

LiNbO₃角速度センサ

(ニオブ酸リチウム)

TAG 206

LiNbO₃ Angular Rate Sensor

用途

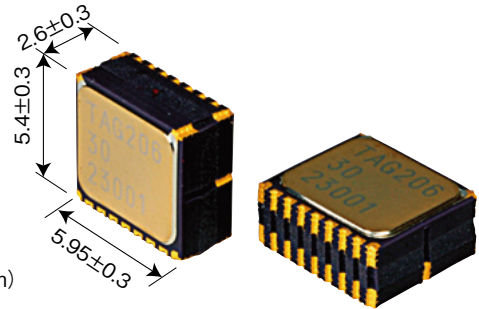
Applications

- ・ 車載 (旋回の測定=ナビ/姿勢制御, 横転検出)
- ・ 各種姿勢制御用 (電動車椅子)
- ・ Vehicle Installation (Measurement of a turn = Navigation/Attitude control, Detection of overturn)
- ・ Attitude Control System (For electric wheelchairs)

特長

Features

- ・ I2C/SPI、アナログ出力など多彩なインターフェース
カスタム〜グローバルコアまで対応 システムの低コスト化に貢献
- ・ 先進のデジタル自己診断 (特許申請中)+CRC搭載
- ・ 電源電圧5Vまたは3.3V (両対応)
- ・ 水平基板 (縦置き) 垂直基板 (横置き) 両方に対応可
- ・ 独自のMEMS実装技術による高い耐衝撃/振動特性
- ・ LiNbO₃素子とバランス回路により高精度実現 (特許)
(最小分解能<10deg/h)
- ・ 高分解能 (14bit出力) 高速応答
- ・ 小型軽量 : LWH=5.95×5.4×2.6mm (Typ) /0.2g
- ・ 実装傾斜角度:0°~20°対応可能
- ・ 鉛フリー/RoHs準拠製品
- ・ Various interfaces such as digital I2C/SPI and analog output.
Corresponds to wide variety of CPU. Contributes to cost reduction of systems.
- ・ Advanced Diagnosis (Patent pending) and CRC is available.
- ・ Supply voltage:5V,3.3V
Both of horizontal and vertical layouts are possible.
- ・ Superior resistance to shock and vibration based on our proprietary mounting method.
- ・ High S/N ratio realized by LiNbO₃ oscillator and balancing circuit
- ・ High resolution (14bit) with quick response.
- ・ Small size and light weight : LWH=5.95×5.4×2.6mm (Typ)/0.2g
- ・ Tilting setting 0° to 20° available
- ・ PB Free / RoHs compatible products.

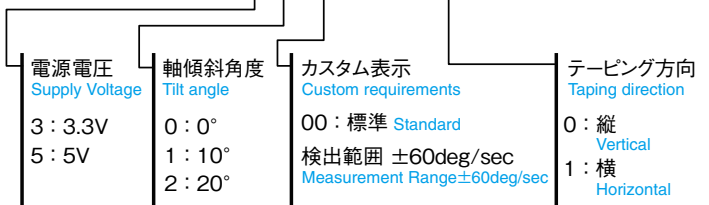


(単位 : mm)
(Unit : mm)

品番の指定方法

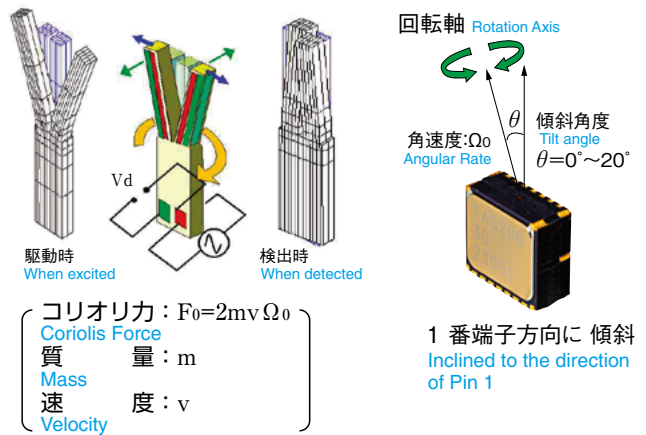
Model Number Structure

TAG 0 2 0 6 N □ □ □ E 0 0 □



検出原理

Detection principle



絶対最大定格

Absolute Max Rating

項目 Items	定格 Rating	単位 Unit
電源電圧 Supply Voltage	-0.3~6	V
動作温度 Operating Temp	-40~+85 (最大+125)	°C

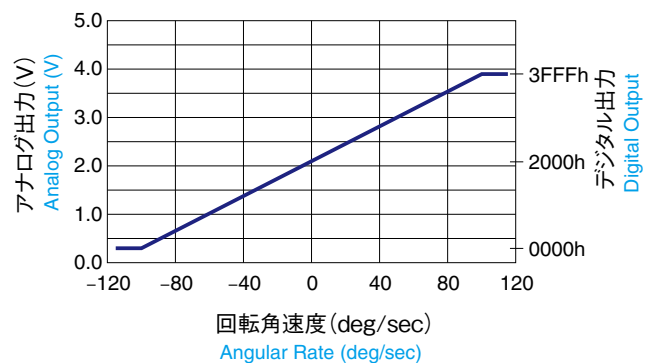
電気的特性

Electrical Characteristics

項目 Items	デジタル仕様 Digital Specification	アナログ仕様 Analog Specification
電源電圧 Supply Voltage	5V±5% or 3.3V±5%	
消費電流 Consumption Current	9mA Max.	
検出範囲 Measurement Range	±60deg/sec (720deg/secまで対応可能) (Available to 720deg/sec)	
出力分解能 Output Resolution	14bit	—
データ更新レート Sampling Rate	200Hz (最大1KHz) (Max1KHz)	—
感度 Scale Factor	82LSB/deg/sec	18mV/deg/s (5V)
		11.5mV/deg/s (3.3V)
感度温度変化 Scale Factor Variation with Temperature	±2%	
静止時出力 Nominal Bias	2000h	2.10V (5V)
		1.35V (3.3V)
静止時出力温度変化 Bias Variation with Temperature	±3deg/sec	
温度センサースケールファクタ Scale Factor of Temperature Sensor	-18LSB/°C	-4mV/°C
		-2.57mV/°C
温度センサー出力 (+25°C) Temperature Output at +25°C	2000h	2.10V (5V)
		1.35V (3.3V)

出力特性

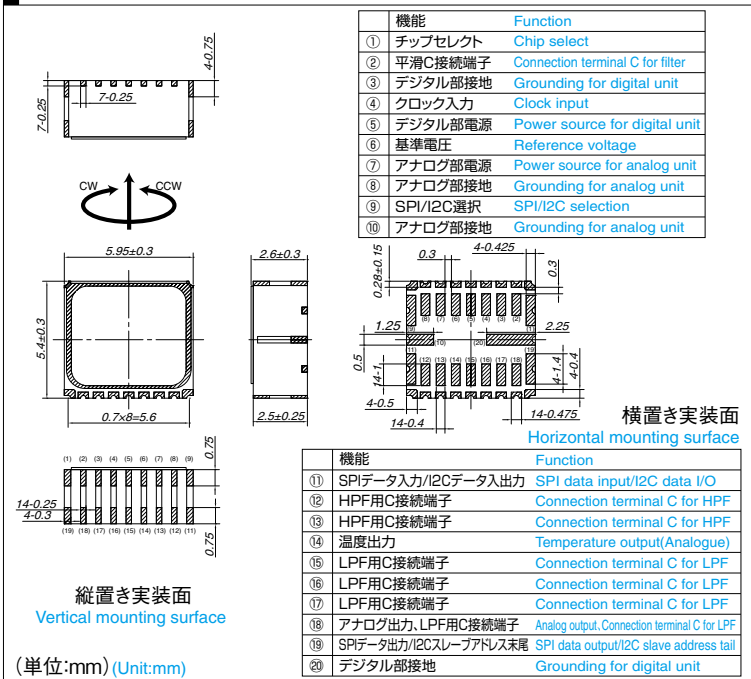
Output Characteristics



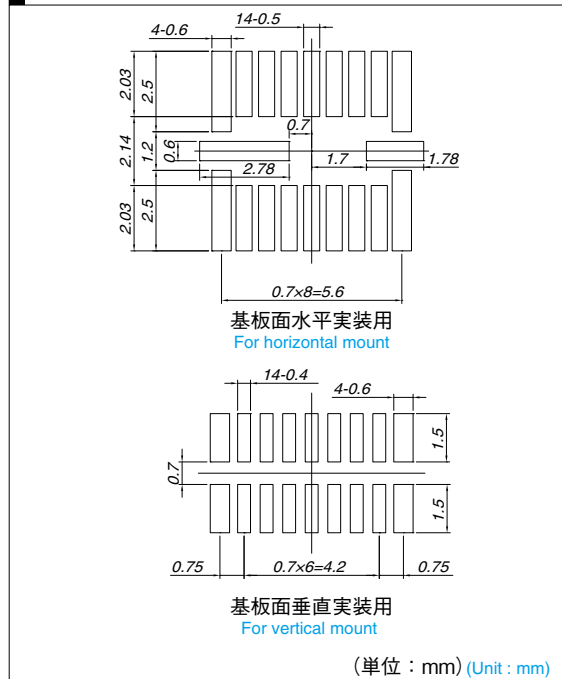
電源電圧変動に依存しない出力特性となっております。
Outputs do not depend on power voltage variation.

電気的特性のカスタム対応につきましては別途お問合せください。
Please contact us for special requests of electric specification.

外形寸法 Outline



推奨フットパターン Recommended Foot Pattern



本資料の記載内容は、予告なしに変更することがありますので、ご用命の際は当社営業担当部門にご確認ください。

本資料に記載された動作概要や応用回路例は、電子部品の標準的な動作や使い方を示したもので、実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。従いまして、これらを使用するにあたってはお客様の責任において機器の設計を行ってください。これらの使用に起因する損害などについては、当社はその責任を負いません。

本資料に記載された動作概要・回路図を含む技術情報は、当社もしくは第三者の特許権、著作権等の知的財産権やその他の権利の使用権または実施権の許諾を意味するものではありません。また、これらの使用について、第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。従いまして、これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害について、当社はその責任を負いません。

本資料に記載された製品は、通常の産業用、一般事務用、パーソナル用、家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、社会的に重大な影響を与えかつ直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御をいう）、ならびに極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器、宇宙衛星をいう）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって、これらの用途にご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社営業担当部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。

電子部品は、ある確率で故障が発生します。当社電子部品が故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないよう、お客様は、装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。

本資料に記載された製品が、「外国為替および外国貿易法」に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には、本製品を輸出するに際して、同法に基づく許可が必要となります。

When ordering, please contact our Sales Department as the contents of this catalog are subject to change without notice.

The outline of operation and the examples of an application circuit indicated in this catalog are only showing standard operation and usage of electronic components and do not guarantee the operation by actually used equipment. Therefore, please design equipment at your own risk in case you use our products. We cannot take responsibility for damages resulting from the use of our products.

The technical information containing the outline of operation and circuit diagram indicated in this catalog does not mean consent of intellectual property rights, such as patent right of our company or a third party, and copy right. Moreover, it does not guarantee that enforcement of a third party's intellectual property rights or other rights can be performed. Therefore, we do not take responsibility for the infringement of a third party's intellectual property rights or other rights resulting from the use of our technical information.

Products shown in this catalog are designed and manufactured with an object for general use, such as the ordinary industrial use, general office work, and personal/home use. They are not designed and manufactured for the use which requires high reliability (under-water stations and space satellites), and the use which requires high safety and if the safety is not secured, it has serious influence socially and directly onto life and body (nuclear reaction control in nuclear facilities, airplane automatic flight control, air traffic control, traffic control in a mass transportation system, medical equipment for life maintenance, and missile launch control in an arms system). Therefore those who are considering use of our products in these fields are advised to consult our Sales Department in advance. We cannot take responsibility for damages resulting from the failure in the consultation.

Failure of electronic components occurs in a certain probability. So we request you to establish safety designs, such as a redundant design of equipment, a design to prevent spread of a fire, an over-current prevention design, and a malfunction prevention design, even if the electronic components should break down so that an accident resulting in injury or death, a fire accident, and social damage may not take place.

In case our product in this catalog corresponds to a cargo or technology regulated based on "a foreign exchange and a foreign trade law", the permission based on the law is required in exporting the product.

TAMAGAWA 多摩川精機株式会社

販売会社

多摩川精機販売株式会社
TAMAGAWA TRADING CO., LTD.
本社 〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号

■国内営業本部

東日本営業部 (販売地域: 新潟県・長野県・山梨県・神奈川県)

- 東京営業所 〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号 TEL (03) 3731-2131 FAX (03) 3738-3134
- 北関東営業所 〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-1-11 与野西口プラザビル3F TEL (048) 833-0733 FAX (048) 833-0766
- 八王子営業所 〒191-0011 東京都日野市日野本町2丁目15番5号 セントラルグリーンビル2F TEL (042) 581-9961 FAX (042) 581-9963
- 神奈川営業所 〒252-0804 神奈川県横浜市湘南台2丁目15番5号 2F TEL (0466) 41-1830 FAX (0466) 41-1831

西日本営業本部 (販売地域: 富山県・岐阜県・愛知県・静岡県以西)

- 名古屋営業所 〒486-0916 愛知県春日井市八光町5丁目10番地 TEL (0568) 35-3533 FAX (0568) 35-3534
- 北関東営業所 〒444-0834 愛知県岡崎市桂町東莞子210 デイパシビルディング303号室 TEL (0564) 71-2550 FAX (0564) 71-2551
- 北陸営業所 〒920-0031 石川県金沢市広岡1丁目2番26号 AGSII 4F TEL (076) 263-3731 FAX (076) 263-3732
- 大阪営業所 〒532-0011 大阪府淀川区西中島5丁目6番24号 大阪浜美ビル401号室 TEL (06) 6307-5570 FAX (06) 6307-3670
- 福岡営業所 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目3番3号 博多八百ビル6F TEL (092) 437-5566 FAX (092) 437-5533

■開発営業本部

- 特機営業部 (東京営業所) 〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号 TEL (03) 3731-2131 FAX (03) 3738-3134
- 車載営業部 (北関東営業所) 〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-1-11 与野西口プラザビル3F TEL (048) 833-0733 FAX (048) 833-0766
- (中部営業所) 〒444-0834 愛知県岡崎市桂町東莞子210 デイパシビルディング303号室 TEL (0564) 71-2550 FAX (0564) 71-2551
- 空防技術営業部 (東京営業所) 〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号 TEL (03) 3731-2131 FAX (03) 3738-3134
- (名古屋営業所) 〒486-0916 愛知県春日井市八光町5丁目10番地 TEL (0568) 35-3533 FAX (0568) 35-3534
- 鉄道営業部 (東京営業所) 〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号 TEL (03) 3731-2131 FAX (03) 3738-3134
- (大阪営業所) 〒532-0011 大阪府淀川区西中島5丁目6番24号 大阪浜美ビル401号室 TEL (06) 6307-5570 FAX (06) 6307-3670
- 開発営業部 〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号 TEL (0265) 56-5424 FAX (0265) 56-5427

■Overseas Sales Department

Headquarters: 1-3-1, Haba-cho, Iida, Nagano Pref. 395-0063, JAPAN
PHONE: +81-265-56-5423 FAX: +81-265-56-5427

■各種お問い合わせ

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号 TEL (0265) 56-5421, 5422 FAX (0265) 56-5426

製造会社

多摩川精機株式会社

- 本社・第1事業所 〒395-8515 長野県飯田市大1879 TEL (0265) 21-1800 FAX (0265) 21-1861
- 第2事業所 〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020 TEL (0265) 56-5411 FAX (0265) 56-5412
- 第3事業所 〒399-3303 長野県下伊那郡松川町元大島3174番地22 TEL (0265) 34-7811 FAX (0265) 34-7812
- 八戸事業所 〒039-2245 青森県八戸市北イオン工業団地1丁目3番47号 TEL (0178) 21-2611 FAX (0178) 21-2615
- 八戸事業所第1工場 〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字駒右衛門山1-1 TEL (0178) 60-1050 FAX (0178) 60-1155
- 八戸事業所第2工場 〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字仁右衛門山1-3-23 TEL (0178) 60-1160 FAX (0178) 60-1166
- 八戸事業所三沢工場 〒033-0134 青森県三沢市津2丁目100-1 TEL (0176) 50-7151 FAX (0178) 50-7162
- 東京事務所 〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号 TEL (03) 3738-3133 FAX (03) 3738-3134

■本カタログのお問い合わせは下記へお願いします。

- ・商品のご注文は、担当営業本部またはお近くの営業所までお問い合わせください。
- ・技術的なお問い合わせは、モーションコントロール研究所 MEMSセンサ設計課 直通 TEL 0178-60-1563 FAX 0178-60-1566

TAMAGAWA TRADING CO., LTD.

A COMPANY OF TAMAGAWA SEIKI CO., LTD.

HEAD OFFICE :	TOKYO OFFICE :	SALES OFFICE :	Representative Office in Germany :
1879 Oyasumi, Iida, Nagano Pref. 395-8515 JAPAN PHONE: +81-265-21-1800 FAX: +81-265-21-1861	3-19-9 Shinkamata, Ohta-Ku, Tokyo 144-0054 JAPAN PHONE: +81-3-3731-2131 FAX: +81-3-3738-3134	1-3-1, Haba-Cho, Iida, Nagano Pref. 395-0063 JAPAN PHONE: +81-265-56-5423 FAX: +81-265-56-5427	Magirus-Deutz-Str. 14,89077 Ulm Germany PHONE: +49 731 96 33 89 52 FAX: +49 731 96 33 89 57

●インターネットホームページ <http://www.tamagawa-seiki.co.jp>

本カタログに記載された内容は、予告なしに変更することがありますので御了承ください。
T12-1686N2 3,000部. 再版印刷. 12年11月1日

'12.11

本カタログに記載内容は2012年11月現在のものです。