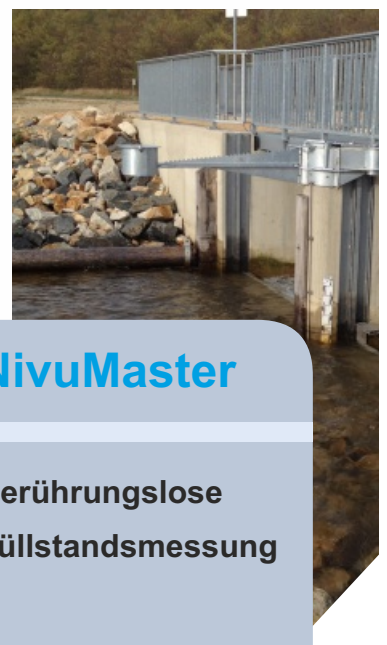


measure analyse optimise



**NivuMaster**

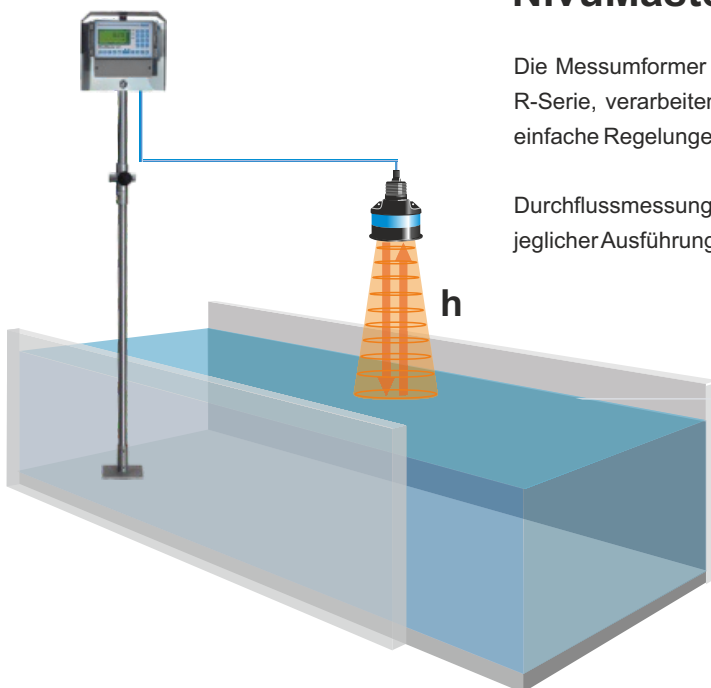
**Berührungslose  
Füllstandsmessung**



## NivuMaster - optimale Füllstandsmessung

Die Messumformer der NivuMaster-Serie speisen angeschlossene Sensoren der P- und R-Serie, verarbeiten die Messwerte und zeigen diese an. Die NivuMaster sind ideal für einfache Regelungen und Steuerungen in Füllstands- und Pegelmessungen geeignet.

Durchflussmessungen in offenen Gerinnen mittels Venturi oder Q/h-Beziehung, an Wehren jeglicher Ausführung oder Abschlagskanten sind problemlos möglich.



### Funktionsprinzip Ultraschallmessung

Vom Sensor werden kontinuierlich Ultraschallimpulse ausgesendet, die an der Oberfläche des Mediums reflektiert werden. Der Sensor empfängt die reflektierten Schallwellen. In Abhängigkeit von der Laufzeit werden der Füllstand, der Abstand, das Volumen oder die Menge ermittelt und berechnet.

### Funktionsprinzip FMCW Radar

Die R-Serie Sensoren strahlen ein kontinuierliches Sendesignal mit wechselnder Arbeitsfrequenz aus. Beim Vergleich dieses Sendesignals mit dem reflektierten Empfangssignal kann eine Laufzeit-Frequenzdifferenz  $\Delta f$  ermittelt werden. Diese Laufzeit-Frequenzdifferenz wird in eine Entfernung und damit in einen konkreten Abstand bzw. eine Füllhöhe umgerechnet.



## P-Serie Sensoren:

**P-Serie Sensoren eignen sich zur kontinuierlichen Füllstandsmessung im Wasser- und Abwasserbereich. Zum Anschluss an die Auswertegeräte der NivuMaster-Serie. Geeignet für raue Umgebungsbedingungen.**

Die Ultraschallsensoren mit integrierter Temperaturkompensation zum Anschluss an Auswertegeräte der NivuMaster-Serie bieten zahlreiche Messmöglichkeiten für Flüssigkeiten. Die Sensoren sind mit einem 1"-Gewinde oder in der Flanschversion nach DIN erhältlich und lassen sich problemlos montieren.

- Berührungslose Messung, dadurch sehr wartungsarm
- Vielseitig einsetzbar durch Messbereiche von 0,07 m bis 40 m
- Schutzart IP68
- ATEX-Zulassung für Ex-Zone 0 und 1
- Alarmierung bei Überflutung möglich

## R-Serie Sensoren:

**Die neuen R-Serie Sensoren sind Radarsensoren zur kontinuierlichen berührungslosen Füllstandsmessung von Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern.**

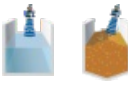





Die Messung wird nicht durch wechselnde Medien, Temperaturveränderungen, Gasüberlagerungen oder Dämpfe beeinträchtigt. Der Radarsensor arbeitet mit der neuesten 63Ghz FMCW-Radartechnik, die gegenüber gepulsten Radarverfahren mehrere Vorteile mit sich bringt. Die R-Serie Sensoren liefern genaue Messwerte in geschlossenen Tanks oder im Freien (z.B. Dämme, Flüsse etc.).

Eine geringe Blockdistanz und der kleine Abstrahlwinkel ermöglichen eine zuverlässige Messung auch bei beengten Platzverhältnissen.

- Neueste FMCW-Radartechnik
- Unempfindlich gegen Gas, Druck, Nebel oder Temperaturschwankungen
- Messung durch Kunststoffbehälter
- Robustes und überflutungssicheres IP68-Gehäuse
- ATEX-Zulassung für Zone 0/1
- Verbesserte räumliche Zuordnung
- Höherer Dynamikbereich
- Zuverlässigere Oberflächenerkennung

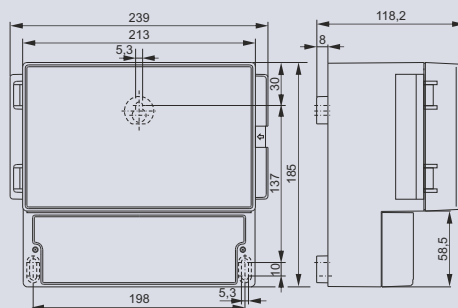


## Die NivuMaster Messumformer: immer die passende Lösung

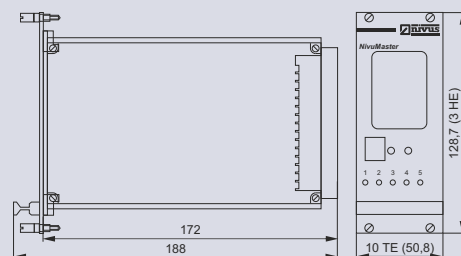
		NivuMaster L-2	NivuMaster 5 Relais
Füllstandsmessung/ Abstandsmessung		+ + / +	+ +
Volumenmessung/ Leerraummessung		+ + / +	+ +
Pumpensteuerung/ Schiebersteuerung		-	+ +
Mengenmessung		-	+ +
Differenzmessung		-	+
Abschlagsmessung		-	+ +
<b>Bedienung</b>			
Display		Optional	+
Tastatur		Optional	+
<b>Eingänge</b>			
Sensoren / optional 4-20 mA / digital		1 / - / -	2 / optional 4-20 mA / -
<b>Ausgänge</b>			
Relais / mA-Ausgang		2 / 1	5 / 1
RS232 Schnittstelle		1	1
<b>Bauform</b>			
Wandaufbau IP65 / Hutschiene		IP66 / -	+ / +
19"-Einschub		-	+
Schalttafel		-	+
Ex-Zulassung nach ATEX		Zone 0, 1 und 2	Zone 0, 1 und 2
		Kompaktes Standardmodell mit 2 Relais für die Messung von Füllstand und Volumen.	Für die Messung von Füllstand, Volumen und Menge sowie zur Regelung von Pumpen und erweiterten Steuerungsaufgaben.

### Abmessungen

Wandaufbaugeschäuse 5 Relais



19"-Einschubgehäuse



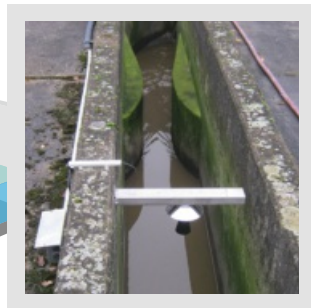
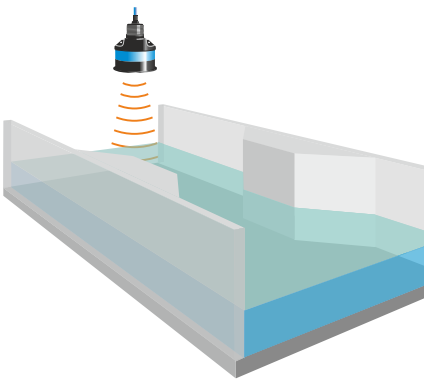
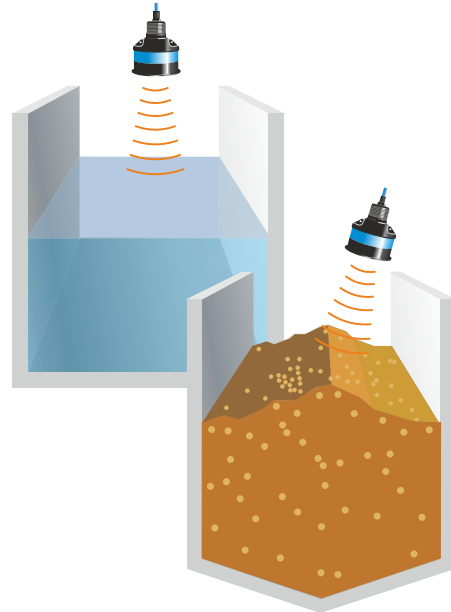


# NivuMaster: Vielseitigkeit ist seine Stärke

## Füllstandsmessung

Die berührungslose Füllstandsmessung und Kontrolle von Flüssigkeiten und Schüttgütern spielt in der Industrie und im kommunalen Bereich eine wichtige Rolle. Entscheidend ist dabei eine hohe Genauigkeit und Betriebssicherheit, um die strengen Normen zu erfüllen.

Der NivuMaster ist ein leistungsfähiges Messgerät, das allen modernen Anforderungen entspricht.



## Mengenmessung

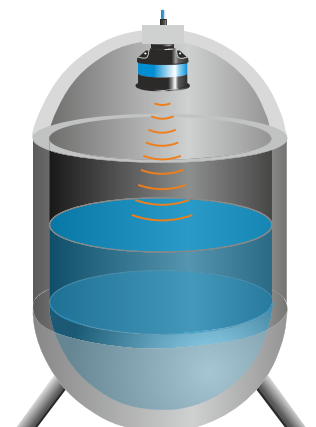
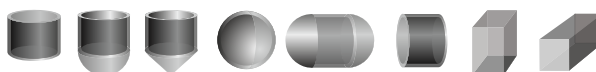
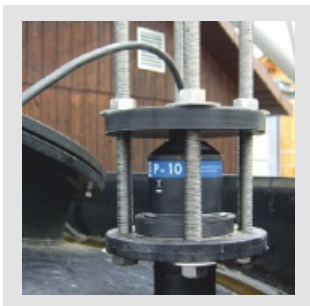
Der NivuMaster misst mit höchster Genauigkeit den Durchfluss in Gerinnen oder an Überfallkanten. Standardgerinne- und Wehrformen sind im Gerät hinterlegt und können zur Programmierung direkt abgerufen werden.

Nicht hinterlegte Linearisierungskennlinien lassen sich einfach eingeben. Im Graphikdisplay kann der Durchfluss in der gewünschten Einheit abgelesen werden.





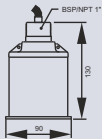
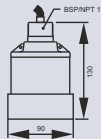
## Volumenmessung

Ganz gleich, in welcher Behälterform das Volumen bestimmt werden soll – der NivuMaster berechnet den Inhalt.









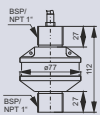
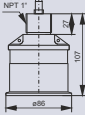
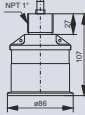

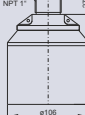
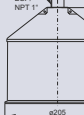
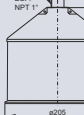
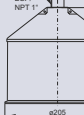
Im System sind alle gängigen Behälterformen hinterlegt. So genügt in der Regel die Eingabe von Behältertyp und Maßen. Selbstverständlich kann auch das Volumen jeder beliebigen Behälterform nach Eingabe einer Stützpunktkennlinie berechnet werden.



### R-Serie Sensoren:

Typ	R-8	R-8z	R-16	R-16z
				
Messbereich	0,077 bis 8 m	0,077 bis 8 m	0,077 bis 16 m	0,077 bis 16 m
Auflösung	+/- 1 mm			
Messunsicherheit	+/- 2 mm			
Frequency	63 GHz / V-Band			
Umgebungsdruck	-0,5 bis +4,0 bar			
Temperatur	- 40 °C ... + 80 °C			
Abstrahlwinkel ↗	8°			
Ex-Zulassung	ATEX - Zone 1   ATEX - Zone 0 (optional)			
Gehäuse	Werkstoff: Valox 357 (PBT) / Schutzart: IP68 / NEMA 6P			
Kabellänge	5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m und 100 m; Sonderlängen auf Anfrage			
Abmessungen				

### P-Serie Sensoren:

Typ	P-M3	P-03	P-S6	P-06	P-10	P-15	P-25	P-40
								
Messbereich	0,07 bis 2,4 m	0,125 bis 3 m	0,2 bis 6 m	0,3 bis 6 m	0,3 bis 10 m	0,5 bis 15 m	0,6 bis 25 m	1,2 bis 40 m
Auflösung	+/- 0,5 mm	+/- 2 mm						
Messunsicherheit	1 mm	0,25 %						
Sendefrequenz	125 kHz	75 kHz	50 kHz	41 kHz	30 kHz	20 kHz		
Umgebungsdruck	-0,5 bis +5,0 bar							
Temperatur	-30 °C bis 95 °C (Ex -30 °C bis 75 °C)			-40 °C bis 95 °C (Anwendung in Ex Zone -40 °C bis 75 °C)				
Schallwinkel ↗	12°	12°	10°	9°	10°	7°		
Ex-Zulassung	ATEX - Zone 1   ATEX - Zone 0 (optional)							
Gehäuse	Werkstoff: Valox 357 (PBT) / Schutzart: IP68							
Kabellänge	5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m und 100 m; Sonderlängen auf Anfrage							
Option*	inkl. Witterschutzhaube & Überflutungsschutzhülse	Überflutungsschutzhülse (SUB)					nicht möglich	
	PVDF-Ausführung für aggressive Medien bis max. 70 °C							
Abmessungen								

\*Es stehen eine Vielzahl von Ergänzungsmöglichkeiten zur Verfügung, die nicht speziell hier aufgeführt sind, wie z.B. Schaumstoffbeschichtung sowie verschiedene Flanschvarianten.



#### NIVUS GmbH

Im Täle 2  
75031 Eppingen, Germany  
Tel.: +49 (0)7262 9191-0  
Fax: +49 (0)7262 9191-999  
info@nivus.com  
www.nivus.com

#### NIVUS AG

Burgstrasse 28  
8750 Glarus, Switzerland  
Tel.: +41 (0)55 6452066  
Fax: +41 (0)55 6452014  
swiss@nivus.com  
www.nivus.com

#### NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B  
3382 Loosdorf, Austria  
Tel.: +43 (0)2754 567 63 21  
Fax: +43 (0)2754 567 63 20  
austria@nivus.com  
www.nivus.com

#### NIVUS Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 3 / B-18  
81-212 Gdynia, Poland  
Tel.: +48 (0)58 7602015  
Fax: +48 (0)58 7602014  
biuro@nivus.pl  
www.nivus.pl

#### NIVUS France

67870 Bischoffsheim, France  
Tel.: +33 (0)388999284  
info@nivus.fr  
www.nivus.fr

#### NIVUS Ltd.

Head office UK:  
Wedgewood Rugby Road  
Weston under Wetherley  
Royal Leamington Spa  
CV33 9BW, Warwickshire, UK  
Tel.: +44(0)1926632470  
info-uk@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 55 78 224  
Fax: +971 6 55 78 225  
middle-east@nivus.com  
www.nivus.com

#### NIVUS Korea Co. Ltd.

#2502, M Dong, Technopark IT Center  
32 Song-do-gwa-hak-ro, Yeon-su-gu,  
INCHEON, Korea 21984  
Tel.: +82 32 209 8588  
Fax: +82 32 209 8590  
korea@nivus.com  
www.nivus.com

#### NIVUS Vietnam

21 Pho Duc Chinh, Ba Dinh,  
Hanoi, Vietnam  
Tel.: +84 12 0446 7724  
vietnam@nivus.com  
www.nivus.com

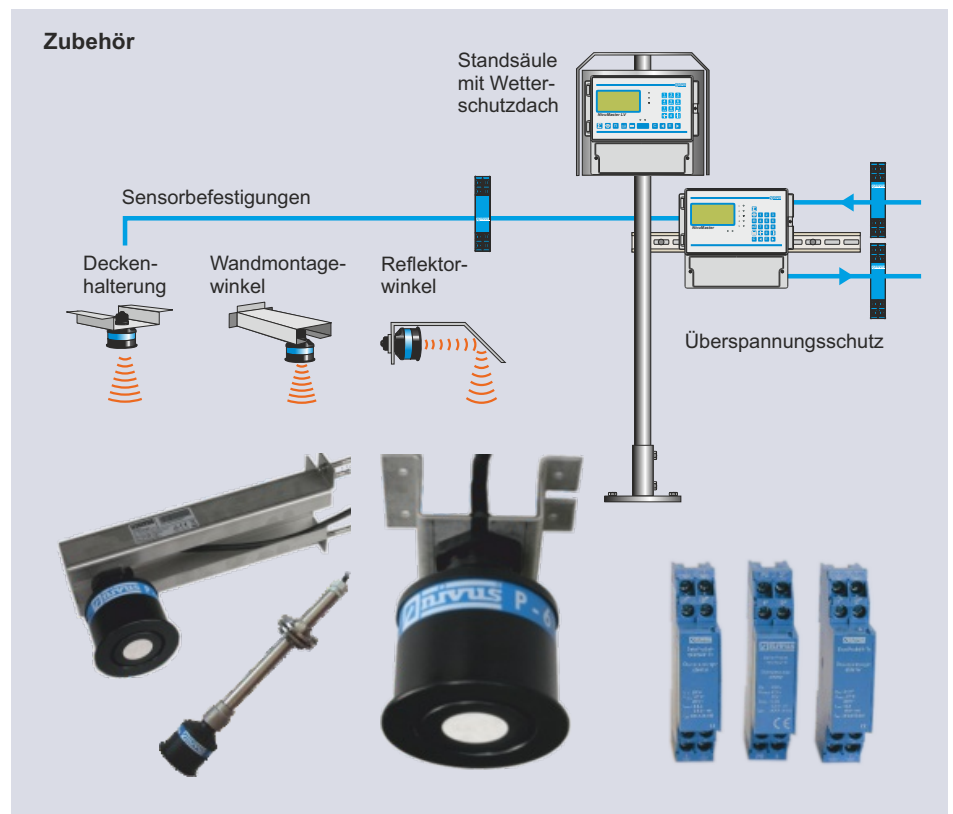
## Zubehör für berührungslose Füllstandssensoren

Das Montagezubehör ermöglicht eine einfache und schnelle Installation von Ultraschall-Füllstandssensoren.

- Einfache Montage der Füllstandssensoren
- Solide und robuste Ausführungen in Edelstahl 1.4571
- Inkl. aller Befestigungsmaterialien

Das solide und hochwertige Zubehör aus Edelstahl 1.4571 ist für die Montage im Innen- und Außenbereich geeignet.

Jedes Zubehör wird komplett mit allen zugehörigen Befestigungsmaterialien geliefert. Die Sensoren können damit einfach an Wand oder Decke montiert werden.



Weiteres Zubehör bzw. weitere Angaben finden Sie in den jeweiligen Betriebsanleitungen oder auf [www.nivus.de](http://www.nivus.de)