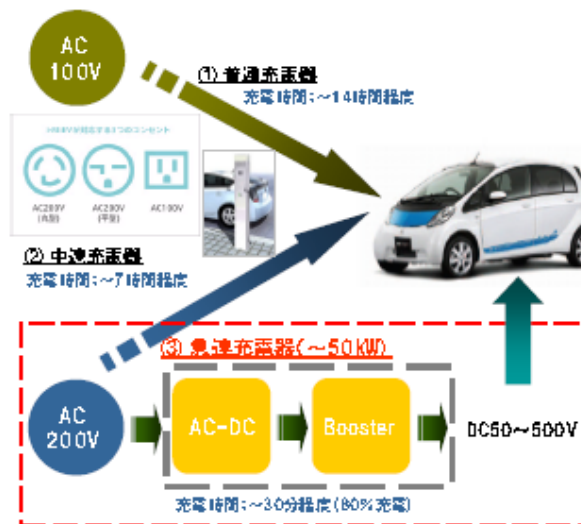


EV車用尼吉康製品集

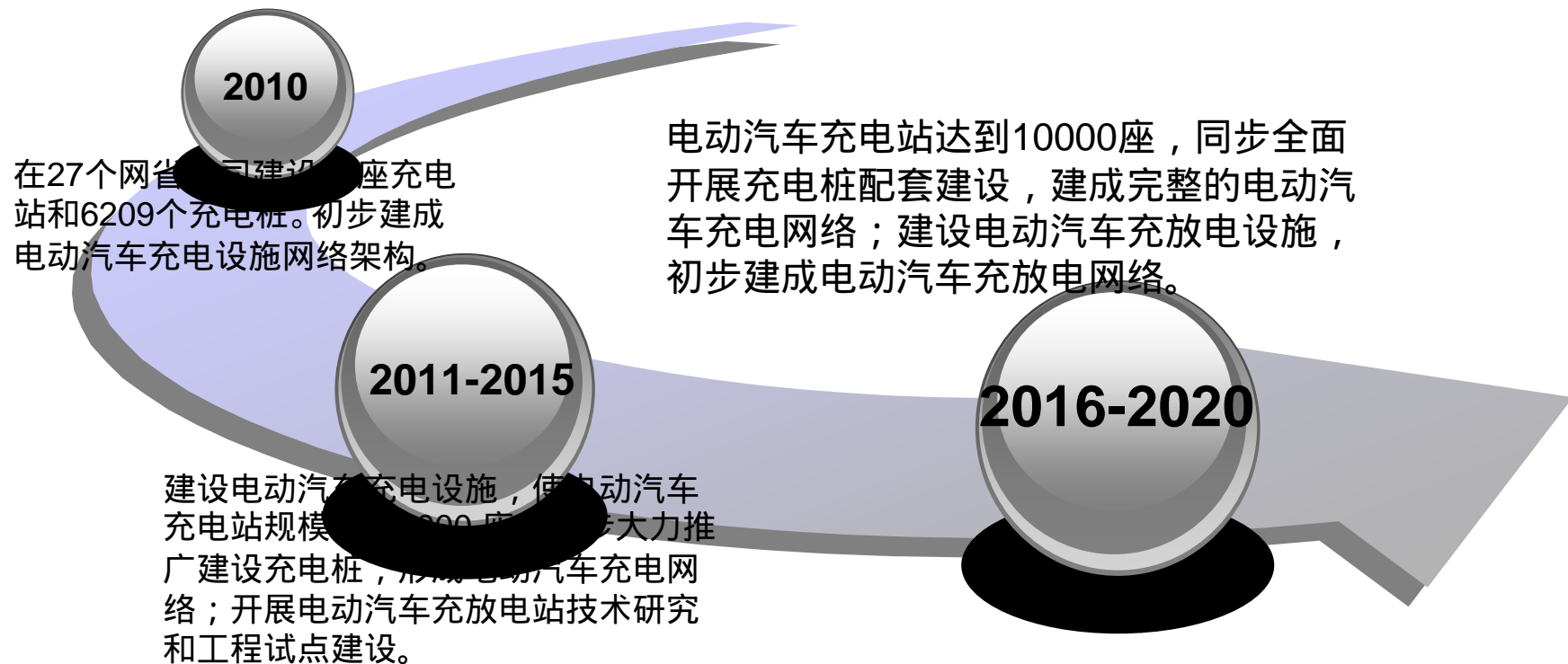


NSH営業一課

EV充电站相關情報-發展態勢

EV車充電柱發展狀況

2010年内全国27都会で充電スタンド75ヶ所建設、AC充電柱合計6209本。2015年迄全国で充電スタンド4000ヶ所、2020年迄10000ヶ所保有させる計画。

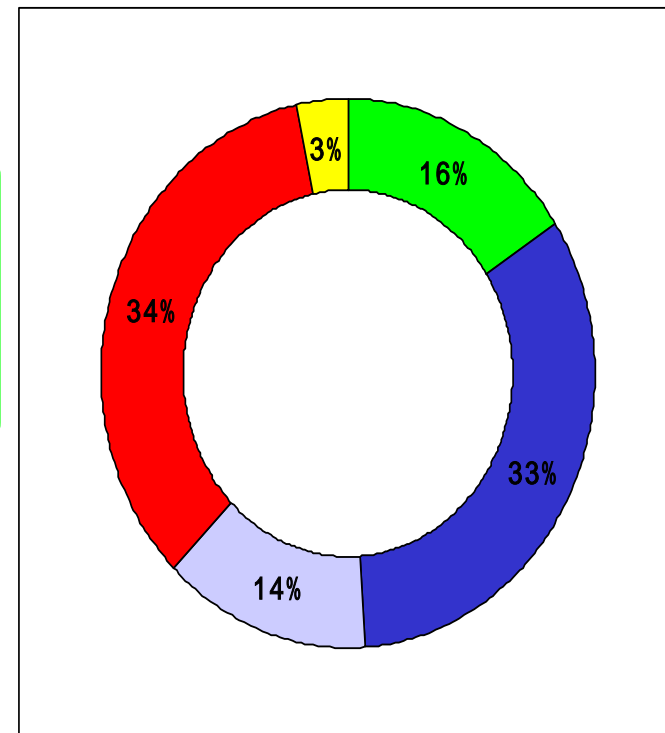
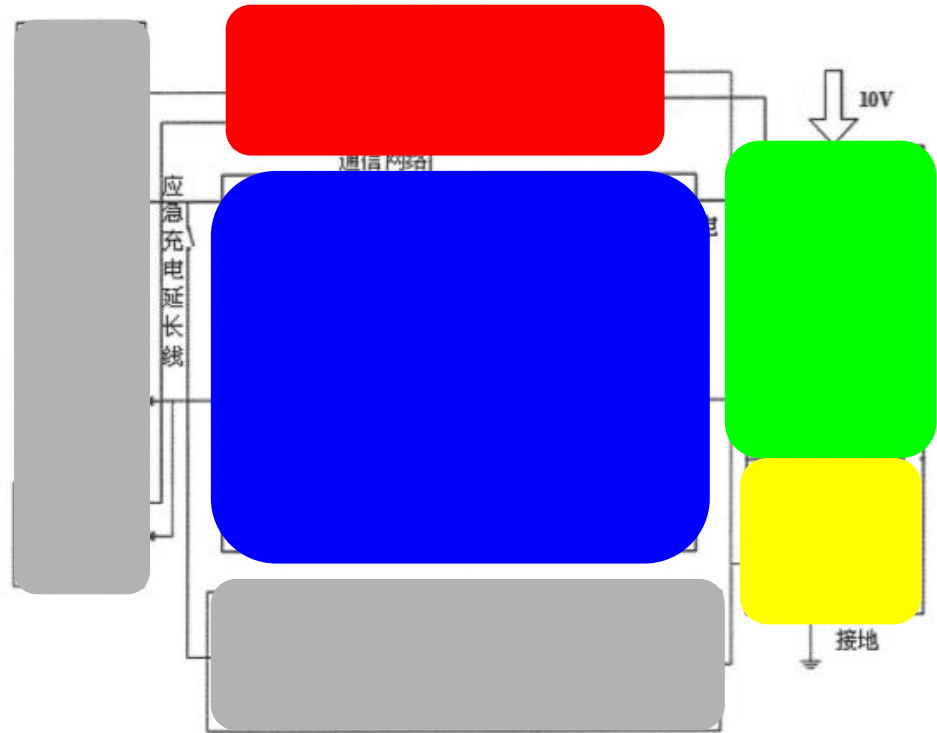


EV充電站相關情報-構成單元

EV車充電站的構成單元：配電系統、充電系統、電池調整系統、監督管理系統

EV車充電的3種類型：普通充電模式、高速充電模式、電池交換模式

需要設備一覽：充電設備、高次諧波濾波器、變壓器、配電裝置、開閉電源等



各單元成本
比率一覽

- 配電系統
- 充電系統
- 電池調整
- 監控管理
- 其他

面向EV車顧客的尼吉康新產品-急速充電系統

nichicon

High/regular speed charging station for electric vehicles

Next-generation clean energy system that is enabling energy generation and storage

Solar Power

Reliable power storage

Any time High/regular speed charging

Characteristics

- Capable of charging an electric vehicle at high speed even by solar power only
- Capable of charging three cars at the same time, one at high speed and two at regular speed

Charge is unstable and takes a long time

Stable power supply thanks to energy storage function!

Want to charge multiple cars at one time

Three cars can be charged at the same time - one at high speed and two at regular speed!

Life of conventional type energy storage bank is too short

Combined usage of lithium ion batteries and electric double-layer capacitors allows very fast response and long life!

NICHICON CORPORATION

High/regular speed charging station for electric vehicles

Charging electric vehicles with solar-generated power

Solar power generation emits no CO₂

Charging unit

High/regular speed charging station

Characteristics

- Capable of charging an electric vehicle at high speed even by solar power only
- Capable of high-speed charging even when energy storage level is low

Structure

- Solar panel
- Power conditioner
- AC inverter
- Power storage bank (Electric double-layer capacitors, Lithium ion batteries)
- Electric vehicle

Nichicon's track records

- Solar power generation system with energy storage bank
- Charger integrated DC/DC converters for electric vehicle
- Converter/inverter for solar power generation with energy storage function
- Power supply of charge/discharge for Nissan ion battery

Storing power

Charging electric vehicles

Quick charging even when energy storage level is low

NICHICON CORPORATION <http://www.nichicon.co.jp/>

面向EV車顧客的尼吉康新製品- 急速充電系統



EV QUICK
CHARGING POINT

急速充電器 QUICK CHARGER

一体型タイプ
オールインワンパッケージの省スペースタイプ



NQC-A301

スタンドタイプ
設置場所を選ばないスタンドと本体のセパレートタイプ



NQC-A301S

設置場所に応じて一体型タイプとスタンドタイプから選定できます。

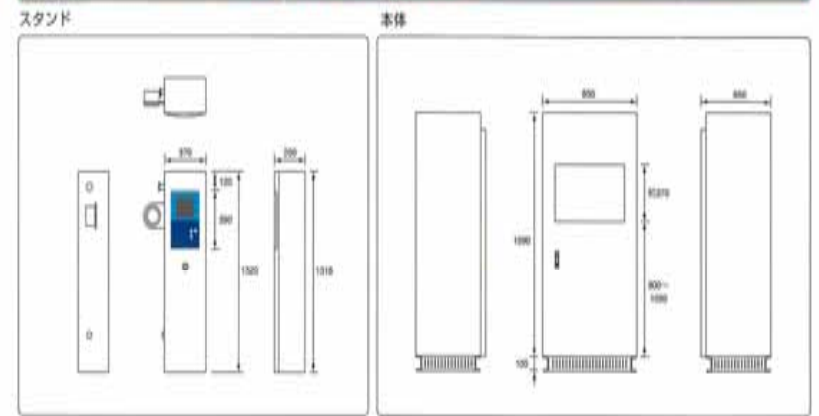
概要		
<p>対応可能な市販済み電気自動車の車名</p> <ul style="list-style-type: none"> I-MIEV スバル プラグイン ステラ 	<p>急速充電器の主な仕様</p> <p>入力 AC200V±15% 三相50/60Hz</p> <p>出力 DC50~500V 0~75A 30kW</p>	<p>その他安全対応などの特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> 漏電検出保護 地絡検出保護 加熱保護

実績 I-MIEVに車載用充電器(DC-DCコンバーター一体型)、スバル プラグイン ステラにインバータや大容量DC-DCコンバータを納入しており電気自動車の中と外からサポートしています。

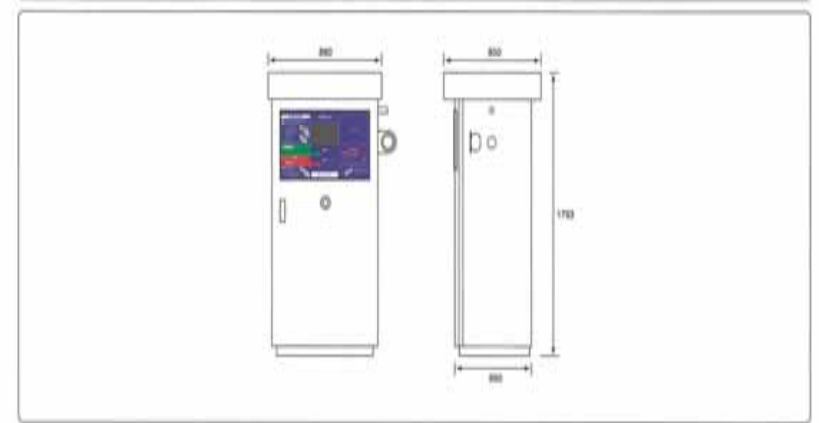
太陽光発電や蓄電池とのシステム化も対応いたします。

ニチコン株式会社

スタンドタイプ 外形寸法 (NQC-A301S)



一体型タイプ 外形寸法 (NQC-A301)



面向EV車顧客尼吉康長野品-大型電解BL電容/端子型

充電机



充电站



在C1-C2上使用的品名

470U/450V (10S 員数10個) LGU2W471MELCZB

680U/400V (7S 員数7個) LGN2G681MELC45

1000UF/450V (5S 員数5個) LNT2W102MSEF

在C3-C6上使用的品名

1000U/400V (2P10S 員数20個) LSG2G102MSMAZH

680U/400V (2P8S 員数16個) LGN2G681MELC45

1000UF/400V/350V/315V (2P6S 員数12個)

LGG2G102MELC50

3300U/400V (2P2S 員数4個) LNT2G332MSEG

サンプル準備中

■平滑用 nichicon

＜採用品名＞
LLG2G821MELC40
400V/820UF
3.5x40

＜規格＞1.1倍

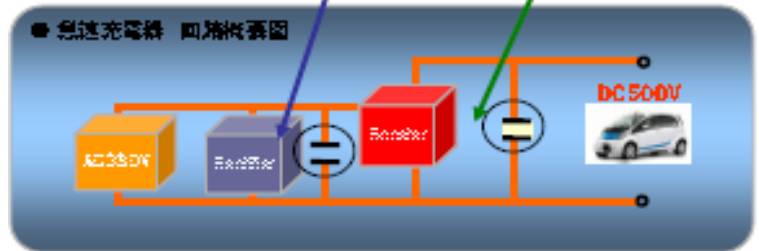


サンプル準備中

■平滑用 nichicon

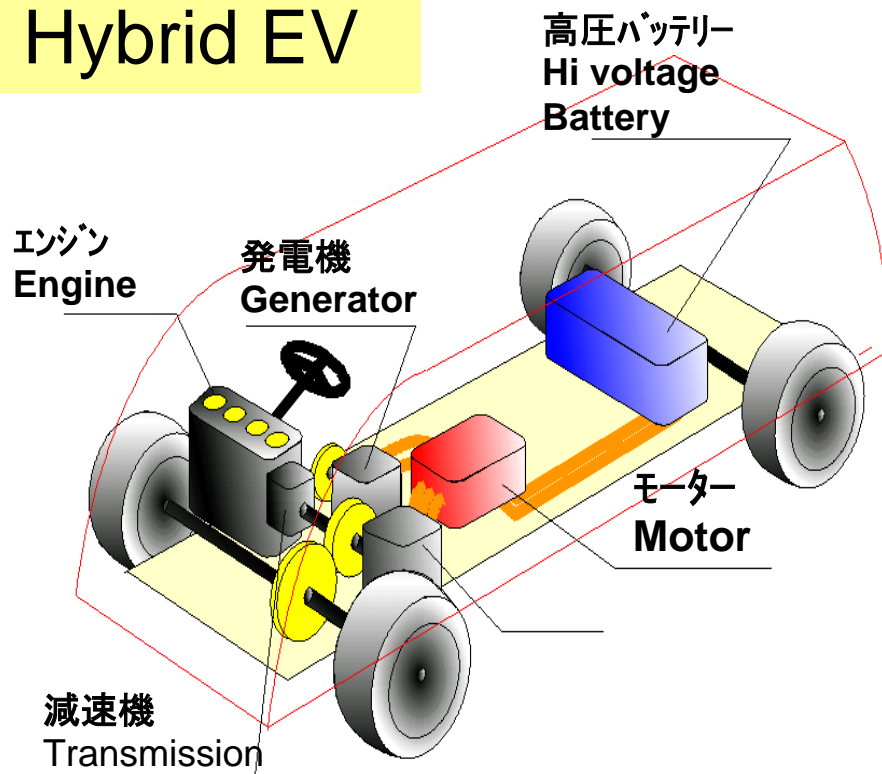
＜採用品名＞
LLG2W821MELC50
450V/820UF
3.5x50

＜規格＞1.1倍

面向EV車顧客尼吉康長野品-螺紋型端子型電容

Hybrid EV

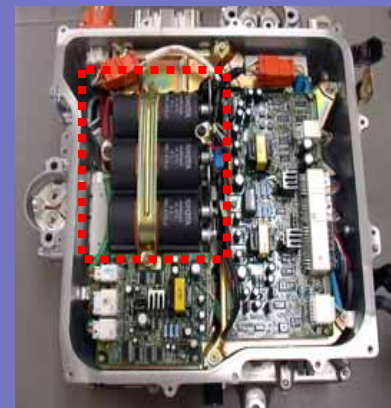


TOYOTA MOTOR CORPORATION ESTIMA HYBRID

写真ご提供:トヨタ自動車株式会社様



Aluminum
Electrolytic
Capacitors
FOR ESTIMA
HYBRID



HT

Up grade

Under Development

Sample	: 2007 Apr. ~
Mass production	: 2008 Apr. ~

USE : HEV inverter , Automotive
 Rated voltage : 63 - 450V
 Operating temperature : -40 - 125 deg-C
 Endurance : 125 deg-C 5000h

Up Grade point

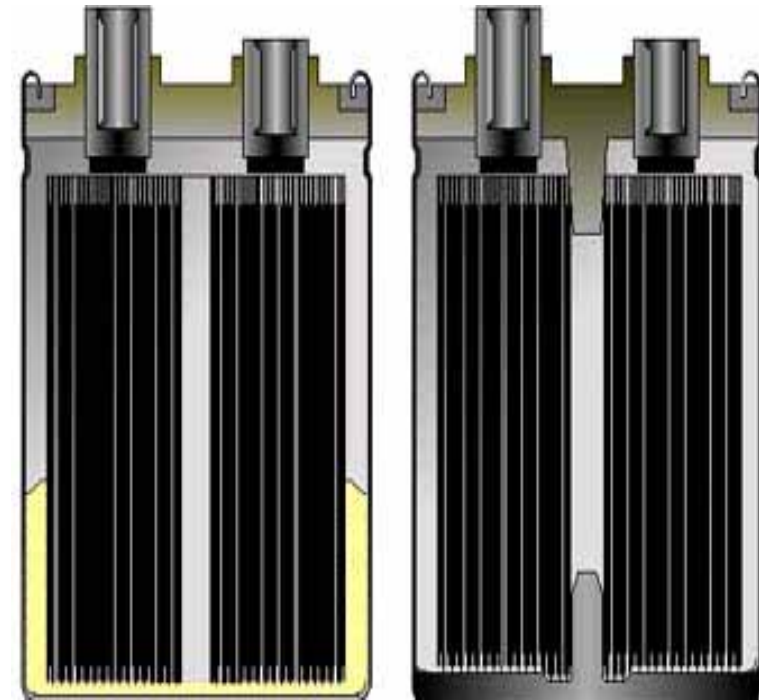
Newly developed electrolyte is used in this new product. As a result, endurance is increased from 2000h to 5000h. Simultaneously, the low temperature ESR characteristic (-40C ESR at 400V product 10kHz) is reduced by 1/10 compared to current product.

Strong point

Requests for high temperature ratings (ex. 90→105→125°C) will increase in the near future for HEV inverter capacitors. For a dielectric of 125°C, film capacitor use PET film, but it is difficult to guarantee 500V or more using this material. If 2 pcs of our HT series are used in series, the HT series can be used in 900V applications.

Stable high vibration resistance and high heat radiation at high temperature is attained by using "compound less" construction.

Other capacitor makers do not have this!



High heat dissipation

面向EV車顧客尼吉康長野品-螺紋型端子型電容單元

Concept

Modular design which attains unification with a bus bar and bracket by using a flat type capacitor as the main technology.

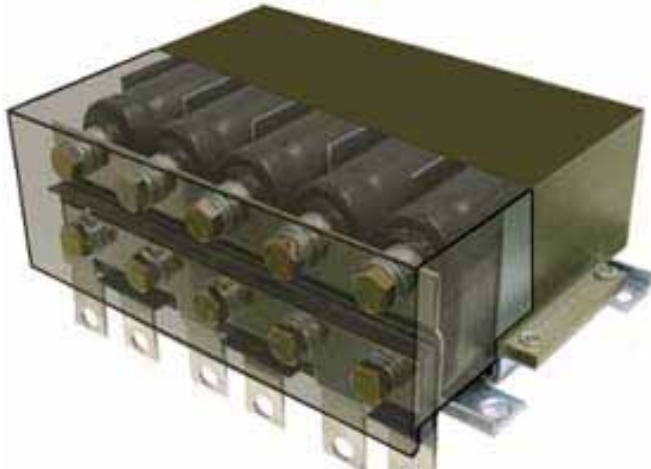
Effect

This module contributes to a high density, low profile module design which contributes to a reduction in required space and total cost.

High-density design

Under Development

For HEV 600V1250uF Module
(Flat type 5Pcs W140xD110xH55)



Low profile design

Under Development

For HEV 450V1000uF Module
(Flat type 3P W150xD110xH31)



Other capacitor makers do not have this!

面向EV车用户的尼吉康龟岡品-充电器

電気自動車関係



※用电池驱动马达、排气量为零(小批量生产中)

制造厂商代表：三菱、日産、GM

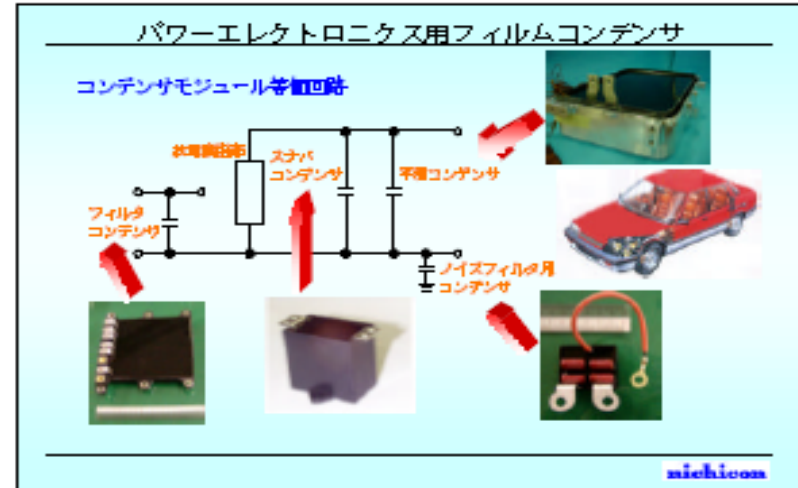
DC DC转换器 薄膜

充电站 电源输入用小型铝电解电容器或大型铝电解电容器

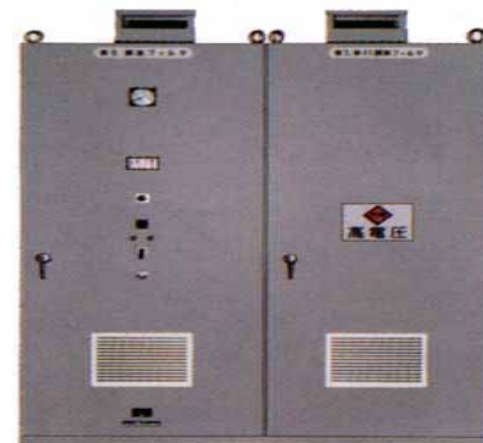
面向EV車顧客尼吉康草津品-薄膜/高次諧波濾波器

對於高次諧波電流的發生，如下表所示那樣，在進行交流位相控制及整流為直流時在平滑濾波回路中發生。

回路方式	回路圖	輸入電流波形	適用代表機種
单相半波整流			-
单相半波整流 電容平滑濾波			蓄電池
单相全波整流 電容平滑濾波			複印機、打印機 P.A.X.、計算機
三相全波整流			-
三相全波整流 電容平滑濾波			变频器 变频器控制
三相桥形整流			複數異速 高周波等設備 VVVF



高次諧波濾波器



面向EV車顧客尼吉康岩手大野品-貼片型電解電容

Target market **Automotive equipment**

Request: Miniaturization, High reliability, Vibration proof, Shock proof



Miniaturization, High reliability: Surface mounting technology
Vibration proof: 30G, 10 to 2000Hz, sine-wave
Shock proof: 1000G, pendulum shock

Technology

- 1. Sidewall: Hold the body from Vibration**
- 2. Supportive terminal: Improvement of soldering strength**

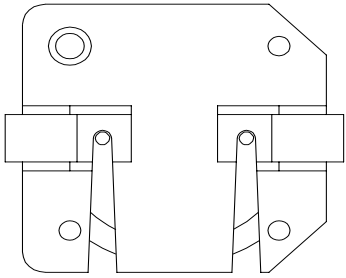
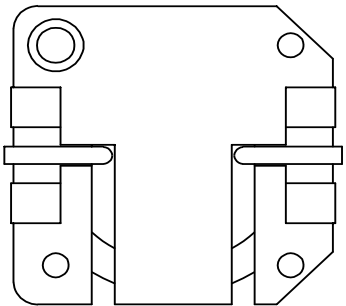
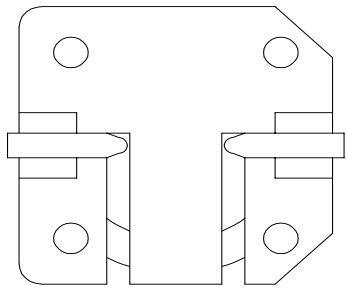
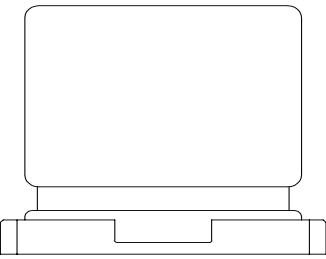
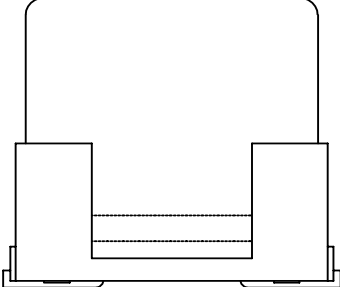
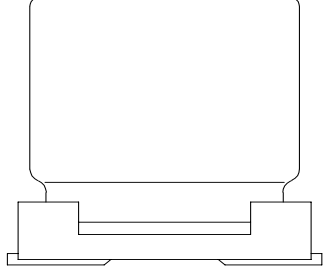


Side view / Bottom view	Lead type	Vibration Resistance		
	11th code	10G	20G	30G
	Lead weld		×	×
	Pb: R			
	Pb Free: L	10/10	0/10	0/10
	Lead bent			×
	Pb Free: Q	10/10	6/10	0/10
	Lead bent			
	Pb Free: S	10/10	10/10	10/10

Specifications

Voltage Range : 10 to 50 V
Capacitance range : 33 to 4700 uF
Dimensions : Dia.8 x 10 to Dia.20 x 21.5
Endurance : 125deg.C 2000 to 5000h

面向EV車顧客尼吉康岩手大野品-貼片型電解電容

Lead type	Lead weld		Lead bent		Lead bent	
11th code	R	L	S	W	Q	L
coat	Sn-Pb	Pb Free Dia.12.5 or more : Sn100%	Pb Free Dia.10 or less : Sn-Bi Dia.12.5 or more : Sn100%	Pb Free Dia.10 or less : Sn100%	Pb Free Dia.10 or less : Sn100%	Pb Free Dia.10 or less : Sn-Bi
Electrode of resin board	Sn-Pb	Pb Free	Pb Free	Pb Free	-	
Series	Dia.12.5 or more : UG,UJ,UN,UH		Dia.10 or less : UE, Dia.12.5 or more : UE,BC		Dia.10 or more : *1, Dia.12.5 or more : CD	
Bottom view						
Side view						

*1 : ZD, ZR, ZE, ZG, ZS, ZP, ZT, WX, WP, WT, WF, WG, UV, UP, UT, UA, UL, UD, UB, UR, UX, CD (to Dia.10), WJ, WS, WZ, WD, WH, CB, CW, CJ

シリーズ体系図

【 Tantalum capacitor (MnO₂ Type) 】



カーエレクトロニクス アプリケーション

安全性／快適性

- ・ドライビングポジション
- ・オートエアコン
- ・体重検知
- ・空気圧モニター

車外／車内通信

- ・ナビゲーション
- ・路車間通信(VICS, ETC)
- ・総合情報通信システム
- ・車内LAN

AVシステム

- ・AM/FMラジオ
- ・CD/DVD
- ・テレビ
- ・パワーアンテナ

エンジン／走行制御

- ・エンジンECU
- ・パワーステアリング
- ・走行統合制御

盗難防止装置

- ・カードエントリー
- ・キーレスエントリー
- ・エンジンスタータ
- ・イモビライザー

視界／ライト制御

- ・オートワイパー
- ・オートライト
- ・室内灯制御
- ・アラウンドビューモニター
- ・赤外モニター

弊社品の主な採用事例

エンジンECU	<F97>
パワステの制御回路	<F97>
集中制御回路	<F97>
カーナビゲーション	<F93>

面向EV車顧客尼吉康工厂制品-TA電解電容

NTE10Y1857Ja

一般品F93と車載向けF97の違い

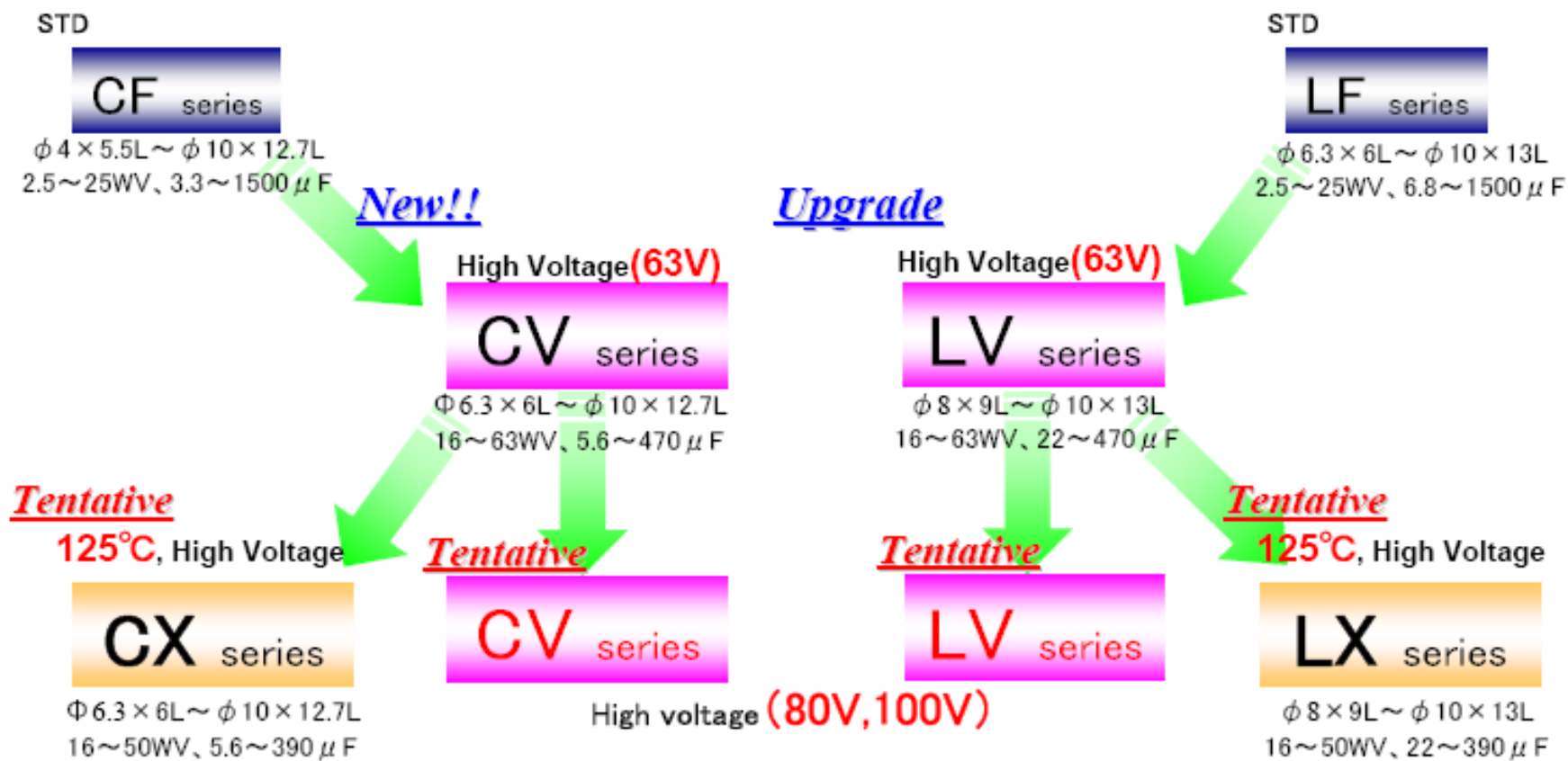
シリーズ	F93 汎用樹脂モールド General Purpose Resin-Molded	F97 高信頼性樹脂モールド High Reliability Resin-Molded
ターゲット	民生・車内電装品	民生/車載(ECU)
温度急変	-55°C 30分/+125°C 30分 <u>5回</u>	-55°C 30分/+125°C 30分 <u>1000回</u>
高温高湿(定常)	<u>40°C 90~95%RH</u> 500h	<u>85°C 85%RH</u> 1000h
耐湿負荷	保証なし	<u>60°C 90~95%RH RV 500h(33Ω)</u>
故障率水準 (85°C定格電圧)	<u>1%</u> /1000 時間	<u>0.5%</u> /1000 時間

F97系列是可以满足各种设计的高信頼性模型，最适用于有高信頼性要求的車載用途

F97シリーズは設計に余裕を持たせた高信頼性モデルです。

→ 高度な信頼性が求められる車載用途に最適です。

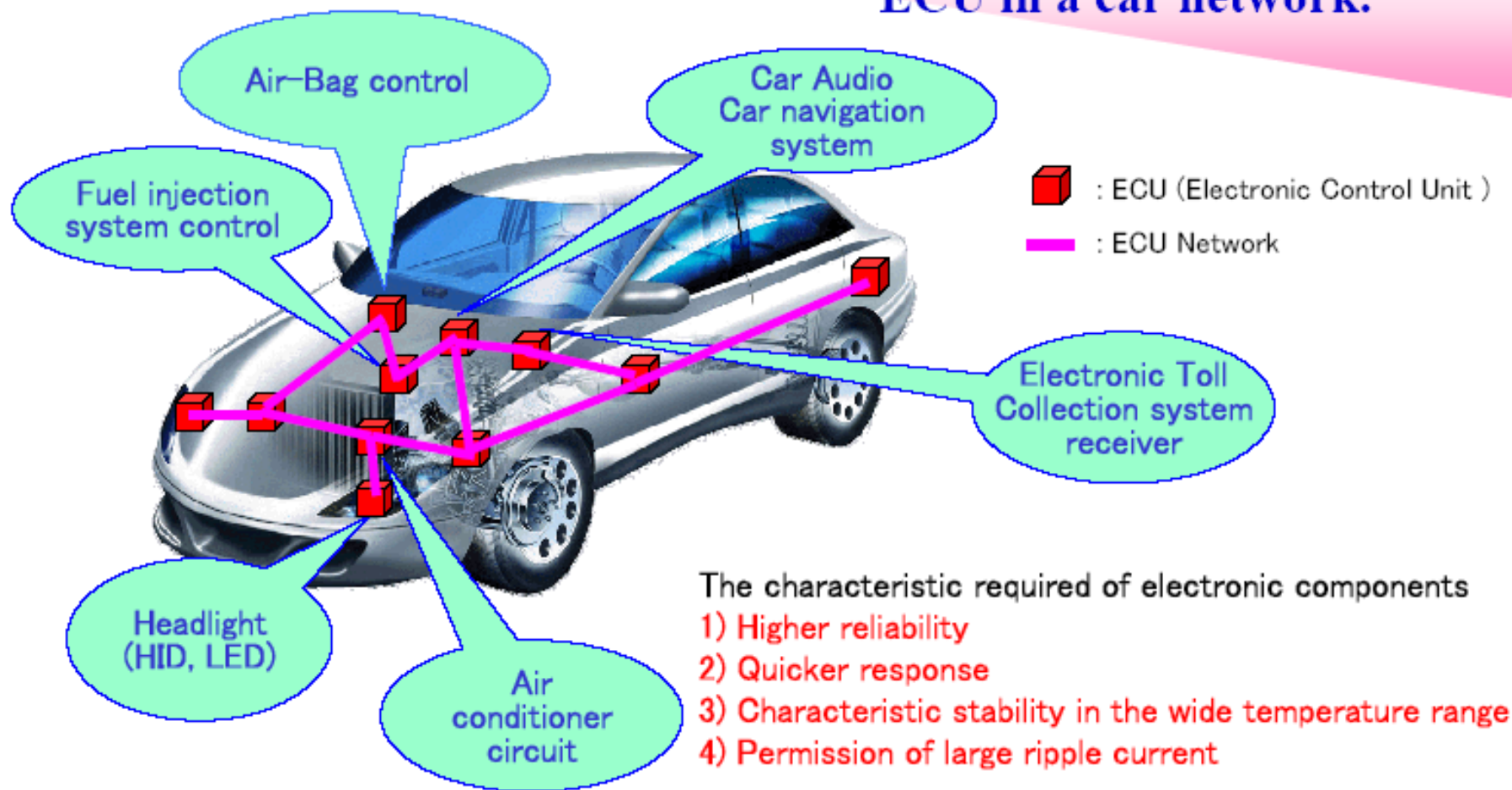
面向EV車顧客尼吉康福井品-導電性高分子鋁固體電解電容



面向EV車顧客尼吉康福井品-導電性高分子鋁固體電解電容

Keyword : **High speed network**

Realize fine car control and comfortable by connected ECU in a car network.



面向EV車顧客尼吉康福井品-導電性高分子鋁固體電解電容

LX / CX series: 125C & High voltage

All You Need and More, Right Away **Can Do!**



Spec.: **125°C** · High voltage · SMD type
 125°C 3000h
 Size: $\phi 6.3 \times 6L \sim \phi 10 \times 12.7L$
 Voltage: 16V~50V
 Cap.: $5.6 \mu F \sim 390 \mu F$



Spec.: **125°C** · High voltage · THD type
 125°C 3000h
 Size: $\phi 8 \times 9 \sim \phi 10 \times 13L$
 Voltage: 16V~50V
 Cap.: $22 \mu F \sim 390 \mu F$

Improving point of CX,LX series.

Improvement of Heat-resistance

- ◎Adoption of a new separator
- ◎Optimization of an element design

Sample Oct. 2010~
 MP Apr. 2011~

Suitable for

- Automotive use
- In power supply circuit which requires high reliability at high temperature
- Industrial use