Document No. IC-D22-00180

Issue Index

Date **2022.07.25**

Page No. 1 (11)



<u>ウェハ洗浄装置</u> ウェハ固定チャック位置検出用センサ 製品仕様書 Ver 0.0 □

		承認	審査	作成
R TOKAI RIKA (株) 東海理化				
エレクトロニクスデバイス部 企画開発室	EL デバイ ス			2022/07/25

配布先

株式会社ニシヤマ

1

株式会社東海理化

エレクトロニクスデバイス部 企画開発室 上野室長

G

各 1



Document No. IC-D22-00180

Issue Index

Date **2022.07.25**

Page No. **2 (11)**

ᇔ	完	履	冧
ĽX	ᄮ	K岩	r:::

~				
	履歴	日付	内容	符号
Ī	0.0	2022. 07. 25	初版発行	-

目次		
1 排	概要	4
1.1	概要	4
1.2		
2 🖆	全体仕様	5
2.1		
2.1		
2.3		
3 1	個別仕様	6
3.1		
3.1		
3.3		
3.4		
3.5		
0.0	H I Iber 7	



Document No.

IC-D22-00180

Issue Index

Date **2022.07.25**

Page No. **4 (11)**

1 概要

1.1 概要



本書はウェハ洗浄装置向け、ウェハ固定チャックの位置検出センサの仕様書である。

1.2 納入物品

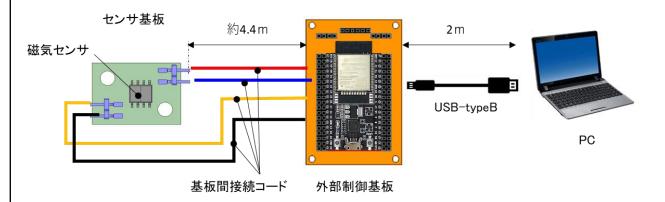
センサ基板		1 式
•外部制御基板		1 式
・基板間接続コー	- ド	1 式
•USB typeBケ	ーブル	1 式
評価用ソフト	Analog_measure_Ver1.xlsm	1 式
	CP210x_Universal_Windows_Driver	1 式
•操作手順書	「Arduino(ESP32)」の計測方法.pdf	1 式
・評価データ	試作評価結果.pdf"	1 式

全体仕様 2

機能 2.1

本センサユニットは検出対象となる磁界ベクトルに対し、センサ基板に搭載される磁気センサで読み取り 出力されたアナログ信号を外部制御基板にて角度演算を行い、PCへ出力する機能を有する。

2.2 構成図



注意事項 1. 基板間接続コードのターミナル部に荷重をかけないでください。

注意事項 2. 基板間の接続は「3.1 磁気センサ基板」、「3.2 外部制御基板」を参照ください。

2.3 全体仕様

·使用温度範囲: +20°C~+30°C

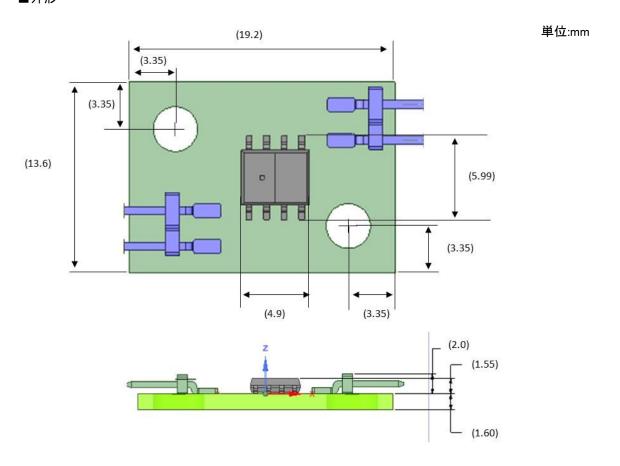
·保存温度範囲: +5°C~+40°C 🣃



3 個別仕様

3.1 磁気センサ基板

■外形



■基材

型番: -材質:FR-4 板厚:t1.6

注)はんだは Pb 入りを使用しております。



Document No. IC-D22-00180

Issue Index

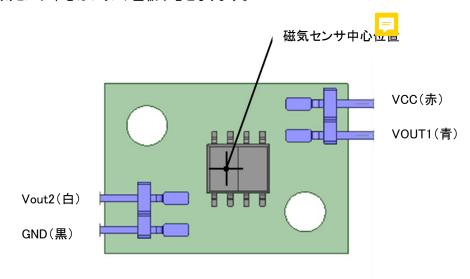
Date **2022.07.25**

Page No. **7 (11)**

■ピン一覧表

Pin No.	記号	I/O	備考	外部制御基板との接続ピン
1	Vcc 🗾	I	3.3V	V
2	Vout1	0	ADC4	GPIO32
3	Vout2	0	ADC5	GPIO33
4	GND	_	GND	GND

以下ピンの箇所と推奨する基板間接続コードの色を示します。 また磁気センサ中心はプリント基板中心となります。



■磁気センサ仕様

磁気センサの代表特性を示します。

絶対最大定格

項目	記号	Pin No.	条件	Min	Max	単位
電源電圧	Vcc	1	_	-0.3	7	٧
出力電圧	Vout	2,3	_	-0.3	Vcc	٧
出力電流	Iout	2,3	_	-10	10	mA

動作条件

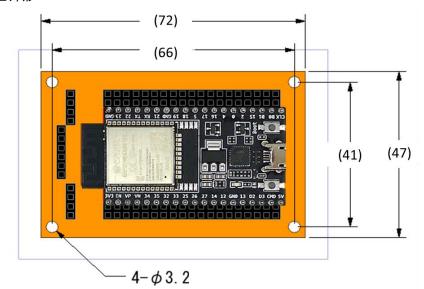
項目	記号	Pin No.	条件	Min	TYP	Max	単位
電源電圧範囲	Vcc	1	_	3.0	5.0	5.5	٧

電気特性 Vcc=5v、Ta=-40~125℃

項目	記号	Pin No.	条件	Min	TYP	Max	単位
消費電流	Icc	1	_	3.5	5.2	7.2	mA
出力電圧	V _{MID}	2,3	_	0.04 × Vcc	ı	0.96 × Vcc	٧

3.2 外部制御基板

■外形



単位:mm



■基材

型番: ICB-88 (Sunhayato 製)

材質:紙フェノール

板厚:t1.6

■マイコン

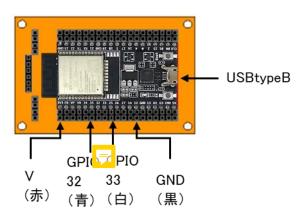
型番:ESP32-DevKitC (Espressif Systems 製)

最大定格:+2.2~3.6V

■ピン一覧表

		•	T	
Pin No =	記号	I/O	備考	磁気センサ基板との技能ピン
1	V	0	3.3V	Vcc
2	GPIO32	I	ADC4	Vout1
3	GPIO33	I	ADC5	Vout2
4	GND	-	GND	GND
_	_	0	USB ポート typeB	なし

以下ピンの箇所と推奨する基板間接続コードの色を示します。



3.3 接続コード

■基板間接続コード

コード長さ:約 440cm (端子部除く) ターミナル:タイコエレクトロニクス 1827855-1

■UAB-typeB

ケーブル: USB-typ 通信方式:UART ボーレート: 115200bps

出力値: Analog 電圧 1 / Analog 電圧 2 / 演算角度



Document No. IC-D22-00180

Issue Index

Date **2022.07.25**

Page No. 10 (11)

3.4 評価ソフト

■仕様

評価ソフト名: Analog_measure_Ver1.xlsm

推奨 OS: windows10

操作手順書"「Arduino(ESP32)」の計測方法.pdf"をご確認の上ご使用ください。

3.5 評価データ

評価条件、結果含め別途資料を送付させていただきます。 "試作評価結果.pdf "をご確認ください。

Issue Index

Date **2022.07.25**

Page No. 11 (11)

4 注意事項

- 1.「1.1 概要」に記載された用途に基づき開発された試作品となります。それ以外の用途では使用しないでください。また改造、改変、複製等はしないでください。
- 2.本製品はプリント基板上にて静電気に対する対策を行っておりません。 静電気の影響を受けると破損、性能劣化等影響を与える可能性がございます。 プリント基板の端を持つなど、電子部品に静電気が発生しないように取り扱い時はご注意お願い致します。
- 3.本製品、特にターミナル部に荷重をかけないようにお願い致します。破損の原因となる可能性があります。
- 4.以下当社責任における不具合または故障と認められない場合は保証対象外とさせていただきます。 ・ 社以外による改造、修理による不具合または故障。
 - ・本仕様に記載された最大定格などを超えた範囲での使用による不具合または故障。
 - ・静電気による不具合または故障。
 - 使用環境要因におけるデバイス発熱による不具合または故障。
- 5.本製品は耐放射線設計はなされておりません。
- 6.本仕様書に記載されている情報は誤りがないことを保証するものではありません。 情報の誤りによりおける損害が生じた場合においても、当社は責任を負いません。
- 7.本仕様を全部、又は一部を当社の許可なく複写または転機することを禁じます。
- 注記 1. 本仕様書内における「当社」とは株式会社東海理化を指します。