

# Zertifikat



**Nr.: 968/FSP 2098.00/20**

<b>Prüfgegenstand</b>	Sensoren zur Füllstands-, Trennschichtmessung und Grenzstandsermittlung NIVOGUIDE	<b>Zertifikatsinhaber</b>	UWT GmbH Westendstraße 5 87448 Betzigau Germany
<b>Typbezeichnung</b>	NIVOGUIDE 8100, NIVOGUIDE 3100, NIVOGUIDE 8200		
<b>Prüfgrundlagen</b>	IEC 61508 Parts 1-7:2010 IEC 61511-1:2016+ Corr.1:2016 + AMD1:2017 IEC 61326-3-2:2017	EN 12952-11:2007 (auszugsweise) EN 12953-9:2007 (auszugsweise)	

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Sensoren zur Grenzstandserfassung und Füllstandsmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern sowie zur Trennschichtmessung in Flüssigkeiten. Die TDR-Sensoren der Serie NIVOGUIDE erfüllen die Anforderungen der genannten Prüfgrundlagen und können in einem sicherheitsbezogenen System gemäß IEC 61508 bis SIL 2 und redundant (HFT=1) bis SIL 3 (Systematische Eignung SC 3) eingesetzt werden.

Die Ausführung NIVOGUIDE 8200 ist auch geeignet zum Einsatz als Wasserstandbegrenzer nach EN 12952-11 und EN 12953-9 in Dampfkesselanlagen.

Weitere Informationen sind im Anhang zum Zertifikat enthalten.

**Besondere Bedingungen**

Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung sowie des Sicherheitshandbuchs sind zu beachten.

Gültig bis 24.04.2025

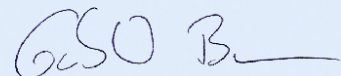
Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Prüfung zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. 968/FSP 2098.00/20 vom 29.07.2020 dokumentiert sind.

Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen.

**TÜV Rheinland Industrie Service GmbH**  
Bereich Automation  
Funktionale Sicherheit  
Am Grauen Stein, 51105 Köln

Köln, 29.07.2020

Zertifizierungsstelle Safety & Security for Automation & Grid

  
Dipl.-Ing. Gebhard Bouwer

Annex to Certificate-No.: 968/FSP 2098.00/20 dated 2020-07-29

## Summary of the characteristic data for use of the product in safety-related applications

Product: NIVOGUIDE

Company: UWT GmbH, Westendstraße 5, 87488 Betzigau, Germany

Types:

Type designator	Hardware Version	Software Version
8100, 3100, 8200	1.0.0, 1.0.1 and 1.0.2	1.0.0, 1.0.1, 1.1.0 and 1.2.0

### 1. Characteristic data acc. to IEC 61508 part 1-7:2010

#### 1.1 Data for use of the product as a subsystem in safety functions

	Value	Remark
Safety Integrity Level	SIL 2	For HFT = 0 applications up to SIL 2
	SC 3	For HFT =1 applications up to SIL 3
PFH [1/h]	1.58 E-07	Corresponds to 15.8 % of SIL 2
PFD <sub>avg</sub>	3.82 E-03	Corresponds to 38.2 % of SIL 2; this value is valid for the stated Proof Test Interval T <sub>1</sub>
Proof Test Interval T <sub>1</sub>	5 a	
SFF	> 90 %	
Instrument type	Type B	IEC 61508-2, section 7.4.4.1.3
HFT	0	

#### 1.2 Additional data for use of the product as a subsystem element in safety functions

	Value	Remark
Dangerous failure rate $\lambda_{dd}$	2154 FIT	
Dangerous undetected failure rate $\lambda_{du}$	158 FIT	
Fail high rate $\lambda_{AD}$	32 FIT	Rate for diagnostic failure lead to the failure current $\leq 3.6$ mA and becomes $\lambda_{dd}$ if detected (e.g. by logic solver)
Fail high rate $\lambda_H$	9 FIT	> 21 mA ("fail high"), becomes $\lambda_{dd}$ if detected (e.g. by logic solver)
Fail low rate $\lambda_L$	60 FIT	$\leq 3.6$ mA ("fail low"), becomes $\lambda_{dd}$ if detected (e.g. by logic solver)
Diagnostic Test Interval T <sub>D</sub>	< 30 min	
PTC Test 1	93 %	For performance of PTC see safety manual 63524
PTC Test 2	98 %	For performance of PTC see safety manual 63524