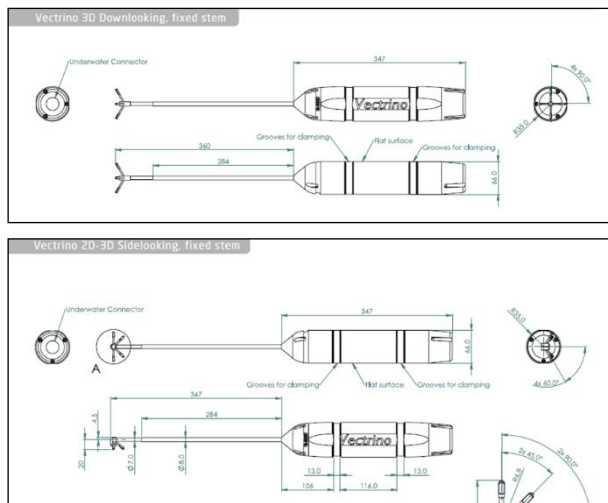


Gerätedatenblatt

Vectrino (NORTEC AS)



Kenndaten

Verwendungsart	Mobil	Doppler Ungenauigkeit	1% vom Messbereich
Messtechnologie	Akustisch, Doppler Effekt	Temperaturmessbereich	-4°C bis +40°C, Genauigkeit 1°C / 0,1°C
Messparameter	Fließgeschwindigkeit Acoustic Doppler Velocimeter	Echo-Intensität	Frequenz: 10 MHz Auflösung: 0,45 dB Lautstärkeumfang: 60 dB
Fließgeschwindigkeit	Messbereich: ± 0,01 / 0,1 / 0,3 / 1 / 2 / 4 m/s Genauigkeit: ± 0,5% vom Messbereich ± 1mm/s	Einsatzort	Kleine, offene Gerinne und wasserbauliche Modelle

Beschreibung

Der Nortek Vectrino ist ein sogenanntes Acoustic Doppler Velocimeter. Sein akustisches Funktionsprinzip ermöglicht die Erfassung von dreidimensionalen Fließgeschwindigkeiten in einem „kleinen“ Messvolumen mit hoher Abtastrate, bestens geeignet für die Erfassung von Fließgeschwindigkeiten in wasserbauliche Labormodellen.

Das Funktionsprinzip von akustischen Strömungsmessgeräten ist, dass ein akustisches Signal in Form eines Pulses ausgesendet wird, welches entlang seines Weges im Wasser von kleinen Partikeln gestreut und teilweise reflektiert wird. In Folge der Streuung und Reflektion verändert sich die Frequenz des Signals proportional zur Geschwindigkeit der streuenden Partikel (Doppler Effekt). Anhand des rückgestreuten Signals wird aus der Veränderung der Frequenz die Geschwindigkeit der streuenden Partikel berechnet. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich die reflektierenden Partikel mit der gleichen Geschwindigkeit wie das sie umgebende Wasser bewegen.

Daher sollte der seitliche Messkopf bei stark reflektierenden Grundmaterialien verwandt werden wie z.B. Metallen, da diese durch ihre rückstreuenden Eigenschaften die Messung verfälschen können.