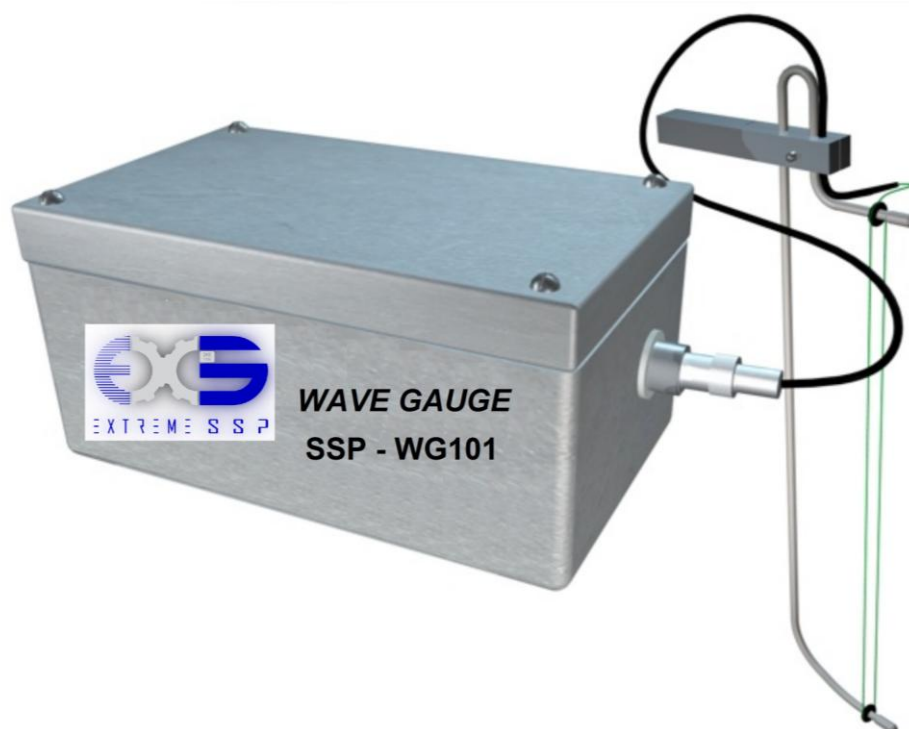


سنسور و مازول ثبت اطلاعات امواج در حوضچه کشش



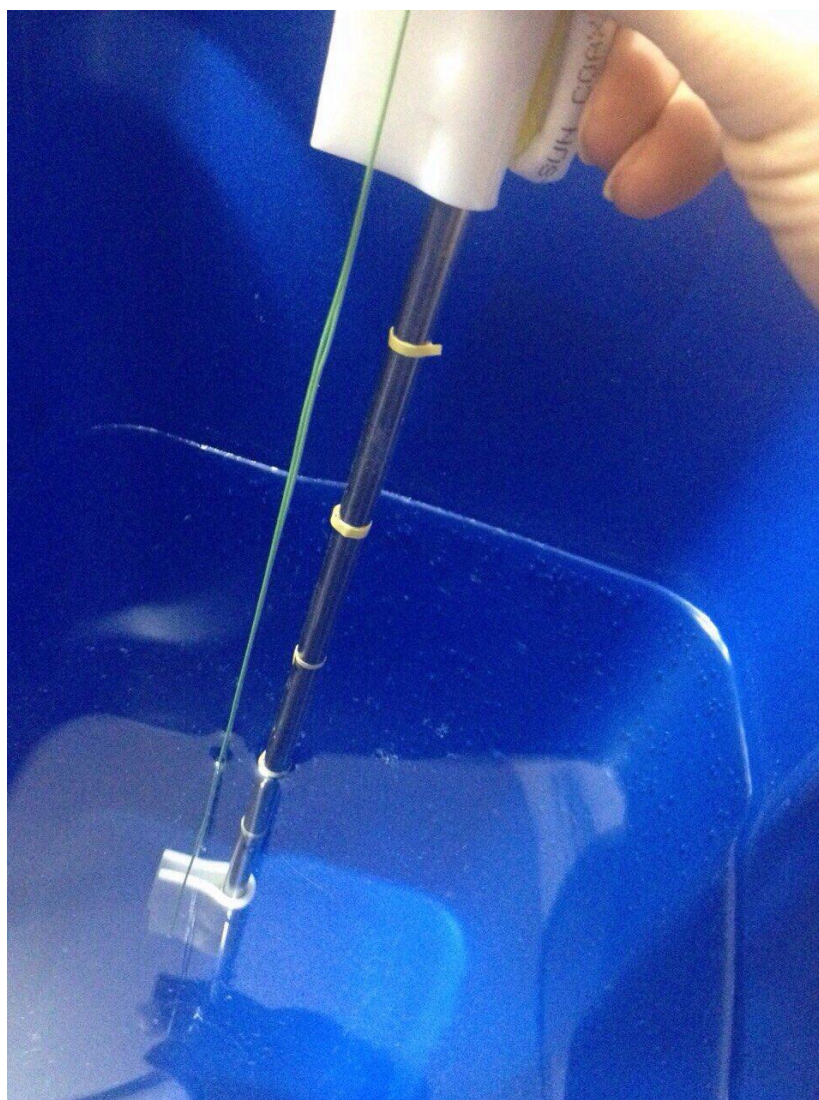
سوابق تحقیقاتی و صنعتی مرتبط با دستگاه

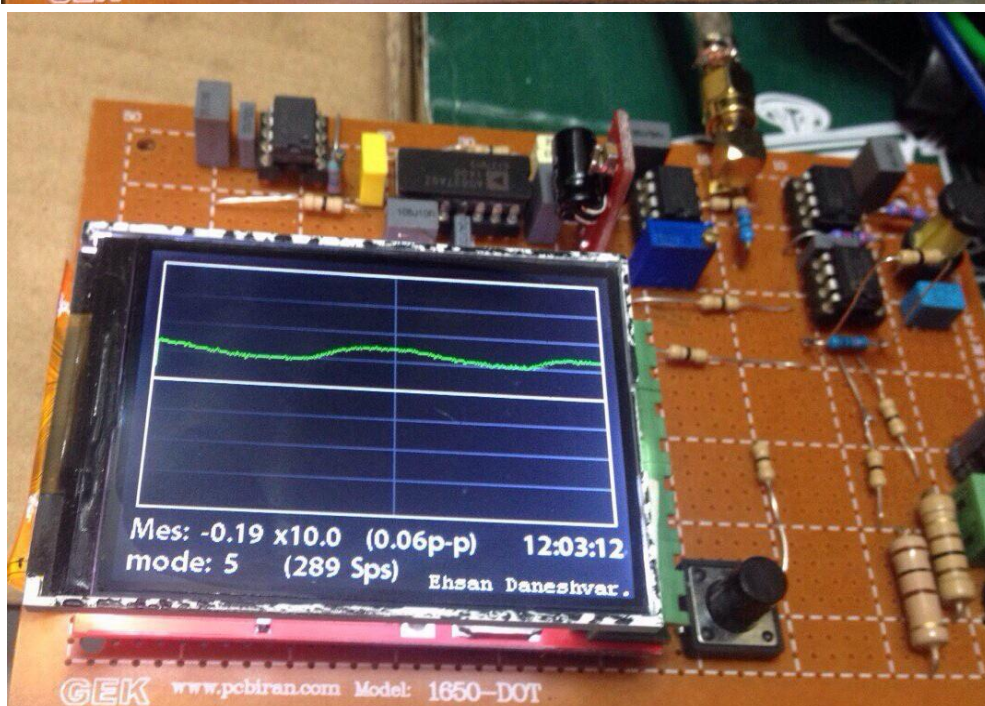
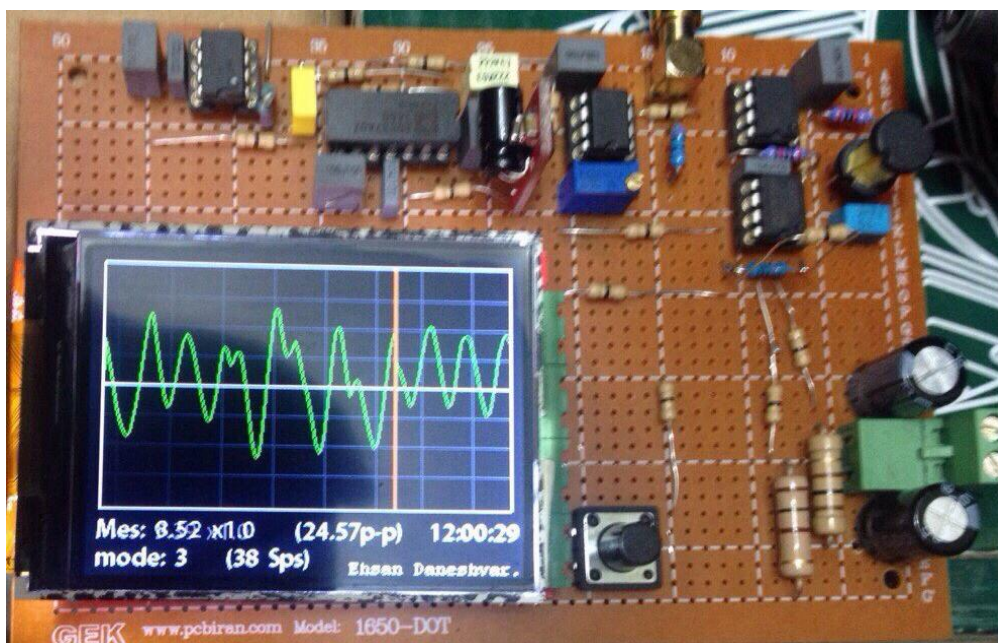
۱. طراحی و ساخت موجساز لولایی جهت تولید امواج منظم در کانال موج دانشگاه صنعتی شریف، پایاننامه کارشناسی ارشد، ۱۳۸۳
۲. طراحی و ساخت موجساز لولایی جهت تولید امواج نامنظم در کانال موج دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران، پایاننامه کارشناسی ارشد، ۱۳۸۵
۳. ثبت اختراع دستگاه موجساز لولایی جهت تولید امواج نامنظم دریا، ۱۳۸۹
۴. طراحی و ساخت موجساز لولایی برای تولید امواج منظم در کانال موج ، نهمین همایش ملی صنایع دریایی ایران ، ۱۳۸۶
۵. تست حرکات مدل یک بارج در فلوم موجساز، نهمین همایش ملی صنایع دریایی ایران، ۱۳۸۶
۶. طراحی موجساز لولایی برای تولید امواج منظم در کانال موج، هشتمین همایش ملی صنایع دریایی ایران، ۱۳۸۵

طراحی و ساخت سنسور خازنی سطح سنج آب با مشخصات فنی پیشنهادی زیر:

parameter	min	typ (25°C)	max	unit
Power Supply	16	24	28	V
Consumption Current	20	100	200	mA
Measurement	range (Active Electrode length)	100	1000	mm
	resolution	1		mm
	accuracy	2	4	mm
Sample rate		10	25	s/sec.
Operating conditions	0	25	85	°C
	0		100	%humidity

- تست و کالیبراسیون سنسور خازنی اندازه‌گیری ارتفاع موج طبق مشخصات فنی جدول بالا
- طراحی محیط گرافیکی و نرم افزار ثبت و تحلیل اطلاعات امواج
- ارائه پروتکل های ارتباطی فی مابین اجزای سیستم (جهت ارتقای سیستم در آینده).





نمونه های مشابه خارجی

➤ سنسور WG - 55 ساخت شرکت RBR کانادا از نوع خازنی با قابلیت اندازه گیری ارتفاع موج با دقت بالا و با استفاده از تکنیکهای کاملاً دیجیتال است .

Linearity: 0.15% of full scale

Accuracy: 0.15% of full scale

Air temperature coefficient: 0.03% of full scale/°C

Water temperature coefficient: 0.03% of full scale/°C

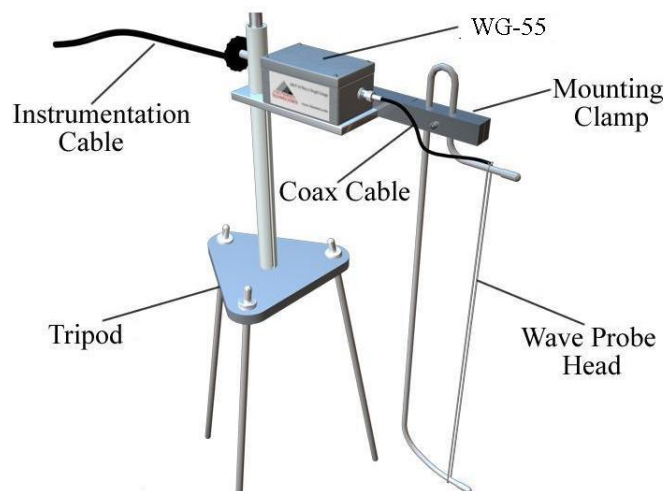
Operating temperature: -10°C to 50°C

Time response: 5ms

Output signal: -5Vdc to +5Vdc

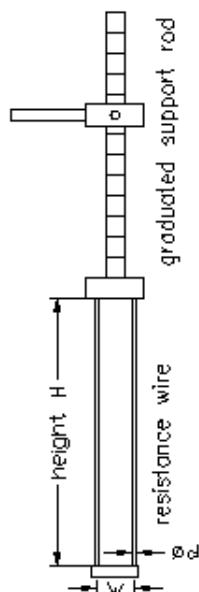
Power supply: 8Vdc to 20Vdc

Power consumption: 21mA @ 10V



شکل ۱: سنسور خازنی WG - 55 ساخت شرکت RBR کانادا

➤ سنسور WG8USB ساخت شرکت Edinburgh انگلستان از نوع مقاومتی با قابلیت اتصال ۸ پراب مجزا جهت اندازه‌گیری ارتفاع موج است .



شکل ۲: سنسور مقاومتی WG8USB ساخت شرکت Edinburgh انگلستان

Sample rate: up to 128Hz

PC interface: USB

Max cable length between PC interface and controller box: 300m

Excitation frequency: 10kHz

Crosstalk: Less than 0.1%

Temperature range: 0-40°C

Supply voltage: 9-18V DC, 1A. (100-240V 50/60Hz AC adapter supplied).

5mm 316 stainless rod for 1000mm probes

3mm 316 stainless rod for 300mm probes

➤ دستگاه اندازه‌گیری موج و جریان ADCP: این دستگاه با نام کامل Acoustic Doppler Current

Profiler از جدیدترین محصولات شرکت RD INSTRUMENTS کشور آمریکا میباشد. دستگاه

مذکور ابزاری قدرتمند و نوین در تعیین نیم رخ جریان، اندازه‌گیری و ثبت جهت دار مشخصات امواج و طیف

آن است. این دستگاه هم به صورت مورینگگی و هم در بستر دریا قابل نصب میباشد. نصب دستگاه در بستر

دریا نیاز به یک فریم جهت استقرار دارد. بدین منظور یک فریم به شکل یک هرم چهار وجهی ناقص با مقطع

مربع طراحی و ساخته شده است. اضلاع قاعده پایین هرم 140 سانتیمتر و قاعده بالا 40 سانتیمتر میباشد و

فاصله بین دو قاعده 80 سانتیمتر می باشد.



شکل ۳: دستگاه اندازه‌گیری موج و جریان ADCP ساخت شرکت RD INSTRUMENTS آمریکا

این دستگاه با دو فرکانس 300 و 600 کیلوهرتز موجود بوده و دارای مشخصات زیر میباشد:

- سرعت سنجی: 300 کیلوهرتز: ± 5 میلی متر بر ثانیه و 600 کیلوهرتز: ± 2.5 میلی متر بر ثانیه
- دامنه: 300 کیلوهرتز: ۱۶۵ متر و 600 کیلوهرتز: 67 متر