

**Product Technical Specification and
Customer Design Guidelines**

Model : AX8084Nx

Ver 0.3 2013/6/6

NCXX Inc.
株式会社 ネクス

目次 Contents

1	適用 Summary	1
2	仕様 Specification	1
2.1	一般項目 General Items	1
2.2	外観・外形 Appearance	3
2.3	関連規格 A related standard	4
3	機能 Function	5
3.1	機能概要 Function	5
3.2	表示、SW部 Indication, Switch	6
4	特性 Characteristic	6
4.1	電気的特性 Electrical Characteristic	6
4.1.1	絶対最大定格 Absolute maximum rating	6
4.2	無線特性 RF Characteristics	7
4.2.1	GSM/EGSM/DCS/PCS 規格 GSM/EGSM/DCS/PCS Specification	7
4.2.2	UMTS (WCDMA)規格 UMTS (WCDMA) Specification	8
4.2.3	GPS 規格 GPS Specification	8
5	外部インタフェース部 External Interface	9
5.1	電源インタフェース Power supply Interface	9
5.1.1	電源インタフェース部コネクタ Connector of Power supply Interface	9
5.1.2	電源インタフェース部ピンアサイン Pin assignment of Power supply Interface	9
5.2	USBインタフェース USB Interface	9
5.2.1	USBインタフェース部コネクタ Connector of USB Interface	9
5.2.2	USBインタフェース部ピンアサイン Pin assignment of USB Interface	9
5.3	UARTインタフェース UART Interface	9
5.3.1	UARTインタフェース部コネクタ Connector of UART Interface	9
5.3.2	モデムインタフェース部ピンアサイン Pin assignment of UART/SPI Interface	9
5.4	USIMインタフェース USIM Interface	10
5.4.1	USIMインタフェース部コネクタ Connector of USIM Interface	10
5.4.2	USIMインタフェース部ピンアサイン Pin assignment of USIM Interface	10
5.6	リセットスイッチ Reset Switch	10
6	ソフトウェア構成 Software architecture	11
6.1	ソフトウェアドキュメント Software Document	11
6.2	対象OS Target OS	11
6.3	初期設定コマンド一覧 Default Setting Command	11
7	外観 Appearance	13
7.1	外観図 Appearance	13
8	梱包 Packing	14
8.1	梱包形態 Packing	14
9	取り付け方法について Installation procedure	15
9.1	USIMの挿入方法 How to insert USIM	15
9.2	各ケーブルの接続方法 How to connect each cable	15
9.3	アンテナの接続方法 Connection of a Antenna cable	16
9.4	壁掛け方法 Method of wall-mount	17
10	供給電源への注意事項 Attention to a power supply	18
11	注意事項 Attention	18

1 適用 Summary

本仕様書は、M2M 用 3G/2G 通信ユニット (AX8084Nx) の製品仕様について適用する。
M2M 用 3G/2G 通信ユニット (AX8084Nx) は、3G (UTMS) 及び、GSM を使用し、外部機器 (自動販売機や工作機械等) に接続し外部機器の情報をサーバー側へアップロードするためのデータ端末である。

This specification is applied to the Product specification of M2M 3G/2G communication unit AX8084Nx.
M2M 3G/2G communication unit AX8084Nx is a data terminal using 3G (UTMS) and GSM to connect to external devices such as vending machine or working machine, and upload the information of such external devices to server.

2 仕様 Specification

2.1 一般項目 General Items

項目 Item		仕様 Specification	備考 Remark	
主要 LSI (SoC) Main LSI (SoC)		SL8084T (SIERRA WIRELESS)		
外部インタフェース External Interface	USB	電気 I/F Electrical I/F	DC : 5V±5% USB インタフェース (USB2.0 準拠) USB Interface (Comply with USB2.0) 通信速度 : 480Mbps Data Speed : 480Mbps	USB からの電源供給においては WCDMA/HSPA 通信時のみ使用可能。 GSM/GPRS/EDGE 通信時は不可 Power supply from USB is available only for WCDMA/HSPA communication but not available when GSM/GPRS/EDGE communication
		物理 I/F Physical I/F	micro USB B-type コネクタ micro USB B type connector	
	UART	電気 I/F Electrical I/F	UART 通信速度 : 921.6kbps (Max) Data speed : 921.6kbps (Max) DC 電源出力 : 4~23[V] (DCIN の約-1V となる) DC Power Output:4~23[V]	UART 初期値 : 115.2kbps Default : 115.2kbps
		物理 I/F Physical I/F	ナイロンハーネスコネクタケーブル 16pin 16pin Connector	
	DCIN	電気 I/F Electrical I/F	DC : 5~24V	
		物理 I/F Physical I/F	ナイロンハーネスコネクタケーブル 3pin 3pin Connector	
	アンテナ 1 Antenna 1	電気 I/F Electrical I/F	UMTS (WCDMA) , GSM 用 インピーダンス : 50Ω For UMTS (WCDMA) , GSM Impedance : 50Ω	
		物理 I/F Physical I/F	SMA-P コネクタ SMA-P connector	

	アンテナ 2 Antenna 2	電気 I/F Electrical I/F	GPS 用 DC : 3.3V (MAX30mA) インピーダンス : 50Ω For GPS DC : 3.3V (MAX30mA) Impedance : 50Ω	給電の有無は AT コマンド で制御可能	
		物理 I/F Physical I/F	SMA-P コネクタ SMA-P connector		
	U-SIM	電気 I/F Electrical I/F	U-SIM GSM 11.11 準拠 Comply with U-SIM GSM 11.11		
		物理 I/F Physical I/F	U-SIM コネクタ USIM connector		
表示・操作部 Indication , Switch	LED	ステータス LED (緑) Status LED (Green)	単色発光タイプ		
	スイッチ Switch	リセットスイッチ Reset Switch			
RF インタフェース RF Interface	無線周波数 RF frequency	UMTS Band1 2100 Tx: 1920-1980 Rx: 2110-2170	日本国内の場合は、 UMTS Band1、Band6 対応となる。 Japan supports UMTS Band1, Band6		
		UMTS Band5 850 Tx: 824-849 Rx: 869-894			
		UMTS Band6 850 Tx: 830-840 Rx: 875-885			
		GSM850 Tx: 824 -849 Rx: 869 - 894			
		EGSM900 Tx: 880 - 915 Rx: 925 - 960			
		DCS1800 Tx: 1710 - 1785 Rx: 1805 - 1880			
		PCS1900 Tx: 1850 - 1910 Rx: 1930 - 1990			
		GPS 1575.42MHz			
	アクセス方式 Radio Access	GPRS/EDGE/UMTS/HSPA			
	データ通信速度 Transmission Speed	GPRS CS1-CS4 coding schemes (class B, multi slot class 10 operation) EDGE MCS1-MCS9 coding schemes (multi slot class 12 operation) UMTS UL:384kbps DL: 384kbps HSDPA DL:3.6Mbps(Category 5/6)			
電源 Power supply	動作電圧範囲 Operating Guarantee Range	4.75V~24V (3G, GPS 使用時) (3G, GPS use) 5.0V~24V (GSM 使用時) (GSM use)			
消費電流 (電源 5V 入力時) consumption current (5V Input)	WCDMA/HSPA A 通信時	Average	Less then 580mA	Tx Power : 23dBm	
			Less then 190mA	Tx Power : 0dBm	
	WCDMA/HSPA A communication	Peak	Less then 650mA		
			GSM/GPRS 通信時	Average	Less then 230mA
Less then 340mA	2TX				

	GSM/GPRS communication	Peak	Less then 2.7A		Tx Power : 10dBm
		Average	Less then 90mA	1TX	
			Less then 110mA	2TX	
	Peak	Less then 200mA			
	EDGE 通信時 EDGE communication	Average	Less then 160mA	1TX	Tx Power : 26dBm
			Less then 230mA	2TX	
			Less then 300mA	3TX	
Less then 360mA			3TX		
Peak	Less then 2.7A		Tx Power : 33dBm		
無線 OFF 時 (Airplane Mode)		Less then 30mA			
スリープ (Idle) 時 Sleep (Idle) Mode		Less then 20mA			
OFF 時 (モジュールパワー ダウン) OFF (Module Power Down)		Less then 15mA		USIM 未挿入時 USIM No inserted.	
制御コマンド Control Command		ATコマンド (27.007 standard, plus proprietary extended AT commands) AT command (27.007 standard, plus proprietary extended AT commands)		3G/GSM/GPS	
動作環境 条件 Operating Temperature Environment Conditions	温度 Temperature	-20°C~65°C 条件 : 通信時間が1分以内で且つ、 停止時間が1分以上 Conditions : Communication time is within 1 minute and downtime is over 1 minute		結露なきこと No Dewfall	
		-20°C~50°C 条件 : 連続通信 Conditions: Consecutive communication			
	湿度 Humidity	20~75%			
保存環境 条件 Storage Temperature Environment Conditions	温度 Temperature	-40~+85°C		結露なきこと No Dewfall	
	湿度 Humidity	10~95%			
装置対応寿命		5年			

2.2 外観・外形 Appearance

項目 Item	仕様 Specification	備考 Remark
材質 Material	筐体 : ABS Case : ABS	
	パネル、ラベル : PET Panel/Label : PET	

色 Color	筐体色 : 黒 Case:Black パネル : 灰地白文字 Panel: White character on gray ground ラベル : 白地黒文字 Label: Black character on White ground	筐体シボ加工 : 日本エッチング HN-DS13 相当
外形寸法 External Dimensions	(W) 75mm ± 0.5 mm	突起部含まず Exclusive of projection
	(D) 63mm ± 0.5 mm	
	(H) 19.2mm ± 0.5 mm	
重量 Weight	55±3g	

2.3 関連規格 A related standard

項目 Item	適用	備考
RoHS 指令 RoHS	本体 Main Body	
電波法 JRF	GPS/UMTS (WCDMA)	認証番号 005-100437 Certification No,
電気通信事業法 JPF	GPS/UMTS (WCDMA)	認証番号 AD13-0053005 Certification No,
3GPP	UMTS (WCDMA)/GSM	UMTS (WCDMA) Release 6
VCCI	本体 Main Body	Class B データ取得のみ Only data measurement
USB specification 2.0	本体 Main Body	ロゴ認証は取得せず。 USB LOGO Certification is not acquired.

3 機能 Function

3.1 機能概要 Function

項 No.	項目 Item	内容 content
1	AT コマンド AT command	アダプタ各機能の制御手順として、AT コマンドを使用する。 (対応AT コマンドはSIERRA WIRELESS社のドキュメント仕様に従う) Use AT command as control procedure of each adapter function. (support AT command in accordance with the document specifications of SIERRA WIRELESS)
2	インタフェース切り替え Change of Interface	AT コマンドにより UART と USB を切り替えることができる。 UART and USB is switchable by AT command.
3	SMS 送受信 SMS sending/receiving	センターからの制御を目的とした、SMS 送受信ができる。 AT コマンドにより制御。 SMS transmission and reception for the purpose of control from center is possible. Control by AT command.
4	データ発信 Data Calling	UMTS、GSM 対応 Support UMTS, GSM
5	GPS データ取得 Acquisition of GPS data	GPS による位置情報取得ができる。 NMEA フォーマット対応。 The location information acquisition by GPS is possible. NMEA format support.
6	A-GPS	主要な A-GPS 機能として、3GPP RAN4 仕様を満たす。 以下のアシストデータ配信を利用することを想定。 <ul style="list-style-type: none"> ・ UMTS Control Plane (CP) ・ GSM Control Plane (CP) ・ OMA SUPL 1.0 User Plane (UP) Meet 3GPP RAN4 specifications as main A-GPS function. Assume to use the following assist data distribution. <ul style="list-style-type: none"> ・ UMTS Control Plane (CP) ・ GSM Control Plane (CP) ・ OMA SUPL 1.0 User Plane (UP)
7	USIM 検出 USIM Detect	USIM コネクタの検出スイッチにより、USIM が挿入されていない場合、RF モジュールの電源を OFF にする。 Turn off the RF module power by detection switch of USIM connector when USIM is not inserted.
8	電源切り替え change of Power supply	DC 端子と Micro USB 端子の両方より電源を投入した場合、DC 端子側の電源が優先され、Micro USB 側の電源からは供給されません。 DC 端子と Micro USB 端子の両方より電源を投入した状態から、DC 側の電源を切り離した場合には Micro USB 側から電源が供給されるように切り替わります。但し、切り替わりの際本体への電源供給が一瞬停止します。 When power is supplied by both DC terminal and Micro USB terminal, DC terminal power has a priority and Micro USB power is not supplied. When power supplied by both DC terminal and Micro USB terminal, once release the DC power, it' s switched to supplied from Micro USB power, but the power supply to main body stops for an instant when switching.

3.2 表示、SW部 Indication , Switch

(1) 表示、SW部は以下の構成となります。 Indication , Switch

項目 Item	仕様 Specification
LED	ステータス状態を表示 Indication of the status.
リセットスイッチ Reset Switch	ハードウェアリセットを行う。 Hardware reset.

(2) 表示LEDの状態表示について以下に示します。 LED Indication

状態 Conditions	点滅パターン Blink Patterns
エリア外 Out of service	点滅 (ON : 200ms/ OFF : 5000ms) Blink
エリア内 In service	点灯 Lighting
発呼動作 Call active	点滅 (ON : 100ms/ OFF : 400ms) Blink
オフライン Offline	点滅 (ON : 1000ms/ OFF : 1000ms) Blink
パケット通信中 Data active	点滅 (ON : 100ms/ OFF : 400ms) Blink

4 特性 Characteristic

4.1 電気的特性 Electrical Characteristic

4.1.1 絶対最大定格 Absolute maximum rating

(1) 電源, UART/SPI, USBコネクタ Power supply, UART/SPI, USB Connector.

項目 Item	定格 Ratings	備考 Remark	
電源電圧入力 Power-supply Input	4.5~+32.0V	DCIN (電源コネクタ) (Power connector) VBUS (USBコネクタ) (USB connector)	
電源電圧出力 Power-supply Output	4~23V, 250mA	EXT_DC (UART/SPIコネクタ) (UART/SPI connector)	
デジタル 入力電圧 Input Voltage	UART (UARTコネクタ) (UART connector)	-15~+15V	232C_RTS, 232C_DTR, 232C_TXD
	USB	0~3.6V	D+/D-
デジタル 出力電圧 Output Voltage	UART (UARTコネクタ) (UART connector)	-15~+15V	232C_RI, 232C_CTS, 232C_DSR, 232C_RXD, 232C_DCD
	USB	0~3.6V	D+/D-

(2) USIMインターフェースコネクタ USIM Interface connector

項目 Item	定格 Ratings	備考 Remark	
電源電圧出力 Power-supply Output	1.70~1.90V	3G USIM 使用時 3G USIM use.	USIM_VCC
	2.95~3.05V	2G SIM 使用時 2G USIM use.	
デジタル入力電圧 Input Voltage	0~2.1V	3G USIM 使用時 3G USIM use.	USIM_DATA
	0~3.3V	2G SIM 使用時 2G USIM use.	
デジタル出力電圧 Output Voltage	0~2.1V	3G USIM 使用時 3G USIM use.	USM_DATA, USM_RESET, USM_CLK
	0~3.3V	2G SIM 使用時 2G USIM use.	

※3G USIM と 2G SIM 対応の切替えは AT コマンドにて行います。

An AT commands performs the change corresponding to 3G USIM and 2G SIM.

4.2 無線特性 RF Characteristics

4.2.1 GSM/EGSM/DCS/PCS 規格 GSM/EGSM/DCS/PCS Specification

Conducted Tx Power

帯域 Band	周波数 (MHz) Frequencies (MHz)	Conducted Tx Power Average (dBm)	備考 Remark
GSM 850	824 - 849	+33 ± 2	GMSK, connectorized (Class 4)
		+27 ± 3	8PSK, connectorized (Class E2)
EGSM 900	880 - 915	+33 ± 2	GMSK, connectorized (Class 4)
		+27 ± 3	8PSK, connectorized (Class E2)
DCS 1800	1710 - 1785	+30 ± 2	GMSK, connectorized (Class 1)
		+26 ± 3	8PSK, connectorized (Class E2)
PCS 1900	1850 - 1910	+30 ± 2	GMSK, connectorized (Class 1)
		+26 ± 3	8PSK, connectorized (Class E2)

Conducted Rx Sensitivity

帯域 Band	周波数 (MHz) Frequencies (MHz)	Conducted Rx Sensitivity (dBm)		備考 Remark	
		Typical	Worst	Coding	Mode
GSM 850	869 - 894	-106	-102	CS1-3 (※1)	GMSK
		-103	-99	CS4 (※2)	GMSK
EGSM 900	925 - 960	-106	-102	MCS1-3 (※3)	GMSK
		-103.5	-99.5	MCS4 (※3)	GMSK
DCS 1800	1805 - 1880	-100	-96	MCS5 (※3)	8PSK
		-98	-94	MCS6 (※3)	8PSK
PCS 1900	1930 - 1990	-95	-91	MCS7 (※3)	8PSK
		-92.5	-88.5	MCS8 (※3)	8PSK
		-90	-86	MCS9 (※3)	8PSK

(※1) 2% Bit Error Rate (BER) circuit switched

(※2) 10% Block Error Rate (BLER)

(※3) WCDMA channel spacing is 5 MHz, but this can be adjusted to optimize performance in a particular deployment scenario.

4.2.2 UMTS (WCDMA)規格 UMTS (WCDMA) Specification

The module 's radio transceiver meets the requirements of 3GPP Release 5.

Conducted Tx Power

帯域 Band	周波数 (MHz) Frequencies (MHz)	Conducted Tx Power Average (dBm)	備考 Remark
Band I WCDMA 2100	1920 - 1980	+24 +1/-3	Connectorized (Class 3) Nominal conditions
Band V WCDMA 850	824 - 849		
Band VI WCDMA 800	830 - 840		

Conducted Rx Sensitivity

帯域 Band	周波数 (MHz) Frequencies (MHz)	Conducted Rx Sensitivity (dBm)		備考 Remark
		Typical	Worst	
Band I WCDMA 2100	2110 - 2170	-108	-106.7	RMC DL 12.2 kbps; 0.1% BER
Band V WCDMA 850	869 - 894	-108	-104.7	
Band VI WCDMA 800	875 - 885	-108	-104.7	

4.2.3 GPS 規格 GPS Specification

Rx Sensitivity

GPS	Sensitivity (dBm)			備考 Remark
	cold start	hot start	Tracking	
Standalone	-145	-153	-155	
A-GPS Features	-153	-	-155	

5 外部インタフェース部 External Interface

5.1 電源インタフェース Power supply Interface

5.1.1 電源インタフェース部コネクタ Connector of Power supply Interface

汎用コネクタを使用 : 53259-03290(molex)
Connector in general are used : 53259-03290(molex)

5.1.2 電源インタフェース部ピンアサイン Pin assignment of Power supply Interface

Pin No.	信号名 Signal name	I/O	内容 content	電圧レベル Voltage range
1	DCIN	POW	Power Input	5~24V
2	NC	-	NC	-
3	GND	-	GND	-

5.2 USBインタフェース USB Interface

5.2.1 USBインタフェース部コネクタ Connector of USB Interface

USB規格に準拠したMicro-Bコネクタを使用 : CSS5305-4503FSZ(SMK)
The Micro-B connector based on a USB standard is used : CSS5305-4503FSZ(SMK)

5.2.2 USBインタフェース部ピンアサイン Pin assignment of USB Interface

Pin No.	信号名 Signal name	I/O	内容 content	電圧レベル Voltage range
1	VBUS	POW	VBUS	5V±0.25V
2	D-	IN/OUT	USB D-	0~3.3V
3	D+	IN/OUT	USB D+	0~3.3V
4	NC	IN	NC	-
5	GND	-	GND	-

5.3 UARTインタフェース UART Interface

5.3.1 UARTインタフェース部コネクタ Connector of UART Interface

汎用コネクタを使用 : 501876-1640(molex)
Connector in general are used : 501876-1640(molex)

5.3.2 モデムインタフェース部ピンアサイン Pin assignment of UART/SPI Interface

Pin No.	信号名 Signal name	I/O	内容 content	電圧レベル Voltage range
1	NC			
2	EXT_DC	POW	Power supply supplied to external device *1	4~23V
3	GND	-	GND	
4	Reserved	IN/OUT		0~1.8V
5	Reserved	IN/OUT		0~1.8V
6	Reserved	OUT		0~1.8V

7	Reserved	OUT		0~1.8V
8	232C_DCD	OUT	UART Data Carrier Detect	-5~5V
9	232C_RXD	OUT	UART Receive Data	-5~5V
10	232C_TXD	IN	UART Transmit Data	-5~5V
11	232C_DTR	IN	UART Data terminal Rrdy	-5~5V
12	GND	-	GND	
13	232C_DSR	OUT	UART Data Set Ready (ON 固定)	-5~5V
14	232C_RTS	IN	UART Request to send	-5~5V
15	232C_CTS	OUT	UART Clear to send	-5~5V
16	232C_RI	OUT	UART Ring Indicator	-5~5V

*1 EXT_DCには、逆阻止用ダイオード（ショットキーバリアダイオード）及びポリスイッチ（decaSMDC050F/60 タイコエレクトロニクス社製）が直列に挿入されています。

Reverse-blocking diode (schottky barrier diode) and polyswitch (decaSMDC050F/60 manufactured by Tyco Electronics) is serially inserted in EXT_DC.

5.4 USIM インタフェース USIM Interface

5.4.1 USIM インタフェース部コネクタ Connector of USIM Interface

USIM コネクタを使用 : CLE1006-4312F (SMK)

USIM connector in general are used : CLE1006-4312F (SMK)

5.4.2 USIM インタフェース部ピンアサイン Pin assignment of USIM Interface

Pin No.	信号名 Signal name	I/O	内容 content	電圧レベル Voltage range
1	USIM_VCC	POW	USIM VCC supply 1.8V (3G USIM 使用時) , (3G USIM use.) 3.0V (2G SIM 使用時) (2G SIM use.)	
2	USIM_RESET	OUT	USIM reset	0~1.8V (3G USIM 使用時) (3G USIM use.) 0~3.0V (2G SIM 使用時) (2G SIM use.)
3	USIM_CLK	OUT	USIM clock	0~1.8V (3G USIM 使用時) (3G USIM use.) 0~3.0V (2G SIM 使用時) (2G SIM use.)
4	NC	-	NC	
5	GND	GND	GND	
6	NC	-	NC	
7	USIM_DATA	IN/OUT	USIM I/O pin	0~1.8V (3G USIM 使用時) (3G USIM use.) 0~3.0V (2G SIM 使用時) (2G SIM use.)
8	NC	-	NC	

5.6 リセットスイッチ Reset Switch

汎用スイッチを使用 : JPM1990-4901F (SMK)

Switches in general are used : JPM1990-4901F (SMK)

スイッチ押下時にリセット動作を行う。 A reset action is performed when pushing a switch.

6 ソフトウェア構成 Software architecture

6.1 ソフトウェアドキュメント Software Document

SIERRA WIRELESS 社の SL8084T 関連ドキュメントによる。

Be subjected to SL8084T related document of SIERRA WIRELESS.

- ・ Product Technical Specification & Customer Design Guidelines
AirPrime SL808x Rev. 7
- ・ AirPrime MC/SL-Series (UMTS/LTE)
Extended AT Command Reference Rev. 8
- ・ AirCard/AirPrime UMTS
Supported AT Command Reference Rev. 7

6.2 対象 OS Target OS

UART : 接続機器の OS に依存しない。

UART: independent of OS of connecting machine

USB : Hostとして以下のOSを想定。 (“AirCard/AirPrime USB Driver Developer’s Guide”最新版に従う)

USB: Simulate Host as the following OS.

Windows NT4.0、2000、XP、Vista、7
WindowsCE 3.0、4.0、5.0、6.0、
Windows Mobile 2003、5.0、6.0、6.1、6.5、7.0、
Linux、
Mac、

6.3 初期設定コマンド一覧 Default Setting Command

詳細は上記 SIERRA WIRELESS 社のドキュメント及び 3GPP のドキュメント参照のこと。

Details refer to the above documents of SIERRA WIRELESS and 3GPP documents.

無線関連 About RF

AT!REL	プロトコルバージョン設定 Set of Protocol version.
AT!NASREL	NAS release compliance version 設定 Set of NAS release compliance version.
AT!BAND	使用する BAND 設定 Set of BAND to be used.
AT!HSDCAT	HSDPA category
AT!GCIPHER	ネットワーク登録の暗号化 Encryption of Network Registration.
AT!SELMODE	service domain 設定 (CS/PS attach) Set of Service domain (CS/PS attach).

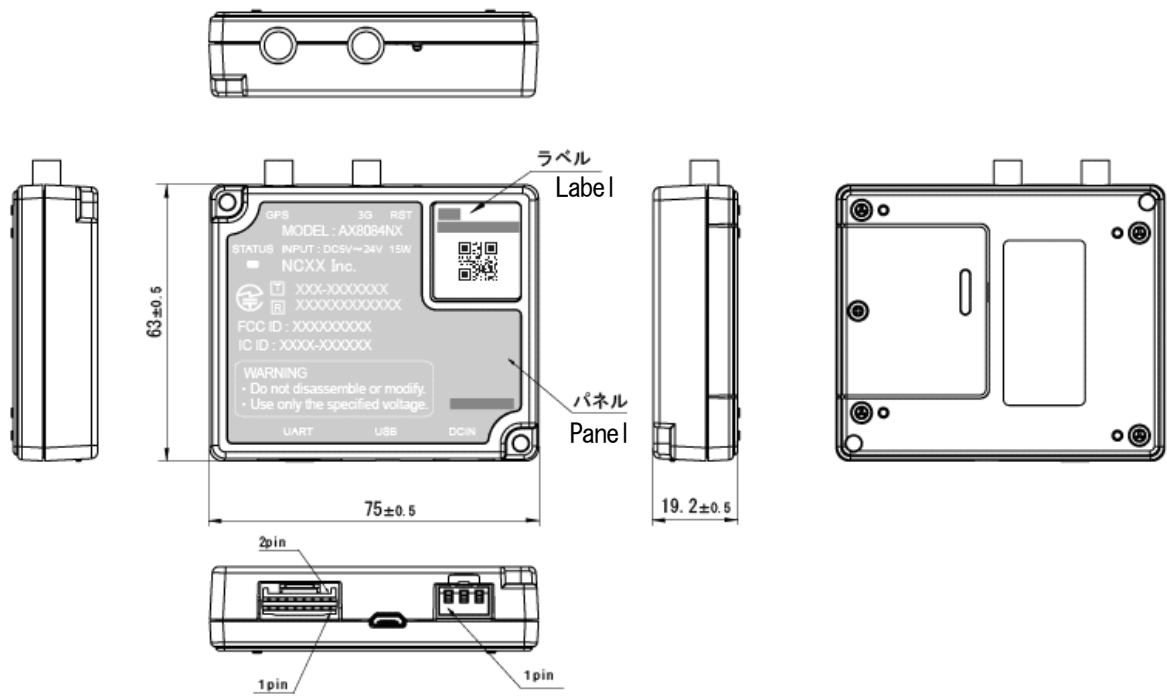
プロファイル Profile

AT+CGDCONT	プロファイルの PDP Type、APN 他設定 Set of Profile of PDP Type, APN, etc.
AT\$QCPDPP	プロファイルの認証方式、パスワード、ユーザー名設定 Set of Authentic method, Password, User name.
AT!SCPROF	プロファイル名、他設定 Set of Profile name, etc.
AT!SCDFTPROF	デフォルトプロファイル設定 Set of Default profile.

AT!CUSTOM SCANPROF	profile scan の設定 Set of Profile scan.
発信 Calling AT+CGATT	アタッチ/デタッチ Attach/Detach.
AT!SCACT	パケット発信 Connect by a packet.
GPS	
AT!CUSTOM= GPSENABLE	GPS 機能の有効/無効 Enable/disable of GPS function
GPSLPM	LPM(Low Power Mode)における GPS 機能の有効/無効 Enable/disable of GPS function in LPM(Low Power Mode).
GPSREFLOC	GPS location reporting の使用有無 Enable/disable of GPS location reporting.
GPSSSEL	GPS アンテナの設定 Set of GPS Antenna.
GPSSUPLSETID	SUPL POS INIT message で使用する ID (IMSI/MSISDN) ID (IMSI/MSISDN) used by SUPL POS INIT message.
SMS	
AT+CGSMS	MO SMS メッセージサービス選択 Set of MO SMS message service.
AT+CSMS	メッセージサービスの選択 Select message service.
AT+CPMS	メッセージ保存先設定 Specify the destination to save of message.
AT+CMGF	ショートメッセージ送信フォーマット設定 Set of short message-transmission format.
AT+CSCA	SMS サービスセンタアドレス設定 Set of service center address.
AT+CSMP	テキストモードパラメータ設定 Set of text mode parameter.
AT+CSDH	テキストモードパラメータヘッダー設定 Set of text mode parameter header.
AT+CNMI	新着メッセージ DTE 通知設定 Set of the notice to DTE of a new-message.
AT+CMGL	SMS リスト SMS List.
AT+CMGR	SMS 読み込み Read SMS.
AT+CMGS	SMS 送信 Send SMS.
AT+CMSS	SMS 送信 (保存メッセージから) Send SMS (Saved message).
AT+CMGW	SMS メモリ保存 Save SMS in memory.
AT+CMGD	SMS 削除 Delete SMS.
AT+CNMA	新着メッセージの確認 Check
AT+CMGC	SMS コマンド送信 Send SMS command.

7 外観 Appearance

7.1 外観図 Appearance

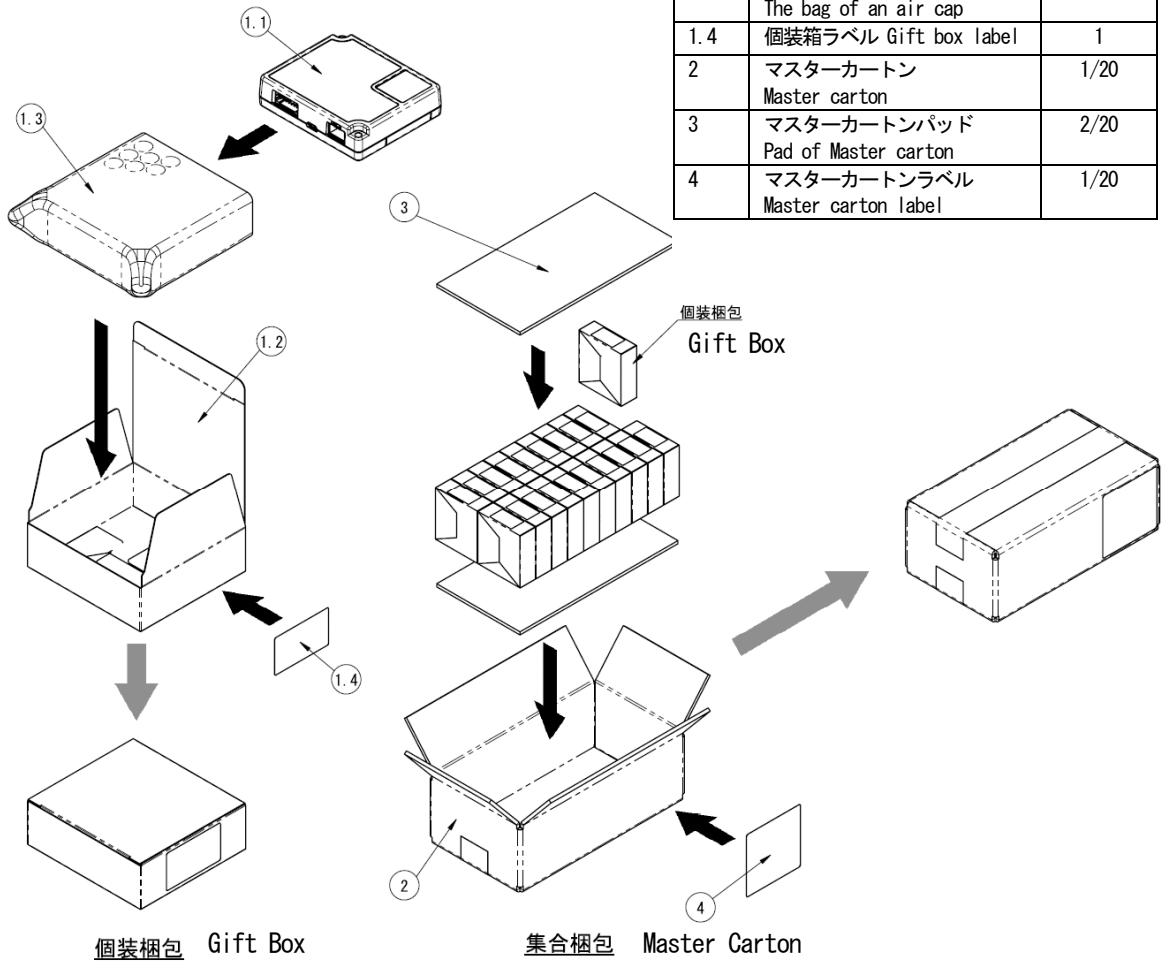


8 梱包 Packing

8.1 梱包形態 Packing

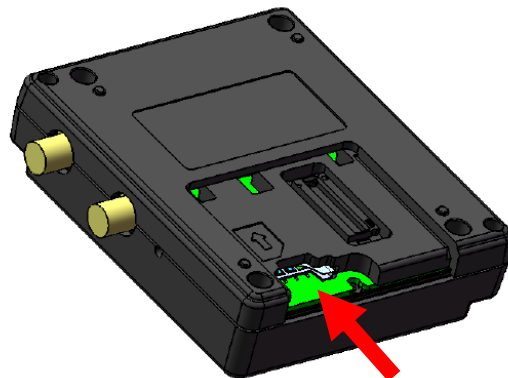
以下に梱包形態について示します。

No.	部品名 Parts name	数量 qty
1.1	本体 main body	1
1.2	個装箱 Gift box	1
1.3	エアキャップ袋 The bag of an air cap	1
1.4	個装箱ラベル Gift box label	1
2	マスターカートン Master carton	1/20
3	マスターカートンパッド Pad of Master carton	2/20
4	マスターカートンラベル Master carton label	1/20



9 取り付け方法について Installation procedure

9.1 USIMの挿入方法 How to insert USIM



USIM 挿入向きに注意
Please make sure that the direction
of USIM is correct.

接点面 (下側面)
Contact interface should be on the bottom side.

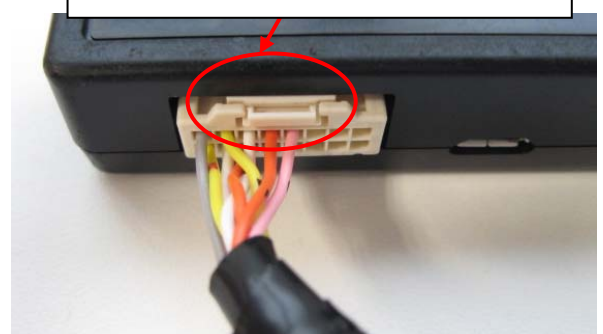
9.2 各ケーブルの接続方法 How to connect each cable

1) UART/SPI ケーブル UART/SPI Cable

コネクタのツメの向きに注意
Please make sure that the direction of
connector (claw) is correct.



ツメがロックすることを確認
Please make sure that this part is locked
after the connection.

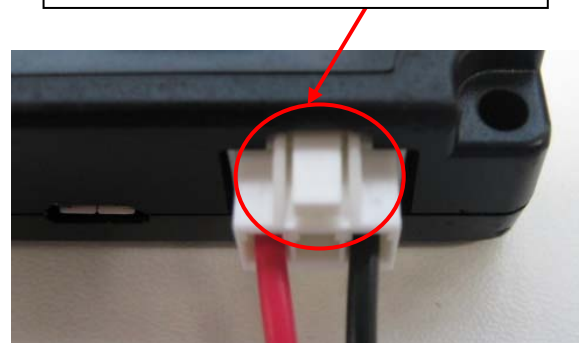


2) 電源ケーブル Power supply Cable

コネクタのツメの向きに注意
Please make sure that the direction of
connector (claw) is correct.



ツメがロックすることを確認
Please make sure that this part is locked
after the connection.



3) USB ケーブル USB Cable

プラグの向きに注意
Please make sure that the direction
of Plug.

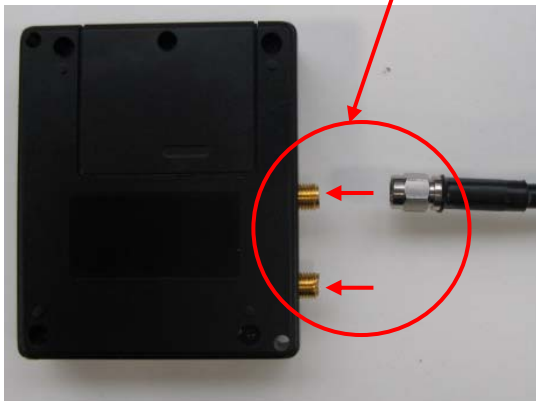


しっかり奥まで挿入すること
Please make sure that the cable is
connection tightly.



9.3 アンテナの接続方法 Connection of a Antenna cable

GPS 用アンテナ、3G 用アンテナコネクタにアン
テナを差し込む
Attach the connectors to GPS/3G antenna port.



トルクレンチを用い、0.8~1.1Nm のトルクでナ
ットを締付ける
Fix the nut with 0.8~1.1Nm torque by using
a torque wrench.

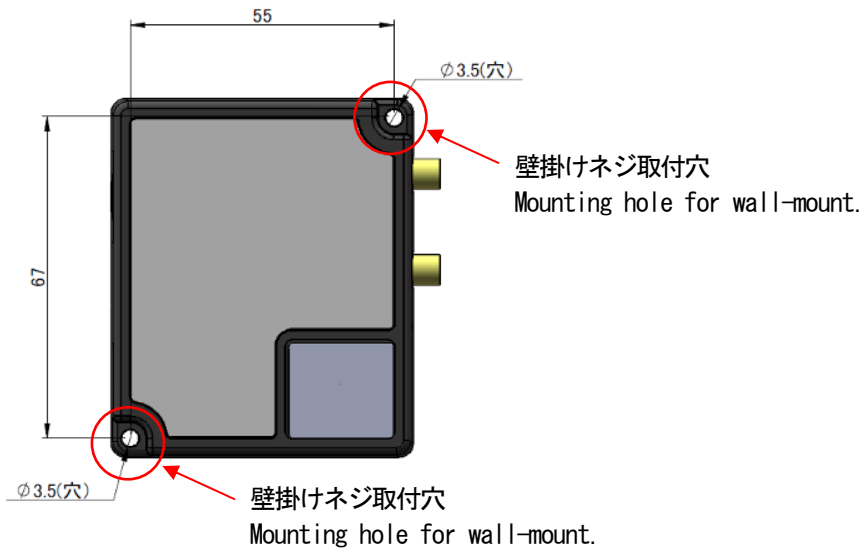


9.4 壁掛け方法 Method of wall-mount

壁掛け取付ネジは、下記推奨ネジを使用ください(2箇所)。

Wall-mount screw please use the following recommend screw (two places)

- ① 十字穴付ナベ小ネジ (呼び径 : M3)
cross-recessed pan head machine screw (nominal diameter : M3)
- ② 十字穴付丸小ネジ (呼び径 : $\phi 3.1$)
cross-recessed round head machine screw (nominal diameter : $\phi 3.1$)



10 供給電源への注意事項 Attention to a power supply

GSM 通信は、短時間に大きな電流を必要としますので、このピーク電流を与えられる電源供給としてください。
GSM communication needs large current in a short period, please prepare the power supply to give the peak current.

GSM/GPRS Multislot Class	電流 RF Power Current [A]	スロット時間 Slot Duration	周期時間 Period	立上り時間 Rising Time
Class 10 ※1	3.0A peak (DCIN 5V Input)	577 μ s	4.615ms	10us
Class 12 ※2				

※1 : Up to 2 TX slots. Total TX duration 2 slots = 1154 us

※2 : Up to 4 TX slots. Total TX duration 4 slots = 2308 us

また、GSM 使用時は、必ず電源コネクタから電源供給をしてください。

USB コネクタでは、定格電流以上となりますので、瞬間的に電圧降下が発生することで、無線性能に支障をきたすおそれがあります。

And when using GSM, please make sure to give power supply from power connector.

If use USB connector, it will become higher than the rating current and voltage descent occurs momentarily. Therefore, it might affect the radio performance.

11 注意事項 Attention

- (1) 当納入仕様書の記載内容を逸脱して当製品を使用・保管しないでください。
Please don't use and store the Product beyond the description of this specifications.
- (2) 当製品は一般オフィスや家庭用の製品として設計されていますので、一般機器より高い信頼性要求される用途や、医療機器のような極めて高い安全性が要求される用途には使用しないでください。
This Product is designed for general office and home use. Please don't use it to the purpose which is required higher reliability than general device or the purpose such as medical equipment which is required extremely high safety.
- (3) 当製品を取扱う際は静電気に注意してください。
Please pay attention to the static electric when handling this Product.
- (4) 落下などの強い衝撃を与えないでください。
Please do not give strong shock such as drop.
- (5) 結露した状態で使用しないでください。
Please do not use the Product when dewfall.
- (6) 表示ラベルを剥がさないでください。
Please do not tear off the label.
- (7) 万一、本製品から異常な発熱や発煙・異臭が生じた場合は、その状態のまま使用しないでください。
Please do not use the product and leave its situation as it is if abnormal fever and fume, bad smell occurred from the Product.
- (8) 電氣的、機械的特性を変更して使用すること(改造すること)は行わないでください。
Please do not do any electrical or mechanical characteristic change and use the conversion Product.

- (9) 航空機内や病院内など無線機器の使用を禁止された区域では、本製品を使用しないでください。
Please do not use the Product in the area prohibited the radio equipments such as in flight or hospital.
- (10) 自動車やエレベータ、自動ドアなどの自動制御電子機器に影響が出る場合は、すぐに使用を中止してください。
Please suspend use of the Product if it affects the automatic control electronic equipment such as car, elevator or automatic door.
- (11) キャッシュカードやフロッピーディスク等の磁気を帯びた記録媒体や電子機器、金属製品を近づけないでください。磁気データの消失の原因となります。
Please keep away from the recording media with magnetism such as bankcard or floppy disk, electric equipment or metallic products. It causes the disappearance of the magnetic data.
- (12) ほこりや振動の多い場所では使用しないでください。
Please do not use it in dusty area or where there is much vibration.
- (13) 一般電話、テレビ、ラジオなどを使っている近くで使用すると、影響を与える場合がありますので、なるべく離れた場所で使用してください。
It may affect when use the Products near fixed-line telephone, TV or radio, please use it as far away as possible.
- (14) 高精度な電子機器の近くでは使用しないでください。電子機器に影響を与える場合があります。影響を与えるおそれがある火災報知器、自動ドアなどの近くで使用する場合は、電波による影響について機器メーカーまたは販売者にご確認ください。
Please do not use near high-precision electronic equipment. It may affect the electronic equipment. If you may use the Product near the fire alarm, the automatic door which may affect, please confirm the wave influence with the equipment manufacturer or vendor.
- (15) 添付の電池パック以外は絶対に使用しないでください。故障や破損の原因となります。
Please don't use other than the attached battery pack. It may cause failure or damage.
- (16) 医用機器近くでの使用に関する事項
Precautions when use near medical equipments.
- 植え込み型心臓ペースメーカーおよび植え込み型除細動器を装着されている場合は、装着部から本製品を22cm以上離して使用してください。電波により植え込み型心臓ペースメーカーおよび植え込み型除細動器の作動に影響を与える場合があります。
Please use the Product 22cm away from the applied part if implantable cardiac pacemaker or implantable defibrillator applied. It may affect the operation of implantable cardiac pacemaker or implantable defibrillator by radio waves.
 - 満員電車の中など混雑した場所では付近に植え込み型心臓ペースメーカーおよび植え込み型除細動器を装着している方がいる可能性がありますので本製品を使用しないようにしてください。電波により植え込み型心臓ペースメーカーおよび植え込み型除細動器の作動に影響を与える場合があります。
There may somebody with implantable cardiac pacemaker or implantable defibrillator around at the crowded place such as packed train, please do not use the Product. It may affect the operation of implantable cardiac pacemaker or implantable defibrillator by radio waves.
 - 医療機関の屋内では次のことを守って使用してください。
Please follow the next items to use the Product in medical institution.
 - ・ 手術室、集中治療室 (ICU)、冠状動脈疾患監視病室 (CCU) には本製品を持ち込まないでください。
Please do not bring the Product into operating room, intensive-care unit (ICU) or coronary

care unit (CCU).

- ・ 病棟内、ロビーなどでの使用については、その医療機関の指示に従ってください。
Please follow the instructions of such medical institution when use in medical ward or lobby.
- ・ 医療機関が個々に使用禁止、持ち込み禁止などの場所を定めている場合は、その医療機関の指示に従ってください。
If medical institution defines its own use and bring-in prohibition place individually, please follow the instructions of the medical institution.

- 自宅療養などで医療機関の外で、植え込み型心臓ペースメーカーおよび植え込み型除細動器以外の電子機器を使用される場合、電波による影響について個別に医用電気機器メーカーなどにご確認ください。電波により医用電気機器の動作に影響を与える場合があります。

ここに記載している内容は、「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針」（平成9年3月「不要電波問題対策協議会」〈現電波環境協議会〉）に準拠し、また「電波の医用機器等への影響に関する調査研究報告書」（平成13年3月「社団法人電波産業会」）の内容を参考にしたものです。

If use the electronic equipment except implantable cardiac pacemaker or implantable defibrillator outside medical institution such as home health care, please confirm the influence of radio wave with medical electric manufacturer individually. It may affect the operation of medical electric equipments by radio wave.

The contents described here are compliant with the 'Guidance about the use such as cell-phone terminals to prevent the influence of the radio wave on medical electric equipments' which is published by 'unwanted radio wave measures meeting' (Now electromagnetic Compatibility Conference Japan) on Mar., 1997, and refer to the 'Research report about the radio wave influence on medical electric equipment' which is published by Association of Radio Industries and Businesses on Mar., 2001.

Compliance Statements:

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.

Modifications not expressly approved by NCXX Inc. could void the user' s authority to operate the equipment.

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, users 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 or more 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.

Radiofrequency radiation exposure Information:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body.

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

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)