



# Ein System – viele Möglichkeiten: KSR Bypass Niveau Messtechnik

Visuelle Füllstandsanzeige,  
Geführte Mikrowelle KSR-GT,  
Widerstandsferngeber,  
Magnetostriktivgeber



KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG · Im Kohlstätterfeld 17 · D-69439 Zwingenberg  
Tel. (+49)6263-870 · Fax (+49)6263-8799 · www.ksr-kuebler.com · info@ksr-kuebler.com



## MESSPRINZIP

Hochfrequente Mikrowellenimpulse werden auf einen Stab gekoppelt und entlang der Sonde geführt (TDR). Die Impulse werden von der Produktoberfläche reflektiert und von der Auswertelektronik empfangen. Ein Mikroprozessor identifiziert diese Füllstandechos, die mittels ECHOFOX®-Software gemessen, bewertet und in eine Füllstandinformation umgesetzt werden. Dank dieses Messprinzips entfällt der aufwändige Abgleich mit dem Produkt. Die Geräte werden vorher auf die bestellte Sondenlänge angepasst.

## WICHTIGE EIGENSCHAFTEN

Mikrowellen sind nahezu unabhängig von allen Prozessbedingungen. Sie sind z. B. unempfindlich gegen Staub und Dampf – selbst Prozessbedingungen wie starke Dampfatamosphären beeinflussen die Genauigkeit der Messung nicht.

Die Stabausführungen können gekürzt und so an jede beliebige Gegebenheit vor Ort angepasst werden. Sie sind außerdem unabhängig von Materialschwankungen: Dichteschwankungen oder Änderungen der Dielektrizitätszahl haben keinen Einfluss auf die Genauigkeit.

Auch Anhaftungen an KSR GT sind kein Problem! Starke Anhaftungen an der Sonde oder an der Behälterwand haben keinen Einfluss auf das Messergebnis. Daraus ergeben sich hohe Messgenauigkeit und gute Wiederholbarkeit sowie einfachste Inbetriebnahme ohne Befüllung. Außerdem: Elektronik in Zwei- und Vierleitertechnik, wechselbare und kürzbare Messsonden.

KSR GT ist industrieübergreifend einsetzbar: in der Chemie und Petrochemie, im Schiffsbau und On / Off-shorebereich, in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.



KSR-KUEBLER GT: tauschbares Anzeigen- und Konfigurationsmodul PLICSCOM

## Redundante Füllstandsmessung

Bis zu drei unabhängige Messprinzipien in einem System ermöglichen redundante Messergebnisse.

- Visuelle Füllstandsanzeige
- Geführte Mikrowelle KSR GT
- Widerstandsferngeber
- Magnetostruktivgeber

Die einzelnen Komponenten lassen sich entsprechend dem Einsatzzweck und dessen Anforderungen kombinieren.

## Die Möglichkeiten

**Einfach-Bypass-System mit KSR-GT 655 / 666 Koax Version**

**Doppel-Bypass-System mit KSR-GT 611 / 666 Stab Version**

**Einzel-Bezugsgefäß mit KSR-GT 611 / 666 StabVersion**

**Schauglasanzeiger mit KSR-FX 611**

**Diese individuellen Möglichkeiten erfüllen entsprechend den Aufgabenstellungen ein breites Anwendungsspektrum.**

## Allgemeine Angaben

Signalwertung ECHOFOX® zur Echoanalyse mit Fuzzy-Logic

Anzeige und Bedienung: Modul PLICSCOM / PC mit PACTware, HART Bediengerät

Messgenauigkeit: Stabversion +/- 5mm  
Koaxversion +/- 3mm

Dielektrizitätszahl: Stabversion 1,7  
Koaxversion 1,4

Messbereich: bis 6m

Einsatzbereiche: Temperatur -100 ... 400°C  
Druck -1 ... 160 bar

Werkstoffe medienberührt: 1.4435 (316L),  
Hastelloy 2.4602 (C22)

Zulassungen: ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IC T6  
ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6  
ATEX II 1/2D IP6X T  
WHG  
Schiffbauzulassungen

## Technische Daten

### KSR GT 611 mit Stabmesssonde



Anwendung:	Flüssigkeiten
Messbereich:	0,15 ... 4 m ( 0.5 ... 13 ft)
Prozessanschluss:	Gewinde, Flansch
Werkstoff:	1.4435 (316L) und PCTFE, Hastelloy C22 (2.4602)
Prozesstemperatur:	-40 ... +150°C (-40 ... 302°F)
Prozessdruck:	-1 ... 40 bar (-100 ... 4000 kPa/ -14.5 ... 580 psi)
Signalausgang:	4 ... 20 mA/HART in Zwei- und Vierleitertechnik, Profibus PA, Foundation Fieldbus

### KSR GT 666 mit Stabmesssonde



Anwendung:	Flüssigkeiten
Messbereich:	0,15 ... 4 m ( 0.5 ... 13 ft)
Prozessanschluss:	Gewinde, Flansch
Werkstoff:	1.4435 (316L) und PEEK, Hastelloy C22 (2.4602)
Prozesstemperatur:	-100 ... +400°C (-148 ... 752°F)
Prozessdruck:	-1 ... 160 bar (-100 ... 16000 kPa)
Signalausgang:	4 ... 20 mA/HART in Zwei- und Vierleitertechnik, Profibus PA, Foundation Fieldbus

### KSR GT 655 mit Koaxialmesssonde



Anwendung:	Flüssigkeiten
Messbereich:	0,05 ... 6 m ( 0.16 ... 20 ft)
Prozessanschluss:	Gewinde, Flansch
Werkstoff:	1.4435 (316L) und PTFE (TFM 4105), Hastelloy C22 (2.4602) und PTFE (TFM 4105)
Prozesstemperatur:	-40 ... +150°C (-40 ... 302°F)
Prozessdruck:	-1 ... 40 bar (-100 ... 4000 kPa/ -14.5 ... 580 psi)
Signalausgang:	4 ... 20 mA/HART in Zwei- und Vierleitertechnik, Profibus PA, Foundation Fieldbus

### KSR GT 666 mit Koaxialmesssonde



Anwendung:	Flüssigkeiten
Messbereich:	0,05 ... 6 m ( 0.16 ... 20 ft)
Prozessanschluss:	Gewinde, Flansch
Werkstoff:	1.4435 (316L) und PEEK, Hastelloy C22 (2.4602) und PTFE (TFM 4105)
Prozesstemperatur:	-100 ... +400°C (-148 ... 752°F)
Prozessdruck:	-1 ... 160 bar (-100 ... 16000 kPa)
Signalausgang:	4 ... 20 mA/HART in Zwei- und Vierleitertechnik, Profibus PA, Foundation Fieldbus

