

# Qeshm Voltage

سنسور سنجش زوایا و حرکت  
9 درجه آزادی  
QV-S.IMU-01



## ماژول IMU

این ماژول عموماً از سنسورهای مختلف نظیر ژایروسکوپ، شتاب سنج، قطب نمای دیجیتالی، سنسور فشار بارومتریک و... تشکیل شده اند.

این سنسور در کنار اتصال به یک ماژول موقعیت یاب ماهواره ای (GPS) هر آنچه را که برای جهت یابی در کنترل هوشمند و خودکار، سیستم های اتوپایلوت یا اتولندینگ، ساخت یک هواپیمای مدل و یا سایر ربات های پرنده بدون سرنشین خودکار نیاز دارید در اختیار شما قرار می دهد.

با استفاده از داده های قطب نمای دیجیتالی، می توانید جهت های جغرافیایی را معین نمایید، با استفاده از شتاب سنج میزان سرعت و شتاب را اندازه گیری کنید، سنسور زاویه سنج روی برد، زاویه را در سه محور مشخص می نمایند و در نهایت فشارسنج نصب شده بر روی برد در اصل می تواند به صورت یک ارتفاع سنج عمل نموده و میزان ارتفاع را به شما اعلام کند.

## مشخصات محصول

### سنسور سنجش زوایا و حرکت 9 درجه آزادی QV-S.IMU-01

سنسور **QV-S.IMU-01** یک سنسور سنجش زاویه و حرکت با قابلیت های ویژه می باشد. در این سنسور با ترکیب و پردازش اطلاعات دریافتی از سنسورهای ژيروسکوپ، شتابسنج و سنسور مگنتومتر، بطور همزمان یا Real Time با استفاده از محاسبات زوایای چهارگان Quaternion یا زوایای اوپلر مؤلفه های Attitude و Heading محاسبه می شود .

این AHRS قادر است مؤلفه ها و مشخصه های حرکتی را تا 300 بار در ثانیه محاسبه و بروزرسانی نماید. در این AHRS قابلیت اتصال به GPS خارجی فراهم شده تا در کنار مؤلفه های Attitude و Heading اطلاعات مربوط به موقعیت مکانی، سرعت، شتاب و سرعت برداری را در اختیار کاربر قرار دهد. این ماژول اینترفیس های مختلفی برای ارتباط با سیستم میزبان و تبادل اطلاعات پشتیبانی شده است. با استفاده از رابط CANBus ، رابط USB 2.0 و رابط سریال آسنکرون می توانید اطلاعات خروجی را دریافت و دستورات کنترلی را برای واحد AHRS ارسال نمایید.

سنسور **QV-S.IMU-01** برای راه اندازی و کاربری آسان طراحی و تولید شده است. قاب پلاستیکی مدارات داخلی و قطعات حساس الکترونیکی را محافظت می کند. کانکتورها ارتباط آسان با سنسور را بدون نیاز به لحیم کاری فراهم می نماید.

## قابلیت های محصول :

- قابلیت اتصال به GPS و تجزیه اطلاعات
- محاسبه موقعیت مکانی دریافت شده توسط GPS بر حسب متر (در صورت اتصال GPS)
- کالیبراسیون اتوماتیک بایاس ژيروسکوپ (شروع با فرمان کاربر)
- قابلیت تنظیم سرعت ارتباط سریال (تا 115200 بیت بر ثانیه)
- دارای نرم افزار PC برای نمایش بصری اطلاعات، کالیبراسیون و پیکربندی AHRS
- دارای خروجی USB
- دارای خروجی سریال جهت اتصال به GPS
- دارای خروجی CANbus

## مشخصات:

- سرعت داخلی بروز رسانی اطلاعات 300 هرتز
- دقت در زوایای pitch و Roll بالاتر از 2 درجه
- دقت بالاتر از 5 درجه در محاسبه زاویه yaw
- ولتاژ ورودی +5 ولت، ولتاژ پایه ها 3.3 ولت (با قابلیت تحمل ولتاژ 5 ولت)
- قابلیت محاسبه سرعت زاویه ای تا ماکزیمم  $\pm 2000$  درجه در ثانیه
- قابلیت محاسبه شتاب تا ماکزیمم  $\pm 2g$