

iGS03M/E/W

製品仕様書

ver1.0

iGS03シリーズのゲートウェイについて

iGS03シリーズは、INGICS TECHNOLOGY CO., LTD. が製造した第3世代のビーコンゲートウェイです。

Bluetooth5.0をサポートし、iBeaconやEddystoneのようなカスタマイズBLEタグを読み取り、Wi-Fi/Ethernet/LTE-m(Cat-M1)を介して、TCP/HTTP/MQTTなどのサーバにデータを送信します。

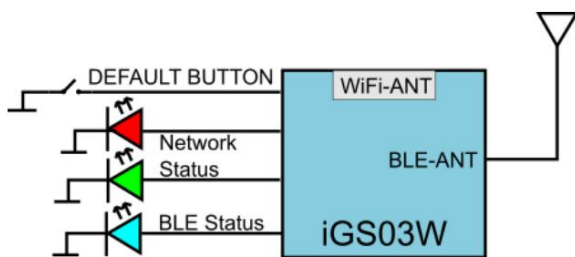
Amazon AWS IoT / Microsoft Azure IoT / Google Cloud IoT Coreなどの一般的にクラウドにも対応しています。

・モデル

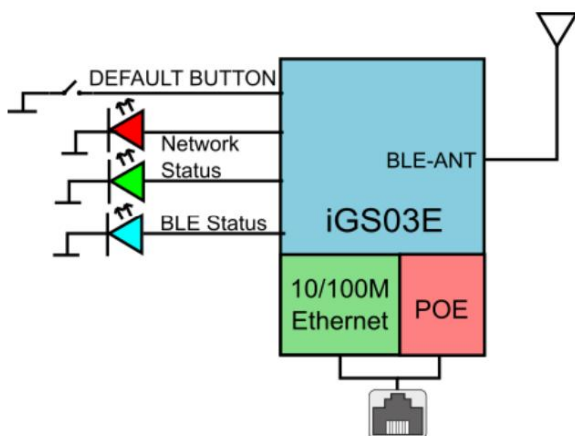
- iGS03W: 2.4G WiFi
- iGS03E: 10/100M POE Ethernet
- iGS03M: LTE-M(CAT-M1)

・証明書

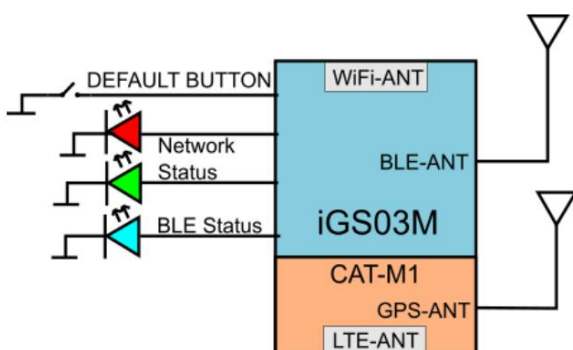
- Bluetooth
- TELEC
- CE/FCC



iGS03W



iGS03E



iGS03M

◆一般項目

	iGS03M	iGS03W	iGS03E
サイズ	縦 : 54 mm 横 : 54 mm 高 : 19 mm	縦 : 54 mm 横 : 54 mm 高 : 19 mm	縦 : 54 mm 横 : 54 mm 高 : 24 mm
電源入力 (USB Type C 経由)	5V、2A	5V、1A	5V、1A
動作温度	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C
平均消費電力	240mA	90mA	90mA
ファームウェア 変更方法	OTAにてリモートソフトウェアアップデートに対応		
センサーデータ 同時受信パケット数	1秒あたり 200 BLE パケットを受信 ※理論値		
データ送信プロトコル	TCP / HTTP(S) / MQTT(S)		
対応している クラウドサービス	<ul style="list-style-type: none"> - Amazon AWS IoT - Microsoft Azure IoT - Google Cloud IoT core ※今後廃止予定 		
データ送信方式	<ul style="list-style-type: none"> - Application/Text - JSON(rawdata) - JSON Coded ※バージョンが古い場合、対応していないこともございます。 		
ユーザー証明書	Root CA/ユーザー証明書と秘密鍵のアップロードをサポート		
BLE機能	Bluetooth 5 規格の長距離モード (LE Coded PHY) をサポート ※オープンスペースなら、約100mの通信が可能 ※標準で、スタンドアロン 2dBi ダイポール アンテナ付属		

◆シリーズ別機能項目

製品名	製品仕様
iGS03W	802.11b/g/n(シングル ストリーム) をサポート
	2.4GHz 周波数帯域
	送信電力 - +19.5dBm@802.11b - +13dBm@802.11n
	最大 150 Mbps のデータ レート
	内蔵 PCB アンテナ
	オープン スペースで 100M の範囲(TBC)
iGS03M	LTE Cat-M1、最大 375 Kbps (DL & UL)
	最大電力: 23dBm
	Micro SIM カード
	内蔵チップアンテナ(LTE)
	LTE 対応バンド - B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B8 / B12 / B13 / B19 / B20 / B28
	送信電力 - GPS、GLONASS、Galileo をサポート - 2M 外部アクティブアンテナ(オプションで別売り)
iGS03E	10/100M イーサネット
	リンクオフ時の自動省電力
	IEEE 802.3az 省電力イーサネット
	自動 MDI/MDIX クロスオーバー機能

◆絶対最大定格

供給電力	Max. +5.5 V
保管温度	-40° to 85° 摂氏

◆推奨動作条件

動作温度	iGS03W : -20° ~ 60° 摂氏 iGS03E : -20° ~ 60° 摂氏 iGS03M : -20° ~ 50° 摂氏
湿度	最大 95%、結露なし、相対湿度
供給電力	iGS03W: +5 V \pm 5%、1A (USB Type C 経由) iGS03E: +5 V \pm 5%、1A (USB Type C 経由) iGS03E: +44~57V、350mA(イーサネットコネクタ経由) iGS03M: +5 V \pm 5%、2A (USB Type C 経由)

◆消費電力

動作モード (HTTP送信時)	iGS03W : 平均 0.45W iGS03E : 平均 0.45W iGS03M : 平均 1.2W
--------------------	--

◆LTE 仕様

周波数帯域	B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B8 / B12 / B13 / B19 / B20 / B28
出力	23dBm \pm 2dB
受信感度	-106 dBm ~ -107.7dBm
データレート	最大 375 Kbps (DL) / 375 Kbps (UL)
アンテナ	チップアンテナ

◆GNSS 仕様

周波数帯域	GPS : 1575.42 \pm 1.023 MHz GLONASS : 1597.5~1605.8 MHz Galileo : 1575.42 \pm 2.046 MHz BDS : 1561.098 \pm 2.046 MHz
感度	コールドスタート : -146 dBm 再取得 : -157 dBm トラッキング : -157 dBm

◆GNSS 仕様 (続き)

TTFF (open sky, Autonomous)	Cold start : 31 s Warm start : 21 s Hot start : 2.7 s
精度(オープン スカイ)	<2.5M(CEP-50)
アンテナ ゲイン	+17dB(標準)

◆Wi-Fi 仕様

ワイヤレス	IEEE 802.11b/g/n(シングル ストリーム)
ネットワーク モード	インフラストラクチャ、アドホック
データレート	IEEE 802.11b、11Mbps IEEE 802.11g、54 Mbps IEEE 802.11n(2.4GHz)、150 Mbps
周波数帯域	2.412 - 2.484 GHz
選択可能なサブ チャンネルの数	11 チャンネル (チャンネル 12、13 はカスタマイズが必要)
チャンネル帯域幅	20MHz/40MHz (802.11n)
変調	OFDM、DSSS (直接拡散スペクトル)、DBPSK、DQPSK、 CCK、16QAM、64QAM
受信感度	- 88 dBm(11b、11Mbps) - 75 dBm (11g、54 Mbps) - 73 dBm (11n、HT20、MCS7) - 70 dBm (11n、HT40、MCS7)
送信電力	19.5 dBm (標準)@ 802.11b 16 dBm (標準)@ 802.11g、54Mbps 13 dBm (標準)@ 802.11n
アンテナ	PCB アンテナ
セキュリティ	WPA/WPA2 WPA2-Enterprise: EAP-TLS EAP-PEAP (PEAP-MSCHAPv2 のみ) EAP-TTLS (TTLS-MSCHAPv2 のみ)

◆絶対最大定格

速度	10/100M イーサネット
クロスオーバー	自動 MDI/MDIX クロスオーバー機能
POE	IEEE 802.3af、+44 Vdc~57 Vdc インプット
POE モード	モード A(1-2、3-6 からの電源) モード B(4-5、7-8 からの電源)

◆BLE 仕様

送信電力	最大: +4dBm
受信感度	-97 dBm @1 Mbps -104 dBm @125 Kbps(LE Coded PHY、長距離)
RSSI 精度	±2 dB(標準)、有効範囲 -90 ~ -20 dBm
アンテナ	2dBi ダイポール アンテナ
範囲	オープン スペースで >100M

◆寸法と重量

寸法 L x W x H (mm)	iGS03W、M : 54 x 54 x 19 (アンテナとコネクタは含みません) iGS03E : 54 x 54 x 24 (アンテナとコネクタは含みません)
重量(g)	コールドスター : : -146 dBm 再取得 : -157 dBm トラッキング : -157 dBm

以下、製造メーカーのINGICS TECHNOLOGY CO., LTD.の公式ドキュメントより引用。

Bluetooth SIG Qualification

Model number: iGS03W/iGS03M/iGS03E
Declaration ID: D048813
Description: Beacon gateway

Japan MIC Regulatory

iGS03W with below certified number
201-200584, 217-204070

iGS03M with below certified number
201-200584, 217-204070, 003-180062,
D180034003

iGS03E with below certified number
201-210049, 217-204070

FCC Regulatory

iGS03W
FCC ID:2AH2IIGS03W
contains
FCC ID:2AC7Z-ESP32WROOM32E

iGS03M
FCC ID:2AH2IIGS03W
contains
FCC ID:XMR201707BG96
FCC ID:2AC7Z-ESP32WROOM32E

iGS03E
FCC ID:2AH2IIGS03E
contains
FCC ID:2AC7Z-ESP32WROOM32E

Statements

Federal Communication Commission Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:

- . Reorient or relocate the receiving antenna.
- . Increase the separation between the equipment and receiver.
- . Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- . Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Caution: To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment. (Example - use only shielded interface cables when connecting to computer or peripheral devices).

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 centimeters between the radiator and your body.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

The antennas used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

本資料に記載の無い製品仕様や、現状の課題が解決しない場合は、以下の問い合わせ先までご連絡ください。

■ 問い合わせ先情報

宛先 : 株式会社N-style サポートチーム

E-Mail : support@nsty.co.jp

■ 故障の際に確認、事前に確認頂きたい事項

- ・ 事象は何か？
- ・ 事象発生前まで動いていたか？
- ・ 電源の抜き差しで復旧したか？
- ・ 設定した内容は？
- ・ デバイスのパスワードなどを変更しているか？
- ・ ケーブル、ACアダプタ、アンテナなどを別の製品と交換して復旧するか？
- ・ LEDの色は何色か？
- ・ 使用していた環境はどのような場所でしょうか？

※上記内容を事前にご確認頂き、問い合わせの際にお送り頂くことで迅速な解決に繋がります。ご協力の程、宜しくお願い申し上げます