

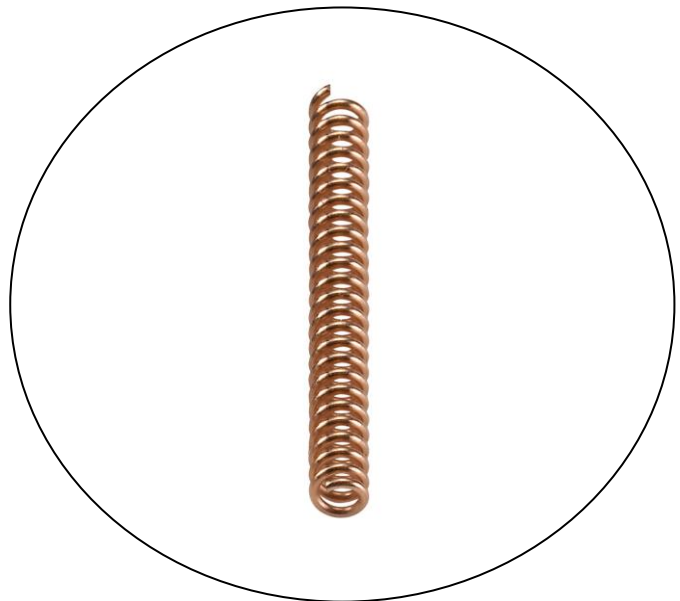
## SPECIFICATION

Part No. : **HA.10.A**

Product Name : 169MHz Helical Monopole Antenna

Features : Quarter wave-length Monopole type Helical Antenna  
Low profile  
Direct Mounted on Board Design  
Compact Size  
Length:25.5mm Ø2.8mm  
RoHS Compliant

Photo:



## 1. Introduction

The HA.10.A antenna is a 169MHz ISM band quarter wave-length monopole helical. Small and compact in dimensions , it is ideal for typical 169 MHz applications such as

- Wireless M-Bus metering
- Remote asset monitoring
- Alarms
- Paging systems
- Private mobile radio systems

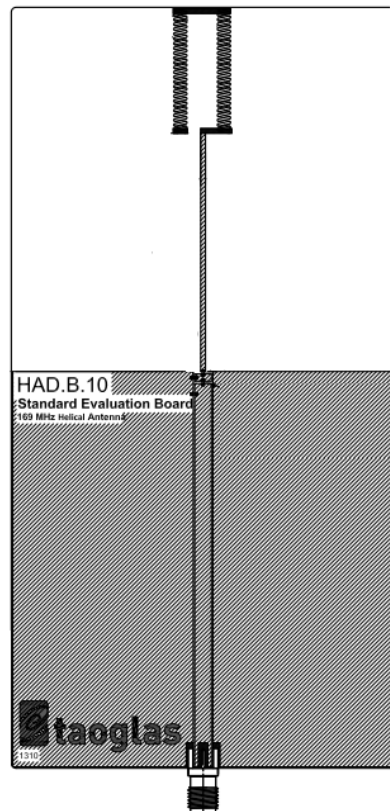
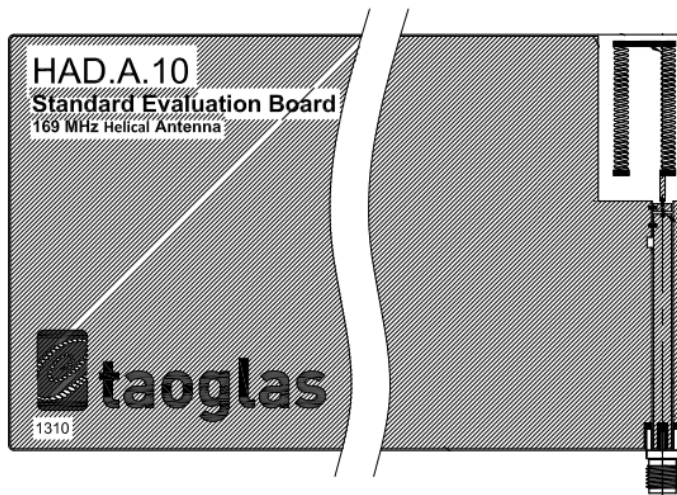
Taoglas offers a testing and tuning service for these antennas. Please contact your regional Taoglas office for support.

## 2. Specification

ELECTRICAL	
Frequency (MHz)	169
Return loss	<-10
Impedance ( $\Omega$ )	50
Polarization	Linear
Radiation Pattern	Omni
MECHANICAL	
Dimensions	Length:25.5mm $\varnothing$ 2.8mm
Weight	4g
ENVIRONMENTAL RATINGS	
Temperature Range	-40°C to 85°C
Humidity	Non-condensing 65°C 95% RH
RoHS Compliant	Yes

### 3. Antenna Characteristics

The antenna tuning depends on different antenna ground plane applications and the environment it is placed in. Taoglas provides HAD.A.10 and HAD.B.10 evaluation boards to show performance when two antennas are parallel mounted to the ground plane or when one antenna is orthogonally mounted to the ground-plane.



## 4. HAD.A.10 Antenna Characteristics

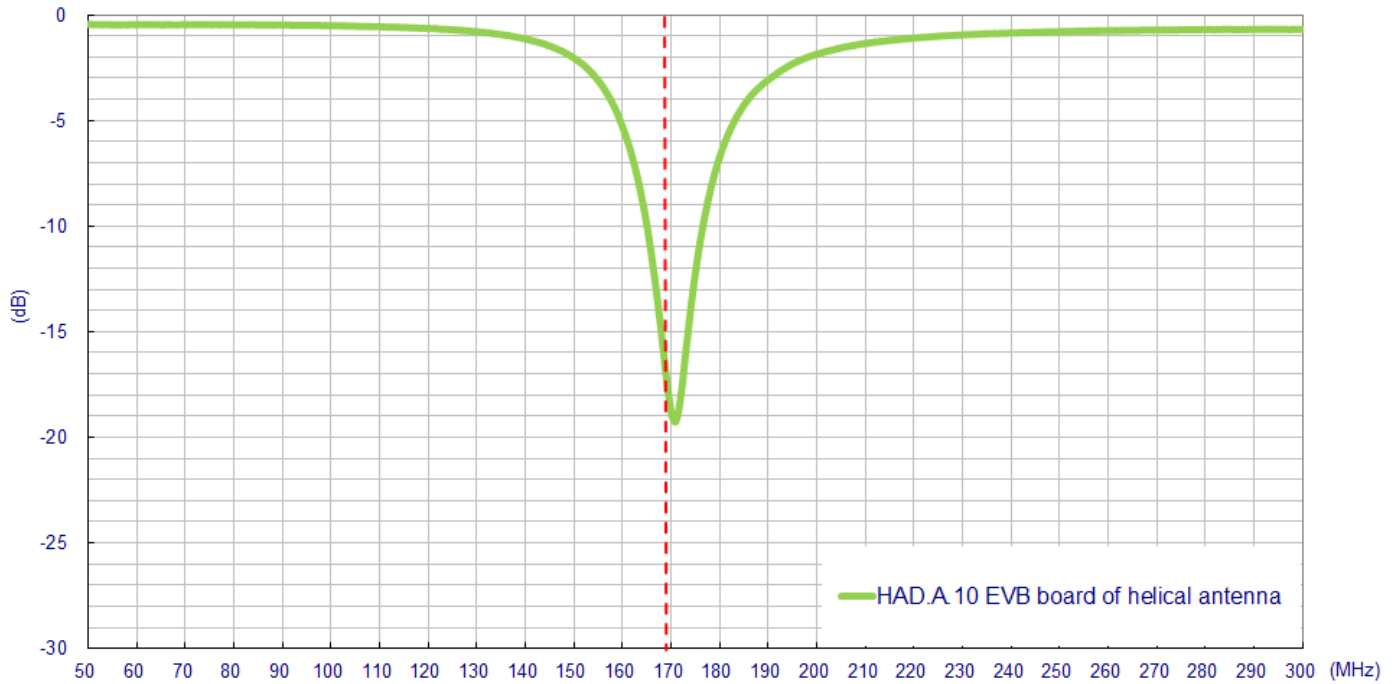


### 4.1 Testing setup

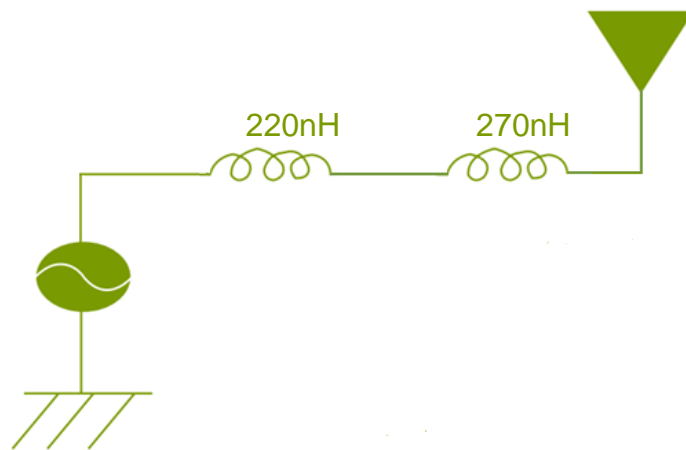


In Free Space

## 4.2 Return Loss



## 4.3 Antenna Matching Circuits



## 5. HAD.B.10 Antenna Characteristics

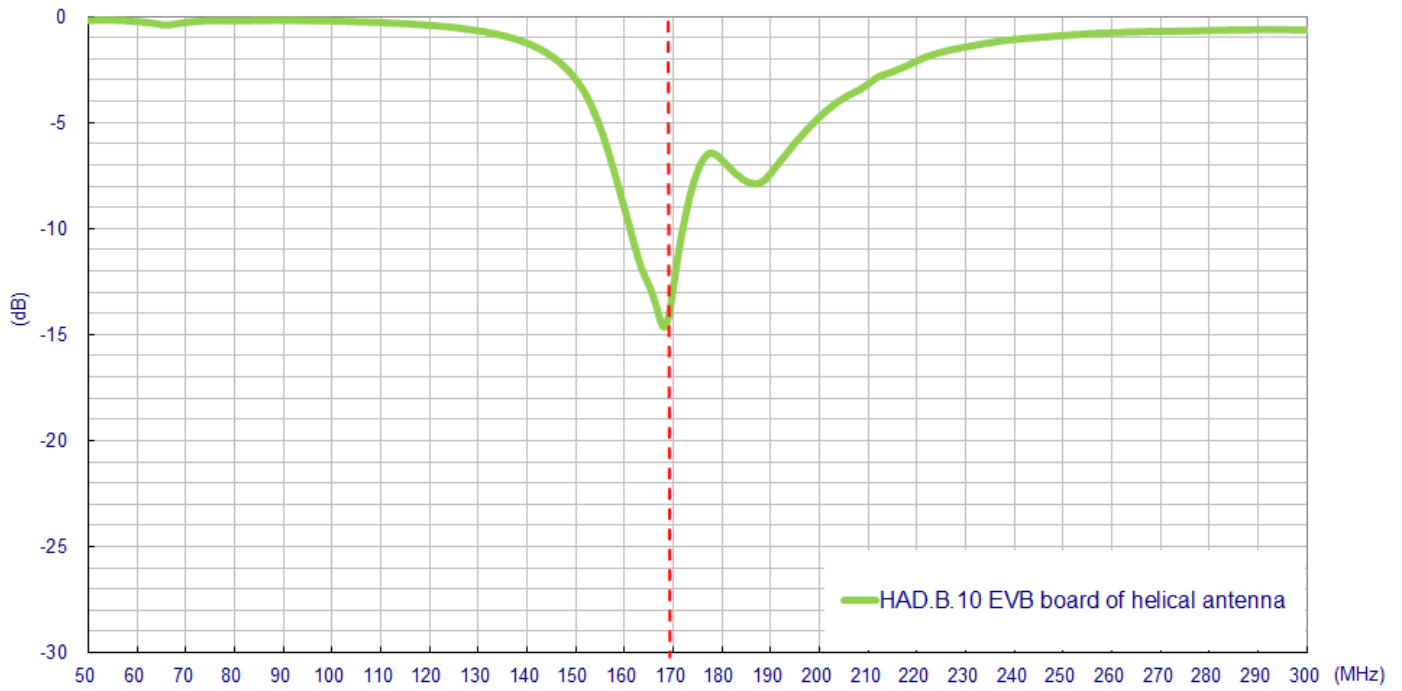


### 5.1 Testing setup

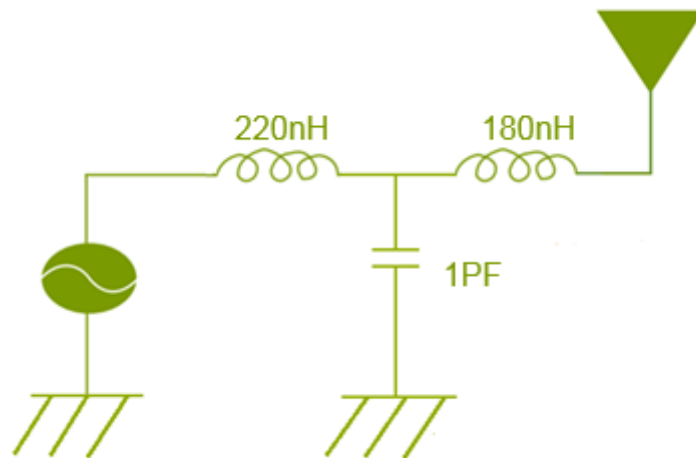


### In Free Space

### 5.2 Return Loss



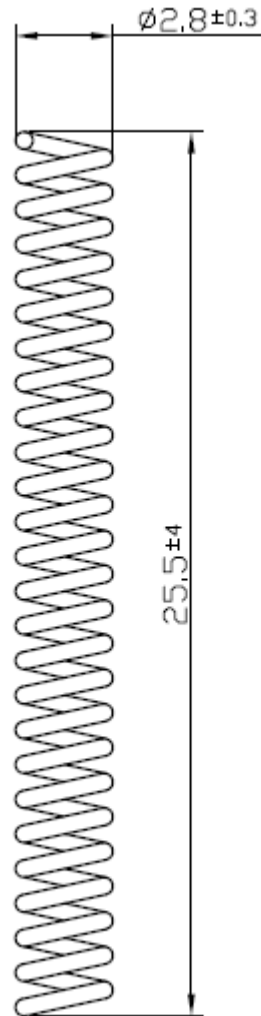
### 5.3 Antenna Matching Circuits



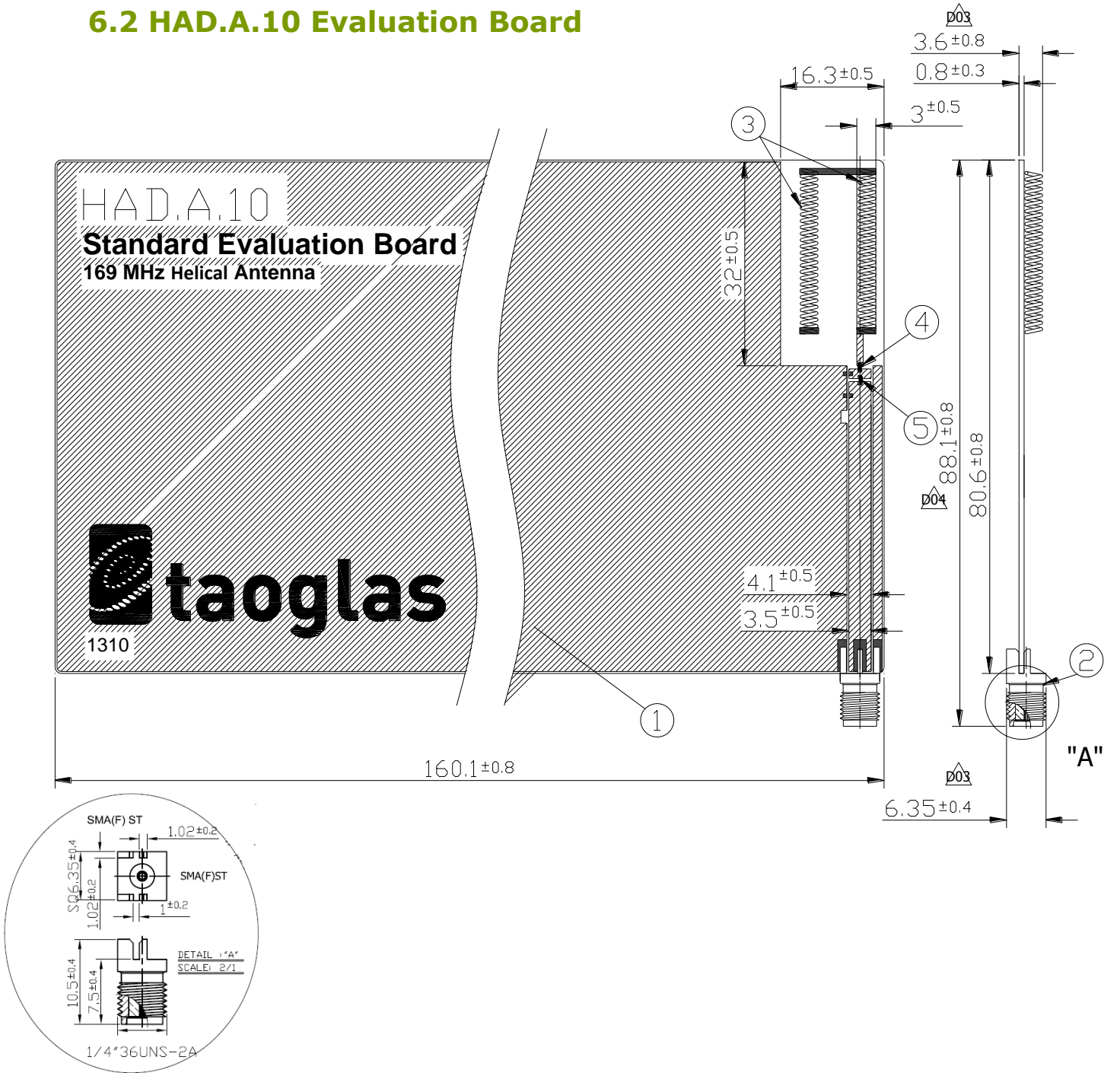


## 6. Mechanical Drawing




### 6.1 HA.10.A Antenna



## 6.2 HAD.A.10 Evaluation Board

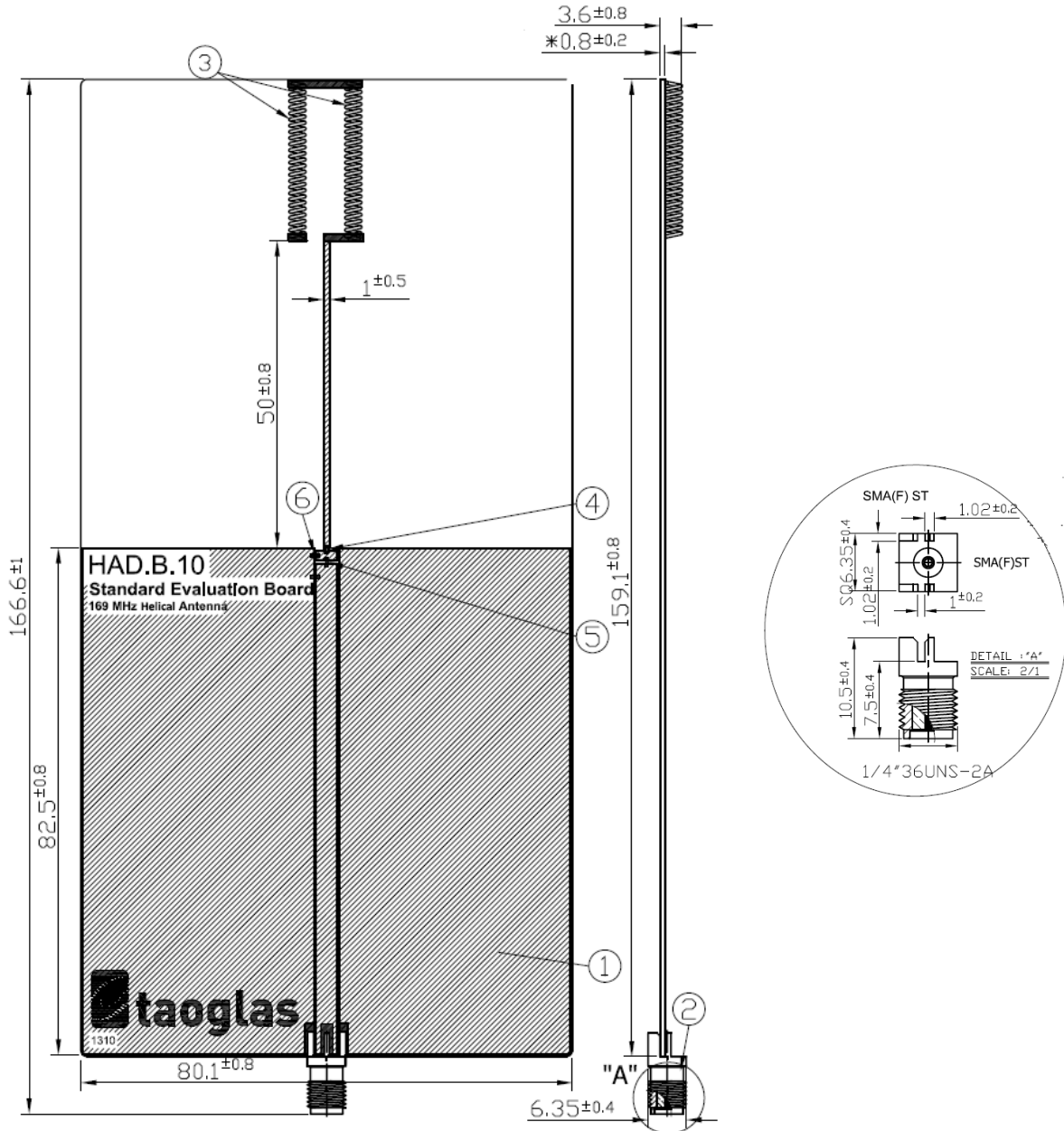


### Note:

1. Week Batch Code  
Example: 2010 Week 1=01.10
2. Soldered area   $\varnothing 03$
3. Copper area 
4. Logo & Text Ink Printing : Black
5. Ground Clearance Area 
6. All Material Must Be RoHS Compliant.




	Name	P/N	Material	Finish	QTY
1	HAD.A.10 EVB PCB	100213K000011A	FR4 0.8t	Black	1
2	SMA(F) ST	200413H000002A	Brass	Gold	1
3	HA.10.A Antenna	000813G000058A	$\varnothing 02$ Phosphor bronze $\varnothing 03$	N/A	2
4	Inductor (L=270nH)0402	001513J000055A	$\varnothing 05$ Ceramic	N/A	1
5	Inductor (L=220nH) 0402	001513G030055A	$\varnothing 05$ Ceramic	N/A	1

### 6.3 HAD.B.10 Evaluation Board



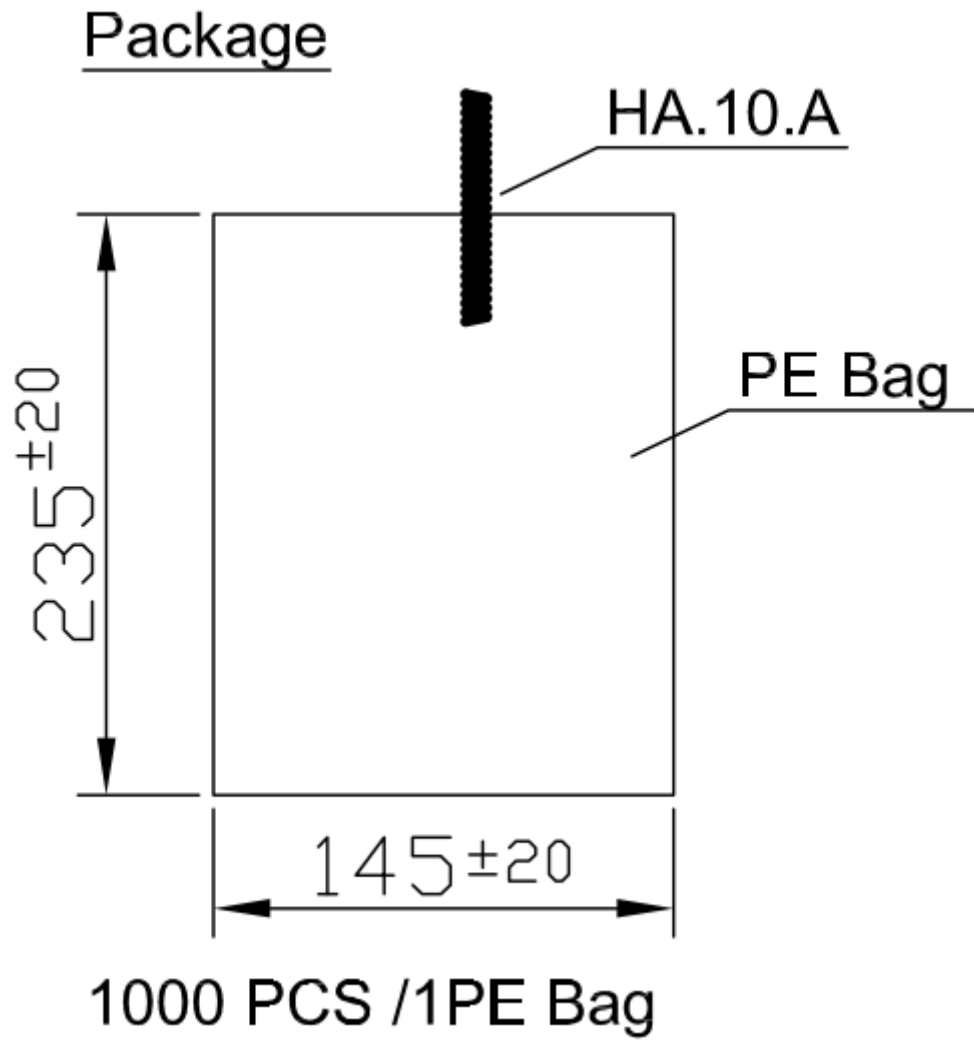
	Name	P/N	Material	Finish	QTY
1	HAD.B.10 EVB PCB	100213K010011A	FR4 0.8t	Black	1
2	SMA(F) ST	200413H000002A	Brass	Gold	1
3	HA.10.A Antenna	001513E020012A	Phosphor bronze	N/A	2
4	Inductor (L=180nH) 0402	001513E010012A	Ceramic	N/A	1
5	Inductor (L=220nH) 0402	001513G030055A	Ceramic	N/A	1
6	Capacitor (C=1pF) 0402	001513G010055A	Ceramic	N/A	1

**Note:**

1. Week Batch Code  
Example: 2010 Week 1=01.10
2. Soldered area 
3. Copper area 
4. Logo & Text Ink Printing : Black
5. Ground Clearance Area 
6. All Material Must Be RoHS Compliant.

## 7. PACKAGING

### 7.1 HA.10.A Antenna

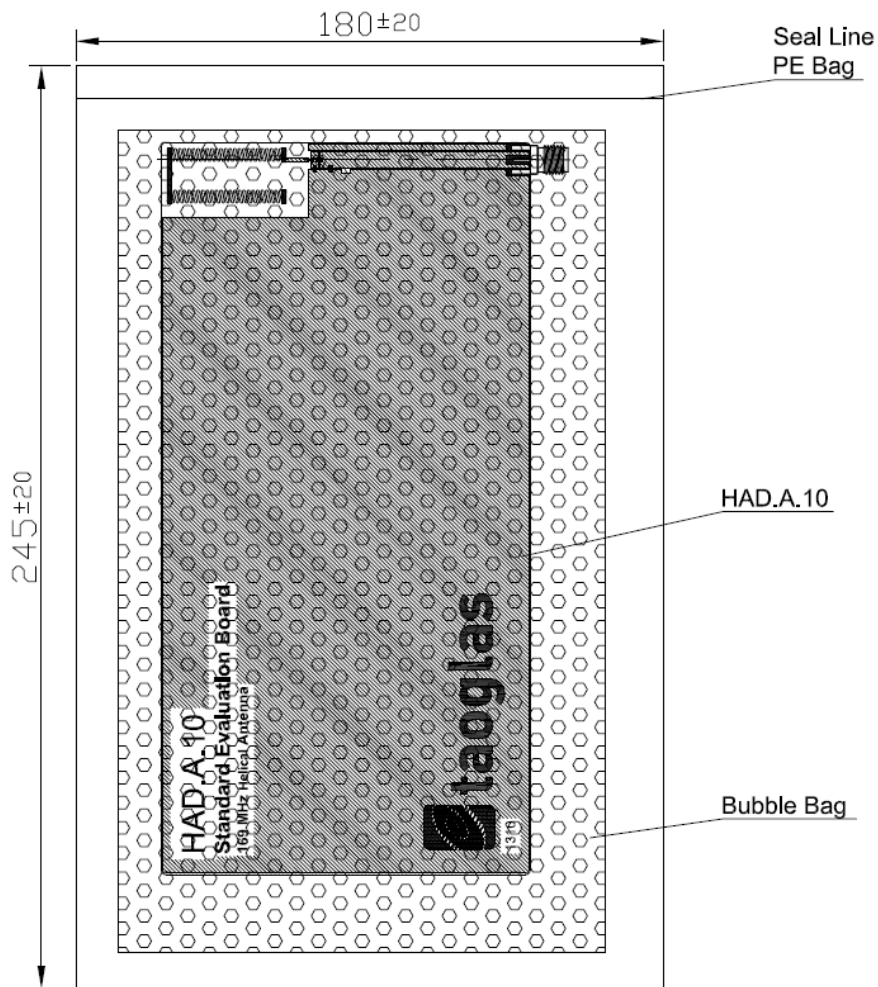


## 7.2 HAD.A.10 Evaluation Board

Weight: 50g

Package

1 PCS 1 PE Bag  
With 1 Bubble Bag

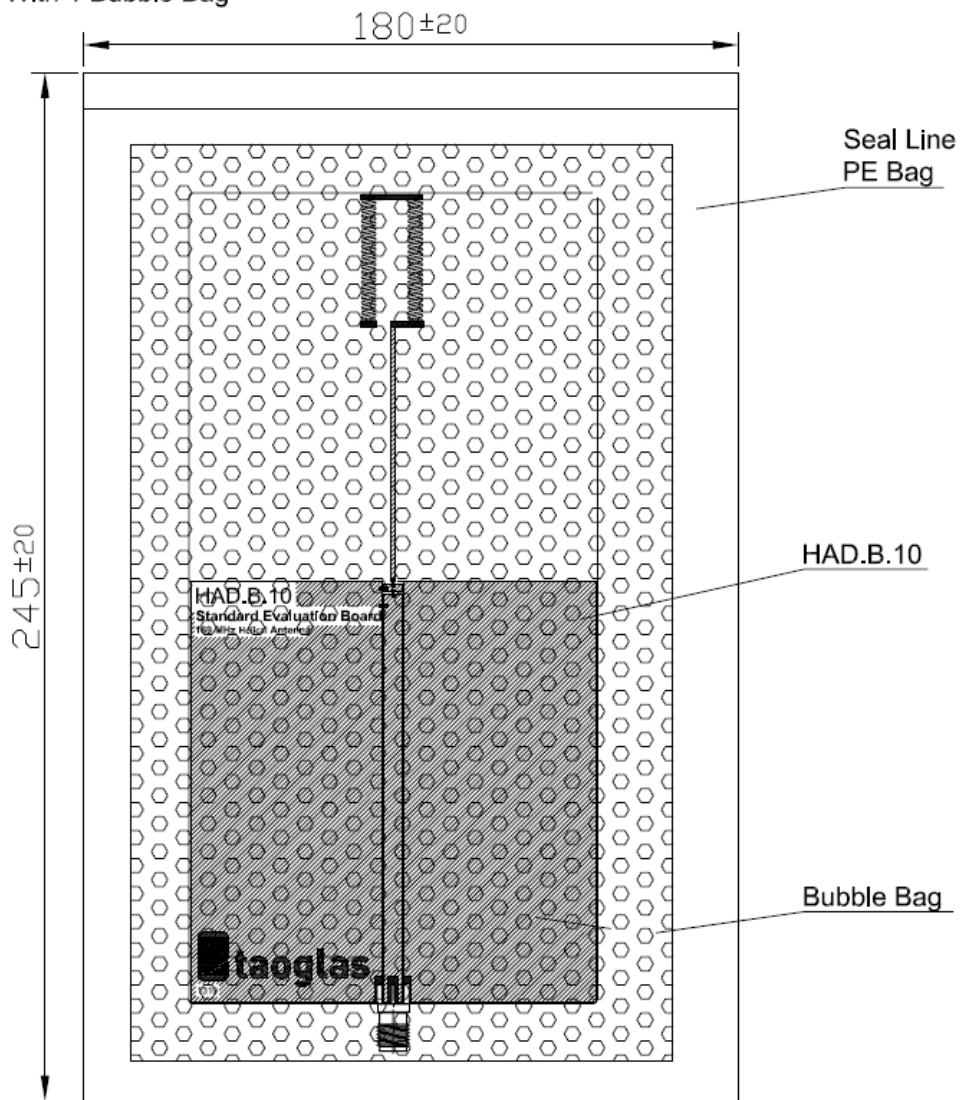


### 7.3 HAD.B.10 Evaluation Board

Weight: 50g

Package

1 PCS 1 PE Bag  
With 1 Bubble Bag





Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».



## JONHON

«**JONHON**» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«**FORSTAR**» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А