

***Wireless LAN* Module**

**IEEE802.11b/g/n**

**WYSAGVDX7**

Data Report

注意:このモジュールは、日本の輸出管理下にあるデバイスドライバが必要です。お客様の国やアプリケーション(武器など)によっては、これらのドライバをすべてのお客様に提供することができない場合があります。

詳細はお近くの太陽誘電営業所までお問い合わせください。

[www.ty-top.com](http://www.ty-top.com).

## 構成書類リスト

Control name	Control No.	Document Page
一般事項書	HD-AG-A131284	1/5 ~ 5/5
絶対最大定格	HD-AM-A131284	1/1
電気的特性	HD-AE-A131284	1/3 ~ 3/3
電気的特性	HD-AE-B131284	1/3 ~ 3/3
内部回路図	HD-MC-A131284	1/1
外形・外観図	HD-AD-A131284	1/2 ~ 2/2
ピンレイアウト	HD-BA-A131284	1/1
取扱注意事項書	HQ-BA-521-A	1/1
梱包仕様書	HD-BB-A131284	1/2 ~ 2/2
アンテナアプリケーションノート	-----	1/3 ~ 3/3

Rev. records

18-May.2015> Ver.1.0 Released.

7-Apr.2017>Ver.1.1 アンテナアプリケーションの追加

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AG-A131284 (1/5)	Control name 一般事項書
---------------------------------------	-----------------------

適用

本仕様書は、太陽誘電株式会社(“弊社”)により製造される **Wireless LAN** 用ハイブリッド IC “WYSAGVDX7” (“本製品”)に適用する。

1. 品名: WYSAGVDX7
2. 機能: 無線通信モジュール(*IEEE802.11bgn* 規格準拠)
3. 用途: DSC, DSLR, DVC, ゲーム, AV 機器, デジタルホーム家電
4. 構造 : ガリウムヒ素 モノリシック半導体を用いた混成集積回路  
本製品内の環境物質含有  
\*RoHS 指令に適合しています。
5. 電極 : データ入手力 : 15ピン FPC コネクタ  
503566-1500 (MOLEX)
6. 外装 : 基板裏面にラベル貼り付け
7. 生産国 : 日本
8. その他 :
  - a. 保証
    - i) 本製品の保証使用条件は本仕様書の通りです。  
本保証条件以外の条件で御使用になった結果発生した不良・不具合につきましては、弊社は責任を負い兼ねますので御了承下さい。また、過電圧等本保証条件以外の条件で御使用になった場合、ショートモードで破壊する場合があります。安全性の確保のために、フューズや過電流保護回路等の追加をお願い致します。
    - ii) 本製品は*IEEE802.11bgn*の規格に従って製造された製品であり、本製品の用途が*IEEE802.11bgn*, 規格以外もしくは当該規格に従わない製品への使用の場合、弊社は第三者の知的財産権の侵害に基づきいかなる責任を負いません。また、弊社は本製品が本仕様書に準拠することのみを保証するもので、上記*IEEE802.11bgn*規格外製品への応用についての保証等いかなる保証を行うものではありません。
    - iii) 本製品を構成する部材の一部について、代替品を使用する場合があります。代替使用は、本仕様書に記載された保証範囲(特性、外形、使用条件、信頼性、公的規格(電波法等))、および品質に照らし、弊社にて代替(完全な置換え)が可能と判断致しました Wireless LAN IC 以外の部材を対象とさせていただきます。尚、使用した部材種についての追跡性は製造ロット毎に確保されます。

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AG-A131284	(2/5)	Control name 一般事項書
------------------------------	-------	-----------------------

## b. 使用上の注意事項

i) 本製品は、耐放射線設計をしておりませんので、放射線のストレスを受ける環境下での使用は避けて下さい。

ii) 本製品と本製品又は他製品の通信は、周囲の電波環境及び機器環境により確立又は維持し難くなる場合があります。

iii) 本製品は 2.4GHz 帯の周波数を使用しています。本製品を本製品と同じ周波数を使用した他の無線機器の周辺でご使用になりますと、本製品とかかる他の無線機器との間で電波干渉が発生する可能性があります。電波干渉が発生した場合、他の無線機器を停止するか、本製品の使用場所を変えるなど電波干渉の生じない環境でご使用下さい。

iv) 本仕様書に記載されている本製品は、民生機器用として製造されております。従って高度の安全性や信頼性が求められる医療用機器、宇宙用機器、あるいは防災機器等にお使いになるときには、本製品の適用可能性、相応性、特定目的に対する適合性をお客様の独自の責任で十分に評価、検討され、御判断下さい。又、一般機器において御使用になる場合にも、お客様独自の責任で十分な安全性評価を実施され、必要に応じて設計時に保護回路等を追加してください。

## v) 日本規制情報

本製品は、特定アンテナとの組み合わせにおいて工事設計認証を受けた無線設備です。御社製品に搭載される場合、下記内容を遵守願います。

a) 本モジュールの用途は、SDIO インターフェイスを持つ装置として工事設計認証を受けています。規定されている用途以外の機器へは使用しないで下さい。用途の詳細につきましては、弊社までお問い合わせ願います。

b) 御社製品あるいはマニュアルに下記文言を明示願います。

本製品には、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局として、工事設計認証を受けた無線設備を内蔵しています。

無線設備名:001-A03958

**WYSAGV DX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AG-A131284	(3/5)	Control name 一般事項書
------------------------------	-------	-----------------------

## vi) IC 規制情報

- a) 本装置は IC ライセンスを免除された RSS 標準に準じております。  
動作は下記の 2 条件に従います。
- (1) 本装置は、妨害波の原因とはなりません。
  - (2) 本装置は、好ましくない装置動作の原因となるどのような妨害波を受信した場合も受け入れます。

- b) 本製品 ID 表示したラベル、または恒久的なマーキングを以下のいずれか、または同等の文言で御社ホスト装置の外部へ表示下さい。

-Contains Transmitter module IC : 4389B-WYSAGV DX7

-Contains IC : 4389B-WYSAGV DX7

- c) 本製品の組込みにおいては、ホスト装置のユーザーマニュアル、または顧客向け書類内において、最終消費者向けに本製品の組込み、また取り外し方法が述べられていてはなりません。

## d) OEMインテグレーターへの案内

本製品の組込みにおいては、ユーザーマニュアル、または顧客向け書類内において、最終消費者向けに本製品の組込みまた取り外し方法を提供しないことをホスト装置製造者へ指示してください。

- e) 本製品を組込むホスト装置のユーザーマニュアルへ、以下もしくは同様の文章の記載をお願いします。カナダ向けユーザーマニュアルではフランス語での表記が要求されます。

## e)-1.

[ホスト装置モデル名] は IC ID “4389B-WYSAGV DX7” のもと認可された WLAN 装置を搭載しています。

## e)-2.

- (1)本装置は、有害な妨害波の原因とはなりません。
- (2)本製品は好ましくない装置作動の原因となる、どのような妨害波を受信した場合も受け入れます。

**WYSAGV DX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AG-A131284	(4/5)	Control name 一般事項書
------------------------------	-------	-----------------------

## vii) FCC 規制情報

- (a)本装置は FCC 規則第 15 章に準拠しています。動作は下記の 2 条件に従います。
- (1) 本装置は有害な妨害波の原因とはなりません。  
(2) 本装置は好ましくない装置動作の原因となるどのような妨害波を受信した場合も受け入れます。
- (b) 注意事項: 適合に責任を持つ当事者によって承認されていない変更や改造は、装置運用の認定が無効となります。
- (c) 本製品ID表示したラベル、または恒久的なマーキングを以下のいずれか、または同等の文言で御社ホスト装置の外部へ表示下さい。
- Contains Transmitter Module FCC ID: RYYWYSAGV DX7  
-Contains FCC ID: RYYWYSAGV DX7
- (d)本製品の組込みにおいては、ホスト装置のユーザーマニュアル、または顧客向け書類内において、最終消費者向けに本製品の組込み、また取り外し方法が述べられてはなりません
- (e) OEMインテグレーターへの案内  
本製品の組込みにおいては、ユーザーマニュアル、または顧客向け書類内において、最終消費者向けに本製品の組込みまた取り外し方法を提供しないことをホスト装置製造者へ指示してください。
- (f) 注意事項: FCC の RF 被ばくガイドラインへの適合維持の為、供給されたアンテナのみを使用してください。許可されないアンテナ、改修、取り付けは、送信機を損傷し、FCC 規定違反となる可能性が御座います。
- (g) 本製品を組込むホスト装置のユーザーマニュアルへ、以下もしくは同様の文章の記載を、お願いします。
- g)-1  
[ホスト装置モデル名]は FCC ID “RYYWYSAGV DX7” のもと認可された WLAN 装置を搭載しています。
- g)-2.  
(1)本装置は、有害な妨害波の原因とはなりません。  
(2)本製品は好ましくない装置作動の原因となるどのような妨害波を受信した場合も受け入れます

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AG-A131284	(5/5)	Control name 一般事項書
------------------------------	-------	-----------------------

## g)-3.

注意事項:FCC の RF 被ばくガイドラインへの適合維持の為、供給されたアンテナのみを使用してください。  
許されないアンテナ、改修、取り付けは、送信機を損傷し、FCC 規定違反となる可能性が御座います。

## c.サポート条件

- i) 御社におかれましては本製品の量産開始前までに、適用されるファームウェア及びドライバに瑕疵やその他品質上の不具合、御社製品への組み込み上の不具合がない事を十分に評価され、御社での本製品の使用用途に合致するものであることをご確認頂けますようお願い申し上げます。
- ii) 本製品は Hardware、及び Software(OTP 格納データ)の変更は行わないで下さい。弊社の許可なく変更した場合に、その変更によって生じたすべての問題に対して弊社は一切責任を負いません。
- iii) お客様にて量産適用後、本製品に起因する問題が生じた場合、弊社は問題解決のために要因の検討を行います。この結果、問題の要因が弊社にないことが判明した後のお客様へのサポートにつきましては、一部有償とさせていただきますので、予めご了承願います。なお、この際のサポート費用につきましては、その都度両社協議の上、定めさせていただきます。

## d.輸出注意事項

本製品は、日本国の「外国為替及び外国貿易法」(関連法令・規則を含む)及び／又は諸外国の輸出管理関連法規に基づく輸出(再輸出を含む)申請、承認又は許可の対象となる場合があります。本製品を輸出(再輸出)する場合には、必ず事前にこれら関連法規が定める手続きをご確認頂き、必要な場合には適切な承認・許可をお取りください。

TAIYO YUDEN CO., LTD.



**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AM-A131284 (1/1)	Control name 絶対最大定格
---------------------------------------	------------------------

**Absolute maximum ratings**

Item	Symbol	Rating				Unit	Remark
		Min.	Typ.	Max.			
Supply voltage1	VCC33	-	-	4.0	V		
Supply voltage2	VCC18	-	-	1.98			
Supply voltage3	VIO	-	-	4.0			
Storage temperature range	Tstg	-40		85	Degrees C		
Operation temperature range	Topr	0	25	70	Degrees C	Note1	

\*Note1: Apply to the temperature at the PCB or shielding case or any part on module. If necessary, please operate the module with countermeasures for heat not to exceed the temperature range.

**Recommendation operating range**

Item	Symbol	Rating				Unit	Remark
		Min.	Typ.	Max.			
Supply voltage1	VCC33	3.0	3.3	3.6	V	Note2	
Supply voltage2	VCC18	1.71	1.8	1.89	V	Note2	
Supply voltage3	VIO	1.71/3.0	1.8/3.3	1.89/3.6	V	Note2	
Output Ripple Voltage1	Ripple_VCC33	-	-	60	mVpp	Note2	
Output Ripple Voltage2	Ripple_VCC18	-	-	30	mVpp	Note2	
Output Ripple Voltage3	Ripple_VIO	-	-	60	mVpp	Note2	

\*Note2: Apply to voltage at the contacts of connector on module

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-A131284 (1/3)	Control name 電気的特性
---------------------------------------	-----------------------

Electrical characteristic

**DC Specifications**

Current / Power consumption

The Specification applies for Topr.=25 degrees C, Supply voltage=Typical voltage.

No.	Parameter	Condition	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Remark
1	Peak Current1	VIO	Ip1	-	-	5	mA	
2	Peak Current2	VCC33	Ip2	-	-	300	mA	
3	Peak Current3	VCC18	Ip2	-	-	150	mA	
4	Power consumption1	Burst Tx (72Mbps)	Pc1	-	178		mW	Duty 2.4%
5	Power consumption2	Continuous Rx (72Mbps)	Pc2	-	188		mW	
6	Power consumption3	Burst Tx (54Mbps)	Pc3	-	265		mW	Duty 25.4%
7	Power consumption4	Continuous Rx (54Mbps)	Pc4	-	181		mW	
8	Power consumption5	Burst Tx (11Mbps)	Pc5	-	397		mW	Duty 43.4%
9	Power consumption6	Continuous Rx (11Mbps)	Pc6	-	173		mW	
10	Power consumption7	Deep Sleep	Pc7	-	2.4	-	mW	VIO=3.3V
11	Power consumption8	IEEE Power Save <sup>*1</sup> (DTIM=1 / Beacon Interval =100mS)	Pc8	-	8.6	-	mW	VIO=3.3V

\*1 AP:CG-WLR300GNH(COREGA)

## Digital Pad Ratings

No.	Parameter	Condition	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Remark
1	Input Low Voltage	SD_D[3:0], SD_CLK,	VIL	-0.4	-	0.3*VIO	V	
2	Input High Voltage	SD_CMD	VIH	0.7*VIO	-	VIO+0.4	V	
3	Input Low Voltage	PDn	VIL	-0.4	-	0.3*VCC3.3	V	
4	Input High Voltage		VIH	0.7*VCC3. 3	-	VCC3.3+0.4	V	
5	Output Low Voltage	SD_D[3:0],SD_CMD	VOL	-	-	0.4	V	
6	Output High Voltage		VOH	VIO-0.4	-	-	V	

TAIYO YUDEN CO., LTD.

# WYSAGVDX7

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-A131284	(2/3)	Control name 電気的特性
------------------------------	-------	-----------------------

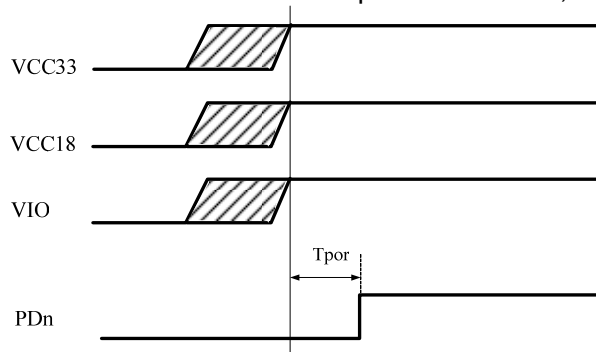
## AC Specifications

### Power-on off timing

	Parameter	Condition	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	Valid Power to PDn de-asserted		Tpor	100			mS	
2	PDn asserted before Power ramp down		Tpoff	100			mS	

#### <Power-on sequence>

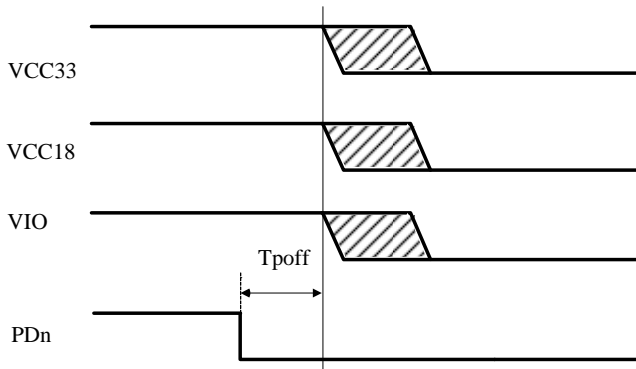
PDn should be asserted low (active) during VCC33, VCC18 and VIO ramp-up and must continue to asset low for a minimum of Tpor after VCC33, VCC18 and VIO are stable.



#### <Power-off sequence>

PDn should be asserted low (active) for a minimum of Tpoff before VCC33, VCC18 and VIO start to ramp down.

PDn should be asserted low during VCC33, VCC18 and VIO ramp down.

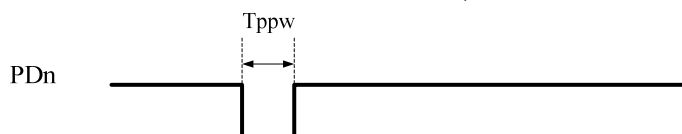


### External power down (PDn)

	Parameter	Condition	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	PDn pulse width		Tppw	100			mS	

Note 1: PDn is pulled up to VCC33 internally.

PDn should be asserted while VCC33, VCC18 and VIO are stable.



For lowest current consumption, apply all power rails to the module during the assertion of PDn pin.

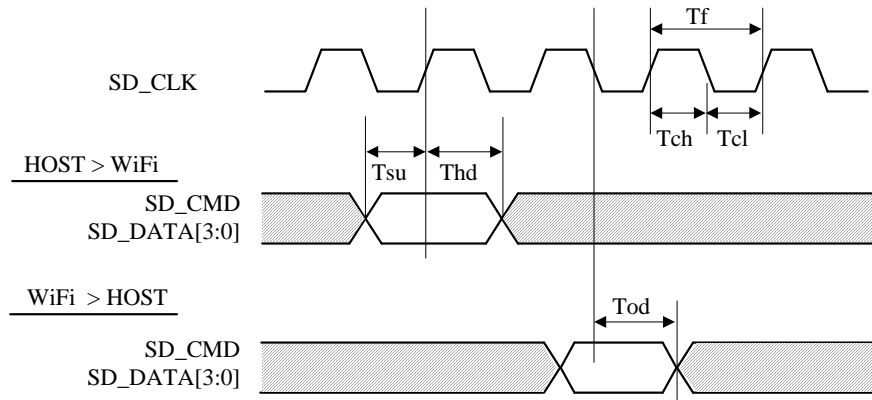
TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-A131284	(3/3)	Control name 電気的特性
------------------------------	-------	-----------------------

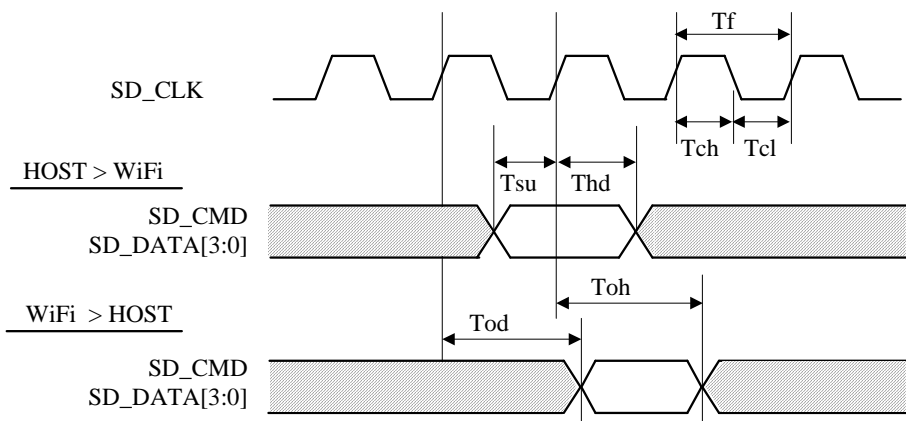
### SDIO Interface Specifications

	Parameter	Symbol	Condition	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	Input SDIO_CLK Frequency	Tf	Normal	0	-	25	MHz	
			High Speed	0	-	50		
2	Input SDIO_CLK High Time	Tch	Normal	10	-	-	ns	
			High Speed	7	-	-		
3	Input SDIO_CLK Low Time	Tcl	Normal	10	-	-	ns	
			High Speed	7	-	-		
4	Input SDIO_CMD, DATA[3:0] Setup time	Tsu	Normal	5	-	-	ns	
			High Speed	6	-	-		
5	Input SDIO_CMD, DATA[3:0] Hold time	Thd	Normal	5	-	-	ns	
			High Speed	2	-	-		
6	Output SDIO_CMD, DATA[3:0] Delay time	Tod	-	-	14	ns		
7	Output SDIO_CMD, DATA[3:0] Hold time	Toh	High Speed	2.5	-	-	ns	

#### Normal Mode



#### High Speed Mode



**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-B131284 (1/3)	Control name 電気的特性
---------------------------------------	-----------------------

RF Specifications (WLAN 11n/72.2Mbps, OFDM)

The Specification applies for Ta=25 degrees C, Supply voltage =Typical voltage.

No	Parameter	Condition	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	RF frequency range		FREQ	2412		2472	MHz	
2	TX Power		Po	4	6	8	dBm	
3	Spectrum Mask	1 <sup>st</sup> Side Lobe	M1	-		-20	dBc	
		2 <sup>nd</sup> Side Lobe	M2	-		-28	dBc	
		3 <sup>rd</sup> Side Lobe	M3	-		-45	dBc	
4	Symbol clock tolerance		Ft	-25		25	ppm	
5	Frequency tolerance		Ft	-25		25	ppm	
6	EVM	Rms	EVM	-		-28	dB	
7	Rx sensitivity	PER<10%	SEN	-	-69	-64	dBm	
8	Maximum Input Level	PER<10%	MIL	-20		-	dBm	

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-B131284 (2/3)	Control name 電気的特性
---------------------------------------	-----------------------

RF Specifications (WLAN 11g/54Mbps, OFDM)

The Specification applies for Ta=25 degrees C, Supply voltage =Typical voltage.

No	Parameter	Condition	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	RF frequency range		FREQ	2412		2472	MHz	
2	TX Power		Po	4	6	8	dBm	
3	Spectrum Mask	1 <sup>st</sup> Side Lobe	M1	-		-20	dBc	
		2 <sup>nd</sup> Side Lobe	M2	-		-28	dBc	
		3 <sup>rd</sup> Side Lobe	M3	-		-40	dBc	
4	Symbol clock tolerance		Ft	-25		25	ppm	
5	Frequency tolerance		Ft	-25		25	ppm	
6	EVM	Rms	EVM	-		-25	dB	
7	Rx sensitivity	PER<10%	SEN	-	-72	-65	dBm	
8	Maximum Input Level	PER<10%	MIL	-20		-	dBm	

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGV DX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AE-B131284 (3/3)	Control name 電気的特性
---------------------------------------	-----------------------

RF Specifications (WLAN 11b/11Mbps, CCK)

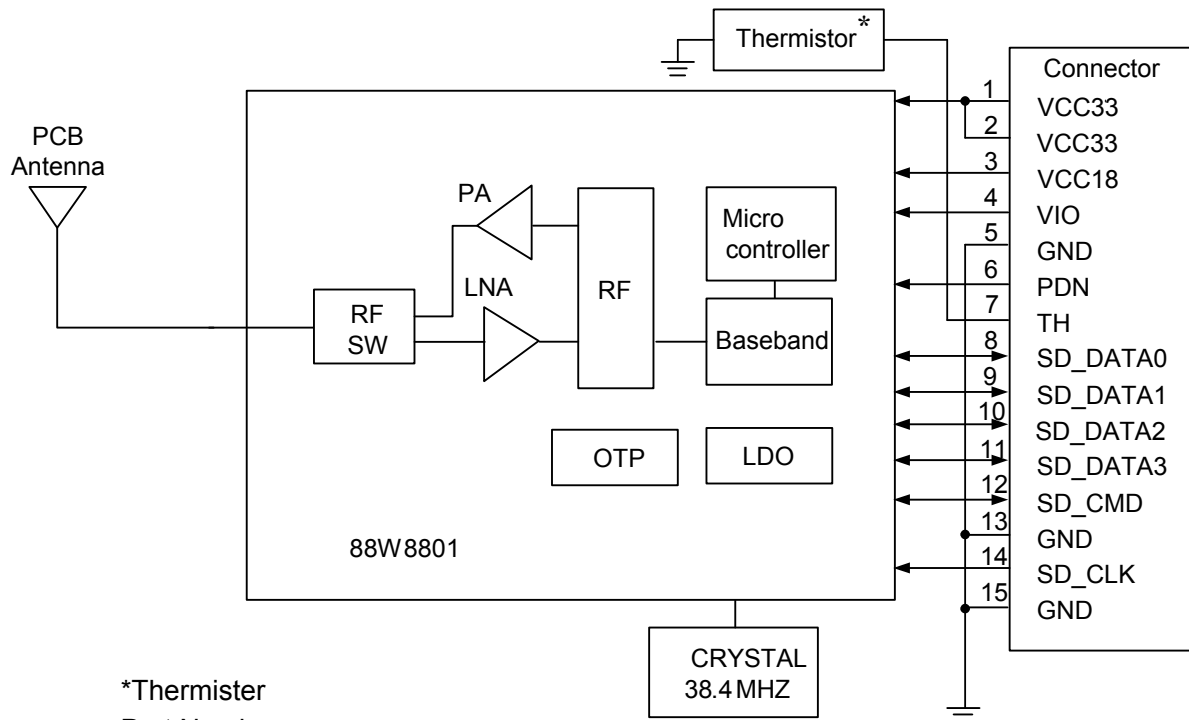
The Specification applies for Ta=25 degrees C, Supply voltage=Typical voltage.

No	Parameter	Condition	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Remark
1	RF frequency range		FREQ	2412		2472	MHz	
2	TX Power		Po	4	6	8	dBm	
3	Spectrum Mask	1 <sup>st</sup> Side Lobe	M1	-		-30	dBc	
		2 <sup>nd</sup> Side Lobe	M2	-		-50	dBc	
4	Power up-down rump	Power up	TU	-		2	us	
		Power down	TD	-		2	us	
5	Frequency tolerance		Ft	-25		25	ppm	
6	EVM	Peak	EVM	-		35	%	
7	Rx sensitivity	PER< 8%	SEN		-86	-76	dBm	
8	Maximum Input Level	PER< 8%	MIL	-10			dBm	

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-MC-A131284	(1/1)	Control name 内部回路図
------------------------------	-------	-----------------------

## 内部回路図



\*Thermister  
Part Number;  
TH05-4F 104F  
Manufacturer;  
Mitsubishi Materials



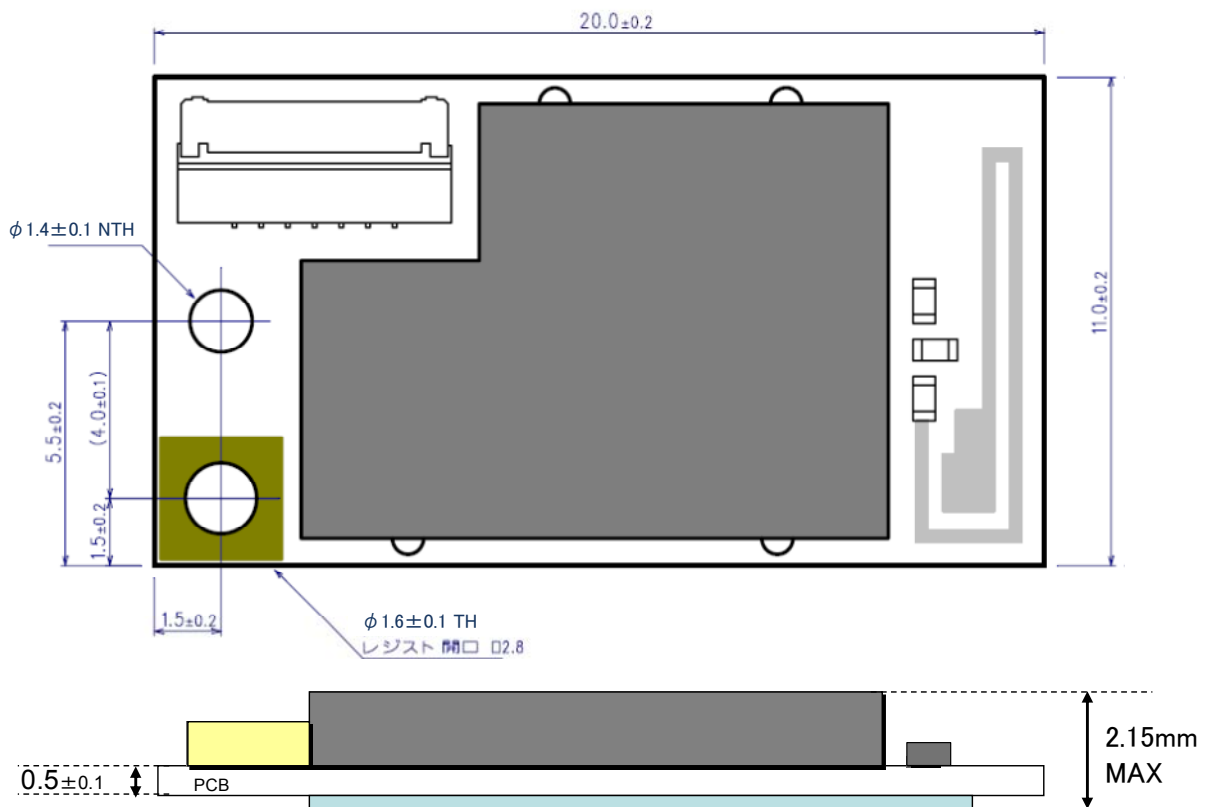
# WYSAGVDX7

TAIYO YUDEN CO., LTD.

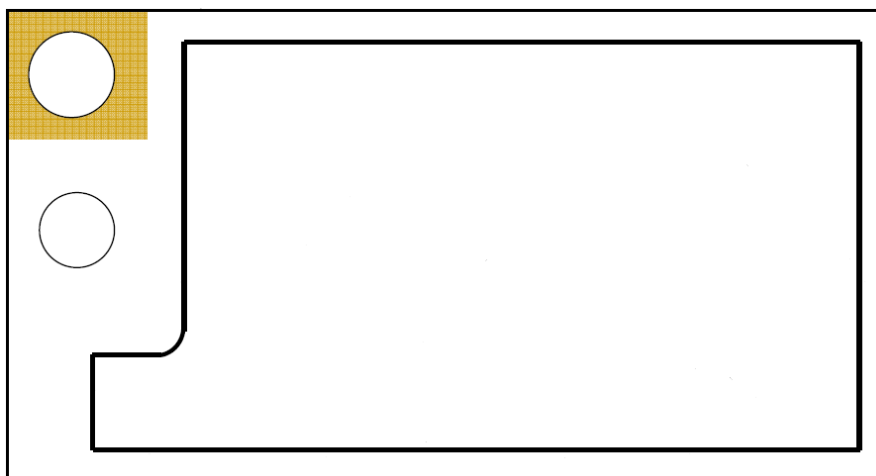
Control No. HD-AD-A131284	(1/2)	Control name 外形・外観図
------------------------------	-------	------------------------

単位: mm, 指示なき公差: ±0.2mm

(Top View)



(Bottom View)



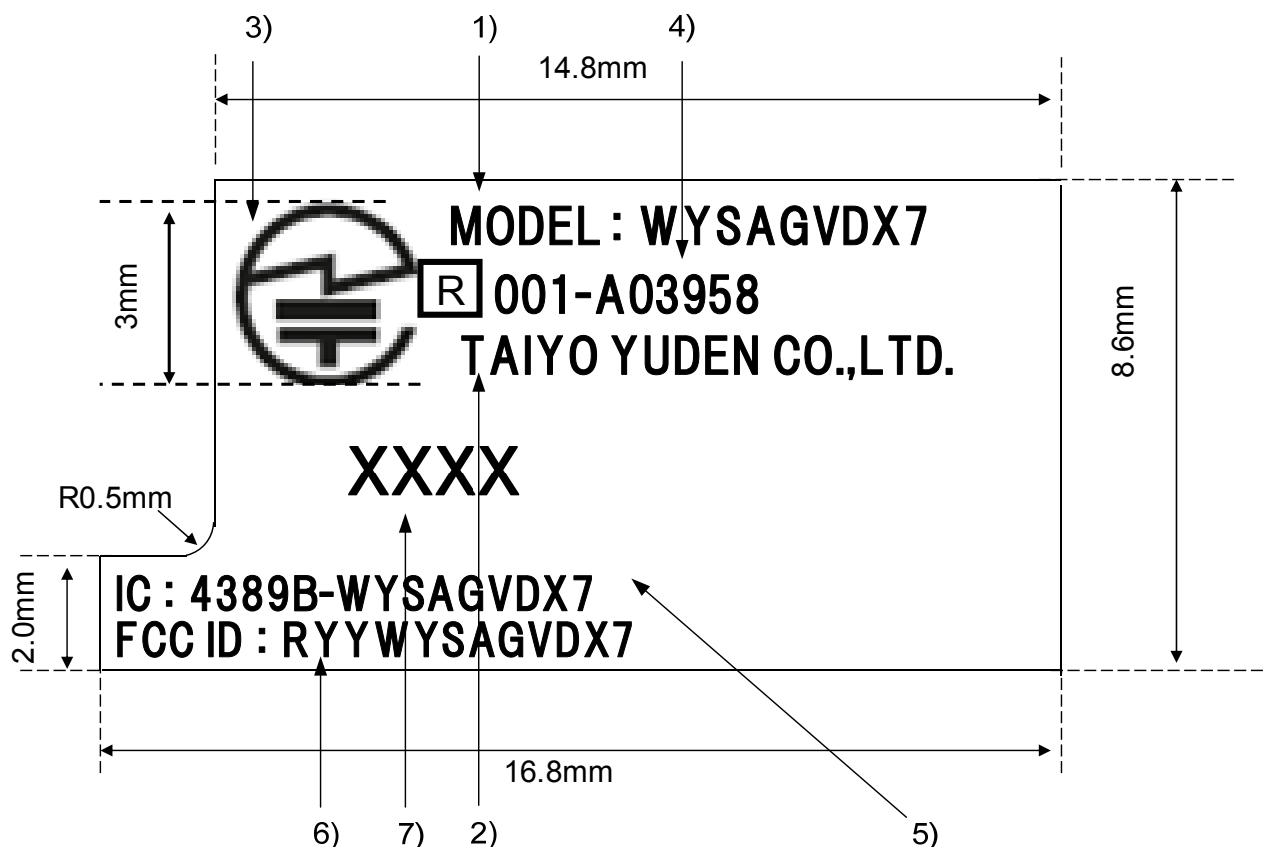
TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGV DX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-AD-A131284	(2/2)	Control name 外形・外観図
------------------------------	-------	------------------------

## ラベル図



材質:PET / ラベル色 :白 / 印字色 :黒

## ラベル仕様

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1) 認証型式            | :WYSAGV DX7             |
| 2) 製造者             | : TAIYO YUDEN CO., LTD. |
| 3) Japan logo mark | : Specified logo mark   |
| 4) Japan ID        | :001-A03958             |
| 5) IC ID           | :4389B-WYSAGV DX7       |
| 6) FCC ID          | :RYYWYSAGV DX7          |
| 7) 製造 Lot 番号       | :XXXX                   |

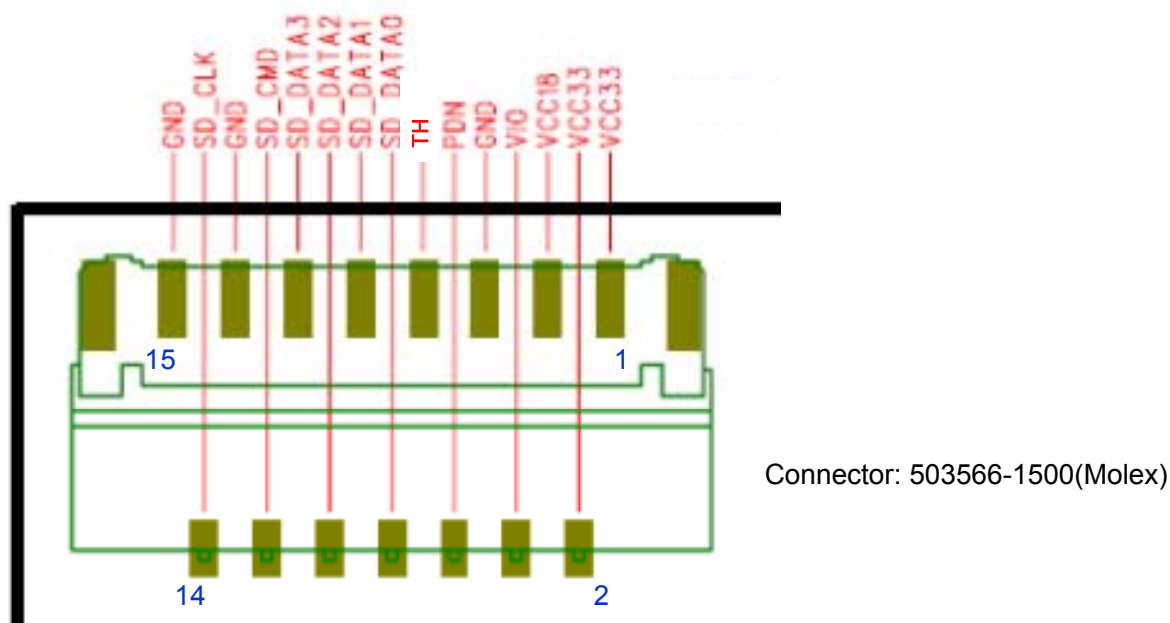
TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-BA-A131284	(1/1)	Control name Pin Layout
------------------------------	-------	----------------------------

(TOP VIEW)



No.	Pin Name	I/O	I/O Vol-lvl	Description
1	VCC33	I	VCC33	Main Power Supply (3.3V)
2	VCC33	I	VCC33	Main Power Supply (3.3V)
3	VCC18	I	VCC18	1.8V Power Supply
4	VIO	I	VIO	1.8V/3.3V I/O Power Supply
5	GND	-	GND	GND
6	PDn	I	VCC33	Power Down (H:normal operation, L:power down) Pulled up to VCC33
7	TH	-	-	Terminal of thermistor
8	SD_DATA0	I/O	VIO	SDIO DATA0
9	SD_DATA1	I/O	VIO	SDIO DATA1
10	SD_DATA2	I/O	VIO	SDIO DATA2
11	SD_DATA3	I/O	VIO	SDIO DATA3
12	SD_CMD	I/O	VIO	SDIO Command
13	GND	-	GND	GND
14	SD_CLK	I	VIO	SDIO CLOCK
15	GND	-	GND	GND

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HQ-BA-521-A	(1/1)	Control name 取扱注意要領
----------------------------	-------	------------------------

本書類では特に取扱い時の注意事項について記載します。

## 1 本製品の保管条件

- 1) 温度5～30℃ 湿度40～60%RHで保管して下さい。
- 2) 特に有害なガスの発生がなく、塵埃の少ない雰囲気での保管して下さい。
- 3) 弊社出荷時梱包状態にて保管願います。
- 4) 保管時、急激な温度変化等により、水分の結露が起きないようにして下さい。
- 5) 長期保管をしますと、パッケージなどの性能劣化やコネクタ端子電極の接触性の低下が生じるおそれがあります。長期保管は避けて下さい。

## 2.本商品の運送条件、及び、本商品組入れユニット等の輸送条件

- 1) 機械的振動、衝撃を極力少なくし、落下させない様にして下さい。
- 2) 運搬容器や振動等の影響により帯電し、静電気を発生させない様にして下さい。  
又、導電性容器やアルミ箔等を使用し、帯電や静電気を防止して下さい。
- 3) 取り扱う作業員(人体)は高抵抗(1M～100MΩ)を介して接地し、静電気を放電させておいて下さい。

## 3. 本商品の組み付け条件

- 1) 素子へのストレスを避けるために、商品は反ったり曲がったりしないように取り付けて下さい。
- 2)組み付け部品(コネクタ等)には嵌合に必要な力以上のストレスを加えないよう取り付けてください。コネクタを嵌合させる回数は最大10回として下さい。
- 3)本商品に対し、半田付け、樹脂類の塗布、等の加工は行わないで下さい。

## 4.本商品の組み付け条件

- 1)本製品は本仕様書記載の用途、絶対最大定格、以外ではご使用に成らないで下さい。
- 2)また、結露水・ほこり等の水分・イオン性物質の付着する条件下ではご使用に成らないで下さい。
- 3)本製品本体は洗浄しないで下さい。

TAIYO YUDEN CO., LTD.

**WYSAGVDX7**

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-BB-A131284 (1/1)	Control name 梱包仕様書
---------------------------------------	-----------------------

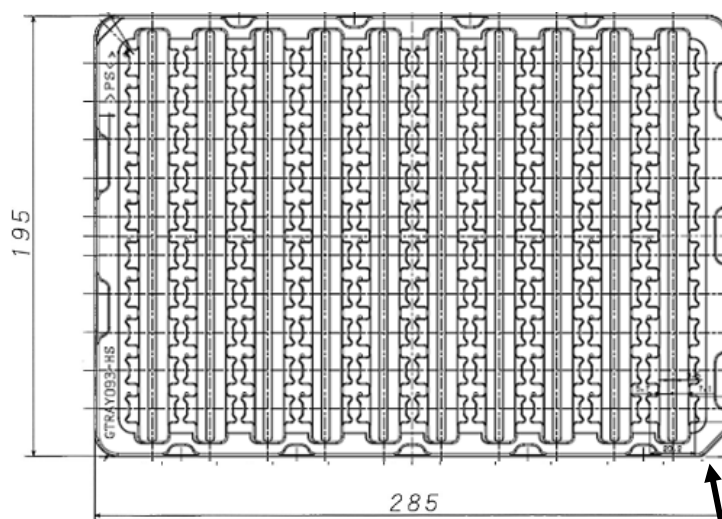
## (1) 梱包仕様

部材名	概要	材質	Note
外装箱	454x306x230mm	ダンボール	
内装箱	290x 215x100(mm)	ダンボール	
トレイ	285x195(mm)	導電性 PS	100 個/トレイ
ダンボール板		ダンボール	
エアパッキン	285x195(mm)	帯電防止 PE	
輪ゴム			
テープ			
ラベル	454x 306 x230mm		

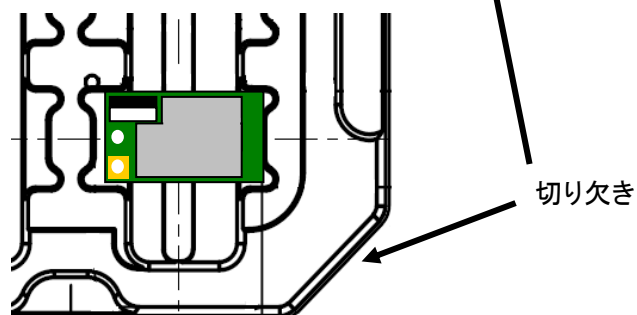
## (2) 梱包数量

100 個/トレイ x 10 トレイ= 1000 個 Max

## (3) 梱包形態



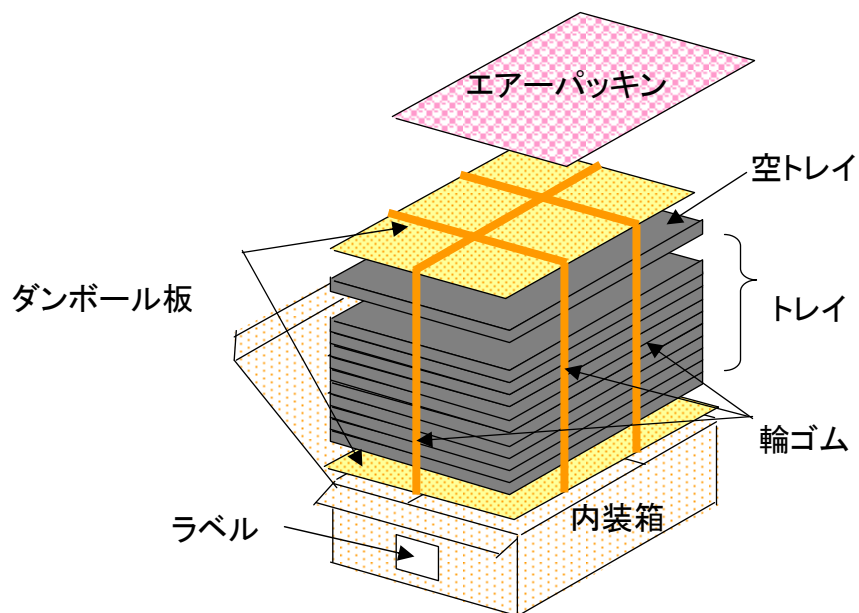
注意:トレイは交互に反転させて重ねる。



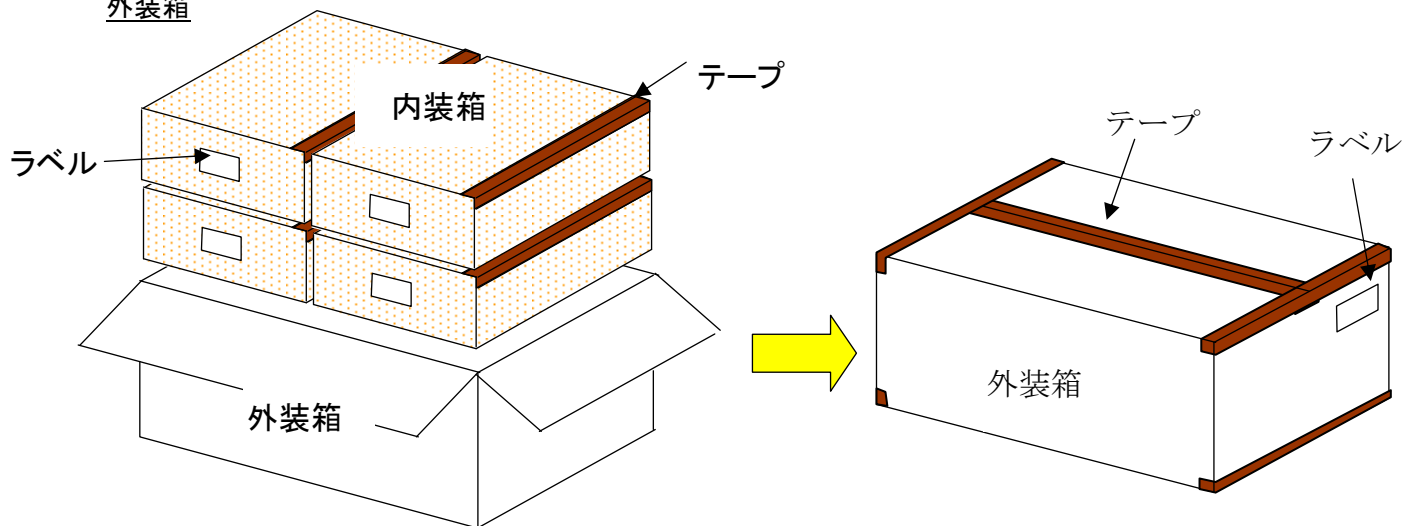
TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No. HD-BB-A131284	(2/2)	Control name 梱包仕様書
------------------------------	-------	-----------------------

## 内装箱



## 外装箱



### (4) ラベル ラベルの記載内容

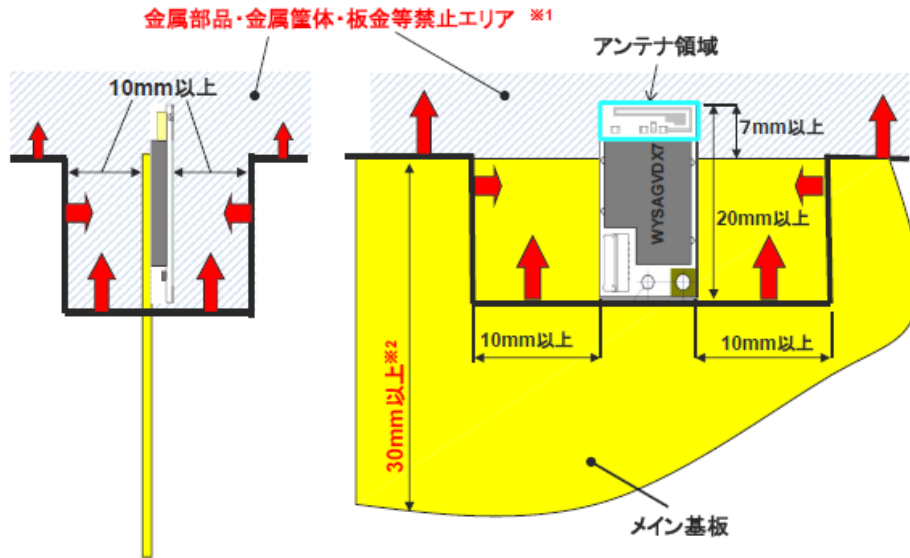
- 御社名
- 品名
- 納入数量
- ロット.
- 備考

## WYSAGVDX7

TAIYO YUDEN CO., LTD.

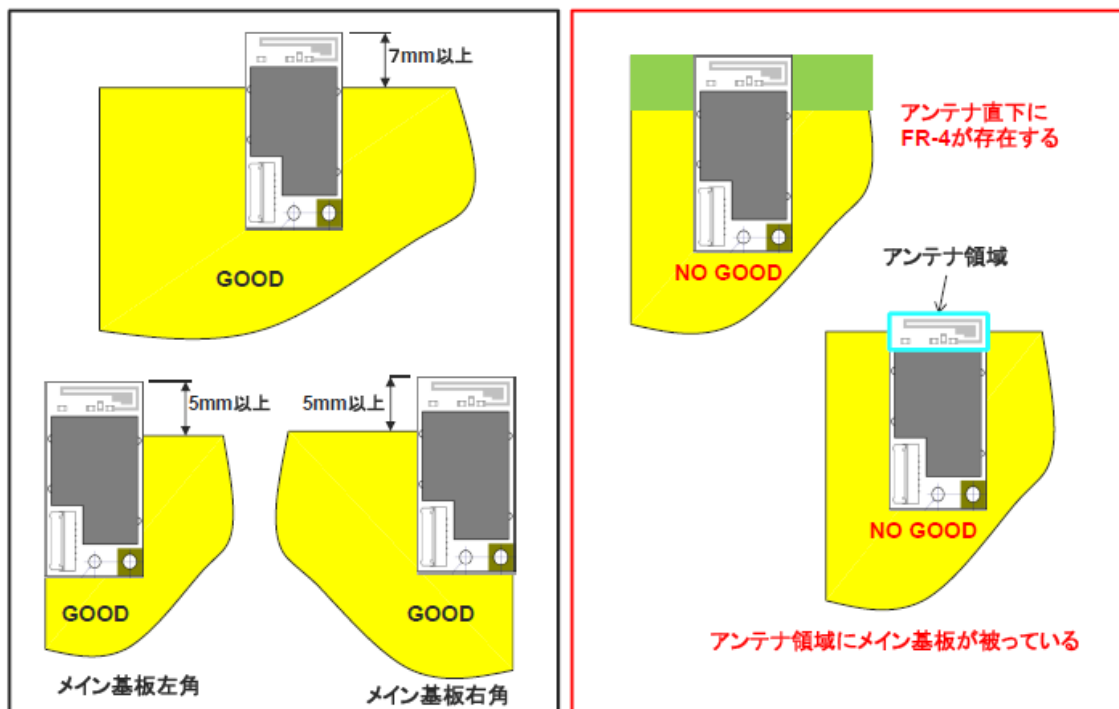
Control No.	Control name
(1/3)	アンテナアプリケーションノート

## 1. メイン基板へのモジュール実装例 (当社推奨)



- ・赤矢印が指す斜線の空間内には、メイン基板以外の金属部品(配線、金属筐体、金属めっきの樹脂など)が無い様にして下さい。但し、メイン基板上への部品実装は問題ありません。
- ・メイン基板上のGNDパターン長(※2)が30mmを下回るとアンテナ性能が低下しますので、できる限り30mm以上として下さい。
- ・本条件を満足している場合でも、製品の構造によっては通信性能が著しく低下する場合があります。

## 2. その他の実装例



TAIYO YUDEN CO., LTD.

# WYSAGVDX7

TAIYO YUDEN CO., LTD.

Control No.	Control name
(2/3)	アンテナアプリケーションノート

### 3. 樹脂部品の配置について

樹脂部品  
(例：カバー、筐体等)

メイン基板

t: 樹脂厚さ  
g: 樹脂部品とモジュールの距離

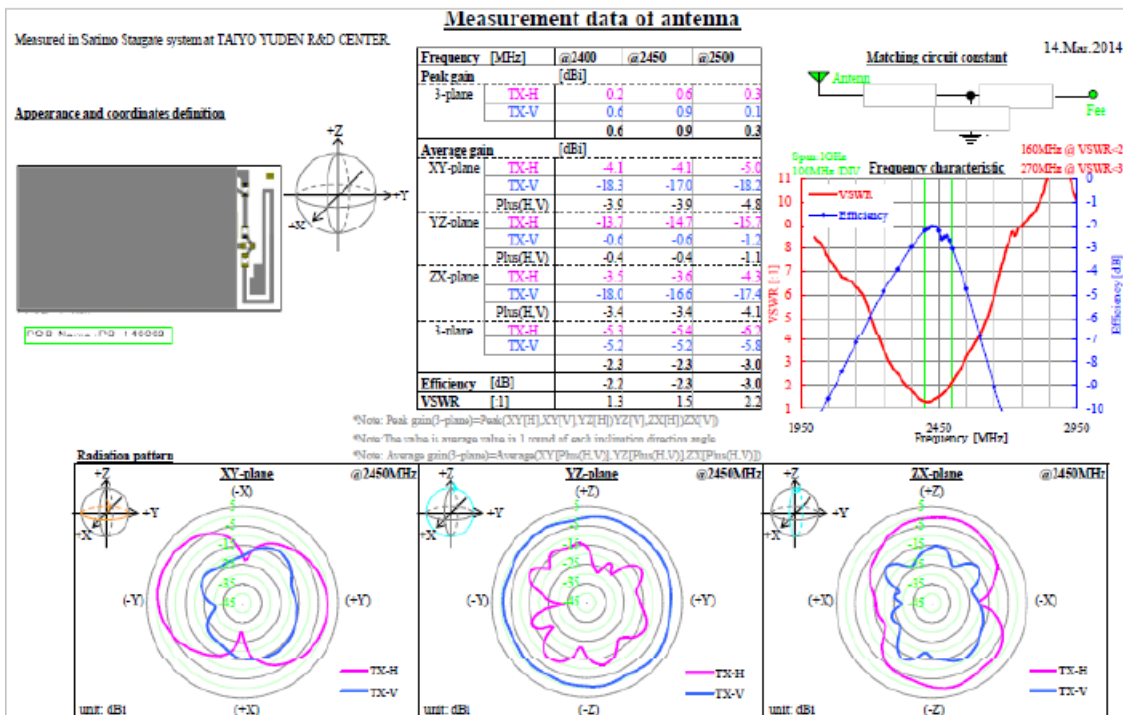
$g \geq t$   
 $g \geq 1.5$   
 $t < 5$

WYSAGVDX7

上の関係式を満たす様に設計されることを推奨します。

・WYSAGVDX7アンテナ部へのモールドは避けてください。

### 4. 指向性特性例





Control No.  (3/3)	Control name アンテナアプリケーションノート
--------------------------	---------------------------------

## 5.本資料について

---

- ・本アンテナアプリケーションノートは、**WYSAGVDX7モジュール**に搭載されているアンテナ特性をより良く確保するための参考資料です。  
通信性能・飛距離を確保・保証するものではありません。
- ・本製品は、**WYSAGVDX7モジュール**として電波法認証を取得しておりますので、  
周囲環境の影響に合わせて、モジュール内のアンテナ用マッチング回路の定数を変更することはできません。  
変更した場合は、電波法認証を取り直す必要があります。