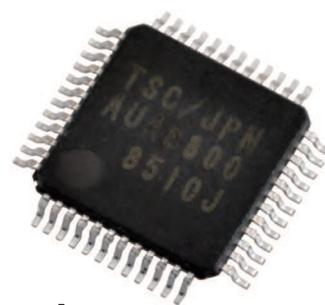


R/D Converter

VRDC AUA6800



全てのレゾルバ信号方式に対応した高機能なR/D Converter。
新しいR/D変換方式を採用することで、高速・高精度な角度検出を実現しました。

High-performance R/D Converter compatible with all resolver signal methods.
By adopting a new R/D conversion method, high-speed and high-precision angle detection have been realized.

特徴 Features

■高機能R/D出力(Main-RDC)

- ・全てのレゾルバ信号方式のR/D変換が可能
- ・角度データ・速度データ同時出力可能
- ・高速・高分解能・高精度なリアルタイムデータ(加速度モードレス)

■R/D変換機能 3重冗長^{※1}

- ・Main-RDC (Real-Time PLL方式):1系統
- ・Sub-RDC (PLL方式):2系統

■ヘルスマニタリング機能^{※1}

- ・RDC出力データ比較
- ・各種異常検出

■充実した各種搭載機能^{※1}

- ・複数のセンサをバス接続可能なサーボセンサ用シリアル通信「SILK[®]」^{※2}
- ・R/D変換帯域幅の設定

■High-performance R/D output (Main-RDC)

- ・R/D conversion of all resolver signal methods is possible.
- ・Simultaneous output of angle data and speed data
- ・High-speed, high-resolution, high-precision real-time data (acceleration modeless)

■R/D conversion function Triple redundancy^{※1}

- ・Main-RDC (Real-Time PLL system): 1 system
- ・Sub-RDC (PLL system): 2 systems

■Health monitoring function^{※1}

- ・RDC output data comparison
- ・Various anomaly detection

■Various built-in functions^{※1}

- ・Serial communication SILK[®]^{※2} for servo sensors that can connect multiple sensors to bus communication
- ・R/D conversion bandwidth setting

※1:VRS、BRSレゾルバ以外との組合せでは機能が限定される場合があります。

※2:SILK[®]は、多摩川精機株式会社の商標です。

※1:Functions may be limited in combination with resolvers other than VRS and BRS resolvers.

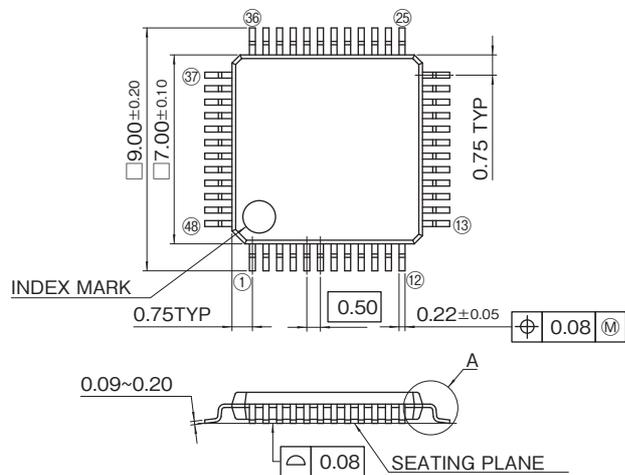
※2:SILK[®] is a trademark of Tamagawa Seiki Co., Ltd.

仕様 Specifications

組合せレゾルバ Resolver	VRX (1 相励磁 / 2 相出力) One-phase excitation / two-phase output [Singsyn]
分解能 Resolution	65,536 (= 2 ¹⁶)
追従速度 Tracking rate	240,000 min ⁻¹
変換精度 Conversion accuracy	± 64 LSB
最大角加速度 Max. Angular acceleration	60,000 ~ 8,800,000 rad/s ² (帯域幅設定による) (Depends on bandwidth setting)
セトリングタイム Settling time	2.0 ~ 15.0 ms (帯域幅設定による) (Depends on bandwidth setting)
出力応答性 Output response	± 0.15 ° / 10,000 min ⁻¹ (入出力遅れ 2.5 us 相当) (Equivalent to input/output delay of 2.5 us)
出力形態 Output form	パラレル+A,B,Z + シリアル (SPI or NRZ) Parallel + A,B,Z + Serial (SPI or NRZ)
所要電源 Power requirement	+3.3 V ± 10 % (46 mA)
外形寸法 Outline	48 pin TQFP (7 mm x 7 mm) ピン間隔0.5 mm 48 pin TQFP (7 mm x 7 mm) Pin to pin: 0.5 mm
動作温度 Operating temperature	- 40 to +125 °C

外形図 Outline

寸法:mm
dimension : mm

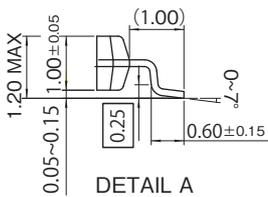


注記

- ・リード幅にはダムバーカット残りを含まない。
- ・パッケージ幅にはモールド樹脂バリ及びサポートカット残りを含まない。又モールドの上下のスレは含まない。
- ・SEATING PLANEとは、パッケージを取り付ける面に対して、パッケージが接触し合う面である。

NOTES

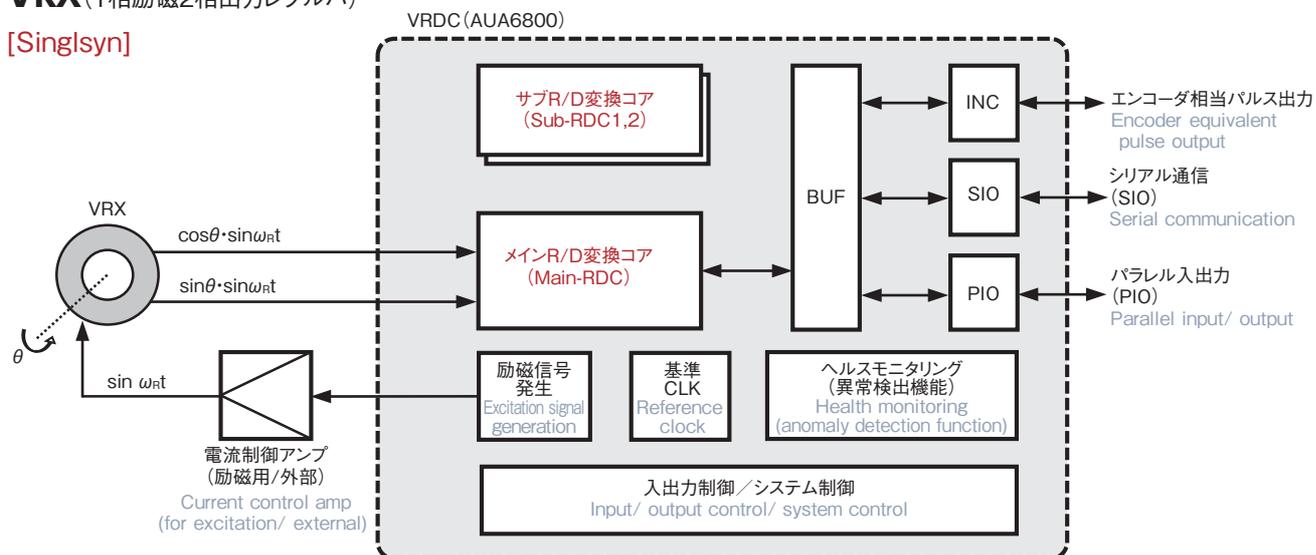
- ・ Lead width does not include trim offset.
- ・ Package width and length do not include mold protrusion, diepad support protrusion and cavity offset between top and bottom cavity.
- ・ The seating plane is the surface which the package is mounted on and gets in contact with.



構成図 Functional Block Diagram

VRX (1相励磁2相出力レゾルバ)

[Singlsyn]



入手出力信号一覧 Pin Description

No.	信号名称 Symbol	種類 Class	備考 Remarks	No.	信号名称 Symbol	種類 Class	備考 Remarks	No.	信号名称 Symbol	種類 Class	備考 Remarks
1	COSMNT	A/O	COSモニタ COS monitor	17	D0	D0(BUS)	D0	33	A1	D/O(I)	エンコーダ相当パルスA1 Phase Encoder pulse A1
2	S3	A/I	S3入力 S3 input	18	D1	D0(BUS)	D1	34	B1	D/O(I)	エンコーダ相当パルスB1 Phase Encoder pulse B1
3	S1	A/I	S1入力 S1 input	19	D2	D0(BUS)	D2	35	ERRHLD	D/O	異常検出(保持) Anomaly detection (hold)
4	COSMNTB	A/O	COSモニタ(反転) COS monitor (reversal)	20	D3	D0(BUS)	D3	36	DGND	—	デジタルGND Digital GND
5	SINMNTB	A/O	SINモニタ(反転) SIN monitor (reversal)	21	D4	D0(BUS)	D4	37	XTAL	—	発振子接続 Resonator connection
6	S2	A/I	S2入力 S2 input	22	D5	D0(BUS)	D5	38	CLKIN	D/I	外部クロック入力 Ext. clock input
7	S4	A/I	S4入力 S4 input	23	D6	D0(BUS)	D6	39	VREGC	—	内部電源 Internal power supply
8	SINMNT	A/O	SINモニタ SIN monitor	24	D7	D0(BUS)	D7	40	VCC	—	アナログ電源 Analog power supply
9	AGND	—	アナログGND Analog GND	25	VDD	—	デジタル電源 Digital power supply	41	RI4	A/I	R4入力 R4 input
10	TEST2	D/I	テスト端子 Test terminal	26	RD(INHB)	D/I	リード(インヒビット) Read (Inhibit)	42	RI2	A/I	R2入力 R2 input
11	TEST1	D/I	テスト端子 Test terminal	27	CSB	D/I	チップセレクト Chip select	43	R4	A/O	R4出力 R4 output
12	ERRSTB	D/I	エラーリセット Error reset	28	TX/SO	D/O	シリアル通信1 Serial communication 1	44	R2	A/O	R2出力 R2 output
13	DBSEL0	D/I	BUS出力選択0 BUS output select 0	29	RX/SI	D/I	シリアル通信1 Serial communication 1	45	R1	A/O	R1出力 R1 output
14	DBSEL1	D/I	BUS出力選択1 BUS output select 1	30	TXEN/ SCSB	DO/DI	シリアル通信1 Serial communication 1	46	R3	A/O	R3出力 R3 output
15	DBSEL2	D/I	BUS出力選択2 BUS output select 2	31	SCK	D/I	シリアル通信1 Serial communication 1	47	RI1	A/I	R1入力 R1 input
16	DBSEL3	D/I	BUS出力選択3 BUS output select 3	32	Z1	D/O(I)	エンコーダ相当パルスZ1 Phase Encoder pulse Z1	48	RI3	A/I	R3入力 R3 input

(注)

- "No."は、端子 (ピン) No.に対応する。
- 信号種類は、以下による。
*A/I: アナログ入力
*A/O: アナログ出力
*D/I: デジタル入力
*D/O: デジタル出力
*D/O(I): デジタル出力 (内部にて入力付加)
*DO/DI: デジタル入出力 (設定により入出力切替)
*DO(BUS): デジタル出力 (3-state出力)
- No.10のTEST2信号及びNo.11のTEST1信号は、運用には直接関与しない信号であり、通常は、デジタルVDDと短絡しておく。
何も接続しない場合は内部でそれぞれプルアップされる。

Note:

- "No." corresponds to the pin number of terminal.
- "Class" means the following :
*A/I : Analog input
*A/O : Analog output
*A/O (I) : Analog output (I/O is switched by control terminal input.)
*D/I : Digital input
*D/O : Digital output
*D/O (I) : Digital output (Input is added internally.)
*D/O (BUS) : Digital output (3-state output)
- No.10 TEST2 signal and No. 11 TEST1 signal are signals that do not directly participate in operations, and normally, TEST1 is bypassed with the digital power supply (VDD) and TEST2 with digital GND (DGND).
When they are not connected to anything, they are internally pulled up or pulled down respectively.