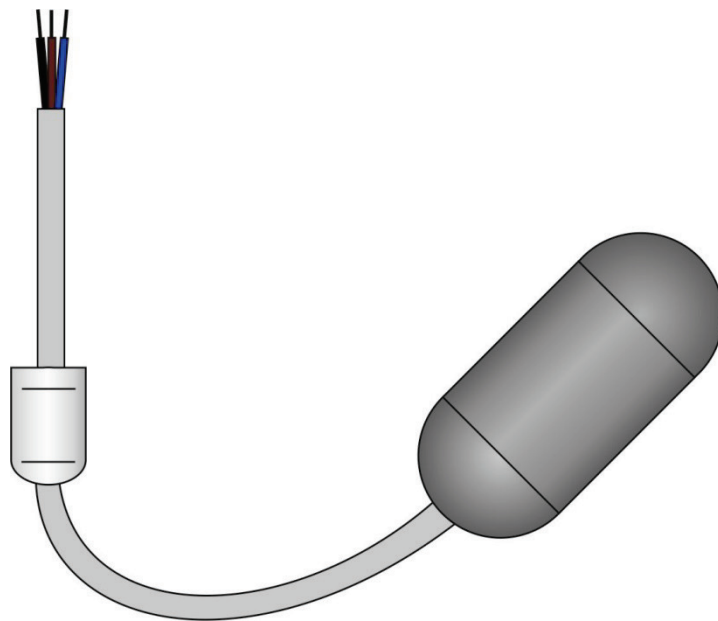




Betriebsanleitung

Schwimmerschalter Typ TA



Überarbeitete Anleitung

Dokumentenrevision 01 / 20.01.2022

measure analyse optimise

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 Bischofsheim, Frankreich
Tel. +33 388 999284
info@nivus.fr
www.nivus.fr

NIVUS Ltd.

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.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.



Urheberrecht

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 Wirtschaftsraumes 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

Revision	Datum	Änderungen	Redakteur
01	20.01.2022	NIVUS Adressen aktualisiert; Kap. „1 Zu dieser Anleitung“ aktualisiert; Kap. „4 Gewährleistung“ hinzu; Kap. „8 Pflichten des Betreibers“, „10 Lieferumfang“, „14 Rücksendung“, „17 Gerätekennzeichnung“, „19 Ausstattung/Gerätevarianten“ und „28 Demontage/Entsorgung“ aktualisiert; Kap. „29 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen“ und „Stichwortverzeichnis“ hinzu; Kap. „Zulassungen und Zertifikate“ aktualisiert; Allgemeine Änderungen in Layout und Aufbau	MoG
00	10.10.2019	Neuerstellung	KG

Inhaltsverzeichnis

Urheber- und Schutzrechte	3
Änderungshistorie	4
Inhaltsverzeichnis	5
Allgemeines	7
1 Zu dieser Anleitung	7
1.1 Verwendete Zeichen und Definitionen	7
1.2 Verwendete Abkürzungen	7
1.2.1 Farbcodes für Leitungen und Einzeladern	7
Sicherheitshinweise	8
2 Verwendete Symbole und Signalworte	8
2.1 Erklärung zur Bewertung der Gefahrengrade	8
2.2 Warnhinweise auf dem Gerät (optional)	9
3 Besondere Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen	9
4 Gewährleistung	10
5 Haftungsausschluss	10
6 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
7 Ex-Schutz	11
8 Pflichten des Betreibers	12
9 Anforderungen an das Personal	12
Lieferung, Lagerung und Transport	13
10 Lieferumfang	13
11 Eingangskontrolle	13
12 Lagerung	13
13 Transport	13
14 Rücksendung	13
Produktbeschreibung	14
15 Produktaufbau und Übersicht	14
16 Gehäuseabmessungen	14
17 GeräteKennzeichnung	15
18 Technische Daten	16
19 Ausstattung/Gerätevarianten	17
Funktionsbeschreibung	18
20 Einsatzbereiche	18
Installation und Anschluss	19
21 Allgemeines zur Installation	19
22 Montageort	19
23 Montage	20
24 Elektrische Installation	21

25	Beispiele für Einbau und Anschluss	21
<u>Inbetriebnahme</u>		<u>22</u>
26	Hinweise an den Benutzer	22
<u>Wartung und Reinigung</u>		<u>23</u>
27	Wartung	23
27.1	Wartungsintervall	23
27.2	Kundendienst-Information	24
28	Demontage/Entsorgung	24
29	Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen	24
<u>Stichwortverzeichnis</u>		<u>25</u>
<u>Zulassungen und Zertifikate</u>		<u>26</u>

Allgemeines

1 Zu dieser Anleitung



Wichtig

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN.

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN.

Diese Anleitung ist für den Schwimmerschalter Typ TA und dient dessen 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.

1.1 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.
>Text<	Parameter oder Menü	Kennzeichnet einen Parameter oder ein Menü, das anzuwählen ist oder beschrieben wird.
	Verweis auf Dokumentation	Verweist auf eine begleitende Dokumentation.

Tab. 1 Strukturelemente innerhalb der Anleitung

1.2 Verwendete Abkürzungen

1.2.1 Farbcodes für Leitungen und Einzeladern

Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung folgen dem internationalen Farbcode nach IEC 60757.

BK	Schwarz	BN	Braun	RD	Rot
OG	Orange	YE	Gelb	GN	Grün
BU	Blau	VT	Violett	GY	Grau
WH	Weiß	PK	Rosa/Pink	TQ	Türkis
GNYE	Grün/Gelb	GD	Gold	SR	Silber

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.

3 Besondere Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

Bei der Arbeit mit den NIVUS-Geräten müssen die nachfolgenden Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen generell und jederzeit beachtet und befolgt werden. Diese Warnungen und Hinweise werden nicht bei jeder Beschreibung innerhalb der Unterlage wiederholt.

WARNUNG

Gefährdung durch explosive Gase prüfen



Prüfen Sie unbedingt vor Beginn von Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Einhaltung aller Arbeitssicherheitsvorschriften sowie eine eventuelle Gefährdung durch explosive Gase. Verwenden Sie zur Prüfung ein Gaswarngerät.

Achten Sie bei Arbeiten im Kanalsystem darauf, dass keine elektrostatische Aufladung auftreten kann:

- Vermeiden Sie unnötiges Reinigen des Schwimmkörpers, um den Aufbau statischer Ladungen zu verhindern.
- Leiten Sie eventuell auf Ihrem Körper vorhandene statische Elektrizität ab, bevor Sie mit der Installation des Sensors beginnen.

Nichtbeachtung kann Personen- oder Anlageschäden zur Folge haben.

WARNUNG

Belastung durch Krankheitskeime



Auf Grund der häufigen Anwendung der Schwimmerschalter im Abwasserbereich, können Teile mit gefährlichen Krankheitskeimen belastet sein. Daher müssen beim Kontakt mit Schwimmerschaltern und Kabeln 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.

WARNUNG**Gerät von der Stromversorgung trennen**

Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz bevor Sie mit Wartungs-, Reinigungs- und/oder Reparaturarbeiten (nur durch Fachpersonal) beginnen.

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr von elektrischem Schlag.

**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 Betriebsanleitung 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.

Der Schwimmerschalter Typ TA für den Einsatz als Füllstandsgrenzschalter im Wasser- und Abwasserbereich bestimmt.



Prüfen Sie vor der Anwendung im Medium die Materialbeständigkeit.

7 Ex-Schutz

Der Schwimmerschalter Typ TA ist für den Einsatz in Bereichen mit explosiver Atmosphäre der Zone 1 ausgelegt.

Folgende Angaben beachten:

- Max. Schaltspannung $U_i = 30 \text{ V}$
- Max. Schaltstrom $I_i = 200 \text{ mA}$

Das Netzteil zur Generierung der Schaltspannung muss einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis haben. Die elektrischen Anschlusswerte dieses Stromkreises U_0 und I_0 müssen kleiner oder gleich U_i und I_i sein. Wenn das Netzteil keinen eigensicheren Stromkreis hat, dann muss eine passende Ex-Barriere dazwischengeschaltet werden!

Folgende Bedingungen gemäß EN 60079-14 müssen erfüllt sein:

- $U_0 \leq U_i$

und

- $I_0 \leq I_i$

Zulassung für den Schwimmerschalter



Siehe Kap. „18 Technische Daten“.



Gültigkeit der Ex-Zulassung

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



EU Konformitätserklärung und Prüfbescheide

Für die Installation und Inbetriebnahme sind die EU Konformitätserklärungen und Prüfbescheide der zulassenden Stelle genau zu beachten.

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 des Gerätes 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 des Schwimmerschalters muss diese Betriebsanleitung 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.

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

Lieferung, Lagerung und Transport

10 Lieferumfang

Zur Standard-Lieferung des Schwimmerschalters Typ TA gehören:

- Schwimmkörper mit Kabel und O-Ring
- Beschwerungsgewicht
- Betriebsanleitung (mit EU Konformitätserklärungen) mit allen notwendigen Informationen für den Betrieb des Schwimmerschalters TA

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 das Gerät vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen.

13 Transport

Schützen Sie den Schwimmerschalter Typ TA vor starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen.

Der Transport muss in der Originalverpackung erfolgen.

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. „27.2 Kundendienst-Information“.

Produktbeschreibung

15 Produktaufbau und Übersicht

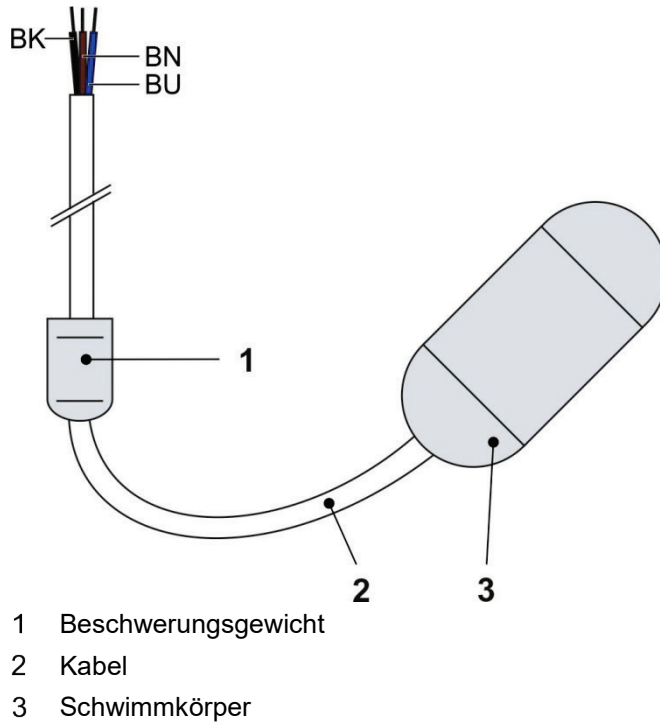


Abb. 15-1 Schwimmerschalter Typ TA

Der Schwimmkörper des Schwimmerschalters besteht aus einem widerstandsfähigen Kunststoffgehäuse. In dieses Kunststoffgehäuse ist der Mikroschalter vollkommen dicht eingegossen und es enthält mehrere Luftkammern. Der Schwimmerschalter Typ TA ist dadurch auch bei mechanischer Beschädigung nahezu unsinkbar.

16 Gehäuseabmessungen

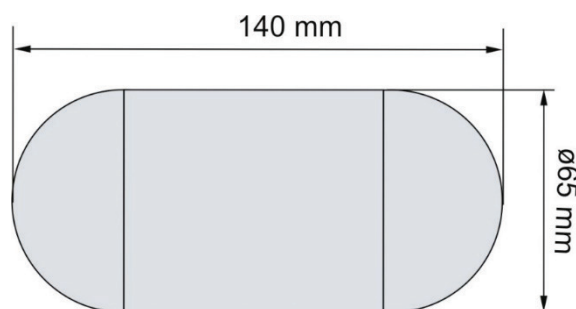


Abb. 16-1 Abmessungen des Schwimmkörpers des Schwimmerschalters Typ TA

17 Gerätekenzeichnung

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für den Schwimmerschalter Typ TA. Das Typenschild ist am Gehäuse des Schwimmkörpers befestigt und enthält folgende Angaben:

- Name und Anschrift der NIVUS GmbH
- CE-Kennzeichen
- Kennzeichnung der Serie und des Typs mit Artikelnummer und Seriennummer
- Baujahr: die ersten vier Zahlen der Seriennummer entsprechen dem Baujahr und der Kalenderwoche (2203.....)
- Optional: Ex-Kennzeichnung
- Umgebungsbedingungen im Betrieb

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

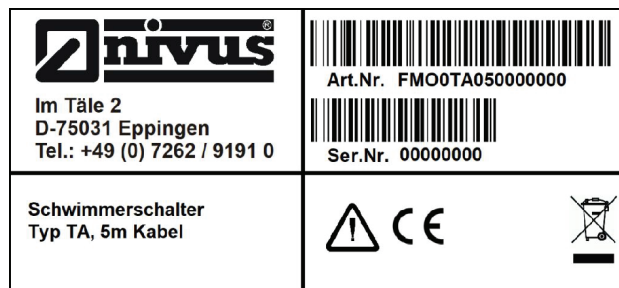


Abb. 17-1 Typenschild

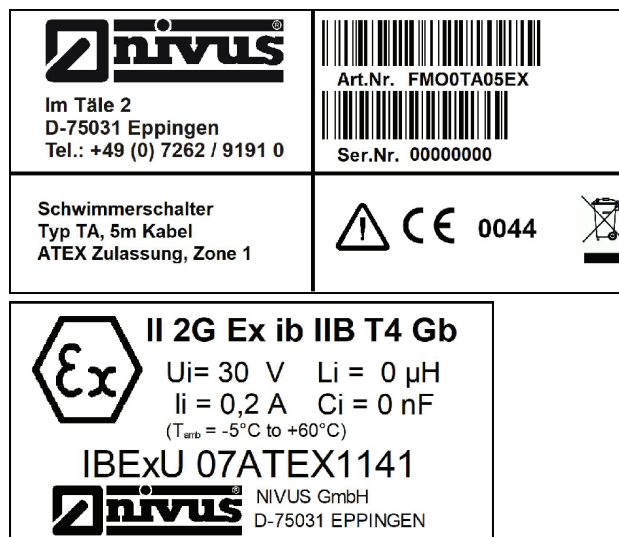


Abb. 17-2 Typenschilder für Ex-Version



Typenschilder prüfen

Prüfen Sie anhand der Typenschilder, ob das gelieferte Gerät Ihrer Bestellung entspricht.



Die EU-Konformitätserklärung(en) und die EU-Baumusterprüfbescheinigung befinden sich am Ende dieser Betriebsanleitung.

18 Technische Daten

Gehäusematerial	ABS
Einbaulage	Beliebig
Auftrieb	0,5
Einsatztemperatur	-40...+60 °C
Lagertemperatur	-5...+60 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Bedienung	Mikroschalter
Ausgänge	1x Schaltkontakt (Wechsler)
Wechslerkontakt	Schaltvermögen: 4 A / 250 V AC oder 2 A / 125 V DC (Ohmsche Last) Schaltspannung: 24...250 V AC oder 12...125 V DC
Ansprechverzögerung	Keine
Schutzart	IP68
Gewicht Schwimmkörper	345 g
Beschwerungsgewicht	300 g (der Schwimmerschalter wird immer mit Beschwerung geliefert)
Schaltwinkel	65°
Mindesthöhe Schaltbereich	25 cm
Kabelmaterial	Butyl-Kautschuk, hochflexibel, 3x 0,75 mm ²
Kabellänge	5 m / 10 m / 20 m / 30 m
Ex-Zulassung (optional)	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb IBExU 07 ATEX 1141

Tab. 2 Technische Daten

19 Ausstattung/Gerätevarianten

Der Schwimmerschalter Typ TA wird in unterschiedlichen Varianten gefertigt. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der möglichen Varianten.

Die Varianten bestimmen die Artikelnummer. Sie finden die Artikelnummer auf dem Typenschild am Schwimmkörper.

Umgekehrt ist anhand der Artikelnummer die genaue Ausstattung/Gerätevariante spezifizierbar.

FMO0	Typ TA	Kabellänge	
		05	5 m
		10	10 m
		20	20 m
		30	30 m
		ATEX-Zulassung	
		00	ohne
		EX	Zone 1
		M	Konfektionierter Stecker zum Anschluss an NFMxxx
FMO0	TA		

Tab. 3 Produktstruktur/Artikelnummer

Funktionsbeschreibung

20 Einsatzbereiche

Der Schwimmerschalter Typ TA ist in allen industriellen Anwendungsbereichen einsetzbar für:

- Füllstandsüberwachung von Flüssigkeiten
- Direkte Pumpenansteuerung

Anwendungsbeispiele:

- Min.-, Max.-, Befüll- oder Entleerkontaktgeber
- Über- und Trockenlaufschutz

Installation und Anschluss

21 Allgemeines zur Installation

WARNUNG



Gefährdung durch explosive Gase prüfen

Prüfen Sie unbedingt vor Beginn von Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Einhaltung aller Arbeitssicherheitsvorschriften sowie eine eventuelle Gefährdung durch explosive Gase. Verwenden Sie zur Prüfung ein Gaswarngerät.

Achten Sie bei Arbeiten im Kanalsystem darauf, dass keine elektrostatische Aufladung auftreten kann:

- *Vermeiden Sie unnötige Bewegungen, um den Aufbau statischer Ladungen zu vermindern.*
- *Leiten Sie eventuell auf Ihrem Körper vorhandene statische Elektrizität ab, bevor Sie mit der Installation des Sensors beginnen.*

Nichtbeachtung kann Personen- oder Anlageschäden zur Folge haben.

22 Montageort

Am Montageort folgende Hinweise für eine sichere Installation beachten:

- Sensor vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, gegebenenfalls Sonnenschutz montieren.
- Zulässige Umgebungstemperatur beachten (siehe Kap. „18 Technische Daten“).
- Starke mechanische Belastungen des Kabels und des Schwimmkörpers vermeiden.

Am Montageort unbedingt vermeiden:

- Scheuern des Schwimmkörpers und des Kabels an der Wandung
- Korrodierende Chemikalien oder Gase
- Direkte Installation an Geh- oder Fahrwegen
- Radioaktive Strahlung
- Starke Vibrationen

23 Montage

WARNUNG



Stromschlaggefahr durch Kabelbeschädigung

Zu geringer Kabelabstand zwischen Schwimmkörper und Beschwerungsgewicht kann zu Kabelbeschädigung führen. Das Anfassen eines beschädigten, stromführenden Kabels kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- *Minimale Kabellänge zwischen Schwimmkörper und Beschwerungsgewicht von 30 cm nicht unterschreiten.*
- *Minimalen Biegeradius des Kabels von 10 cm nicht unterschreiten.*

Beim Einbau unbedingt beachten:

- Die Festlegung des Schaltpunktes erfolgt mit einem Beschwerungsgewicht.
- Minimalen Biegeradius des Kabels von 10 cm nicht unterschreiten.
- Minimale Kabellänge zwischen Schwimmkörper und Beschwerungsgewicht von 30 cm nicht unterschreiten (siehe nachfolgende Abbildung).

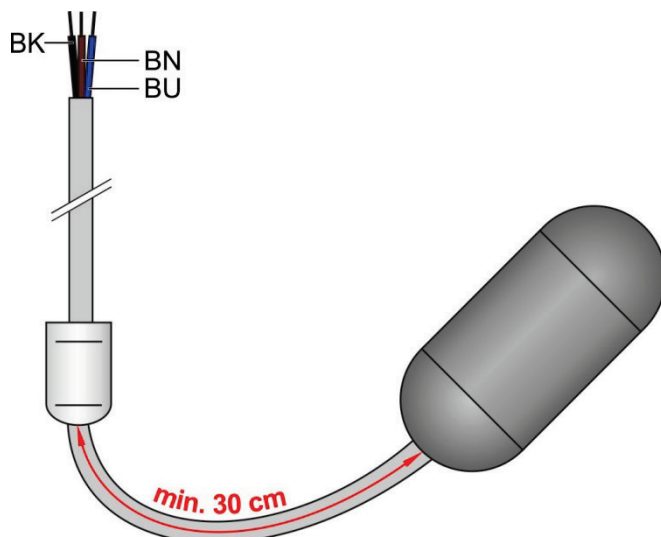


Abb. 23-1 Minimale Kabellänge zwischen Schwimmkörper und Beschwerungsgewicht

24 Elektrische Installation



Hinweis

Nationale Installationsvorschriften beachten.

- ☞ Stellen Sie sicher, dass die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt sind:
1. Beachten Sie, dass die Installation nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden darf.
 2. Halten Sie für die elektrische Installation die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes ein (in Deutschland z. B. VDE 0100).
 3. Befolgen Sie weitergehende (länderspezifische) gesetzliche Normen, Vorschriften und technische Regelwerke.
 4. Führen Sie vor dem Anlegen der Betriebsspannung die Installation des Messsystems vollständig durch. Prüfen Sie die Installation auf Richtigkeit.

25 Beispiele für Einbau und Anschluss

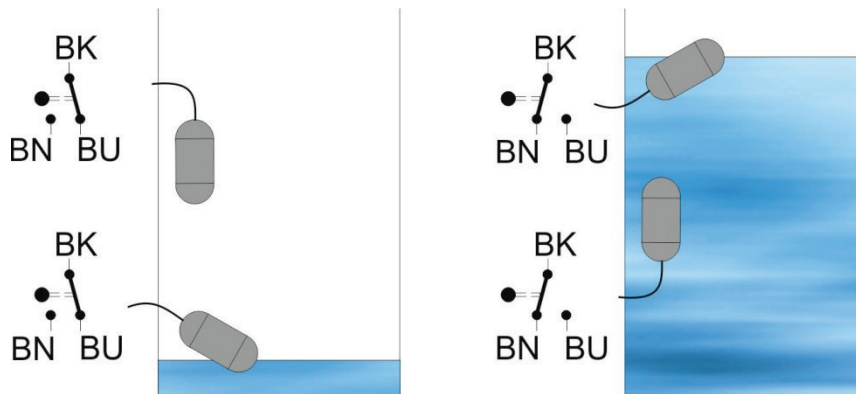


Abb. 25-1 Füllstandsregelung mit 2 seitlich eingebauten Schaltern

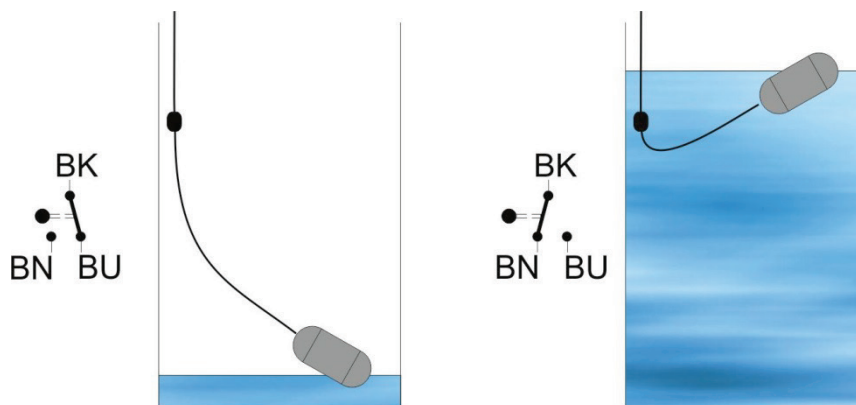


Abb. 25-2 Füllstandsregelung mit einem, von oben eingeführten, Schalter und Beschwerungsgewicht

Inbetriebnahme

26 Hinweise an den Benutzer

Beachten Sie die nachfolgenden Benutzungshinweise, bevor Sie den Schwimmerschalter Typ TA anschließen und in Betrieb nehmen.

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die zum Anschluss und zum Gebrauch des Schwimmerschalters Typ TA erforderlich sind. Die Betriebsanleitung wendet sich an qualifiziertes Fachpersonal. Einschlägiges Wissen in den Bereichen Mess-, Automatisierungs-, Regelungs-, Informationstechnik und Abwasserhydraulik sind Voraussetzungen für die Inbetriebnahme des gesamten Messsystems mit dem Schwimmerschalter Typ TA.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, um die einwandfreie Funktion des Schwimmerschalters Typ TA zu gewährleisten. Schließen Sie den Schwimmerschalter Typ TA gemäß Kapitel „Installation und Anschluss“ an.

Wenden Sie sich bei Unklarheiten bezüglich Montage und Anschluss an unsere Hotline unter:

- +49 7262 9191-955

Allgemeine Grundsätze

Die Inbetriebnahme des Schwimmerschalters Typ TA darf erst nach Fertigstellung und Prüfung der Installation erfolgen.

Beachten Sie die Hinweise in dieser Betriebsanleitung, um fehlerhafte oder falsche Bedienung auszuschließen.

Wartung und Reinigung

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag

Bevor Sie mit Wartungs-, Reinigungs- und/oder Reparaturarbeiten (nur durch Fachpersonal) beginnen:

- Den Schwimmerschalter Typ TA vom Stromnetz trennen und die übergeordnete Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Kabel und Schwimmkörper des Schwimmerschalters Typ TA auf Beschädigung prüfen. Niemals ein beschädigtes Kabel anfassen, solange die Stromversorgung des Schwimmerschalters Typ TA nicht unterbrochen ist.

WARNUNG



Gefährdung durch explosive Gase prüfen

Prüfen Sie unbedingt vor Beginn von Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Einhaltung aller Arbeitssicherheitsvorschriften sowie eine eventuelle Gefährdung durch explosive Gase. Verwenden Sie zur Prüfung ein Gaswarngerät.

Achten Sie bei Arbeiten im Kanalsystem darauf, dass keine elektrostatische Aufladung auftreten kann:

- Vermeiden Sie unnötiges Reinigen des Schwimmkörpers, um den Aufbau statischer Ladungen zu verhindern.
- Leiten Sie eventuell auf Ihrem Körper vorhandene statische Elektrizität ab, bevor Sie mit der Installation des Sensors beginnen.

Nichtbeachtung kann Personen- oder Anlageschäden zur Folge haben.

WARNUNG



Belastung durch Krankheitskeime

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

Tragen Sie Schutzkleidung.

27 Wartung

27.1 Wartungsintervall

Der Schwimmerschalter Typ TA ist von seiner Konzeption praktisch wartungs- und verschleißfrei.

NIVUS empfiehlt dennoch eine **jährliche Überprüfung** des gesamten Messsystems durch den NIVUS-Kundendienst.

Abhängig vom Einsatzgebiet des Messsystems kann das Wartungsintervall abweichen. Der Umfang einer Wartung und deren Intervalle hängen von folgenden Faktoren ab:

- Allgemeine Vorschriften für den Betreiber der Messeinrichtung
- Umgebungsbedingungen

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 Messgeräten und Sensoren Grundmaßnahmen sind, welche zur Verbesserung der Betriebssicherheit und Erhöhung der Lebensdauer beitragen.

Kontaktieren Sie den NIVUS Kundendienst zur Terminvereinbarung (siehe Kap. „27.2 Kundendienst-Information“).

27.2 Kundendienst-Information

Für 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

28 Demontage/Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien 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.

29 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		L	
Ansprechverzögerung.....	16	Lagertemperatur	16
Auftrieb Schwimmerschalter	16	Lagerung	13
Ausgänge.....	16	Landessprache	3
B		Leitungen	
Bedienung.....	16	Farbcode	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	11	Lieferumfang	13
Betreiberpflichten	12	Luftfeuchtigkeit, max.	16
C		P	
Copyright.....	3	Pflichten des Betreibers	12
E		Produktaufbau.....	14
Eingangskontrolle	13	R	
Einsatztemperatur.....	16	Rücksendung	13
Explosive Gase	9	S	
Ex-Schutz.....	11	Schaltbereich	
Ex-Zulassung	16	Mindesthöhe	16
F		Schaltwinkel	16
Farbcode		Schutzart	16
Leitungen	7	Schutzrechte	3
G		Sicherheitsmaßnahmen	9
Gebrauchsnamen	3	T	
Gehäuseabmessungen.....	14	Transport.....	13
Gehäusematerial	16	Typenschild	15
Geräte kennzeichnung.....	15	U	
Gerätevarianten	17	Übersetzung.....	3
Gewicht		Übersicht	14
Beschwerungsgewicht	16	Urheberrechte	3
Schwimmkörper	16	V	
H		Vorsichtsmaßnahmen	9
Haftungsausschluss.....	10	W	
I		Wechslerkontakt	
Installation	19	Schaltspannung	16
K		Schaltvermögen	16
Kabel		Z	
Länge	16	Zertifikate	26
Material	16	Zulassungen	26
Krankheitskeime	9		
Kundencenter	24		

Zulassungen und Zertifikate

DE / EN / FR

EU Konformitätserklärung*EU Declaration of Conformity**Déclaration de conformité UE*

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

*For the following product:**Le produit désigné ci-dessous:*

Bezeichnung:	Schwimmerschalter
<i>Description:</i>	<i>Float switch</i>
<i>Désignation:</i>	<i>Interrupteur à flotteur</i>
Typ / Type:	FMO0 TA...

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:

- 2014/35/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 60529:1991/A1:2000+A2:2013+AC:1993+AC:2016-12+A2:2013/AC:2019-02
- EN 61010-1:2010

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 20.01.2022

Gez. *Marcus Fischer*



NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 7262 9191-0
Telefax: +49 7262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

Q:\Formulare\CE\CE_Template_ohne_Ex_01

DE / EN / FR

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following product:

Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	"Ex" Schwimmerschalter
<i>Description:</i>	<i>"Ex" Float switch</i>
<i>Désignation:</i>	<i>"Ex" Interrupteur à flotteur</i>
Typ / Type:	FMO0 TAxxEX

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
- 2014/35/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 61010-1:2010
- EN 60529:1991/A1:2000+A2:2013+AC:1993+AC:2016-12+A2:2013/AC:2019-02
- EN 60079-11: 2012
- EN IEC 60079-0:2018

Ex-Kennzeichnung / Ex-designation / Marquage Ex :

Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb (-40 °C - +60 °C)

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

IBExU07 ATEX1141

Notifizierte Stelle (Kennnummer) / Notified Body (Identif. No.) / Organisme notifié (N° 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, 30519 Hannover, Allemagne (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:

Udo Steppe (Geschäftsführer / Managing Director / Directeur général)

Eppingen, den 25.11.2021

Gez. *Udo Steppe*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_IBExU_TUEV_01

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU07ATEX1141**

[4] Gerät: Grenzstandsonden und Überspannungsschutzelemente

[5] Hersteller: NIVUS GmbH

[6] Anschrift: Im Täle 2
75031 Eppingen
DEUTSCHLAND

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-07-3-295 vom 19.11.2007 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2006 und EN 60079-11:2007.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

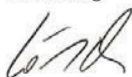
Ex II 2G Ex ib IIB T4

-40 °C bis +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 19.11.2007

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

Anlage

Seite 1 von 3
IBExU07ATEX1141

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

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU07ATEX1141**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Die Grenzstandsonden und Überspannungsschutzelemente sind einfache elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und werden in eigensicheren Stromkreisen verwendet. Der elektrische Anschluss erfolgt an Klemmen.

Die Grenzstandsonden sind als Schwimmerschalter bzw. Mehrfach-Niveau-Elektroden ausgeführt. Der Überspannungsschutz wird zum Schutz von Signalleitungen und Komponenten verwendet.

Technische Angaben

Umgebungstemperaturbereich -40 °C bis +60 °C

Grenzstandsonden Typ: *Schwimmerschalter (TA) mit Kabel*
Konduktive Stabelektroden bis 5-fach
Konduktive Hängeelektroden bis 5-fach

Versorgungsstromkreis
(Kl. 1 bis 5)

zum Anschluss an einen eigensicheren
Stromkreis in Zündschutzart Ex ib IIB

$U_i \leq 30 \text{ V}$

$I_i \leq 200 \text{ mA}$

L_i, C_i vernachlässigbar klein,

zzgl. Leitungsinduktivitäten/-kapazitäten
1 µH/m und 100 pF/m, falls vorhanden

Überspannungsschutzelemente

Typ: *DataPro 2x1 12/12-11µH-Tr(N)*

Eingangsstromkreis
(Kl. 1 bis Kl. 3)

zum Anschluss an einen eigensicheren
Stromkreis in Zündschutzart Ex ib IIB

$U_i \leq 15 \text{ V}$

$I_i \leq 1 \text{ A}$

$C_i \leq 10 \text{ nF}$

$L_i \leq 15 \text{ µH}$

Ausgangsstromkreis
(Kl. 1p bis Kl. 3p)

die Anschlüsse 1, 2 bzw. 3 sind mit 1P, 2P bzw. 3P
direkt verbunden und von geerdeten Teilen getrennt

Typ: *DataPro 2x1 24/24*
SonicPro 3x1 24/24

Eingangsstromkreis
(Kl. 1 bis Kl. 3)

zum Anschluss an einen eigensicheren
Stromkreis in Zündschutzart Ex ib IIB

$U_i \leq 28 \text{ V}$

$I_i \leq 0,2 \text{ A}$

$C_i \leq 10 \text{ nF}$

$L_i \leq 55 \text{ µH}$

Ausgangsstromkreis
(Kl. 1p bis Kl. 3p)

die Anschlüsse 1, 2 bzw. 3 sind mit 1P, 2P bzw. 3P
direkt verbunden und von geerdeten Teilen getrennt

Sicherheitstechnischer Hinweis

Bei der Errichtung der eigensicheren Anlage gemäß EN 60079-14:2003, Abschnitt 12.2.5, sind beim Nachweis der Eigensicherheit die jeweiligen typbezogenen Höchstwerte zu berücksichtigen.

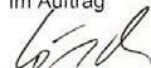
Seite 2 von 3
IBExU07ATEX1141

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [16] **Prüfbericht**
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-07-3-295 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind in der Anlage zum Prüfbericht aufgeführt.
Zusammenfassung der Prüfergebnisse:
Die Grenzstandsonden und Überspannungsschutzelemente erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G für Explosionsgruppe IIB in Zündschutzart Eigensicherheit.
- [17] **Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung**
keine
- [18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag


(Dr. Lösch)

Freiberg, 19.11.2007