

NivoGuide 8100, 3100, 8200

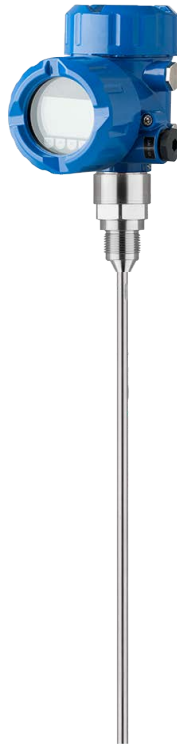
Druckfeste Kapselung "d"

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART mit SIL-Qualifikation



Sicherheitshinweise



Document ID: 62099



Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Bedeutende Spezifikation im Typschlüssel	4
3	Unterschiedliche Zündschutzarten	7
4	Allgemeines	7
5	Anwendungsbereich	7
6	Besondere Betriebsbedingungen ("X"-Kennzeichnung)	8
7	Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung	8
8	Sicherer Betrieb	12
9	Potenzialausgleich/Erdung	12
10	Elektrostatische Aufladung (ESD)	12
11	Elektrische Daten	13
12	Mechanische Daten	14
13	Thermische Daten	14

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen NivoGuide 8100, 3100, 8200
- Kurz-Betriebsanleitungen NivoGuide 8100, 3100, 8200
- EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 19 ATEX 248591 X, Ausgabe 00 (Document ID: 62100)

Redaktionsstand: 2019-07-11

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt der Hersteller nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	The present safety instructions are available in German, English, French and Spanish. Further EU languages will be provided by the manufacturer upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles dans les langues allemand, anglais, français et espagnol. Le fabricant met d'autres langues de l'Union Européenne à disposition en fonction des demandes.
ES	Las presentes instrucciones de seguridad están disponibles en los idiomas alemán, inglés, francés y español. El fabricante pone a disposición según demanda otros idiomas nacionales de la UE.

1 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die NivoGuide 8100, 3100, 8200 der Typenreihen:

- NivoGuide 8100 NG8100.AV*A/B**1*** *****A/D
- NivoGuide 3100 NG3100.AV/T*A/B**1*** *****A/D
- NivoGuide 8200 NG8200.BV*A/B**1**0 *****A/D

Mit den Elektronikausführungen:

- A - Zweileiter 4 ... 20 mA/HART
- B - Zweileiter 4 ... 20 mA/HART mit SIL-Qualifikation

Gemäß der EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 19 ATEX 248591 X, Ausgabe 00 (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild) und für alle Geräte mit dem Sicherheitshinweis 62099.

Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus der EU-Baumusterprüfbescheinigung entnommen werden:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014
- EN 60079-26: 2015

Zündschutzkennzeichen:

- II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb

2 Bedeutende Spezifikation im Typschlüssel

NivoGuide 8100 NG8100.A**A/B**1*** *****A/D

Position		Merkmal	Beschreibung
2	Zertifikat	V	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb
3	Dichtung / Second line of defense / Prozess-temperatur	A	FKM (SHS EPM 70C3 GLT) / ohne / -40 ... +80 °C
		B	EPDM (A+P 70.10-02) / ohne / -40 ... +80 °C
		D	FFKM (Kalrez 6375) / ohne / -20 ... +150 °C
		F	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / ohne / -40 ... +150 °C
		G	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / mit / -40 ... +150 °C
		H	EPDM (A+P 70.10-02) / ohne / -40 ... +150 °C
		E	Silikon FEP ummantelt (A+P FEP-O-SEAL) / ohne / -40 ... +150 °C
		K	FFKM (Kalrez 6375) / ohne / -20 ... +200 °C
		L	FFKM (Kalrez 6375) / mit / -20 ... +200 °C
		M	EPDM (A+P 70.10-02) / mit / -40 ... +150 °C
		N	Silikon FEP ummantelt (A+P FEP-O-SEAL) / mit / -40 ... +150 °C
		C	Silikon FEP ummantelt (A+P FEP-O-SEAL) / ohne / -40 ... +80 °C
		P	FFKM (Kalrez 6375) / mit / -20 ... +150 °C
Q	FKM (SHS EPM 70C3 GLT) / mit / -40 ... +80 °C		
R	EPDM (A+P 70.10-02) / mit / -40 ... +80 °C		
S	Silikon FEP ummantelt (A+P FEP-O-SEAL) / mit / -40 ... +80 °C		
4	Elektronikmodul	A	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART
		B	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART mit SIL-Qualifikation

Position		Merkmal	Beschreibung
5,6	Prozessanschluss	**	Gasdichte Gewindeverbindungen, Rohrverbindung und Industrieflansche gemäß ASME, BS, DIN, EN, GOST, HG/T, JIS, andere internationale, nationale oder industrielle Normen, Richtlinien oder Standards, mit Druckangaben
8	Ausführung und Länge des Auslegers "L" / Werkstoff	E	wechselbarer Stab (ø 8 mm) / 316L
		F	wechselbarer Stab (ø 12 mm) / 316L
		B	wechselbares Seil (ø 2 mm) mit Straffgewicht / 316
		U	wechselbares Seil (ø 4 mm) ohne Gewicht / 316
		A	wechselbares Seil (ø 4 mm) mit Straffgewicht / 316
		K	Koaxial (ø 21,3 mm) mit Einfachlochung / 316L
		L	Koaxial (ø 21,3 mm) mit Vielfachlochung / 316L
		P	Koaxial (ø 42,2 mm) mit Vielfachlochung / 316L
9	Anzeige-/Bedienmodul	O	ohne
		A	eingebaut; Deckel mit Sichtfenster
		F	ohne; Deckel mit Sichtfenster
		B	seitlich eingebaut, Zweikammergehäuse, Deckel mit Sichtfenster
10	Länge starres Teil "L1"	O	ohne (für Ausführung mit Stab)
		Z	L1 = kundenspezifisch (für Ausführung mit Seil)
16	Gehäuse	A	Aluminium-Einkammer
		D	Aluminium-Zweikammer

NivoGuide 3100 NG3100.AA/B**1*** *****A/D**

Position		Merkmal	Beschreibung
2	Zertifikat	V	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb
		T	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb, II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta, ta/tb, ta/tc, tb IIIC T*
3	Dichtung / Prozesstemperatur	A	FKM (SHS EPM 70C3 GLT) / -40 ... +80 °C
		F	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +150 °C
		K	FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +200 °C
		B	EPDM (A+P 70.10-02) / -40 ... +80 °C
		H	EPDM (A+P 70.10-02) / -40 ... +150 °C
4	Elektronikmodul	A	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART
		B	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART mit SIL-Qualifikation
5, 6	Prozessanschluss	**	Gasdichte Gewindeverbindungen, Rohrverbindung und Industrieflansche gemäß ASME, BS, DIN, EN, GOST, HG/T, JIS, andere internationale, nationale oder industrielle Normen, Richtlinien oder Standards, mit Druckangaben

Position		Merkmal	Beschreibung
8	Ausführung und Länge des Auslegers "L" / Werkstoff	A	wechselbares Seil (ø 4 mm) / 316
		F	wechselbarer Stab (ø 6 mm) / 316
		E	wechselbares Stahlseil (ø 6 mm) mit Straffgewicht / PA-beschichtet
		G	wechselbares Stahlseil (ø 11 mm) mit Straffgewicht / PA-beschichtet
		H	wechselbarer Stab (ø 16 mm) / 316L
9	Anzeige-/Bedienmodul	0	ohne
		A	eingebaut; Deckel mit Sichtfenster
		F	ohne; Deckel mit Sichtfenster
		B	seitlich eingebaut, Zweikammergehäuse, Deckel mit Sichtfenster
16	Gehäuse	A	Aluminium-Einkammer
		D	Aluminium-Zweikammer

NivoGuide 8200 NG8200.BA/B**1**0 *****A/D**

Position		Merkmal	Beschreibung
2	Zertifikat	V	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb
3	Dichtung / Second line of defense / Prozesstemperatur	1	Keramik-Grafit / mit / -196 ... +280 °C
		2	Keramik-Grafit / mit / -196 ... +450 °C
		3	PEEK-FFKM (Kalrez 6375) / mit / -20 ... +250 °C
4	Elektronikmodul	A	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART
		B	Zweileiter 4 ... 20 mA/HART mit SIL-Qualifikation
5,6	Prozessanschluss	**	Gasdichte Gewindeverbindungen, Rohrverbindung und Industrieflansche gemäß ASME, BS, DIN, EN, GOST, HG/T, JIS, andere internationale, nationale oder industrielle Normen, Richtlinien oder Standards, mit Druckangaben
8	Ausführung und Länge des Auslegers "L" / Werkstoff	E	wechselbarer Stab (ø 8 mm) / 316L
		H	wechselbarer Stab (ø 16 mm) / 316L
		B	wechselbares Seil (ø 2 mm) mit Straffgewicht / 316
		A	wechselbares Seil (ø 4 mm) mit Straffgewicht / 316
		L	Koaxial (ø 21,3 mm) mit Vielfachlochung / 316L
		P	Koaxial (ø 42,2 mm) mit Vielfachlochung / 316L
9	Anzeige-/Bedienmodul	0	ohne
		A	eingebaut; Deckel mit Sichtfenster
		F	ohne; Deckel mit Sichtfenster
		B	seitlich eingebaut, Zweikammergehäuse, Deckel mit Sichtfenster
16	Gehäuse	A	Aluminium-Einkammer
		D	Aluminium-Zweikammer

Mehrfach gelistete Merkmale entsprechend den Abhängigkeiten der Gerätekonfiguration.

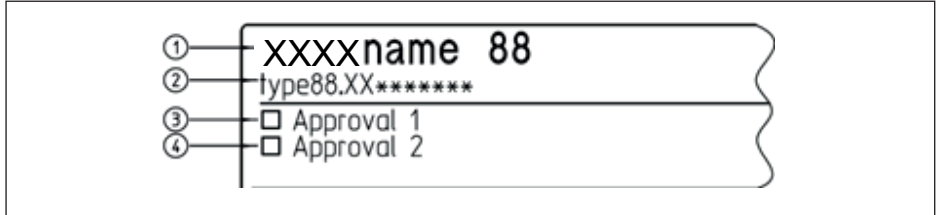
Im Folgenden werden alle oben genannten Ausführungen mit NivoGuide 8100, 3100, 8200 bezeichnet. Falls sich Teile dieser Sicherheitshinweise nur auf bestimmte Ausführungen beziehen, so sind

diese mit ihrem Typschlüssel explizit genannt.

3 Unterschiedliche Zündschutzarten

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind entweder in explosionsfähigen Staubatmosphären oder in explosionsfähigen Gasatmosphären einsetzbar.

Der Betreiber muss vor der Installation die gewählte Zündschutzart festlegen. Die gewählte Zündschutzart ist durch festes Markieren am Identifizierungskennzeichen des Typschildes fest zu legen.



1 NivoGuide 8100, 3100, 8200

2 Geräteausführung

3 Identifizierungskennzeichen: Zulassung in Staub-Zündschutzart z. B. „Ex t“

4 Identifizierungskennzeichen: Zulassung in Gas-Zündschutzart z. B. „Ex i“, „Ex d“

Wird der NivoGuide 8100, 3100, 8200 in einer Staubatmosphäre installiert, so sind die Sicherheitshinweise und Anweisungen in den entsprechenden Zertifikaten zu befolgen:

Installation	Zulassung	Zertifikat	Sicherheitshinweis
Staub	"W"	TÜV 20 ATEX 266901 X	64003

4 Allgemeines

Die Füllstandmessgeräte NivoGuide 8100, 3100, 8200 als Geführte Radarsensoren dienen zur Erfassung des Abstandes zwischen einer Füllgutoberfläche und dem Sensor mittels hochfrequenter, elektromagnetischer Wellen im GHz-Bereich. Die Elektronik nutzt die Laufzeit der von der Füllgutoberfläche reflektierten Signale, um den Abstand zur Füllgutoberfläche zu errechnen.

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 bestehen aus einem Elektronikgehäuse, einem Prozessanschlussselement und einem Messfühler, dem Messseil bzw. Messstab. Wahlweise kann auch das Anzeige- und Bedienmodul eingebaut sein.

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind geeignet für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre aller brennbaren Stoffe der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC.

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind für Anwendungen geeignet, die Betriebsmittel der Kategorie 1/2G (EPL Ga/Gb) oder 2G (EPL Gb) erfordern.








5 Anwendungsbereich

Kategorie 1/2G oder 1/3G (EPL Ga/Gb- oder EPL Ga/Gc-Betriebsmittel)

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 mit dem mechanischen Befestigungselement werden im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 bzw. Zone 2 errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2G (EPL Gb) oder 3G (EPL Gc) erfordern. Das mechanische Befestigungselement, Prozessanschlussselement, wird in der Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2G (EPL Gb) oder 3G (EPL Gc) erforderlich sind. Das Sensormesssystem wird im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 0 errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 1G (EPL Ga) erfordern

Kategorie 2G (EPL Gb-Betriebsmittel)

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 mit dem mechanischen Befestigungselement werden im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2G (EPL Gb) erfordern.

Instrument	3G (EPL Gc)	2G (EPL Gb)	1/2G (EPL Ga/Gb)
Ex Zone 2 			
Ex Zone 1 			
Ex Zone 0 			

6 Besondere Betriebsbedingungen ("X"-Kennzeichnung)

Die nachfolgende Übersicht listet alle besonderen Eigenschaften des NivoGuide 8100, 3100, 8200, welche eine Kennzeichnung mit dem Symbol "X" hinter der Zertifikatsnummer erforderlich machen.

Elektrostatische Aufladung (ESD)

Die Details hierzu sind dem Kapitel "Elektrostatische Aufladung (ESD)" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen.

Umgebungstemperatur

Die Details hierzu sind dem Kapitel "Thermische Daten" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen.

Schlag- und Reibfunken

Die NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind in den Ausführungen, bei denen Leichtmetalle (z. B. Aluminium, Titan, Zirkon) verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Leichtmetallen und Stahl ausgeschlossen ist (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann).

Nicht geerdete, metallische Teile

Widerstandswert zwischen Aluminiumgehäuse und metallischem Messstellenkennzeichnungsschild beträgt $> 10^9$ Ohm.

Die Kapazität des metallischen Messstellenkennzeichnungsschildes wurde mit 15 pF gemessen.

7 Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung

Allgemeine Hinweise

Für die Montage, die elektrische Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung des Gerätes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Das Personal muss über die Qualifikation entsprechend seiner Funktion und Tätigkeit verfügen
- Das Personal muss im Explosionsschutz ausgebildet sein

- Das Personal muss mit den entsprechenden gültigen Vorschriften vertraut sein, z. B. Projektierung und Errichtung entsprechend der IEC/EN 60079-14
- Bei Arbeiten am Gerät (Montage, Installation, Wartung) ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, wenn möglich, Versorgungsstromkreise spannungslos schalten
- Gerät entsprechend den Herstellerangaben, der EU-Baumusterprüfbescheinigung und entsprechend den gültigen Vorschriften, Regeln und Normen installieren
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz und somit die Sicherheit beeinträchtigen
- Veränderungen dürfen nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden
- Nur zugelassene Ersatzteile verwenden
- Für den Ein- und Anbau von in den Zulassungsunterlagen nicht enthaltenen Komponenten sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen. Sie müssen für die Einsatzbedingungen geeignet sein und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Die besonderen Bedingungen der Komponenten sind zu beachten und die Komponenten sind ggf. mit in die Typprüfung einzubeziehen. Dies gilt auch für die bereits in der technischen Beschreibung genannten Komponenten.
- Auf Behältereinbauten und eventuell auftretende Strömungsverhältnisse ist besonders zu achten

Kabel- und Leitungseinführungen

- Der NivoGuide 8100, 3100, 8200 ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der Zündschutzart und IP-Schutzart entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Bei Anschluss des NivoGuide 8100, 3100, 8200 an Rohrleitungssysteme muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung direkt am Gehäuse angebracht sein.
- Die je nach Geräteausführung bei der Auslieferung eingeschraubten roten Gewinde- bzw. Staubschutzkappen müssen vor der Inbetriebnahme entfernt und durch geeignete, für die jeweilige Zündschutzart und IP-Schutzart zugelassene Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Verschlusschrauben ersetzt werden
- Art und Größe der Anschlussgewinde beachten: Ein Hinweisschild mit der entsprechenden Gewindebezeichnung befindet sich im Bereich der jeweiligen Anschlussgewinde
- Gewinde dürfen keine Beschädigungen aufweisen
- Kabel-, Leitungseinführungen und Verschlusschrauben fachgerecht und entsprechend den Sicherheitshinweisen des Herstellers montieren, um die angegebene Zündschutzart und IP-Schutzart sicher zu stellen. Bei der Verwendung von bescheinigten bzw. geeigneten Kabelverschraubungen, Verschlusschrauben oder Steckverbindungen sind die entsprechenden zugehörigen Zertifikate/Dokumente zwingend zu beachten. Mitgelieferte Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Verschlusschrauben erfüllen diese Anforderungen.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen müssen durch für die Zündschutzart und IP-Schutzart geeignete Verschlusschrauben verschlossen werden. Mitgelieferte Verschlusschrauben erfüllen diese Anforderungen.
- Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Verschlusschrauben müssen fest in das Gehäuse eingeschraubt werden
- Die Anschlussleitungen bzw. Rohrleitungsabdichtungseinrichtungen müssen für die Einsatzbedingungen (z. B. Temperaturbereich) der Anwendung geeignet sein
- Bei Oberflächentemperaturen $> 70\text{ °C}$ müssen die Leitungen für die höheren Einsatzbedingungen geeignet sein
- Das Anschlusskabel des NivoGuide 8100, 3100, 8200 ist fest und so zu verlegen, dass es hinreichend gegen Beschädigungen geschützt ist

Einkammergehäuse



- 1 *Deckel, optional mit Sichtfenster*
- 2 *Elektronikraum*
- 3 *Hinweisschild: Gewindeart*
- 4 *Verschlusschraube*
- 5 *Externe Erdanschlussklemme*
- 6 *Rote Gewinde- bzw. Staubschutzkappe*
Transportschutz, bei Installation ersetzen
- 7 *Deckelarretierungsschraube für Deckelsicherung*

Zweikammergehäuse



- 1 Deckel, optional mit Sichtfenster
- 2 Elektronikraum
- 3 Verschlusschraube
- 4 Anschlussraum
- 5 Transportschutz, bei Installation ersetzen
Rote Gewinde- bzw. Staubschutzkappe
- 6 Hinweisschild: Gewindeart
- 7 Deckelarretierungsschraube für Deckelsicherung
- 8 Deckel, optional mit Sichtfenster
- 9 Deckelarretierungsschraube für Deckelsicherung

Montage

Bei der Gerätemontage ist zu beachten:

- Mechanische Beschädigungen am Gerät sind zu vermeiden
- Mechanische Reibungen sind zu vermeiden
- Auf Behältereinbauten und eventuell auftretende Strömungsverhältnisse ist besonders zu achten
- Prozessanschlüsse zwischen zwei Explosionsschutzbereichen müssen nach gültigen Vorschriften, Regeln und Normen eine entsprechende Schutzart gemäß der IEC/EN 60529 aufweisen
- Vor dem Betrieb den/die Gehäusedeckel bis zum Anschlag fest zudrehen, um die auf dem Typschild angegebene IP-Schutzart sicher zu stellen
- Deckel durch Herausdrehen der Arretierungsschraube bis zum Anschlag gegen unbefugtes Öffnen sichern. Beim Zweikammergehäuse beide Deckel sichern.

Wartung

Zur Sicherstellung der Funktion des Gerätes wird eine periodische Sichtkontrolle empfohlen auf:

- Sichere Montage
- Keine mechanischen Beschädigungen oder Korrosion
- Durchgeschauerte oder anderweitig beschädigte Leitungen
- Keine lockere Verbindungen der Leitungsanschlüsse, Potenzialausgleichsanschlüsse
- Korrekte und eindeutig gekennzeichnete Leitungsverbindungen

Die Teile des NivoGuide 8100, 3100, 8200 mit betriebsmäßigem Kontakt zu entzündlichen Medien sind in die periodische Überdruckprüfung der Anlage einzubeziehen.

Druckfeste Kapselung "d"

- Die Klemmen zum Anschluss der Betriebsspannung bzw. Signalstromkreise sind in dem Anschlussraum in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" eingebaut
- Die Gewindespalte zwischen dem Gehäuse und dem Deckel, sowie an den Gewindeanschlüssen sind zünddurchschlagsichere Spalte
- Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten ist nicht zulässig
- Kabel-, Leitungseinführungen und Verschlusschrauben müssen nach der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ bescheinigt sein. Kabel-, Leitungseinführungen und Verschlusschrauben einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden
- Gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen können den zulässigen Umgebungstemperaturbereich oder die Temperaturklassen bestimmen
- Pro Anschlussgewinde ist maximal der Einbau von einem Gewindeadapter erlaubt, bei Einbau einer Verschlusschraube ist kein Gewindeadapter erlaubt

Ausführung mit wechselbarer Seil- oder Stabmesssonde

An NivoGuide 8100, 3100, 8200 dürfen ausschließlich original Seil- oder Stabmesssonden montiert werden. Bei der Montage von Seil- oder Stabmesssonden müssen die Anzugsmomente, welche in den jeweiligen Betriebsanleitungen angegeben sind, eingehalten werden. Die mechanische Verbindung muss sichergestellt sein.

8 Sicherer Betrieb

Allgemeine Betriebsbedingungen

- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Angaben des Herstellers betreiben
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die Prozess berührenden Materialien hinreichend beständig sind
- Zusammenhang zwischen Prozesstemperatur am Messfühler/an der Antenne und zulässiger Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse beachten. Zulässige Temperaturen den entsprechenden Temperaturtabellen entnehmen. Siehe dazu Kapitel "*Thermische Daten*".
- Dem NivoGuide 8100, 3100, 8200 kann bei Bedarf ein geeigneter Überspannungsschutz vorgeschaltet werden
- Zur Bewertung und Verringerung des Explosionsrisikos sind gültige Normen z. B. ISO/EN 1127-1 zu berücksichtigen
- Deckel dürfen während des Vorhandenseins einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht geöffnet werden. Die Gehäusedeckel sind mit dem Warnschildaufkleber gekennzeichnet:

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

9 Potenzialausgleich/Erdung

- Die Geräte müssen in den örtlichen Potenzialausgleich eingebunden werden, z. B. über die interne oder externe Erdanschlussklemme
- Der Potenzialausgleichanschluss ist gegen Lockerung und Verdrehung zu sichern
- Bei erforderlicher Erdung von Kabelschirmung ist diese entsprechend gültiger Normen oder Vorschriften durchzuführen, z. B. nach IEC/EN 60079-14

10 Elektrostatische Aufladung (ESD)

Bei Geräteausführungen mit aufladbaren Kunststoffteilen die Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten!

Folgende Teile können sich auf- bzw. entladen:

- Lackierte Gehäuseausführung oder alternativer Sonderlackierung
- Kunststoffgehäuse, Kunststoffgehäuseteile
- Metallgehäuse mit Sichtfenster
- Kunststoff-Prozessanschlüsse
- Kunststoffbeschichtete Prozessanschlüsse und/oder Kunststoffbeschichtete Messfühler
- Verbindungskabel für getrennte Ausführungen
- Typschild
- Isolierte metallische Schilder (Messstellenkennzeichnungsschild)

Bezüglich der Gefahr elektrostatischer Aufladungen beachten:

- Reibung an den Oberflächen vermeiden
- Oberflächen nicht trocken reinigen

Die Geräte sind so zu errichten/installieren, dass Folgendes ausgeschlossen werden kann:

- elektrostatische Aufladungen durch Betrieb, Wartung und Reinigung
- prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbei strömende Messstoffe

Das Warnschild weist auf die Gefahr hin:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

11 Elektrische Daten

NivoGuide 8100, 3100, 8200

Versorgungs- und Signalstromkreis im Elektronik- und Anschlussraum, Einkammergehäuse:	
Klemmen 1[+], 2[-]	$U = 9,6 \dots 35 \text{ V DC}$ $U_m = 253 \text{ V AC/DC}$ $I \leq 3,5 \dots 22,5 \text{ mA (mit überlagertem HART-Signal)}$

NivoGuide 8100, 3100, 8200

Versorgungs- und Signalstromkreis im Anschlussraum, Zweikammergehäuse:	
Klemmen 1[+], 2[-]	$U = 9,6 \dots 35 \text{ V DC}$ $U_m = 253 \text{ V AC/DC}$ $I \leq 3,5 \dots 22,5 \text{ mA (mit überlagertem HART-Signal)}$

Anzeige- und Bedienstromkreis:	
Federkontakte im Anschlussraum	Nur zum Anschluss an das NivoGuide Anzeige- und Bedienmodul.

Die Stromkreise des NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind galvanisch von Erde getrennt.

Die Stromkreise des NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind galvanisch mit dem Erdpotenzial über die Erdanschlussklemmen verbunden.

Die metallischen Teile der NivoGuide 8100, 3100, 8200 sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

12 Mechanische Daten

Die folgenden mechanischen Daten gelten für alle Gehäuse- und Elektronikausführungen.

Mechanische Daten	
Erdungsklemme (Anschlussquerschnitt)	≥ 4 mm ²
Überspannungskategorie	Siehe Betriebsanleitung NivoGuide 8100, 3100, 8200, Kapitel "Technische Daten"
Verschmutzungsgrad	2
<ul style="list-style-type: none"> ● Werkstoffe ● Maximale Zugbelastungen an der Seil- oder Stabmesssonde ● Potenzialverbindungen und elektrische Trennmaßnahmen im Gerät ● Elektromechanische Daten ● Elektrische Schutzmaßnahmen 	Sind in der Betriebsanleitung NivoGuide 8100, 3100, 8200 in Kapitel "Technische Daten" beschrieben.

13 Thermische Daten

Die folgenden Temperaturtabellen gelten für alle Gehäuse- und Elektronikausführungen.

Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der maximalen Oberflächentemperaturen, Temperaturklassen, sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-40 ... +80 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
T5	-40 ... +95 °C	-40 ... +61 °C	-40 ... +61 °C
T4	-40 ... +130 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T3	-40 ... +195 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T2	-40 ... +290 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T1	-40 ... +440 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C

Niedrigtemperaturlösung bis zu -196 °C

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-196 ... +80 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
T5	-196 ... +95 °C	-40 ... +61 °C	-40 ... +61 °C
T4	-196 ... +130 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T3	-196 ... +195 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T2	-196 ... +290 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
T1	-196 ... +440 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C

Die Messfühler (Messseil, -stab) dürfen in Bereichen für EPL Ga-, EPL Ga/Gb- und EPL Gb-Anwendungen nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Druck von 0,8 ... 1,1 bar).

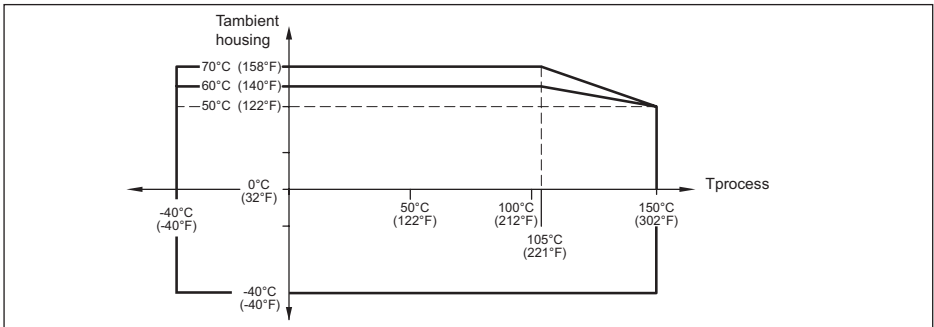
Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Wenn die Messfühler (Messseil, -stab) bei höheren Temperaturen als in der oben genannten Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist.

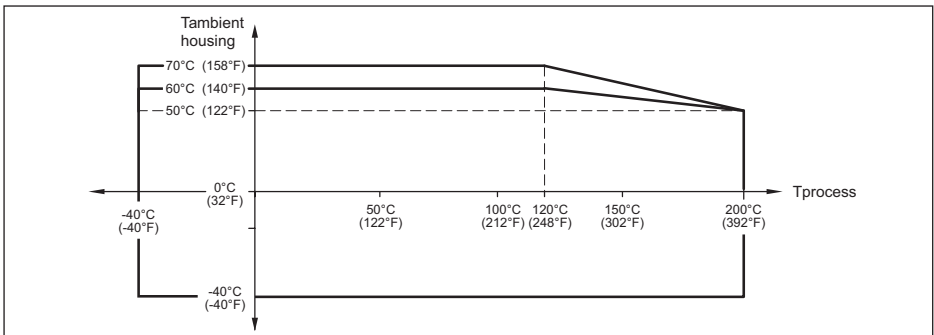
Die maximal zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der oben genannten Tabelle überschreiten.

Temperaturderating für Prozesstemperaturen bis +150 °C, +200 °C, +250 °C, +280 °C und +450 °C

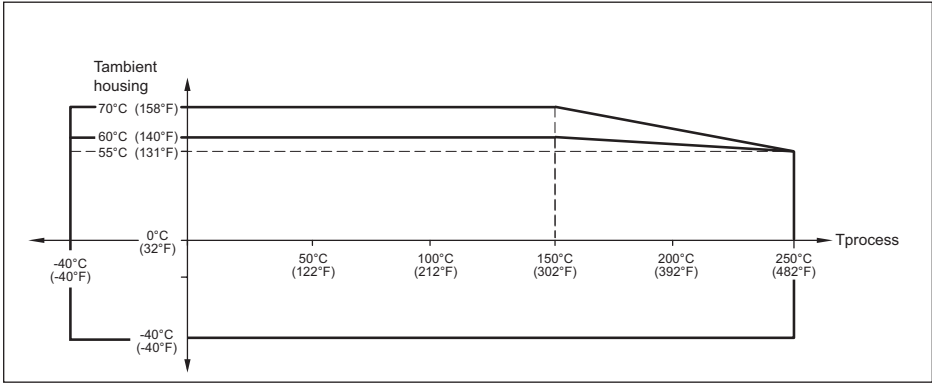
Ausführungen für Prozesstemperaturen bis +150 °C



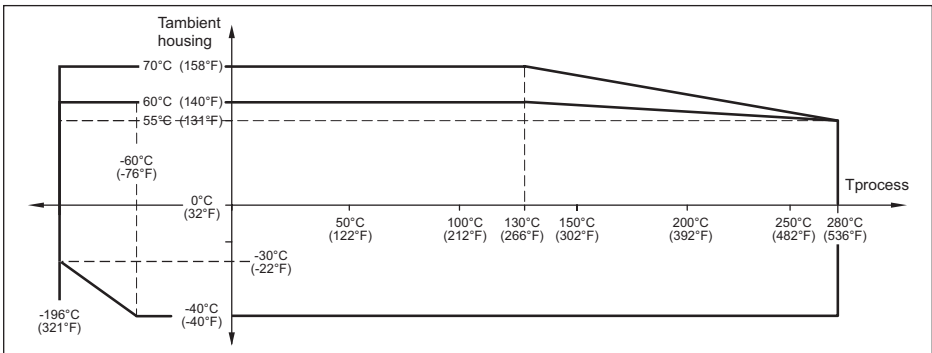
Ausführungen für Prozesstemperaturen bis +200 °C



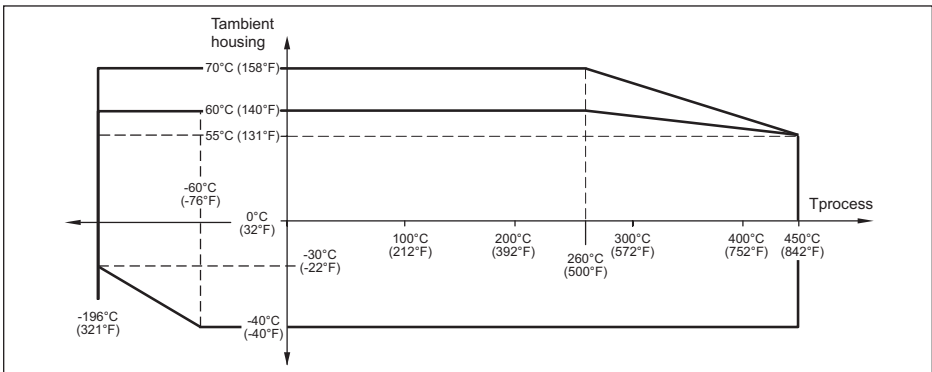
Ausführungen für Prozesstemperaturen bis +250 °C



Ausführungen für Prozesstemperaturen bis +280 °C



Ausführungen für Prozesstemperaturen bis +450 °C



Druckdatum:

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

Technische Unterstützung

Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Vertriebspartner (Adresse unter www.uwt.de). Ansonsten kontaktieren Sie bitte:

UWT GmbH
Westendstraße 5
87488 Betzigau
Deutschland

Telefon +49 831 57123-0
Fax +49 831 76879
info@uwt.de
www.uwt.de

62099-DE-200407