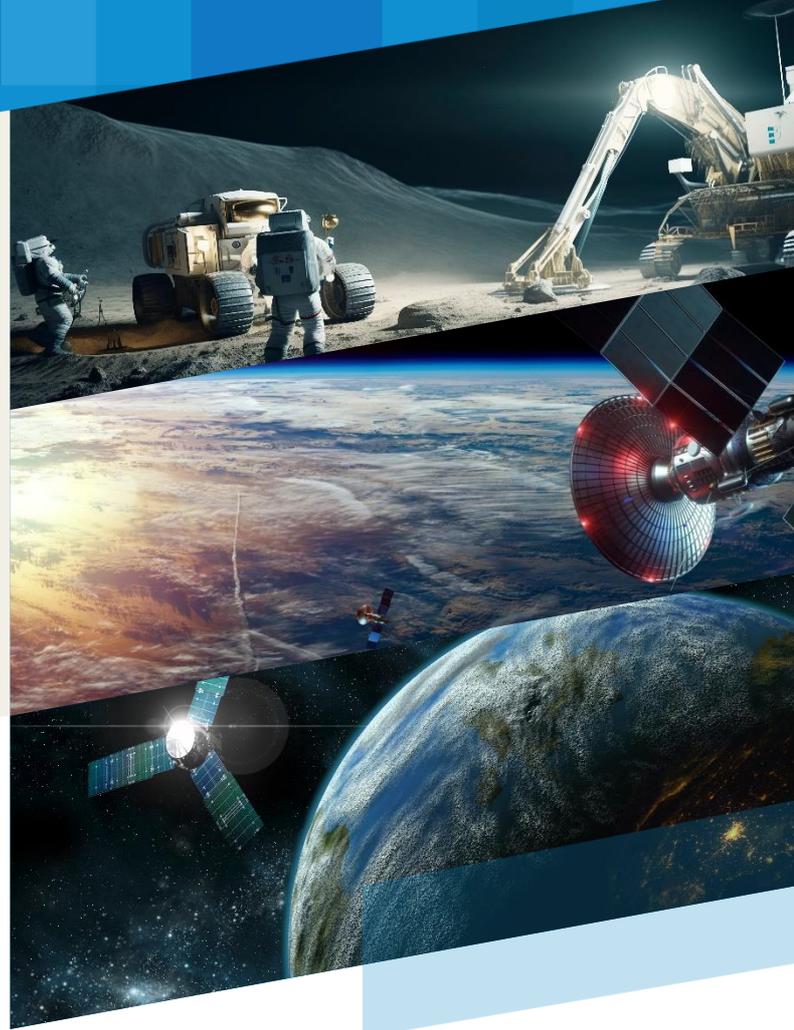


小型冗長慣性センサ(IMU)

# MRN-0X



©JAXA



## 概要

- 高精度なMEMSジャイロ、MEMS加速度計を用いた宇宙用IMU
- 冗長システム用に独立したIMUを2台内蔵
- 宇宙環境耐性
- 宇宙空間での長期使用実証済み
- ジャイロ/加速度計の計測可能範囲のカスタマイズが可能

## 用途

慣性航法用及び姿勢制御用

ロケット

探査機(ローバー)

衛星

軌道間補給機

など

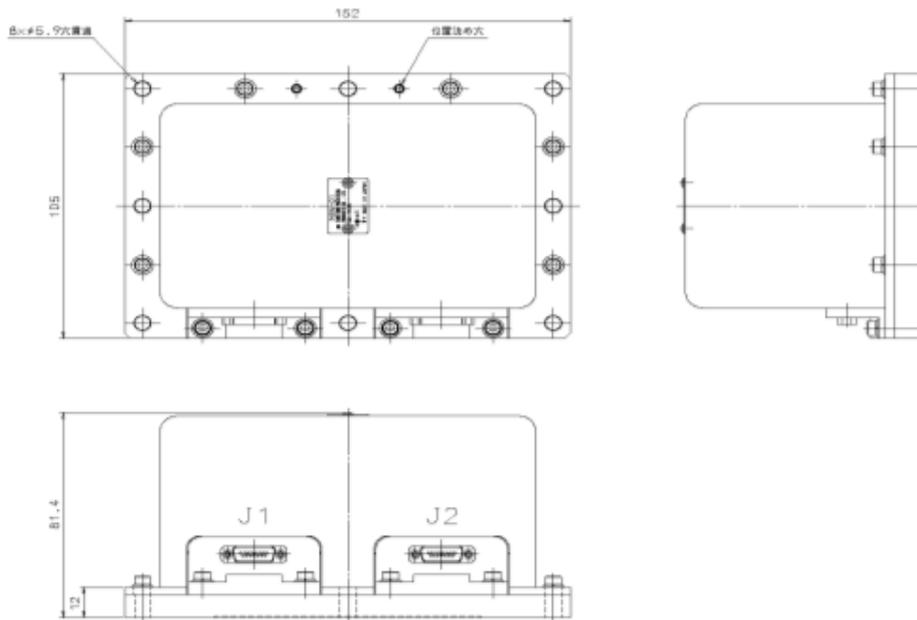


©JAXA

# 技術データ

項目		仕様値	
		MRN-0X	MRN-0X (低レンジ品)
ジャイロ 性能	計測可能範囲	±400 deg/s	±50 deg/s
	性能保証範囲	±30 deg/s	±10 deg/s
	バイアス温度補正残	10deg/h	10deg/h
	バイアスリピータビリティ	20 deg/h	20 deg/h
	バイアスインスタビリティ	0.2 deg/h	0.1 deg/h
	ランダムウォーク 誤差	0.051 deg/√h	0.02 deg/√h
	スケールファクタ誤差	500 ppm	500 ppm
	スケールファクタ非直線性	500 ppm	500 ppm
	ミスアライメント	4m rad	4m rad
	バイアス振動感度	1 deg/h/grms <sup>2</sup>	1 deg/h/grms <sup>2</sup>
加速度 性能	計測可能範囲	±30 g	±2.5 g
	性能保証範囲	±11 g	±1 g
	バイアス温度補正残差	1 mg	1 mg
	バイアスリピータビリティ	3 mg	3 mg
	バイアスインスタビリティ	90 μG	10 μG(TBD)
	ランダムウォーク誤差	150 mm/s/√h	25 mm/s/√h(TBD)
	スケールファクタ誤差	500 ppm(±3g)	500ppm
	ミスアライメント	4m rad	4m rad
	バイアス振動感度	0.15 mg/grms <sup>2</sup>	TBD

項目	仕様値	
電気的特性	入力電源電圧	12VDC±1V
	消費電力	5W (2.5W/ユニット)
	ウォームアップ時間	30min
機械的特性	サイズ	153 × 106 × 83 mm
	重量	1.3kg
	コネクタ	Micro D-sub 15pin×2
通信	データ更新周期	100Hz
	信号形式	RS422
	通信方式	調歩同期式シリアル
	ボーレート	115,200bps
耐環境性	動作保証温度範囲	-24℃~65℃
	性能保証温度範囲	-14℃~55℃
	湿度 (作動時)	60%RH
	ランダム振動 (作動)	XY方向 : 112m/s <sup>2</sup> rms Z方向 : 150m/s <sup>2</sup> rms
	低周波衝撃 (作動)	139m/s <sup>2</sup> × 10ms
	高周波衝撃 (作動)	50~790 Hz: +6dB/oct 790~4000Hz: 3335m/s <sup>2</sup>



**住友精密工業株式会社**  
慣性システム事業室

詳細はこちら

<https://www.spp.co.jp/mems>



〒660-0891 兵庫県尼崎市扶桑町1-10

T (06) 6489 5917 F (06) 6489 5910 E mems-sales@spp.co.jp

Copyright © SUMITOMO PRECISION PRODUCTS Co., Ltd. All rights reserved.

記載内容は予告なく変更されることがございます。発行 2023年9月