

# 仕 様 書

## Specification

名 称 an appellation 無接点充電ユニット  
Power transmission unit of the non-contact charger

### 目 次 CONTENT

- 1 . 適用範囲 Scope
- 2 . 構 造 Structure
- 3 . 性 能 Specification
- 4 . 表 示 Display
- 5 . 変 更 Notification for Change
- 6 . 製造所 , 品質管理責任者 Manufacturer and Responsible Person of Quality Control
- 7 . その他 Others
- 8 . 添付資料 Attached material
  - 8-1 外形図 Mechanical Drawing
  - 8-2 回路図 Circuit Diagram
  - 8-4 梱包図 Package Drawing
  - 8-7 測定回路図 Measurement Circuit Diagram
  - 8-8 ピンアサイン、組配図及び注意 Pin assignment, Built-in chart and Caution

## 1 . 適用範囲 Scope

本仕様書は、DC18V 入力対応の無接点充電ユニットについて規定する。

This specification prescribes for the contact-less power transmission unit of battery charger by the DC18V input.

英文に疑義が生じた場合、日本語を優先する。

In case of doubt, Japanese prevail.

型名・部品番号は表 - 1 による。

Type and Part number are shown in Table-1

表 - 1 Table-1

部品番号 Part No.	東光製品番号 Product No.	RoHS 指令対応 RoHS instruction correspondence
	TCC11-1181A	

RoHS 指令対応とは、EU Directive 2002/95/EC に基づいた管理基準で判断し、規制対象外の用途を除き、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBB、PBDE を使用していない事を指します。なお、製品中の RoHS 指令規制物質に関し、自然界に存在する不純物レベルの含有は除きます。

The RoHS instruction correspondence judges from criteria of control based on EU Directive 2002/95/EC, excludes a usage off the subject for the restriction, and indicates the thing that lead, cadmium, mercury, the hexavalent chromium, PBB, and PBDE are not used. However, the content of the impurity level that exists in the natural world is excluded.

## 2 . 構造 Structure

### 2 - 1 寸法・外形・重量 measurement / an external form / Weight

寸法・外形；別紙添付外觀図による。

measurement / an external form ; Refer to attached mechanical drawing

重量； 10g

Weight ; 10g max

## 3 . 性 能 Specification

3 - 1 定 格 Rating

表 - 2 Table-2

	項目 Items	規格 Specification	条件 Condition
1	定格入力電圧 Rated Input Voltage	18Vdc	
2	定格出力電圧 Rated Output Voltage	6.0Vdc (公称値) (Official)	定格入力電圧, 定格出力電流 添付“測定回路”による Rated Input Voltage, Rated Output Current Depends on Attached “Measurement Circuit”
3	定格出力電流 Rated Output Current	85mA	
4	入力電力 Input Power	0.9W	定格入力電圧, 定格出力電流 Rated Input voltage, Rated Output Current
5	動作温度範囲 Operation Temperature Range	0 ~ +45	
6	保存温度範囲 Storage Temperature	-20 ~ +60	
7	動作湿度範囲 Operation Humidity Range	35 ~ 85%RH	結露なきこと
8	保存湿度範囲 Storage Humidity	20 ~ 90%RH	Without Dew Condensation

3 - 2 電気的性能 Electric Specification 表 - 3 Table-3

	項目 Items	規格 Specification	条 件 Condition
1	入力電圧範囲 Input Voltage Range	17.0V ~ 19.0Vdc	添付“測定回路”による Depends on Attached “Measurement Circuit”
2	出力電圧 Output Voltage	Min5.6V (Vin=18.0Vdc、Iout=85mA)	
		Min5.0V (Vin=17.0Vdc、Iout=85mA)	
		Max10.0V (Vin=19.0Vdc、Iout=0mA)	
3	連続出力電流範囲 Usable Load range	0 ~ 85mA	
4	発振周波数 (受電回路あり) Operation Frequency (When there is a receiver)	$105 \pm 10\text{kHz}$ $\left[ \begin{array}{l} \text{Vin}=18\text{Vdc} \\ \text{Io}=0 \sim 85\text{mA} \end{array} \right]$	
5	発振周波数 (受電回路なし) Operation Frequency (When there is no receiver)	$110 \pm 10\text{kHz}$ (Vin=18Vdc)	
6	無負荷入力電流 Input Power at No Load	15mA	定格入力電圧, 無負荷 Rated Input Voltage, No Load

無負荷 : 受電回路がない状態

No Load : No Potable Hand Set

## 3 - 3 信頼性試験 Reliability test

表 - 6

	項目 Items	規格 Specification	条件 Condition
1	高温動作試験 High temperature operation test	+45 の環境で 15H 以上正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. +45 : 15H power on	
2	高温スタート動作試験 High temperature start operation test	+45 , 30%の環境に 4 H 以上通電放置後、同一環境内で電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. +45 , 30%RH: 4H power on +45 , 30%RH: 4H power on/off repeat	
3	低温スタート動作試験 Low temperature start operation test	0 の環境に 4 H 以上通電放置後、同一環境内で電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. 0 : 4H power on 0 : 4H power on/off repeat	
4	温度サイクル試験 Temperature cycle test	無通電状態にて、-40 ~ +70 : 片道 2 時間を 5 往復(20 時間) 常温・常湿の環境にて、電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. No-through electric condition, -40 ~ +70 : one way 2h 5 cycle(20H)	
5	高温放置試験 High temperature leaving test	+60 の環境に 120H 以上梱包放置後、常温回復後に電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. +60 : 120H	
6	低温放置試験 Low temperature leaving test	-20 の環境で 120H 以上梱包放置後、常温回復後に電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. -20 : 120H	
7	高温高湿放置試験 High temperature high humidity leaving test	+60 , 90%の環境に 120H 以上梱包放置後、常温回復後に電源を投入し、正常に動作することを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. +60 , 90%RH: 120H	
8	高温高湿 振動試験 High temperature high humidity leaving test and Vibration Test	+60 , 90%の環境に 120H 以上梱包放置後、10~55Hz、20m/s <sup>2</sup> 、掃引時間：1h、3 方向、各 1 回、各 1 h 振動試験を行い、外観および性能に異常ないことを確認する。 The action and behavior of products shall be normal. +60 , 90%RH: 120H power on ↓ Seep rate : 10-55Hz Acceleration : 20m/s <sup>2</sup> Testing time : 1 hour each directions Operations : 3 directions	

9	単体落下 Shock Test (Unit)	機械的損傷がないこと。 There must not be mechanical damage.	落下高 75cm よりコンクリート+P タイル上に 6 面を各 1 回落下させる Units are fallen from height of 75cm to the P-Tile on concrete floor.
10	単体振動 Vibration Test(Unit)		10~55Hz、20m/s <sup>2</sup> 、掃引時間：1h、3 方向、各 1 回、各 1 h Seep rate：10-55Hz Acceleration：20m/s <sup>2</sup> Testing time：1 hour each directions Operations：3 directions
11	単体衝撃 Shock Test(Unit)		200m/s <sup>2</sup> 、3 方向、各 3 回、11 ± 5ms Acceleration：200m/s <sup>2</sup> Operation：3 times for 3 directions Time duration：11 ± 5ms
12	梱包振動 Vibration Test (Packaging)	実使用上問題なく機能し、性能に異常なきこと。外観を損なう傷、汚れなきこと。 No problem in use and no trouble with function and ability. No significant flows, no unevenness and no stains in appearance.	22Hz 固定、振幅：0.75mmp-p、加振方向：X 方向、加振時間：0.5 h Frequency：22Hz Fix Operations：X Direction Overall amplitude：0.75mmp-p Testing time：0.5 hour
13	梱包落下 Shock Test (Packaging)		落下高 50cm よりコンクリート面へ底面/右面/後面を各 1 回落下させる Packaged units are fallen from height of 50cm to the concrete floor. 3 directions each 1 time.

#### 4 . 表 示 Marking

別紙添付外観図による。

Refer to attached mechanical drawing.

#### 5 . 変 更 Notification for Change

- 5 - 1 受注者は納入に先立ち納入仕様書, サンプル, データを担当購買に提出し受領を受けることが出来る。

Supplier is able to Accept Reception of Specification for delivery, Samples and Test Data from Procurement dept. before Delivery.

- 5 - 2 納入仕様書並びに本製品に関し疑義が生じた場合は、御社と東光(株)の合議により解決するものとする。

Doubts about Specification and Product are to be Solved by Mutual Arrangement.

## 6 . 製造所、品質管理責任者 Manufactured Factory and Responsible Person for Quality Control

### 6 - 1 製造所 Manufact ured factory

華建電子（中国）

Shantou S.E.Z.Huajian Electronics Co.,Ltd. (Chinese)

昇龍東光科技（中国）

Sheng Long TOKO Tech(Shen Zhen) Co.,Ltd. (Chinese)

### 6 - 2 品質管理責任者 Responsible Person for Quality Control

・東光株式会社 品質保証セクター

Toko, Inc. Q.A Dept.

・昇龍東光科技 UNIT 製造部 品管課

Sheng Long TOKO Tech(Shen Zhen) Co.,Ltd.

Module Manufacturing Dept. Quality control section.

## 7 . その他 Others

- ・送電コイルに所定の回路以外、また、金属等の磁界に影響を与えるものが近づくことのないよう、ご配慮ください。

Please do not bring besides a designated circuit close to the power transmission coil.

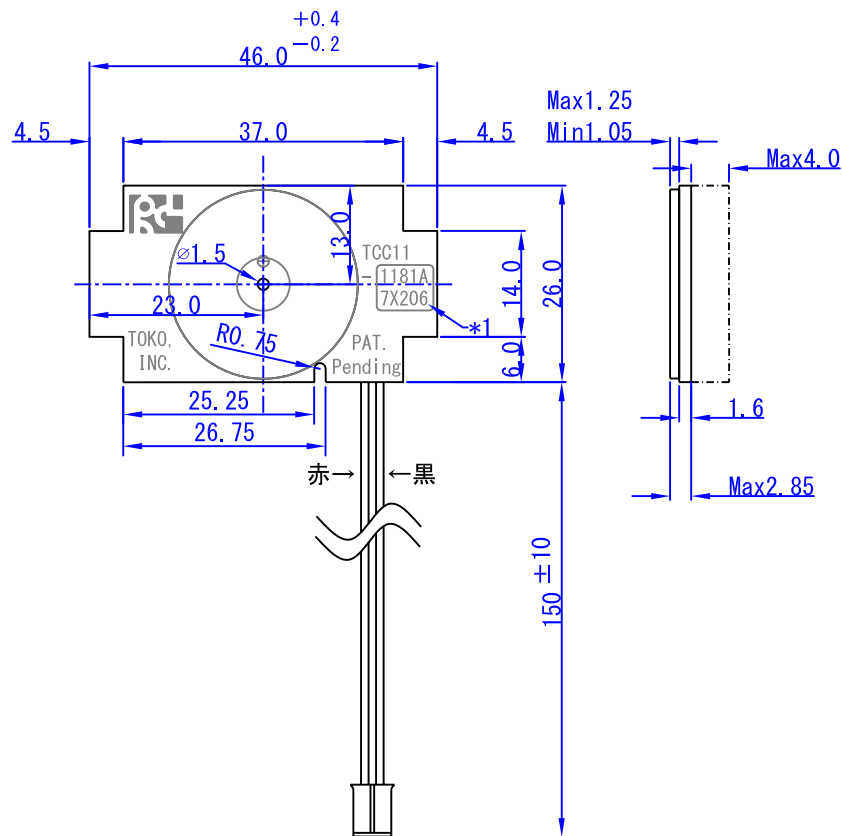
Please do not bring the thing which affects a magnetic field such as metal close to the power transmission coil.

- ・送電コイル裏面の基板より 10mm 以内に金属等の磁界に影響を与えるものが近づくことのないよう、ケース設計のご配慮をお願いします。

Please secure 10mm or more on the back of the Printed Wiring Board(PWB) so that what the influence gives the magnetic field should not approach.

## 8-1. 外形図 Mechanical Drawing

TOLERANCE	
TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED TO BE BASED ON FOLLOWING TABLE	
DIMENSION	TOLERANCE
UP TO 25	± 0.1
OVER 25 <sup>UP TO 100</sup>	± 0.15
OVER 100	± 0.2



\*1: Lot No. ...下記の5桁構成とする。  
following composition of five digits.

7 X 2 0 6

工場コード... 6 : 華建電子(中国)、  
U : 昇龍東光科技(中国)、S : 埼玉  
Factory Code ... 6: Shantou S.E.Z. Huajian Electronics Co., Ltd.  
U: Sheng Long TOKO tech Co., Ltd. S: Japan (Saitama)

製造日... 01~31

Daily Code ... 01~31

製造月... 1~9 : 1~9月、X : 10月、Y : 11月、Z : 12月

Monthly Code ... 1~9 for Jan.-Sept.

x/y/z for Oct./Nov./Dec.

製造年... 西暦末尾

Year Code ... 7=2007、8=2008、...



Pin No.

- ① : UL1007 AWG26 黒 -Vin (GND)  
② : UL1007 AWG26 赤 +Vin (+18V)  
③ : ハウジング PHR-2 JST  
コンタクト SPH-002T-P0.5S JST

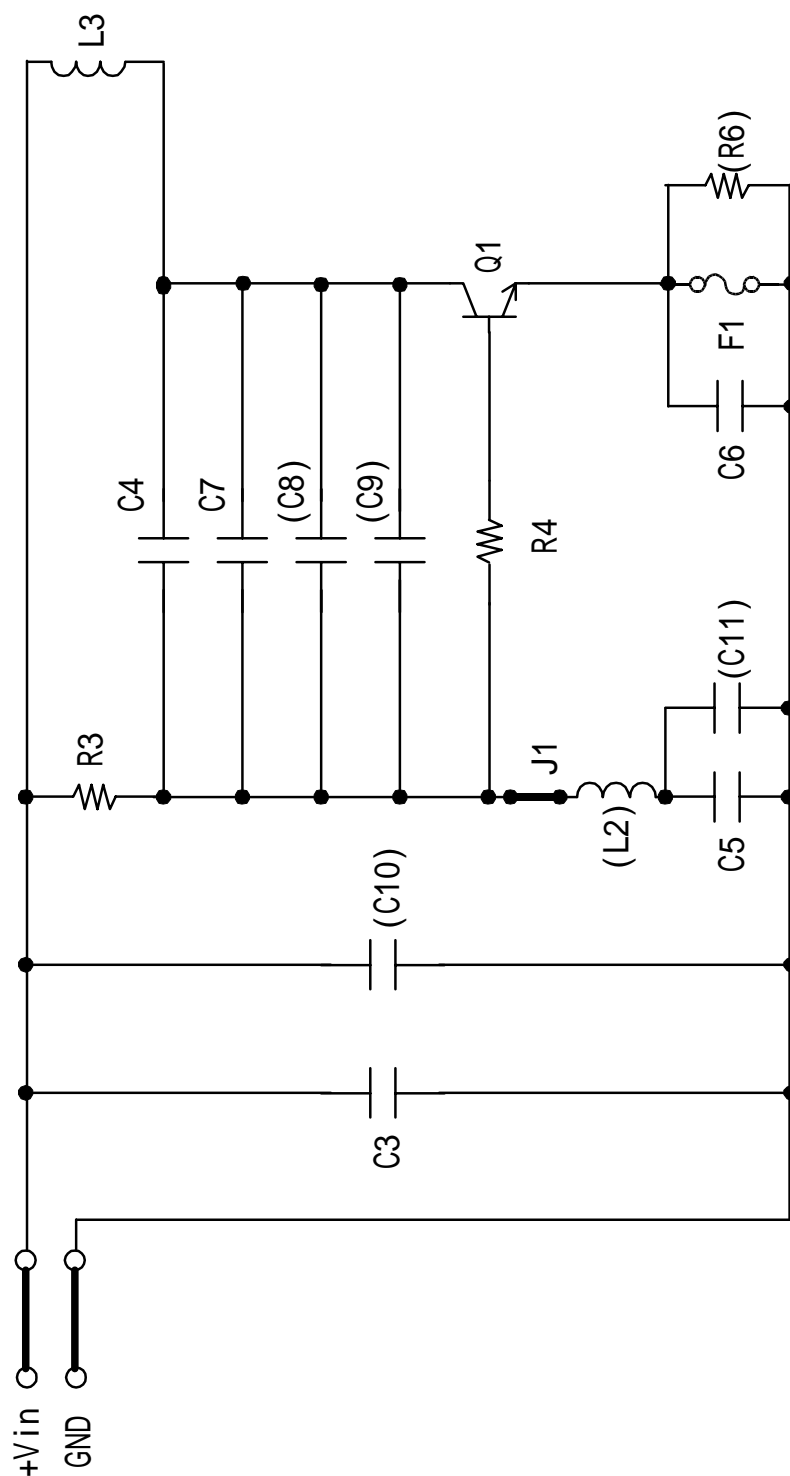
REV	DESCRIPTION	DATA	DRN	CHK	APR
△					
△					
△					
△					
△					

DRN		APRVD		TYPE	TCC11	TITLE	TCC11 Mechanical Drawing
DSN		CHK					
PARTS No.		FINISH		SCALE	/	DWG. NO.	

8 - 2 回路図 Circuit Diagram

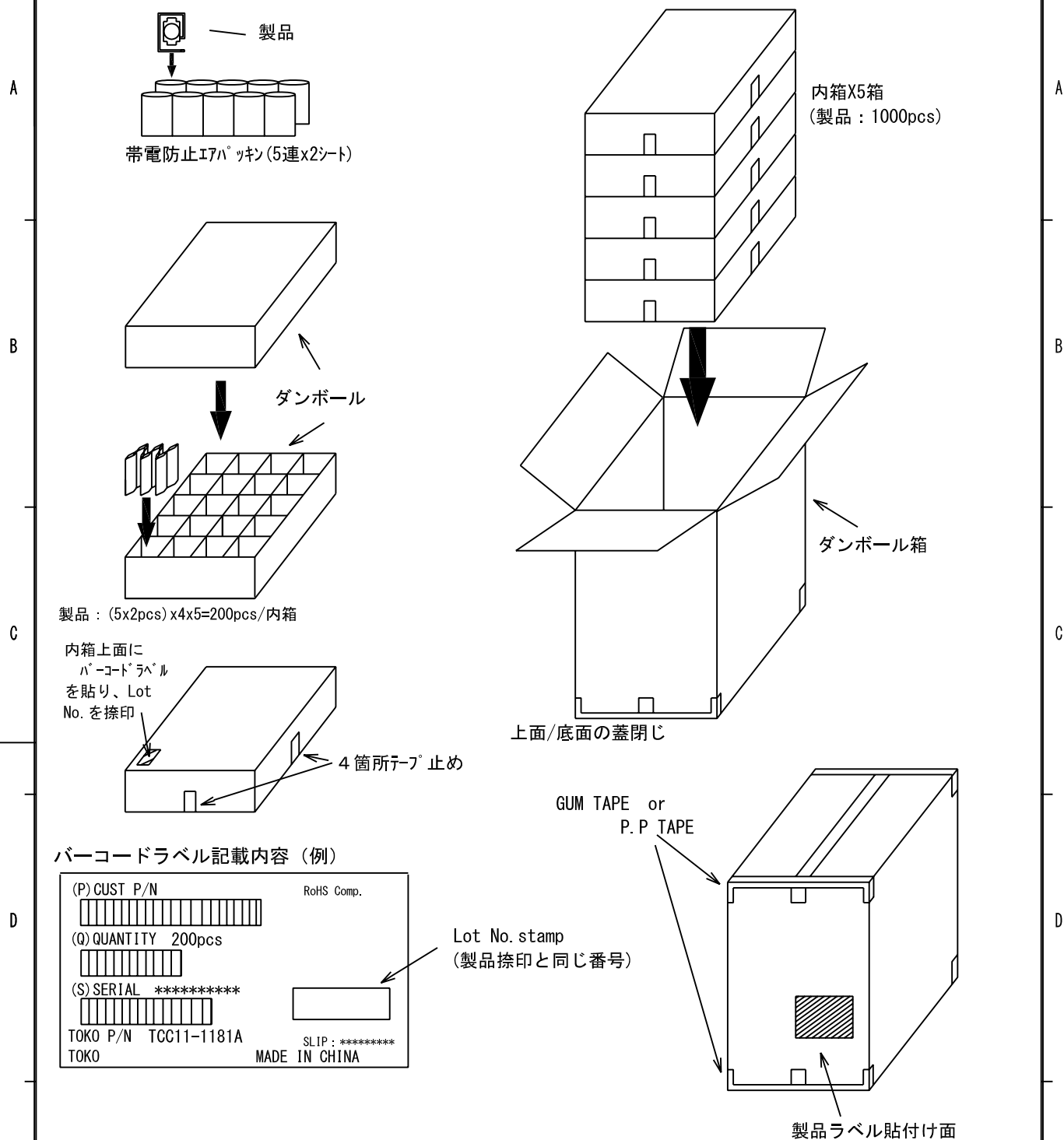
( )は未実装部品

L2は基板パターンコイル





## 8-4 梱包図 Package Drawing



## 製品ラベル記載内容 (例)

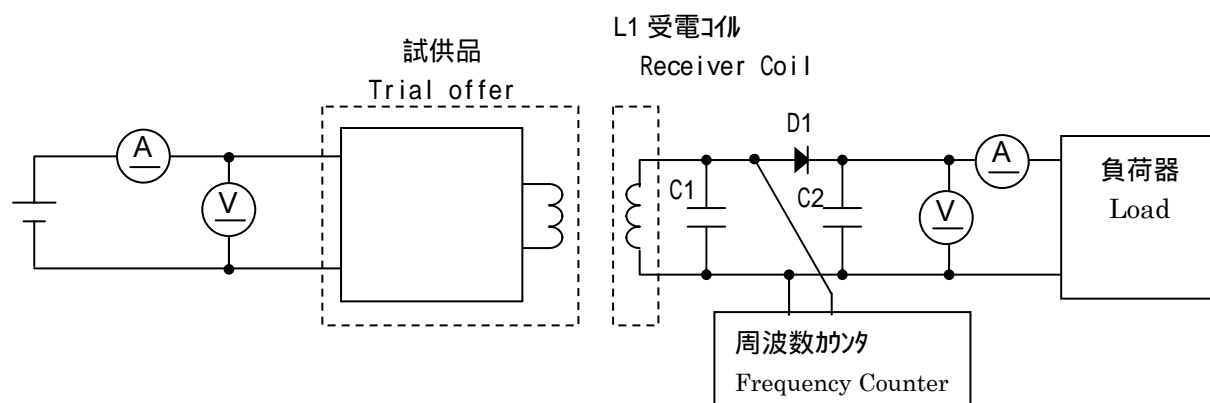
TYPE	ORD NO.
CUSTOMER NO.	
T/N:	
QTY	LOT NO.
TOKO	

## 製品ラベル記載内容 (例)

TYPE : TCC11  
 ORD NO. :  
 CUSTOMER NO. :  
 T/N : TCC11-1181A  
 QTY : 1000pcs  
 LOT NO. : \*\*\*\*\*

DRN		APRVD		TYPE		DWG. NO	
DSN		CHK					
MATERIAL		FINISH		SCALE	/	TITLE	TCC11 Package Drawing

## 8 - 7 測定回路図 Measurement Circuit Diagram



測定方法：送/受電コイルのそれぞれの中心を合わせ、コイル間の距離を 4.15mm 離した状態  
 measurement: A distance between the coils is 4.15mm.

C1 : CHAV0016J223 (0.022  $\mu$ F, Nissei electric)相当品  
 Equivalent Parts

C2 : 10  $\mu$ F (Chip Ceramic Capacitor)

D1 : RB160M-40 (Chip Diode, Rohm)相当品

Equivalent Parts

L1 : LA-1069(東光)相当品

Equivalent Parts

(V) : Advantest TR6845 相当品

Equivalent measuring instrument

(A) : YOKOGAWA 2012 相当品

Equivalent measuring instrument

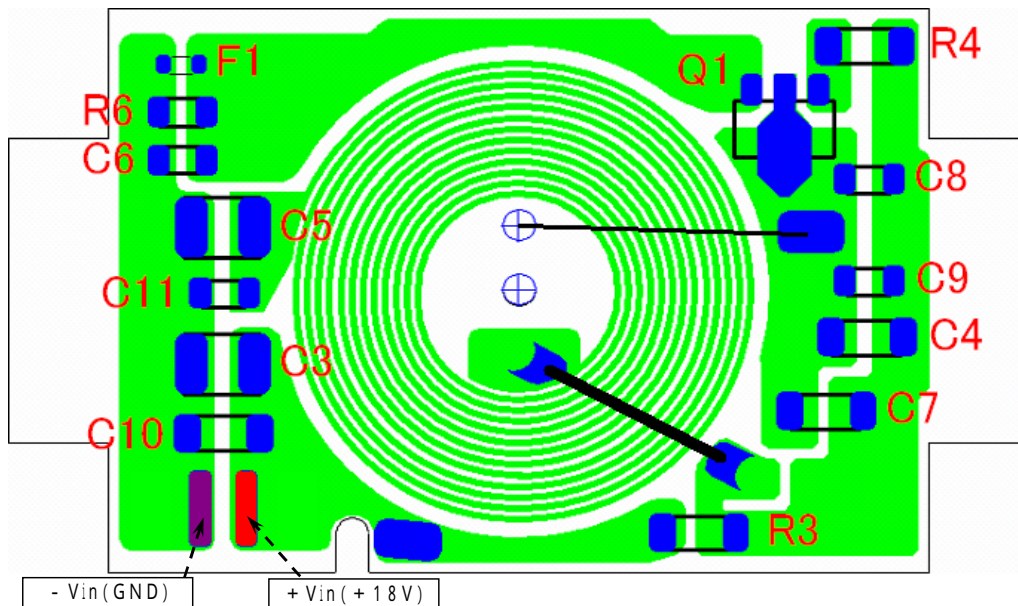
周波数カウンタ : Advantest TR5823 相当品

Frequency Counter

Equivalent measuring instrument

(PROBE : 10:1 Voltage Probe or High Impedance Probe)

■ : + Vin ( + 18 V )  
■ : - Vin ( GND )



注意)  
Caution)

- 1 . 入力端子接続のプラス/マイナスを逆に接続しないでください。また、異極間でのハンダ付けショートにも十分注意願います。  
Don't connect the +/- of the input terminal connection conversely. Take care about a soldering short circuit between the different terminal.  
火災や破損の原因になります。  
Doing so creates the risk of fire and breakdown.
- 2 . 入力端子接続以外の箇所には、ハンダや、ハンダこてによる熱を与えないでください。  
Never give a point except for the designated input terminal the heat of the solder and the solder trowel.  
チップフィルム等 熱に非常に弱い部品があり、特性に影響を与えたり、破損の原因になります。  
There is the parts which is very vulnerable to heat.(chip film capacitors/etc)  
Parts suffers damage, doing so creates the risk of operates faultily and breakdown.
- 3 . 使用するハンダは、鉛フリーハンダの使用を推奨いたします。  
The solder used will recommend the use of lead free solder.  
推奨するハンダは、SN100C(日本スベリア社)、M705(千住金属)  
Solder to recommend is SN100C (Nihon Superior Co., Ltd.) and M705 (Senju Metal Industry Co., Ltd.).
- 4 . 指定以外の入力電圧では使用しない。  
Never use the rating input voltage except for the designation.  
発熱や破損の原因になります。  
Doing so creates the risk of generation of heat and breakdown.
- 5 . 送電コイルに受電コイル以外(特に鉄板/コイン/クリップなどの異物)は近づけないでください。  
Please do not bring besides a designated circuit close to the power transmission coil.(Especially, never bring iron plate/coin/clip/etc. close.)  
発熱を起こし、やけどやけがの原因になります。  
A generation of heat is caused, and it causes a burn and injury.
- 6 . 磁力線がでていきますので、磁気の弱いもの(キャッシュカード、テレホンカード、自動改札定期券、カセットテープ、フロッピーディスクなど)を近づけないでください。  
A magnetic field comes out of a coil. Never bring the weak magnetic one to be near.  
(credit card/telephone card/automatic examining tickets commutation pass/cassette tape/floppy disk/etc.)  
磁気の弱いものは使えなくなることがあります。  
The one to which magnetism is weak might not be able to be used.
- 7 . 水や薬品などの液体をこぼさないでください。  
Never spill water and a liquid such as medicine.  
火災や感電の原因になります。  
Doing so creates the risk of fire and breakdown.
- 8 . 煙・異臭・異音が出たり、落下・破損したりした場合は、使用を中止してください。  
Please discontinue using when smoke, a nasty smell, and an abnormal sound are emitted or it falls and it damages it.  
火災や感電の原因になります。  
Doing so creates the risk of fire and breakdown.
- 9 . 分解や修理・改造は絶対にしないでください。  
Never give a disassembly and a repair and remodeling.  
火災や感電の原因になります。  
Doing so creates the risk of fire and breakdown.
- 10 . テレビ、ラジオ、OA機器などの(磁石やスピーカーなど)機器には近づけないでください。  
Keep it away to the machine such as a television, a radio and an OA machine.(magnet, speaker,etc.)  
雑音がある場合があります。  
There is the case that a noise occurs.