montieren ist, muss über ein flexibles Gummirohr oder Ähnliches eine Verbindung zur Außen-Atmosphäre hergestellt werden. Andernfalls kann von Klimaanlagen erzeugter Überdruck die Messungen verfälschen.

4.2. Montage

Das Gehäuse ist mit vier rostfreien Sechskantschrauben der Größe M8 auf einer ebenen Fläche zu montieren.

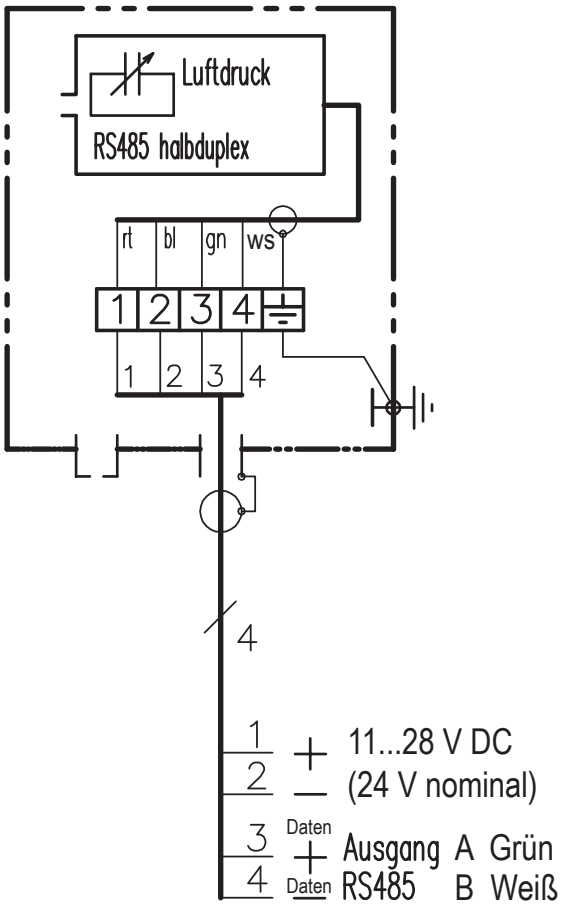
4.3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss (siehe Zeichnung) im externen Verteilerkasten erfolgt entsprechend dem Schaltplan des Gesamtsystems.

Wichtiger Hinweis: Um die Gefahr eines elektrischen Schlags für das Installationspersonal und Beschädigungen durch Kurzschluss zu verhindern, muss unbedingt die Hauptstromversorgung abgeschaltet werden, bis die Installation beendet ist!

Achtung: Bei einem falschen Anschluss können diese und andere angeschlossene Komponenten beschädigt werden!

4.4. Anschlußplan



4.5. Kabeleinführungen

Das Signal- und Stromversorgungskabel wird entsprechend den VG-Normen über eine Kabelstopfbuchse in das Gehäuse geführt.

Für verschiedene Außendurchmesser der Anschlusskabel werden Kabelkonusse unterschiedlicher Größe zusammen mit dem Gerät geliefert.

4.6. Inbetriebnahme

Nach der elektrischen und mechanischen Installation dieses Gerätes entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch und anderen Dokumenten sollte die Verdrahtung erneut überprüft werden, bevor die Stromversorgung für das gesamte Messwerterfassungssystem eingeschaltet wird. Es sind keine weiteren Schritte zur Inbetriebnahme erforderlich.

Nach Einschalten der Stromversorgung beginnt der Sensor automatisch mit dem Senden von Daten. Nach einer Einschwingzeit von ca. 20 Sekunden liefert der Sensor spezifikationskonforme Messwerte.

4.7. Funktionsprüfung

Die barometrischen Werte können auf angeschlossenen Druckanzeigern oder externen Anzeigekonsolen abgelesen werden. Zur Funktionsprüfung reicht ein Vergleich der abgelesenen Daten mit denen benachbarter Stationen. Wir empfehlen, den lokalen Wetterdienst nach den genauen Daten zu fragen.

Um die Daten vergleichen zu können, müssen alle Druckwerte auf das Meeresniveau bezogen sein.

5. Wartung und Pflege

5.1. Regelmäßige Arbeiten

Außer regelmäßigen visuellen Überprüfungen des Gehäuses auf Beschädigungen, Wasserdichtheit und der Befestigung der Montageschrauben sind keine weiteren Arbeiten erforderlich.

5.2. Austausch von Ersatzteilen

Alle hier aufgeführten Ersatzteile können mit normalem Werkzeug wie Schraubenschlüssel, Schraubendreher usw. ausgetauscht werden.

5.3. Ersatzteilzeichnung

Eine Abbildung finden Sie unter „Maßzeichnung“.

5.4. Ersatzteilliste

Nr.	Beschreibung	Stk./E	Ident-Nr.
-	Barometer Typ 8126 X81, Farbe grau (RAL 7001)	-	**00.08126.481002**
1	Schraubklemme AKZ 4 KrG	4	**65.28030.020100**
2	Abdeckung APKrG	1	**65.28030.020200**
3	Kennzeichnungsschild (1 bis 4)	4	**65.28030.020700**
4	Endwinkel EWK1	2	**65.28030.020800**
5	Erdeinsatz 21 x 13,6 x 16,5 mm	1	**35.88812.220004**
6	Erdeinsatz 21 x 10,6 x 13,5 mm	1	**35.88812.220003**
7	Erdeinsatz 21 x 9 x 11,5 mm	1	**35.88812.220002**
8	Drucksensor 8100	1	**63.06010.061000**

5.5. Bestellen von Ersatzteilen

Falls Sie hier erwähnte Ersatzteile zum Austausch benötigen oder Sie diese Teile vorhalten möchten, teilen Sie uns bitte die folgenden Informationen mit, damit wir Ihnen die richtigen Ersatzteile schicken können:

- Name und Typennummer des Gerätes
- Identnummer
- Benötigte Menge
- Jeweilige Komponente oder Bezeichnung der übergeordneten Baugruppe
- Bei Schiffen: Art des Schiffs und Herkunftsland
- Referenznummer des LAMBRECHT-Schaltplans, der mit den Buchstaben SKF.... oder SWF.... und einer drei- bzw. vierstelligen fortlaufenden Zahl bezeichnet ist.

Detaillierte Anfragen, die diese Informationen enthalten, unterstützen uns bei der genauen Bestimmung der benötigten Gegenstände und verhindern Fehllieferungen. Die oben genannten Daten finden Sie auf dem Bezeichnungsschild und in der Ersatzteilliste dieser Systemkomponente.

6. Gerät außer Betrieb setzen

6.1. Lagerung

Der Luftdrucksensor ist in einem sauberen und staubfreien Raum bei Temperaturen zwischen -40 und +85 °C (nicht kondensierend) in einem Karton oder einer ähnlichen Verpackung zu lagern.

6.2. Versand

Für den Versand empfehlen wir, einen passenden Karton und entsprechendes Polstermaterial zu verwenden, um Transportschäden zu vermeiden.

7. Entsorgung

Die LAMBRECHT meteo GmbH ist bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register ear erfasst und registriert unter:

WEEE-Reg.-Nr. DE 45445814

In der Kategorie Überwachungs- und Kontrollinstrumente, Geräteart: „Überwachungs- und Kontrollinstrumente für ausschließlich gewerbliche Nutzung“.

Innerhalb der EU

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen! Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgerätes wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott.

Außerhalb der EU

Bitte beachten Sie die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften zur sachgerechten Entsorgung von Elektronik-Altgeräten.

8. Technische Daten

8126 X61 Präzisions-Luftdrucksensor	
Ident-Nr.	00.08126.481002
Kabeldurchführung	Entsprechend VG 88 812
Messbereich	750...1150 hPa
Präzision	0,01 % FS
Genauigkeit	± 0,0144 % FS
Langzeitstabilität	± 100 ppm pro Jahr
Einsatzbereich	-45...+85 °C während Betrieb
Stromversorgung	11...28 VDC (24 V nominal)
Stromaufnahme	Typisch 16,5 mA; max. 32 mA
Farbe	Grau (RAL 7001); andere Farben auf Anfrage
Schutzart	IP 65 gemäß DIN 40 050
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	Ca. 2,0 kg
Zusätzliche Angaben	
Sensor	Hochgenauer Resonant Pressure Transducer
Interface	RS 485 (keine Bus-Funktion)
Updaterate	1 Hz

Copyright © 2026 LAMBRECHT meteo GmbH. All rights reserved.
Information in this document subject to change without notice.
Photo copyright: © STOCKSTUDIO - Adobe stock

LAMBRECHT meteo GmbH
Friedländer Weg 65
37085 Göttingen
Germany

Tel +49-(0)551-4958-0
E-Mail info-lambrecht@aem.eco
Internet www.lambrecht.net