Technische Beschreibung für Druck- und Füllstandssonden: AquaBar BS, AquaBar II und UniBar E II

Überarbeitete Anleitung

Dokumentenrevision 10 / 29.11.2022

measure analyse optimise

NIVUS GmbH • Im Täle 2 • 75031 Eppingen • www.nivus.de
Tel.: +49 7262 9191-0 • Fax: +49 7262 9191-999 • info@nivus.com

NIVUS AG
Burgstrasse 28
8750 Glarus, Schweiz
Tel. +41 55 6452066
Fax +41 55 6452014
swiss@nivus.com
www.nivus.de

NIVUS Austria
Mühlbergstraße 33B
3382 Loosdorf, Österreich
Tel. +43 2754 5676321
Fax +43 2754 5676320
austria@nivus.com
www.nivus.de

NIVUS Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 3 / B-18
81-212 Gdynia, Polen
Tel. +48 58 7602015
Fax +48 58 7602014
biuro@nivus.pl
www.nivus.pl

NIVUS France
12 rue Principale
67870 Bischoffsheim, Frankreich
Tel. +33 388 999284
info@nivus.fr
www.nivus.fr

NIVUS Ltd., United Kingdom
Furzen Hill Farm
Coventry Road, Cubbington
Royal Leamington Spa
CV32 7UJ, Warwickshire
Tel. +44 8445 332883
nivusUK@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)
Building Q 1-1 ap. 055
P.O. Box: 9217
Sharjah Airport International
Free Zone
Tel. +971 6 5578224
Fax +971 6 5578225
middle-east@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.
#2301 M-Dong Technopark IT Center,
32 Songdogwahak-ro, Yeonsu-gu,
INCHEON, Korea 21984
Tel. +82 32 2098588
Fax +82 32 2098590
jhkwon@nivuskorea.com
www.nivuskorea.com

NIVUS Vietnam
238/78 Phan Trung Street,
Tan Tien Ward, Bin Hoa City,
Dong Nai Province, Vietnam
Tel. +84 94 2623979
jhkwon@nivuskorea.com
www.nivus.com

Urheber- und Schutzrechte

Der Inhalt dieser Anleitung sowie Tabellen und Zeichnungen sind Eigentum der NIVUS GmbH. Sie dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder reproduziert noch vervielfältigt werden.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Wichtig

Diese Anleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der NIVUS GmbH vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Übersetzung

Bei Lieferung in die Länder des europäischen Wirtschaftraumes ist die Anleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen.
Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Originalanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder ein Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Alle Rechte vorbehalten.

Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Anleitung berechtigen nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Änderungshistorie

Rev.	Änderungen	Verantw. Red.	Datum
10	Ausgliederung der Inhalte für AquaBar BS, Aqua-Bar II und UniBar E II aus Betriebsanleitung für Druck- und Füllstandssonden: NivuBar Plus II, NivuBar G II, NivuBar H III, HydroBar G II, UniBar E II, AquaBar / Rev. 09 / 20.03.2017; Aktualisierung der Inhalte (einschl. Zertifikate) und des Layouts	MoG	29.11.2022
1 - 9	Siehe Freigabeformular von Betriebsanleitung für Druck- und Füllstandssonden: NivuBar Plus II, NivuBar G II, NivuBar H III, HydroBar G II, UniBar E II, AquaBar / Rev. 09 / 20.03.2017	--	Diverse

Inhaltsverzeichnis

Urheber- und Schutzrechte 3

Änderungshistorie 4

Inhaltsverzeichnis 5

Allgemeines 7

1 Zu dieser Anleitung ... 7
1.1 Mitgeltende Unterlagen ... 7
1.2 Verwendete Zeichen und Definitionen ... 8

Sicherheitshinweise 9

2 Verwendete Symbole und Signalworte ... 9
2.1 Erklärung zur Bewertung der Gefahrengrade ... 9
2.2 Warnhinweise auf dem Gerät (optional) ... 10
3 Besondere Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen ... 11
4 Gewährleistung ... 11
5 Haftungsausschluss ... 12
6 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 13
7 Ex-Schutz ... 13
8 Pflichten des Betreibers ... 15
9 Anforderungen an das Personal ... 16

Lieferung, Lagerung und Transport 17

10 Lieferumfang ... 17
11 Eingangskontrolle ... 17
12 Lagerung ... 17
13 Transport ... 17
14 Rücksendung ... 18

Produktbeschreibung 19

15 Übersicht und Verwendung ... 19
16 Bauformen ... 20
17 Gerätekennzeichnung ... 21
18 Technische Daten ... 22
19 Gerätevarianten ... 24

Funktionsbeschreibung 27

20 Funktionsprinzip ... 27

20.1 Allgemeines 27

Installation, Montage und Anschluss 28

21 Allgemeine Installationsvorschriften 28
22 Montage 28
22.1 Allgemeines 28
22.2 Abmessungen 30
23 Anschluss 34
23.1 Anschlussbelegung 36
23.2 Beschaltung 36
23.3 Versorgungsspannung 37

Inbetriebnahme 38

Wartung und Reinigung 39

24 Wartung 39
24.1 Wartungsintervall 39
24.2 Kundendienst-Information 39
25 Reinigung 40
26 Demontage/Entsorgung 41
27 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen 41

Stichwortverzeichnis 42

Zertifikate und Zulassungen 44

Allgemeines

1 Zu dieser Anleitung

Wichtig

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN.

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN.

Diese Anleitung ist für Druck- und Füllstandssonden und dient deren bestimmungsgemäßer Verwendung. Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Lesen Sie die Anleitung vor Einbau bzw. Anschluss sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Falls Sie Probleme haben, Inhalte dieser Anleitung zu verstehen, wenden Sie sich für Unterstützung an die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe oder eine der Niederlassungen. Die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe können keine Verantwortung für Sach- oder Personenschäden übernehmen, die durch nicht richtig verstandene Informationen in dieser Anleitung hervorgerufen wurden.

Die Beschreibung über den Betrieb der Druck- und Füllstandssonden mit einem NIVUS Messumformer ist in der entsprechenden Betriebsanleitung des Messumformers verfasst.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für die Installation und den Betrieb des Gesamtsystems werden neben dieser Technischen Beschreibung möglicherweise die nachfolgend aufgelisteten zusätzlichen Anleitungen oder Technischen Beschreibungen benötigt.

- Betriebsanleitung für NivuFlow Mobile xxx bzw. NivuLevel Mobile
- Betriebsanleitung für den Messumformer NivuCont Plus
- Betriebsanleitung für den Messumformer NivuCont S

Diese Anleitungen liegen den jeweiligen (Zusatz-)Geräten oder Sensoren bei bzw. stehen auf der NIVUS-Homepage zum Download bereit.

1.2 Verwendete Zeichen und Definitionen

Darstellung	Bedeutung	Bemerkung
	(Handlungs-) Schritt	Handlungsschritte ausführen. Beachten Sie bei nummerierten Handlungsschritten die vorgegebene Reihenfolge.
	Querverweis	Verweist auf weiterführende oder detailliertere Informationen.
	Verweis auf Dokumentation	Verweist auf eine begleitende Dokumentation.
>Text<	Parameter oder Menü	Kennzeichnet einen Parameter oder ein Menü, das anzuwählen ist oder beschrieben wird.

Tab. 1 Strukturelemente innerhalb der Anleitung

Sicherheitshinweise

2 Verwendete Symbole und Signalworte

2.1 Erklärung zur Bewertung der Gefahrengrade

Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Signalwörtern verwendet.

GEFAHR ***Warnung bei hohem Gefährdungsgrad***

*Kennzeichnet eine **unmittelbare** Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.*

WARNUNG ***Warnung bei mittlerem Gefährdungsgrad und Personenschäden***

*Kennzeichnet eine **mögliche** Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.*

VORSICHT ***Warnung vor Personen- oder Sachschäden***

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG ***Gefahr durch elektrischen Strom***

*Kennzeichnet eine **unmittelbare** Gefährdung durch Stromschlag mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.*

Wichtiger Hinweis

Beinhaltet Informationen, die besonders hervorgehoben werden müssen.

Kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation, die das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Hinweis

Beinhaltet Tipps oder Informationen.

2.2 Warnhinweise auf dem Gerät (optional)

Allgemeiner Warnhinweis

Dieses Symbol verweist den Betreiber oder Benutzer auf Inhalte in dieser Anleitung.

Die Berücksichtigung der hier enthaltenen Informationen ist erforderlich, um den vom Gerät gebotenen Schutz für die Installation und im Betrieb aufrecht zu erhalten.

Schutzleiteranschluss

Dieses Symbol verweist auf den Schutzleiteranschluss des Gerätes.

Abhängig von der Installationsart darf das Gerät entsprechend gültiger Gesetze und Vorschriften nur mit einem geeigneten Schutzleiteranschluss betrieben werden.

3 Besondere Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG ***Belastung durch Krankheitskeime***

Auf Grund der häufigen Anwendung der Sensoren im Abwasserbereich, können Teile mit gefährlichen Krankheitskeimen belastet sein. Daher müssen beim Kontakt mit Kabeln und Sensoren entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Tragen Sie Schutzkleidung.

WARNUNG ***Arbeitssicherheitsvorschriften beachten!***

Vor und während der Montagearbeiten ist die Einhaltung sämtlicher Arbeitssicherheitsvorschriften stets sicherzustellen.

Nichtbeachtung kann Personenschäden zur Folge haben.

WARNUNG ***Sicherheitseinrichtungen nicht verändern!***

Es ist strengstens untersagt, die Sicherheitseinrichtungen außer Kraft zu setzen oder in ihrer Wirkungsweise zu verändern.

Nichtbeachtung kann Personen- oder Anlageschäden zur Folge haben.

Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Personal

Das gesamte Messsystem darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.

4 Gewährleistung

Das Gerät wurde vor Auslieferung funktional geprüft. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung (siehe Kap. „6 Bestimmungsgemäße Verwendung“) und Beachtung der Anleitung, der mitgeltenden Unterlagen (siehe Kap. „1.1 Mitgeltende Unterlagen“) und der darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen sind keine funktionalen Einschränkungen zu erwarten und ein einwandfreier Betrieb sollte möglich sein.

⇨ Beachten Sie hierzu auch das nachfolgende Kapitel „5 Haftungsausschluss“.

Einschränkung der Gewährleistung

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Unterlage behalten sich die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe eine Einschränkung der Gewährleistung vor.

5 Haftungsausschluss

Die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe übernehmen keine Haftung

- für Folgeschäden, die auf **eine Änderung** dieses Dokumentes zurückzuführen sind. Die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe behalten sich das Recht vor, den Inhalt des Dokuments einschließlich dieses Haftungsausschlusses unangekündigt zu ändern.
- für Personen- oder Sachschäden, die auf eine **Missachtung** der gültigen **Vorschriften** zurückzuführen sind. Für Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb der Sensoren sind alle Informationen und übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen des Landes (in Deutschland z. B. die VDE-Vorschriften), wie gültige Ex-Vorschriften sowie die für den jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- für Personen- oder Sachschäden, die auf **unsachgemäße Handhabung** zurückzuführen sind. Sämtliche Handhabungen am Gerät, welche über die montage- und anschlussbedingten Maßnahmen hinausgehen, dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen prinzipiell nur von NIVUS-Personal bzw. durch NIVUS autorisierte Personen oder Firmen vorgenommen werden.
- für Personen- oder Sachschäden, die auf den Betrieb des Geräts in technisch **nicht einwandfreiem** Zustand zurückzuführen sind.
- für Personen- oder Sachschäden, die auf eine **nicht bestimmungsgemäße Verwendung** zurückzuführen sind.
- für Personen- oder Sachschäden, die auf eine Missachtung der **Sicherheitshinweise** in dieser Anleitung zurückzuführen sind.
- für fehlende oder falsche Messwerte, die auf **unsachgemäße Installation** zurückzuführen sind und für die daraus resultierenden Folgeschäden.

6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hinweis

Das Gerät ist ausschließlich zum unten aufgeführten Zweck bestimmt. Eine andere, darüber hinausgehende Nutzung, ein Umbau oder eine Veränderung des Gerätes ohne schriftliche Absprache mit den Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haften die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe nicht.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Die Sonden werden für Druck- und Füllstandsmessungen (abhängig von ihrem Typ als Tauch- oder Einschraubsonde) eingesetzt.
Die Druck- und Füllstandssonden sind nach dem, bei Herausgabe der Unterlage, aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und produziert. Gefahren für Personen oder Sachschäden sind dennoch nicht vollständig auszuschließen.
Beachten Sie unbedingt die zulässigen maximalen Grenzwerte in Kapitel „18 Technische Daten“. Sämtliche von diesen Grenzwerten abweichenden Einsatzfälle, die nicht von NIVUS GmbH in schriftlicher Form freigegeben sind, entfallen aus der Haftung der Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe.

7 Ex-Schutz

Die Sonden sind teilweise für den Einsatz in Bereichen mit explosiver Atmosphäre der Zone 0 ausgelegt.

EU-Baumusterprüfbescheinigung Punkt [17] beachten

Punkt [17] der jeweiligen Ex-Bescheinigung/EU-Baumusterprüfbescheinigung gibt besondere Bedingungen für den eigensicheren Betrieb vor.

Zulassung

AquaBar II, UniBar E II
Ⓔx II 1G Ex ia IIC/IIB T4 Ga
Ⓔx II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Zulassungsnummer: IBExU11ATEX1046X Ausgabe 2

U_i = 28 V
I_i = 93 mA
P_i = 660 mW
C_i = vernachlässigbar
L_i = vernachlässigbar
Zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 µH/m und Leitungskapazitäten 100 pF/m (bei werksseitigem Kabel).
Die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF.

Tab. 2 Zulassungsrelevante Daten

GEFAHR

Explosionsgefahr durch Zonenverschleppung

Kabeldurchführung von der Sonde zum Messumformer gasdicht ausführen.

Um eine Zonenverschleppung zu verhindern, muss bei Sonden mit der Zulassung 1/2G der Einbau in die Zonentrennwand gasdicht erfolgen.

Andernfalls besteht Explosionsgefahr.

Gültigkeit der Ex-Zulassung

Die Ex-Zulassung ist nur in Verbindung mit der entsprechenden Kennzeichnung auf dem Typenschild der Sensoren gültig.

Konformitätserklärungen und Prüfbescheide

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Unterlage behalten sich die Unternehmen der NIVUS-Firmengruppe eine Einschränkung der Gewährleistung vor.

8 Pflichten des Betreibers

Wichtiger Hinweis

In dem EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) sind die nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien und davon besonders die Richtlinie (2009/104/EG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, jeweils in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.

In Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung einzuhalten.

Holen Sie sich die örtliche Betriebserlaubnis ein und beachten Sie die damit verbundenen Auflagen. Zusätzlich müssen Sie die Umweltschutzauflagen und die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für folgende Punkte einhalten:

- Sicherheit des Personals (Unfallverhütungsvorschriften)
- Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung und Wartung)
- Produktentsorgung (Abfallgesetz)
- Materialentsorgung (Abfallgesetz)
- Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung)

Anschlüsse

Stellen Sie als Betreiber vor dem Aktivieren der Druck-/Füllstandssonden sicher, dass bei der Montage und Inbetriebnahme die örtlichen Vorschriften (z. B. für den Elektroanschluss) beachtet wurden.

Anleitung aufbewahren

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf und stellen Sie sicher, dass sie jederzeit verfügbar und vom Benutzer des Produkts einsehbar ist.

Anleitung mitgeben

Bei Veräußerung der Druck-/Füllstandssonden muss diese Anleitung mitgegeben werden. Die Anleitung ist Bestandteil der Lieferung.

9 Anforderungen an das Personal

Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Personal durchgeführt werden das die nachfolgenden Bedingungen erfüllt:

- Qualifiziertes Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung
- Autorisierung durch den Anlagenbetreiber

Qualifiziertes Fachpersonal

im Sinne dieser Anleitung bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z. B.

- *Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.*
- *Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.*
- *Schulung in erster Hilfe.*

Lieferung, Lagerung und Transport

10 Lieferumfang

Zur Standard-Lieferung der Druck-/Füllstandssonden gehören:

- Druck-/Füllstandssonde (entsprechend der Lieferpapiere)
- Technische Beschreibung (mit Konformitätserklärungen) mit allen notwendigen Informationen für den Betrieb der Druck-/Füllstandssonde (gedruckt oder als Link zum NIVUS Downloadcenter)

Kontrollieren Sie weiteres Zubehör je nach Bestellung anhand des Lieferscheins.

11 Eingangskontrolle

Kontrollieren Sie den Lieferumfang sofort nach Eingang auf Vollständigkeit und augenscheinliche Unversehrtheit. Melden Sie eventuell festgestellte Transportschäden unverzüglich dem anliefernden Frachtführer. Senden Sie ebenfalls eine schriftliche Meldung an NIVUS GmbH Eppingen.
Unvollständigkeiten der Lieferung müssen innerhalb von zwei Wochen schriftlich an Ihre zuständige Vertretung oder direkt an das Stammhaus in Eppingen gerichtet werden.

Zwei-Wochen Frist einhalten

Später eingehende Reklamationen werden nicht anerkannt.

12 Lagerung

Beachten Sie die Minimal- und Maximalwerte für äußere Bedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit gemäß Kapitel „18 Technische Daten“.
Schützen Sie die Druck-/Füllstandssonden vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen.

13 Transport

Schützen Sie die Druck-/Füllstandssonden durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen wie Gurte o. ä. vor starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen.
Ansonsten gelten bezüglich der äußeren Einflüsse die gleichen Bedingungen wie für die Lagerung (siehe Kap. „12 Lagerung“).

14 Rücksendung

Im Fall einer Rücksendung senden Sie das Gerät frachtfrei und in der Originalverpackung an die NIVUS GmbH in Eppingen.
Nicht ausreichend frei gemachte Sendungen werden nicht angenommen!

Generell muss vor der Rücksendung ein Rücksendeschein (inkl. RMA-Rücksendenummer) beim NIVUS-Kundendienst angefordert werden. Ohne diese RMA-Nummer kann die eingehende Warensendung nicht entsprechend zugeordnet werden.

⇨ Siehe Kap. „24.2 Kundendienst-Information“.

Produktbeschreibung

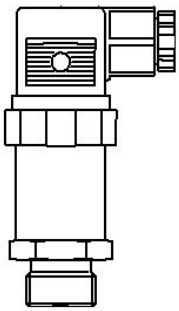
15 Übersicht und Verwendung

1 AquaBar II
2 AquaBar BS
3 UniBar E II (mit Display)
4 UniBar E II

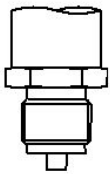
Abb. 15-1 Übersicht Druck- und Füllstandssonden

16 Bauformen

a) Druckmessumformer



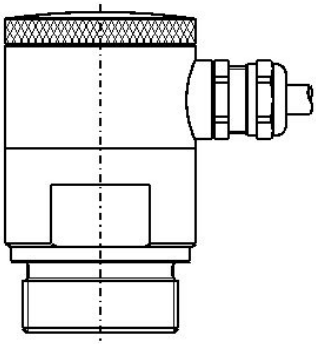
DIN 3852



EN 837-1 / -3

Füllstandsonden

b) Einschraubsonden



c) Hängesonden

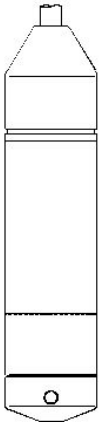


Abb. 16-1 Druckmessumformer / Einschraubsonden / Hängesonden

17 Gerätekennzeichnung

Die Angaben in dieser Anleitung gelten nur für diejenigen Sondentypen, die auf dem Titelblatt angegeben sind.
Das Typenschild ist auf dem Sensorgehäuse angebracht und enthält die nachfolgenden Angaben:

- Name und Anschrift der NIVUS GmbH
- CE-Kennzeichen
- Kennzeichnung der Serie und des Typs mit Artikelnummer und Seriennummer
- Ex-Schutz-Kennzeichnung
- Umgebungsbedingungen im Betrieb

Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der Artikelnummer und der Seriennummer der betreffenden Sonde. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

Hinweis

Prüfen Sie anhand der Typenschilder, ob die gelieferte Sonde Ihrer Bestellung entspricht.

Prüfen Sie, ob auf dem Typenschild die korrekte Spannungsversorgung angegeben ist.

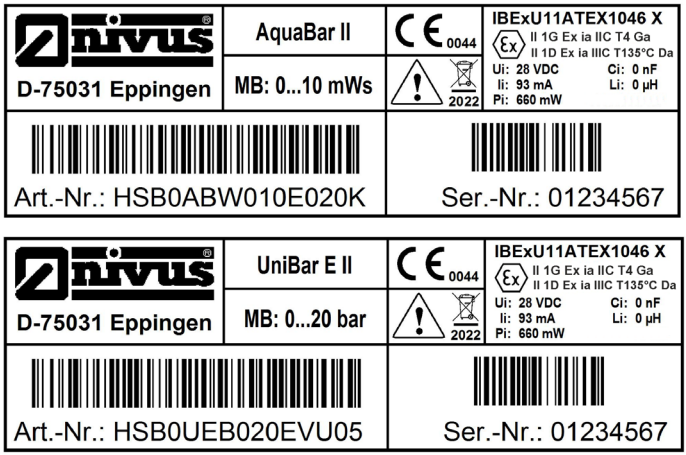


Abb. 17-1 Typenschilder der Druck- und Füllstandssonden

18 Technische Daten

AquaBar II AquaBar BS (nicht Ex)	**Tauchsonden**
Versorgungsspannung (U_B)	12 … 36 V DC eigensicherer Stromkreis 14…28 Volt / 93 mA (P_i = 660 mW)
Messbereich	Siehe Typenschild
Messsignal (2-Leitertechnik)	4…20 mA
Bürde (max. 24 Volt)	600 Ohm / R_{max} = (U_B - 12) / 0,02 A
Anschlusskabel	Polyurethan Kabel geschirmt 2x 0,14 mm²; d = 9 mm
Gehäuse	Material: V4A Schutzart: IP68
Messmembrane	Edelstahl
Ex-Zulassung	Siehe dafür zulässige Ex-Bescheinigung/EU-Baumusterprüfbescheinigung(en) in Kapitel „Zertifikate und Zulassungen“
Umgebungstemperatur	AquaBar II: Zone 0 = -20…+60 °C bei P_{atm} 0,8…1,1 bar Ab Zone 1 = -20…+70 °C AquaBar BS (nicht Ex): -20…+70 °C
Lagertemperatur	-25…+70 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	80 %, nicht kondensierend
	Die Sonden sind vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen geschützt aufzubewahren.

Tab. 3 Technische Daten Aqua Bar II, Aqua Bar BS

UniBar E II	Drucksonden
Versorgungsspannung (U_B)	12…36 V DC eigensicherer Stromkreis 14…28 Volt / 93 mA (Pi = 660 mW)
Messbereich	Siehe Typenschild
Messsignal (2-Leitertechnik)	4…20 mA
Bürde (max. 24 Volt)	600 Ohm / R_{max} = (U_B - 12) / 0,02 A
Gehäuse	Material: V4A Schutzart: IP67 (Feldgehäuse), IP65-Gehäuse mit Steckverbinder DIN ISO 4400 Kabelverschraubung: M20x1,5 bzw. M12x1,5 (mit Steckverbinder DIN ISO 4400)
Messmembrane	Edelstahl V4A
Ex-Zulassung	Siehe dafür zulässige Ex-Bescheinigung/EU-Baumusterprüfbescheinigung(en) in Kapitel „Zertifikate und Zulassungen“
Umgebungstemperatur	UniBar E II (Ex): Zone 0 = -20…+60 °C bei bei P_{atm} 0,8…1,1 bar Ab Zone 1 = -20…+70 °C UniBar E II (Nicht-Ex): -40…+85 °C
Lagertemperatur	-40…+100 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	80 %, nicht kondensierend
	Die Sonden sind vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen geschützt aufzubewahren.

Tab. 4 Technische Daten UniBar E II

19 Gerätevarianten

Die Druck- und Füllstandssonden werden in mehreren Varianten gefertigt. Die nachfolgenden Tabellen geben eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten.

HSB0	AquaBar II					
	Typ					
	AB	Tauchsonde mit Edelstahlmembrane zur Füllstandsmessung				
		Maßeinheit				
		W	Wassersäule			
			Messbereiche			
			002	2 Meter WS		
			004	4 Meter WS		
			006	6 Meter WS		
			010	10 Meter WS (20 m Kabel empfehlenswert)		
			xxx	Sondermessbereich (max. 250 m Meter WS)		
				ATEX-Zulassung		
				0	ohne	
				E	Zone 0	
					Kabellänge	
					010	10 m
					020	20 m
					030	30 m
					050	50 m
					099	100 m
					xxx	Sonderkabellänge auf Anfrage
						Bauart
						K Standard
HSB0	**AB**	**W**		**0**		**K**

Tab. 5 Produktstruktur AquaBar II

HSB0 AquaBar BS						
	Typ					
	BS Tauchsonde mit piezoresistiver Messzelle					
		Maßeinheit				
		W Wassersäule				
			Messbereiche			
			004 4 Meter WS			
			006 6 Meter WS			
			010 10 Meter WS (min. 20 m Kabel empfehlenswert)			
			020 20 Meter WS (min. 30 m Kabel empfehlenswert)			
			xxx Sondermessbereich (max. 250 m Meter WS)			
				ATEX-Zulassung		
				0 ohne		
					Kabellänge	
					010 10 m	
					020 20 m	
					030 30 m	
					050 50 m	
					099 100 m	
					xxx Sonderkabellänge auf Anfrage	
						Bauart
						K Standard
HSB0	**BS**	**W**		**0**		**K**

Tab. 6 Produktstruktur AquaBar BS

HSB0 UniBar E II

Typ

UE Drucktransmitter mit Edelstahlmembrane 1.4404

Maßeinheit

B Bar

W Wassersäule

Messbereiche

001 1 bar / 1 m WS

002 2 bar / 2 m WS

004 4 bar / 4 m WS

006 6 bar / 6 m WS

010 10 bar / 10 m WS

020 20 bar / 20 m WS

xxx Sondermessbereich (max. 40 bar)

ATEX-Zulassung

0 ohne

E Zone 0

Dichtung

V Viton

Gehäuse/Anschluss

U Edelstahl, nicht drehbar

K Steckverbinder nach DIN ISO 4400

E Anzeige (LCD, integriert) (nicht mit ATEX-Zulassung)

Mech. Anschluss/ Prozessanschluss

05 G½“ Gewinde DIN 3852 offener Anschluss mit 12 mm Bohrung

HSB0	**UE**	**W**			**V**		**05**

Tab. 7 Produktstruktur UniBar E II

Funktionsbeschreibung

20 Funktionsprinzip

20.1 Allgemeines

Die Drucksonde in 2-Leiter-Ausführung dient zum Erfassen statischer und dynamischer Drücke von gasförmigen und flüssigen Medien. Es kann sowohl Relativ-Druck (Unter- und Überdruck) als auch Absolut-Druck gemessen werden. Der Druck wird in ein normiertes elektrisches Signal umgesetzt.

Installation, Montage und Anschluss

21 Allgemeine Installationsvorschriften

Vor der Inbetriebnahme ist die Installation von Druck- und Füllstandssonden vollständig durchzuführen und auf Richtigkeit zu überprüfen. Die Installation sollte nur von fachkundigem und entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
Für die elektrische Installation sind die gesetzlichen Bestimmungen des Landes einzuhalten (in Deutschland z. B. VDE 0100).

VORSICHT

Warnung vor Personen- oder Sachschäden

Achten Sie auf eine sachgemäße Montage.

Befolgen Sie bestehende gesetzliche und betriebliche Richtlinien.

Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen und/oder Beschädigungen an den Geräten führen.

22 Montage

22.1 Allgemeines

Der Platz zur Montage der Druck- und Füllstandssonde muss nach bestimmten Kriterien ausgewählt werden.
Vermeiden Sie unbedingt:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Gegenstände, die starke Hitze ausstrahlen
  (maximale Umgebungstemperatur: Siehe Kap. „18 Technische Daten“)
- Objekte mit starkem elektromagnetischem Feld (Frequenzumrichter o. ä.)
- Korrodierende Chemikalien oder Gase
- Mechanische Stöße
- Vibrationen
- Radioaktive Strahlung
- Direkte Installation an Geh- oder Fahrwegen

Die Befestigung erfolgt bei Drucksonden über das am Gehäuse angebrachte Außengewinde (½“ oder 1½“) und bei Tauchsonden über eine Abspannklemme (optional).

Hinweis

Setzen Sie zum Einbau der Geräte geeignetes Werkzeug ein und wenden Sie keine Gewalt an. Ziehen Sie Kabelverschraubungen behutsam fest.

Bei Hängesonden entfernen Sie die Schutzkappe (Abb. 25-1), da diese ausschließlich als Transportschutz dient.

Die Schutzart des Gehäuses beträgt bei Drucksonden mit Einschraubgewinde (½“ oder 1½“) IP65 / IP67 und bei Tauchsonden IP68.

Dichtigkeit einhalten

Bei Tauchsonden darf das Gehäuse nicht geöffnet werden, da hierdurch die Schutzart (Dichtigkeit) nicht mehr gewährleistet ist.

Bei Drucksonden muss der Gehäusedeckel immer korrekt aufgeschraubt sein, damit die angegebene Schutzart eingehalten wird.

22.2 Abmessungen

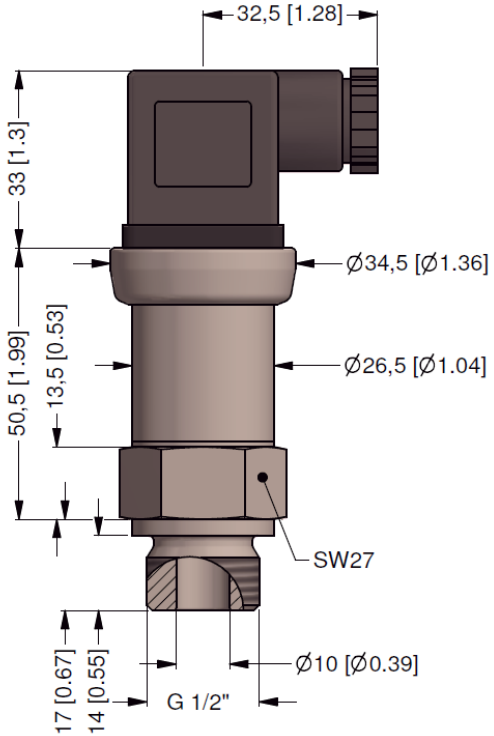


Abb. 22-1 Sonde – UniBar E II mit Stecker

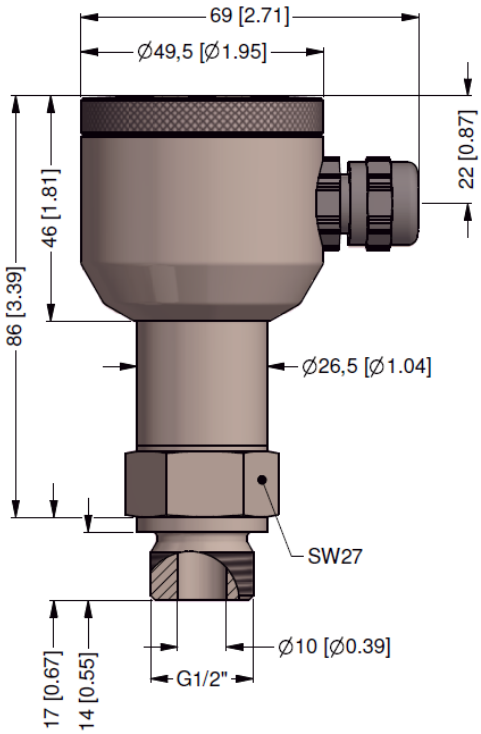


Abb. 22-2 UniBar E II mit Display (im Edelstahlgehäuse)

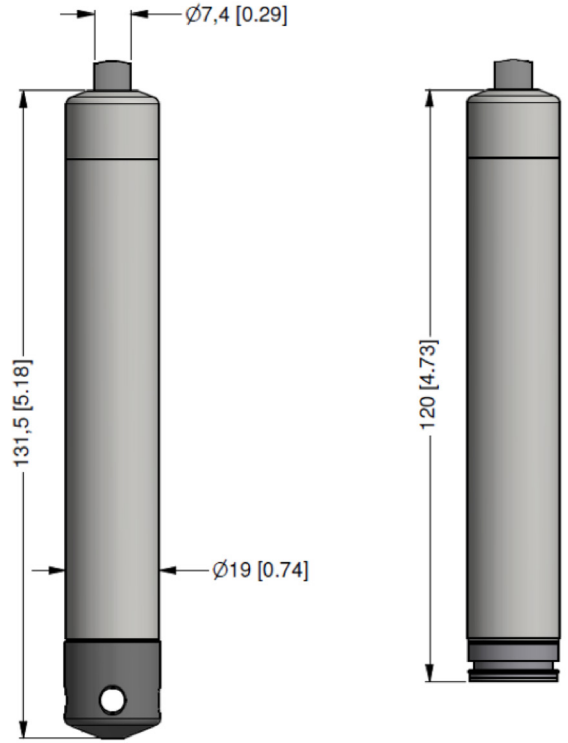


Abb. 22-3 Sonde – AquaBar BS

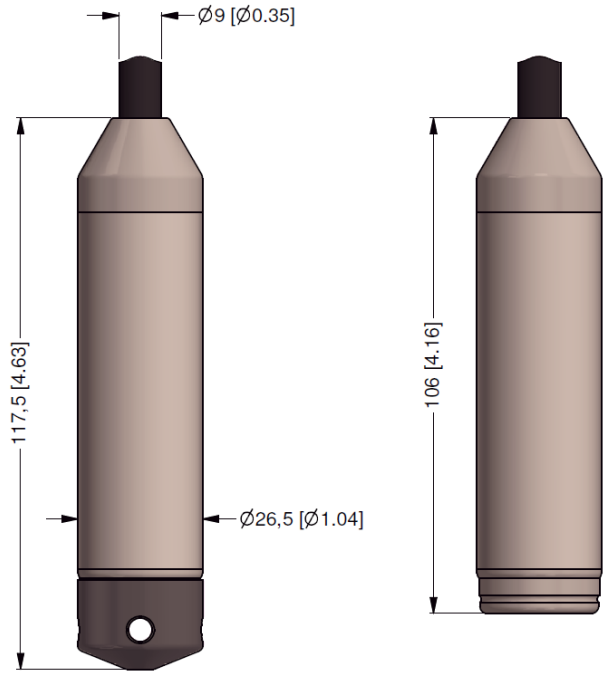


Abb. 22-4 Sonde – AquaBar II

23 Anschluss

Sonde erden

Bei Einsatz der Sonde in der Ex-Zone muss das Sensorgehäuse geerdet sein! Dies ist bei Tauchsonden über den Kabelschirm und bei Drucksonden über die im Gehäuse sitzende Erdungsklemme zu realisieren.

Bei Einsatz der Sonde in Verbindung mit NIVUS Ex-GPRS Datenloggern der Typen NivuLog Easy und NivuLog 2 Ex (N) den Schirm an die Klemme GND/Masse anschließen.
Zugehörige Betriebsanleitungen beachten!

Höchstwerte beachten!

Der elektrische Anschluss darf nur an einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den in der Ex-Bescheinigung/EU-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Höchstwerten erfolgen.

Zugentlastung am Kabel vorsehen

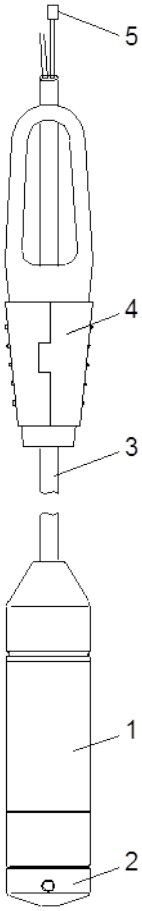
Erfolgt die Montage am Kabel hängend, muss das Kabel mit einer Zugentlastung durch eine Abspannklemme versehen werden.

Bei einer Tauchsonde erfolgt der Geräteanschluss über das Sensorkabel.
Eine Einschraubsonde wird über die integrierten Anschlussklemmen angeschlossen.

Anschlussbedingungen

- Das Kabel muss in einem trockenen Raum enden z. B. Schaltschrank.
- Bei Verwendung einer Klemmdose ist ein Druckausgleich vorzusehen.
- Das Kürzen des Sondenkabels ist möglich.

Der Filter am Druckausgleichsschlauch darf nicht entfernt werden!



1 Sondenkörper
2 Schutzkappe (Transportschutz; bei Betrieb zu entfernen)
3 Kabel
4 Abspannklemme
5 Druckausgleichsschlauch und Filterelement

Abb. 23-1 Übersicht Hängesonden

23.1 Anschlussbelegung

Anschluss-belegung	Elektrische Anschlüsse			
	DIN ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	Anschluss-klemmen	Kabelfarben
Versorgung +	1	3	(In+) +UB/US+	rot (weiß)*
Versorgung -	2	4	(In-) -UB/US-	blau (braun)*
Masse / PE	Massekontakt	5	GND / PE	Kabelschirm (grün/gelb)*
Ausgang +	nicht belegt	nicht belegt	Out+/S+	

** Die verwendete Kabelfarbe ist abhängig vom verwendeten Kabelmantelmaterial (PTFE/PUR).*

Tab. 8 Anschlussbelegung

23.2 Beschaltung

Die Beschaltung der Sonden erfolgt in 2-Leiter-Technik.
Bei einer Versorgungsspannung von 24 Volt DC wird ein Stromfluss/Messsignal zwischen 4...20 mA erzeugt.
Bei Messbereichsüberschreitung kann der Messstrom über 20 mA steigen. Der maximale Wert ist abhängig von der Versorgungsspannung sowie dem verwendeten Bürdewiderstand.

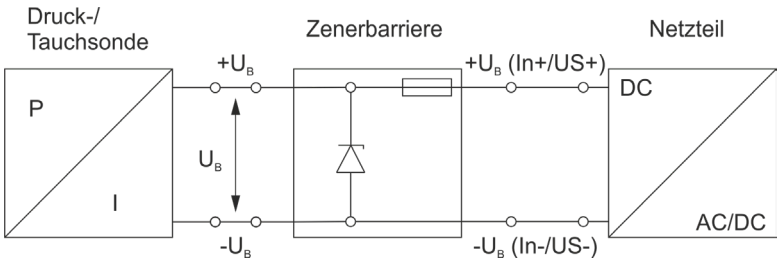


Abb. 23-2 Beschaltungsbeispiel - Anschluss für Ex-Sonden

23.3 Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung kann im Bereich zwischen 12...36 Volt DC (bei Ex 14...28 Volt DC) liegen. Es ist jedoch zu beachten, dass der max. mögliche Bürdewiderstand von der Versorgungsspannung abhängig ist.

18 Volt (Ex: 20 Volt) ... max. 300 Ohm
24 Volt (Ex: 26 Volt) ... max. 600 Ohm

Versorgungs- und Signalstromkreis:

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Bei dem Einsatz von eigensicheren Geräten als Zone-0/20-Betriebsmittel muss die Speisung mittels eines erdfreien und galvanisch isolierten Speisetrenners (z. B. NivuCont Plus) erfolgen.

Die Konstruktion erfolgte unter Anwendung der Normen EN IEC 60079-0:2018 und EN 60079-11:2012.

Die sicherheitstechnischen Werte der angeschlossenen Druck-/ Füllstandssonden müssen mit den Angaben in den technischen Daten bzw. der Ex-Bescheinigung/EU-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen.

Bei Zusammenschaltung mehrerer aktiver Betriebsmittel in einem eigensicheren Stromkreis können sich andere sicherheitstechnische Werte ergeben. Hierbei kann die Eigensicherheit gefährdet werden!

Angaben für die **Druck-/Füllstandssonde** ohne Anschlusskabel/Verlängerung:

U_i	=	28 V
I_i	=	93 mA
P_i	=	660 mW
C_i	=	0 nF
L_i	=	0 µH

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die inneren Werte, ohne Angabe der Leitungskapazitäten und Leitungsinduktivitäten.

Bei **Tauchsonden** (Kabel) betragen diese Werte:
Leitungskapazität C_i = 160 pF/m
Leitungsinduktivität L_i = 1 µH/m

Inbetriebnahme

Hinweise für den Benutzer

Bevor Sie die Druck- bzw. Füllstandssonde anschließen und in Betrieb nehmen, sind die folgenden Benutzungshinweise unbedingt zu beachten!
Diese Anleitung enthält alle Informationen, die zum Gebrauch der Sonden erforderlich sind.
Die Anleitung wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches über einschlägiges Wissen im Bereich der Messtechnik und Abwasserhydraulik verfügt.
Um die einwandfreie Funktion der Sonden zu gewährleisten muss diese Anleitung sorgfältig gelesen werden.

Die gelieferte Druck- bzw. Füllstandssonde muss nach der vorgegebenen Anschlussbelegung in Kapitel „23.1 Anschlussbelegung“ verdrahtet werden.

Bei eventuellen Unklarheiten oder Schwierigkeiten in Bezug auf Montage und Anschluss wenden Sie sich an unsere technische Abteilung oder unseren Inbetriebnahmeservice.

Hinweis

Das Messsignal liegt im Bereich von ca. 3,6…22 mA (der obere Wert ist abhängig von der Versorgungsspannung).

Messbereich: siehe Typenschild (Abb. 17-1)

Messsignal: 4…20 mA

Wartung und Reinigung

WARNUNG ***Belastung durch Krankheitskeime***

Auf Grund der häufigen Anwendung der Sensoren im Abwasserbereich, können Teile mit gefährlichen Krankheitskeimen belastet sein. Daher müssen beim Kontakt mit Kabeln und Sensoren entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Tragen Sie Schutzkleidung.

24 Wartung

24.1 Wartungsintervall

Die Sonden sind von ihrer Konzeption praktisch wartungs- und verschleißfrei.
NIVUS empfiehlt dennoch eine **jährliche Überprüfung** des gesamten Messsystems durch den NIVUS-Kundendienst.
Abhängig von Einsatzgebiet kann das Wartungsintervall abweichen.

Das gesamte Messsystem inkl. Anschlusskabel ist auf Beschädigungen zu überprüfen.

Zusätzlich zur jährlichen Wartung empfiehlt NIVUS eine komplette Wartung des Messsystems durch den NIVUS Kundendienst nach **spätestens zehn Jahren**.
Generell gilt, dass die Überprüfung von Sensoren und Sonden Grundmaßnahmen sind, welche zur Verbesserung der Betriebssicherheit und Erhöhung der Lebensdauer beitragen.
Kontaktieren Sie den NIVUS Kundendienst zur Terminvereinbarung (siehe Kap. „24.2 Kundendienst-Information“).

24.2 Kundendienst-Information

Für bei NIVUS durchzuführende Wartungen, die empfohlene jährliche Inspektion des gesamten Messsystems bzw. die komplette Wartung nach spätestens zehn Jahren kontaktieren Sie unseren Kundendienst:

NIVUS GmbH - Kundencenter
Tel. +49 7262 9191-922
kundencenter@nivus.com

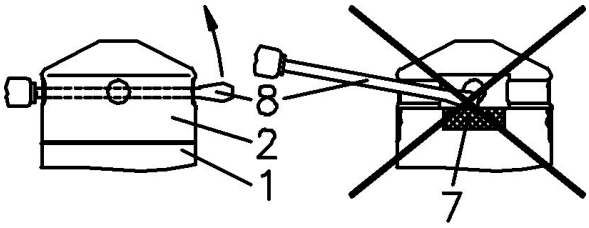
25 Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse der Sonde bei Bedarf mit einem leicht feuchten fusselfreien Tuch.

Statische Aufladung

Bei Reinigung mit einem trockenen Tuch besteht die Gefahr der statischen Aufladung.

Bei starken Verschmutzungen empfiehlt sich der Einsatz von Netzmitteln (handelsübliche Geschirrspülmittel).
Setzen Sie **keine** kratzenden oder schleifenden Reinigungsmittel ein.
Zum Reinigen der Membran entfernen Sie die Schutzkappe (wie nachfolgend beschrieben).



1 Sondenteil
2 Schutzkappe
7 Messzelle
8 Werkzeug zum Öffnen

Abb. 25-1 Entfernen der Schutzkappe

➲ Von Hand:

1. Halten Sie das Sondenteil (Abb. 25-1 Pos. 1) fest.
2. Kippen Sie die Schutzkappe (Abb. 25-1 Pos. 2) und ziehen sie dabei ab.

➲ Mittels Schraubendreher o. ä.:

1. Stecken Sie das Werkzeug (Abb. 25-1 Pos. 8) gerade durch die Bohrungen der Schutzkappe und stellen Sie sicher, dass Sie die Messzelle (Abb. 25-1 Pos. 7) nicht beschädigen.

26 Demontage/Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften für Elektroprodukte.

WEEE-Direktive der EU

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der Verschrottung des Gerätes die Anforderungen der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu beachten sind. Die NIVUS GmbH unterstützt und fördert das Recycling bzw. die umweltgerechte, getrennte Sammlung/Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit. Beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften und Gesetze.

Die NIVUS GmbH ist bei der EAR registriert, daher können in Deutschland öffentliche Sammel- und Rückgabestellen für die Entsorgung genutzt werden.

27 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert wurden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Messsystems negativ verändern oder außer Kraft setzen.
Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Nicht-Original-Zubehörteilen entstehen, ist die Haftung der Fa. NIVUS ausgeschlossen.

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen 30
Anschluss 28

B

Bauformen 20
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 13
Betreiberpflichten 15

C

Copyright 3

D

Demontage 41

E

Eingangskontrolle 17
Entsorgung 41
Ersatzteile 41

F

Funktionsprinzip 27

G

Gebrauchsnamen 3
Gerätekennzeichnung 21
Gerätevarianten 24
Gewährleistung 11

H

Haftungsausschluss 12

I

Inbetriebnahme 38
Installation 28

K

Krankheitskeime 11, 39
Kundencenter 39

L

Lagerung 17
Lieferumfang 17

M

Mitgeltende Unterlagen 7
Montage 28

R

Reinigung 39, 40
Rücksendung 18

S

Schutzrechte 3
Sicherheitshinweise 9
Sicherheitsmaßnahmen 11
Symbole 9

T

Technische Daten 22
Transport 17
Typschlüssel 24

U

Übersetzung 3
Übersicht 19
Urheberrechte 3

V

Verschleißteile 41
Vorsichtsmaßnahmen 11

W

Warnung..... 28
Wartung..... 39
Wartungsintervall..... 39

Z

Zulassung.....13

Zertifikate und Zulassungen

DE / EN / FR

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de conformité UE

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:
For the following product:
Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	**AquaBar II, AquaBar BS, HydroBar G II, NivuBar H III, NivuBar G II, NivuBar Plus II, UniBar E II**
Description:	*AquaBar II, AquaBar BS, HydroBar G II, NivuBar H III, NivuBar G II, NivuBar Plus II, UniBar E II*
Désignation:	*AquaBar II, AquaBar BS, HydroBar G II, NivuBar H III, NivuBar G II, NivuBar Plus II, UniBar E II*
Typ / Type:	**HSB0….**

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:
we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:
nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:

- 2014/30/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug auf die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:
The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:
L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:

- EN 61326-1:2013

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:
This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:
Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

abgegeben durch / *represented by / faite par:*
Ingrid Steppe (Geschäftsführerin / *Managing Director / Directeur général)*

Eppingen, den 25.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_ohne_Ex_01

UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

For the following product:

Description:	**AquaBar II, AquaBar BS, HydroBar G II, NivuBar H III, NivuBar G II, NivuBar Plus II, UniBar E II**
Type:	**HSB0….**

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61326-1:2013

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

represented by:
Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 25/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_ex_02

DE / EN / FR

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de conformité UE

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:
For the following product:
Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	**"Ex" UniBar E II, "Ex" AquaBar II**
Description:	*"Ex" UniBar E II, "Ex" AquaBar II*
Désignation:	*"Ex" UniBar E II, "Ex" AquaBar II*
Typ / Type:	**HSB0UExxxE..., HSB0ABWxxx...**

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:
we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:
nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:

- 2014/34/EU
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:
The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:
L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:

- EN 61326-1:2013
- EN 60079-11:2012
- EN IEC 60079-0:2018

Ex-Kennzeichnung */ Ex-designation / Marquage Ex* :
II 1G Ex ia IIC T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

EU-Baumusterprüfbescheinigung / *EU-Type Examination Certificate / Attestation d'examen «UE» de type:*

IBExU11ATEX1046X

Notifizierte Stelle (Kennnummer) / *Notified Body (Identif. No.) / Organisme notifié (№ d'identification)*

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, 09599 Freiberg, Allemagne (0637)

Qualitätssicherung ATEX / *Quality assurance ATEX / Assurance qualité ATEX:*

TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany (0044)

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:
This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:
Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Allemagne

abgegeben durch / *represented by / faite par:*
Marcus Fischer (Geschäftsführer / *Managing Director / Directeur général)*

Eppingen, den 26.08.2022

Gez. *Marcus Fischer*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_IBExU_TUEV_01

UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

For the following product:

Description:	**"Ex" UniBar E II, "Ex" AquaBar II**
Type:	**HSB0UExxxE..., HSB0ABWxxx...**

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1107 The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61326-1:2013
- BS EN 60079-11:2012
- BS EN IEC 60079-0:2018

Ex-designation: Ⓔx II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Ⓔx II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

EU-Type Examination Certificate: IBExU11ATEX1046X

Notified Body (Identif. No.):
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, 09599 Freiberg, Germany (0637)

Quality Assurance Ex:
TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany (0044)

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

represented by:
Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 20/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_ex_02

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU11ATEX1046 X** | Ausgabe 2

[4] Produkt: **Druckmessgerät**
Typ: AquaBar II und UniBar E II

[5] Hersteller: NIVUS GmbH

[6] Anschrift: Im Täle 2
75031 Eppingen
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0094 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018 und EN 60079-11:2012
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X" hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss eines der folgenden in Abhängigkeit der verwendeten Komponenten beinhalten:

Ex II 1G Ex ia IIC oder IIB T4 Ga
Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) A. Henker

- Siegel -
(Notifizierte Stelle Nummer 0637)

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 21.12.2021

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU11ATEX1046 X** | Ausgabe 2

[15] **Beschreibung des Produkts**
Die Druckmessgeräte AquaBar II und UniBar E II stellen unterschiedliche Drucktransmitter oder Pegelsonden im Edelstahlgehäuse mit unterschiedlichen Druckanschlüssen dar. Als Messzelle und Auswerteelektronik werden separat zugelassene Elektronikmodule verwendet. Die Geräte sind für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, die Kategorie-1G-Betriebsmittel erfordern, vorgesehen. Sie werden durch eine eigensichere Stromversorgung der Kategorie „ia" gespeist.

Typen:

Gerät	Anschluss	Art	Gehäuse
AquaBar II	Kabel	Tauchsonde	Edelstahl
UniBar E II	Stecker	Einschraubsonde	Edelstahl

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich: von -20 °C bis +70 °C

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

(Versorgung + und -)	U_i	28 V DC
	I_i	93 mA
	P_i	660 mW
wirksame innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 µH/m und Leitungskapazitäten 160 pF/m (bei werksseitigem Kabel)
Die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 1 dieser Bescheinigung:

Das Gerät entspricht auch der aktuellen Norm EN IEC 60079-0:2018.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0094 vom 07.12.2021 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse
Die Druckmessgeräte Typ AquaBar II und UniBar E II erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit ‚ia' an elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 1G und 1D, Explosionsgruppe IIC oder IIB und Temperaturklasse T4.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Die Geräte mit Steckerausführung sind so zu errichten, dass immer der IP-Schutzgrad IP20 erhalten bleibt.
- Der Umgebungstemperaturbereich ist von -20 °C bis +70 °C festgelegt.
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise sind zu beachten.
- Staubablagerungen >5mm und jegliche Einschüttung in Staub sind zu vermeiden.
- Das Gerät darf in explosionsfähiger Atmosphäre, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20 °C bis +60 °C, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

Keine

[19] **Zeichnungen und Unterlagen**
Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) A. Henker

Freiberg, 21.12.2021

FB106100 | 1

Seite 3/3
IBExU11ATEX1046 X | 2