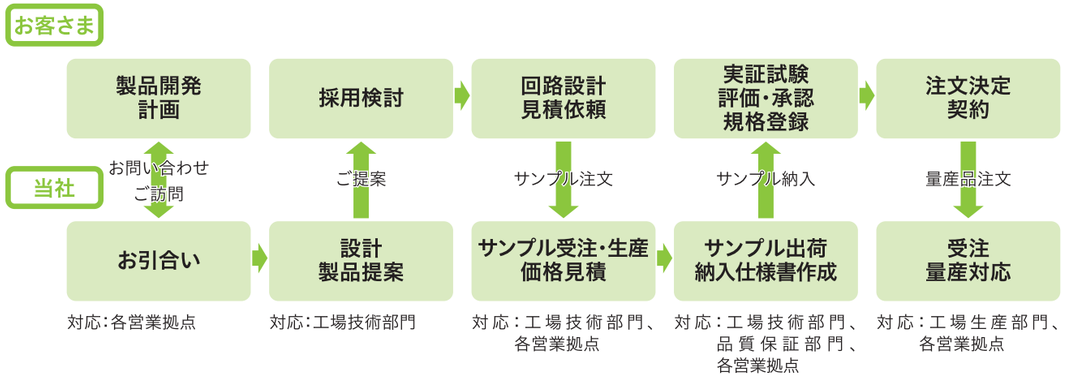
カスタム製品開発標準プロセス

お客さまのアプリケーションやサイズ等様々な設計ニーズにお応えして、最適な製品をご提案しております。



ニチコン株式会社 http://www.nichicon.co.jp/

本　　社／
京都市中京区烏丸通御池上る　〒604-0845
TEL.075-231-8461　FAX.075-256-4158

東京支店／
東京都中央区日本橋兜町14番9号　〒103-0026
TEL.03-3666-7811　FAX.03-3666-7831

名古屋支店／
名古屋市中区錦2丁目4番3号　錦パークビル18階　〒460-0003
TEL.052-223-5581　FAX.052-220-1839

西日本支店／
京都市中京区烏丸通御池上る　〒604-0845
TEL.075-241-5370　FAX.075-231-8467

岩手営業所／
岩手県岩手郡岩手町大字久保第8地割17番地の1　〒028-4305
TEL.0195-62-4263　FAX.0195-62-3400

仙台営業所／
宮城県仙台市青葉区中央4丁目10番3号　仙台キャピタルタワー17階　〒980-0021
TEL.022-713-6233　FAX.022-713-6255

郡山営業所／
福島県郡山市大町2丁目12番13号　宝栄郡山ビル8階　〒963-8001
TEL.024-927-1591　FAX.024-927-1593

北関東営業所／
埼玉県熊谷市弥生2丁目44番地　日進熊谷ビル6階　〒360-0044
TEL.048-599-1731　FAX.048-599-1736

岡山営業所／
岡山市北区桑田町18番28号　明治安田生命岡山桑田町ビル6階　〒700-0984
TEL.086-234-1527　FAX.086-234-1548

福岡営業所／
福岡市博多区博多駅前4丁目4番23号　第3岡部ビル4階　〒812-0011
TEL.092-474-5861　FAX.092-474-0143

NICHICON (AMERICA) CORP.
927 East State Parkway, Schaumburg, Illinois 60173, U.S.A.
TEL.1-847-843-7500　FAX.1-847-843-2798

NICHICON (AUSTRIA) GmbH
Businesspark Marximum, Modecenterstrasse 17,　Unit 2-7-A,
1110 Vienna, Austria
TEL.43-1-706-7932　FAX.43-1-706-7933
・U.K.OFFICE
4.3 Frimley Business Park, 1A Frimley,
Camberley, Surrey GU16 7SG, United Kingdom
TEL.44-1276-405500　FAX.44-1276-686531

NICHICON (HONG KONG) LTD.
Unit 308, Harbour Centre Tower 1, 1 Hok Cheung Street,
Hunghom, Kowloon, Hong Kong
TEL.852-2363-4331　FAX.852-2764-1867

NICHICON (SINGAPORE) PTE. LTD.
20 Jalan Afifi, #06-08, Certis CISCO Centre Ⅱ,
Singapore 409179
TEL.65-6481-5641　FAX.65-6481-6485

NICHICON (TAIWAN) CO., LTD.
23F, No.68, Sec.5, Zhongxiao East. Road, Xinyi District, Taipei City 110, Taiwan, R.O.C.
TEL.886-2-2722-2100　FAX.886-2-2722-2016

NICHICON (THAILAND) CO., LTD.
1 Empire Tower, 15th Floor, Unit 1506, River Wing West,
South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand
TEL.66-2-670-0150　FAX.66-2-670-0153

NICHICON ELECTRONICS TRADING (SHANGHAI) CO., LTD.
Room 1206, Aetna Tower, 107 Zunyi Road, Shanghai, China 200051
TEL.86-21-6237-5538　FAX.86-21-6237-5537
・DALIAN REPRESENTATIVE OFFICE
12F Senmao Building, 147 Zhongshan Road, Xigang District, Dalian, China 116011
TEL.86-411-3989-3322　FAX.86-411-3989-3168

NICHICON ELECTRONICS TRADING (SHENZHEN) CO., LTD.
Room A, 16/F, KK100
No. 5016, Shen Nan Road East, Luo Hu District, Shenzhen, China　518001
TEL.86-755-2294-1800　FAX.86-755-8294-5716
・CHONGQING BRANCH
Room 2812, 28/F, International Trade Center (Part A), No.38, Qing Nian Road,
Yuzhong District, Chongqing, China 400010
TEL.86-23-6310-8166 FAX.86-23-6310-8308
・CHENGDU BRANCH
Room 1408, 14/F, Hailrun Complex (Part A), No.216, Xi Dong Da Street, Jinjiang District,
Chengdu, Sichuan, China 610021
TEL.86-28-6212-9507 FAX.86-28-6212-9513

NICHICON ELECTRONICS (INDIA) PVT. LTD.
Unit No.906, 9th Floor, Prestige Meridian-1, No.29 M.G. Road,
Bengaluru 560001, Karnataka, India
TEL.91-80-4094-8661　FAX.91-80-4094-8651
・DELHI OFFICE
Level 2, Elegance Tower, Mathura Road, Jasola, New Delhi 110025, India
TEL.91-11-6635-1223 FAX.91-11-6635-1235
・MUMBAI OFFICE
Unit 1, Level 2, B Wing, Times Square, Andheri Kurla Road,
Andheri East, Mumbai 400059, India
TEL.91-22-6608-9523　FAX.91-22-6608-9696

NICHICON CORPORATION KOREA REPRESENTATIVE OFFICE
B-1322, Heungdeok IT Valley, 13, Heungdeok1-ro, Giheung-gu, Yongin-si,
Gyeonggi-do, 446-908, Korea
TEL.82-31-8065-6366　FAX.82-31-8065-6367

NICHICON (MALAYSIA) SDN. BHD.
No.4 Jalan P/10, Kawasan Perusahaan Bangi,
43650 Bandar Baru Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
TEL.60-3-8925-0678　FAX.60-3-8925-0858

NICHICON ELECTRONICS (WUXI) CO., LTD.
Block 51-B, Wuxi National High & New Technology Industrial
Development Zone, Wuxi, Jiangsu, China 214028
TEL.86-510-8521-8222　FAX.86-510-8522-1170

NICHICON ELECTRONICS (SUQIAN) CO., LTD.
No.18, Yangmingshan Avenue, Suzhou Suqian Industrial Park, Suqian, China 223800
TEL.86-527-8097-8855　FAX.86-527-8286-8966

安全に関するご注意

- 当社の「納品仕様書」「取扱説明書」などに基づきご使用くださるようお願いします。
  これら「納品仕様書」「取扱説明書」などのご確認なくお客様の機器に万一不具合が発生しましても、当社はその責を負いかねますのでご了承ください。

ご注意

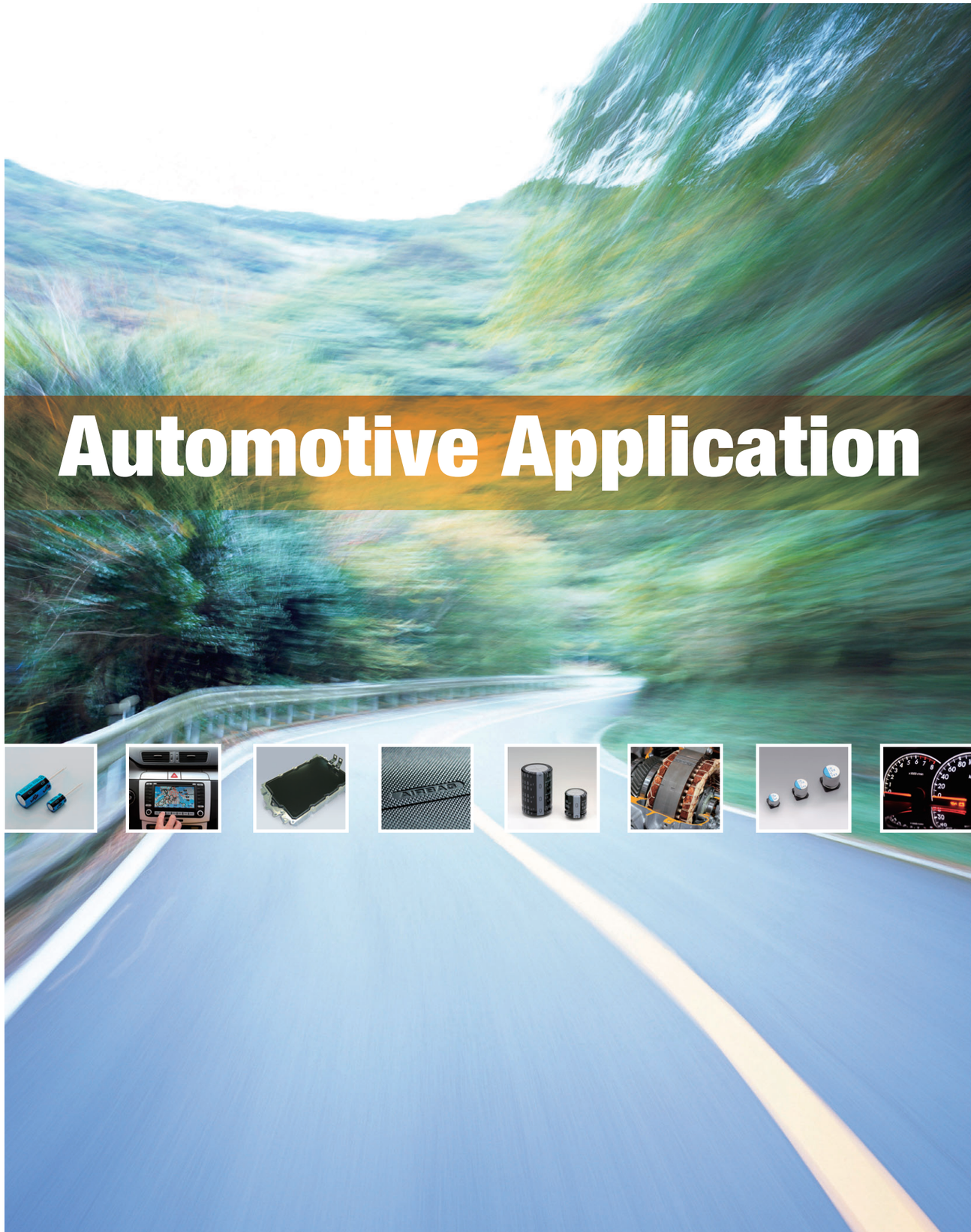
- このカタログ記載製品の仕様・寸法は製品改良などのため、予告なく変更する場合があります。
- このカタログまたは当社の仕様書その他の印刷物を含め当社製品に関し明文化されたものでない限り、当社は一切の保証はいたしません。
  また、当社製品をご使用になったお客様の製品に関して付随し、もしくは間接的に発生した損害に対して当社は責めを負いません。
  万一、当社の製品仕様書に適合しない製品が生じた場合は、当該製品の修理交換用製品の無償提供、あるいは当該製品の売買契約にかかる売買代金相当額を上限として補償いたします。
- このカタログ記載内容は2018年1月5日現在のものです。

CAT.1105C B.2018.A.1C

nichicon

車載用カタログ

2018.1



車載用途推奨シリーズ

ECU

UBT 高信頼性品
UBW 高信頼性品（135℃）
UBX 超高温度品（150℃）
UBY 高信頼性品（135℃）
UXY 耐振動構造品

車載電動ポンプ（EWP&EOP）

UBC 耐振動構造 高温度品（150℃）
UCX 耐振動構造 高温度品（135℃）
UCZ チップ 高信頼性低温 ESR規定品
UCH 高信頼性低温 ESR規定品
PCR 導電性高分子 大容量・長寿命品
PCX 導電性高分子 高信頼性・高耐電圧

パワーステアリング EPS

UUE 耐振動構造品（125℃）
GYA ハイブリッド 高信頼性品
UBY 高信頼性品（135℃）
UBT 高信頼性品
PCR 導電性高分子 大容量・長寿命品
UXY 耐振動構造品

エアバッグ制御

UCV 低インピーダンス品
GYA ハイブリッド 高信頼性品
UCM 低インピーダンス品
UPW 小形 低インピーダンス
UCD 低インピーダンス品
UCL 低インピーダンス品
GYA ハイブリッド 高信頼性品

計器類、点灯系、パワーシート、メーター

UCL 低インピーダンス品
UCM 低インピーダンス品
UCV 低インピーダンス品

PSD（パワースライドドア）PBD（パワーバックドア）ブロアモーター

GYA ハイブリッド 高信頼性品
UCD 低インピーダンス品
JUM 電気二重層 リード線形高電圧品
JUK 電気二重層 リード線形低抵抗品
UUD チップ 低インピーダンス品

ナビゲーション、ドライブレコーダ、e-ラッチ

UST 7mmL 広温度範囲品

ドアロック ドアミラー

ZPC 過電流保護用
UUQ オーディオ用 チップ広温度範囲品

オーディオ

UKA 105℃ハイグレード品
UCQ オーディオ用 チップ広温度範囲品
UCD 低インピーダンス品
USP 7mmL 両極性品
UVP 両極性品

ワイパー

HLB1次、2次 ライト、HIDライト

ULT 高圧、バラスト対応
UUB チップ 高信頼性品
UBT 高信頼性品

ヒーター

ZPD、ZPS EV/PHV用 高信頼性品

ECU、DCDCコンバータインバータ制御 EVモータ用インバータ

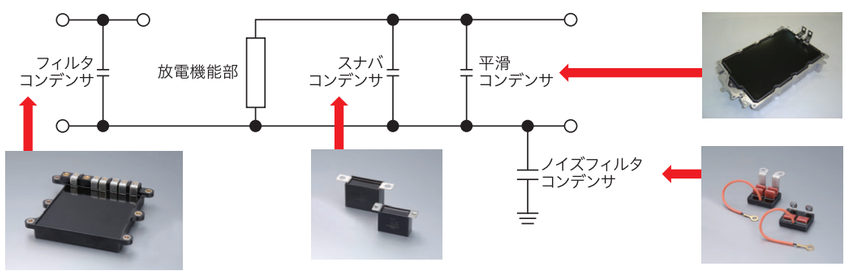
UCZ チップ高信頼性 低温ESR規定品
PCV 導電性高分子 高耐電圧・長寿命品
PCX 導電性高分子高信頼性・高耐電圧品
PCR 導電性高分子大容量・長寿命品
PLV 導電性高分子高耐電圧・長寿命品
PLX 導電性高分子高信頼性・高耐電圧

EV・HV搭載の電池/バッテリユニットの制御/監視

UUX 高耐電圧大形品
ULV 高耐電圧品
ULR 高耐電圧品

HV・PHV・EV用製品

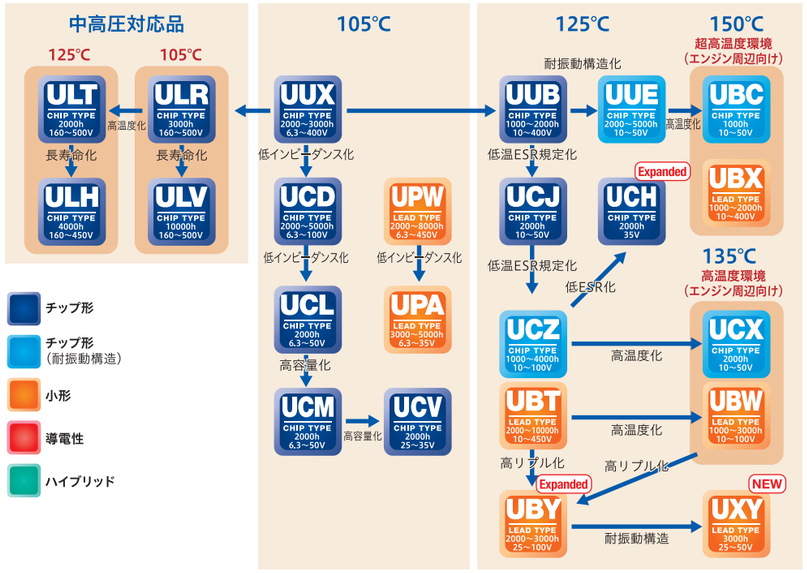
コンデンサモジュール等価回路



DC-DCコンバータ

充電器一体型 DC-DCコンバータ

車載用アルミ電解コンデンサ シリーズ体系図



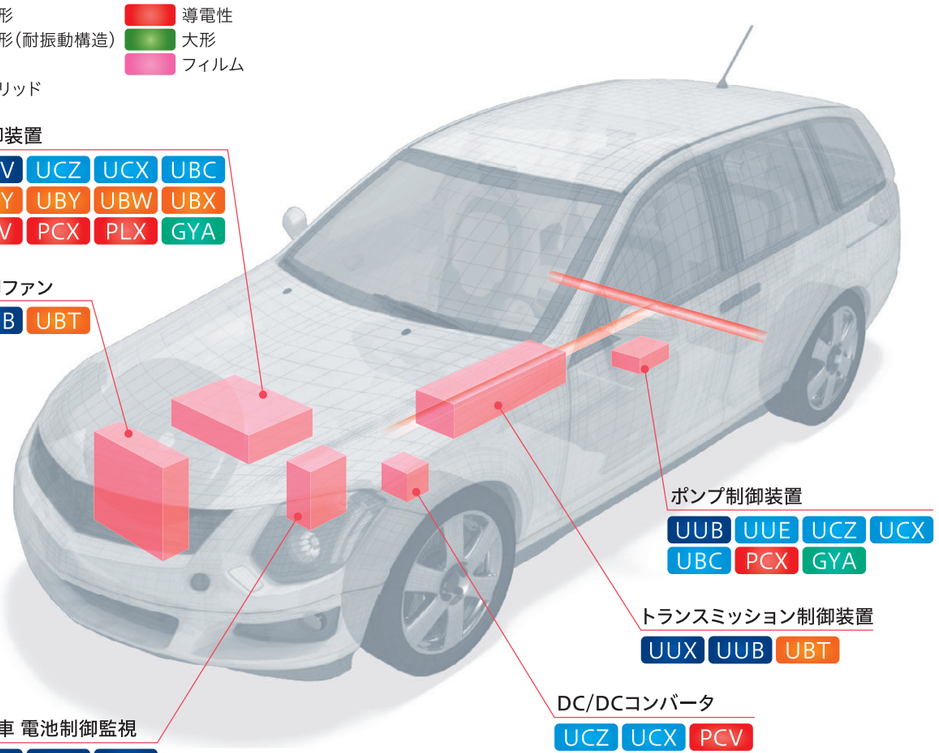
車載用導電性高分子アルミ固体電解コンデンサ シリーズ体系図
車載用導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサ シリーズ体系図

ISO/TS16949認証取得事業所一覧

事業所	認証登録番号	登録日	登録活動範囲	審査登録機関
ニチコン大野㈱	JQA-AU0031	2004年4月	アルミニウム電解コンデンサの設計・開発及び製造	JQA
	JQA-AU0031-2	2013年2月	導電性高分子アルミ固体電解コンデンサの設計・開発及び製造（第二工場）	
	JQA-AU0013	2004年1月	アルミニウム電解コンデンサの設計及び製造（第三工場）	
ニチコン岩手㈱	JQA-AU0037	2004年5月	アルミニウム電解コンデンサの設計・開発及び製造	JQA
NICHICON (MALAYSIA) SDN. BHD.	AR3641	2005年5月	アルミニウム電解コンデンサの設計及び製造	SIRIM
NICHICON ELECTRONICS (WUXI) CO., LTD	No.161012148/1	2012年10月	アルミニウム電解コンデンサの設計・開発及び製造	DEKRA
NICHICON ELECTRONICS (SUQIAN) CO., LTD	No.160817103	2017年8月	導電性高分子アルミ固体電解コンデンサの設計・開発及び製造	DEKRA

パワートレインソリューション
Powertrain Solution

チップ形
チップ形(耐振動構造)
小形
ハイブリッド
導電性
大形
フィルム



エンジン制御装置
UCH UCV UCZ UCX UBC
UBT UXY UBY UBW UBX
PCV PLV PCX PLX GYA

エンジン冷却ファン
UUX UUB UBT

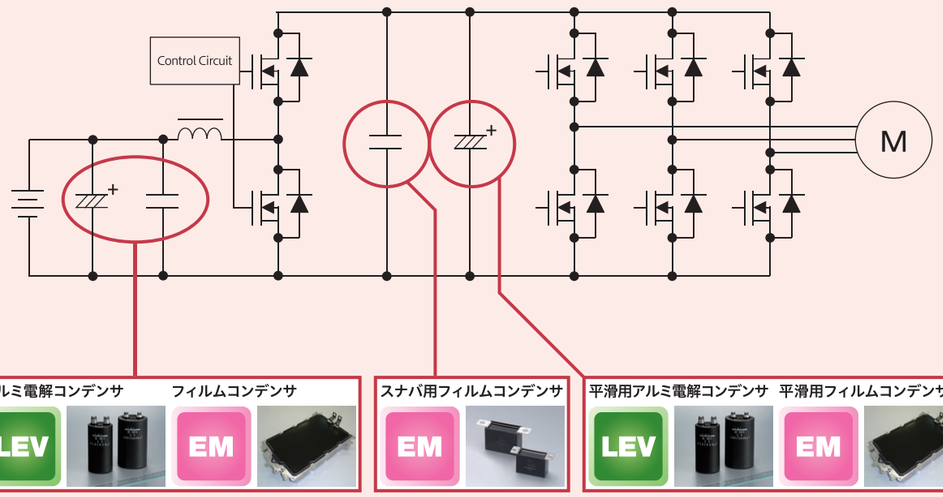
ポンプ制御装置
UUB UUE UCZ UCX
UBC PCX GYA

トランスミッション制御装置
UUX UUB UBT

DC/DCコンバータ
UCZ UCX PCV
PLV PCX PLX

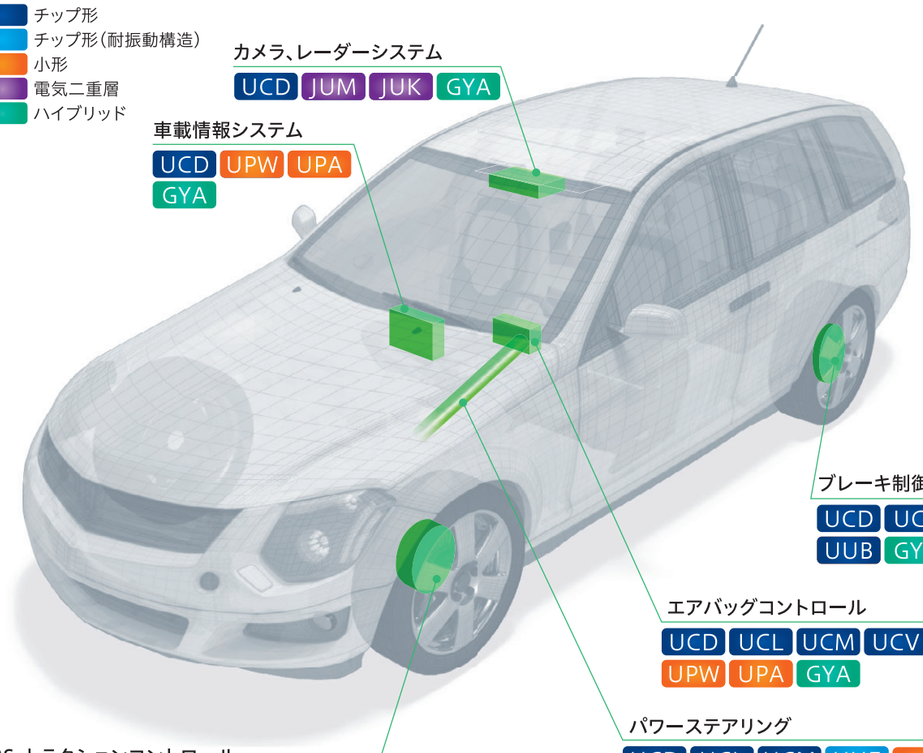
ハイブリッド車 電池制御監視
UUX ULR ULV ULT
ULH LEV EM

モーター駆動インバータ回路用推奨製品



シャーシ、安全装置ソリューション
Chassis & Safety Solution

チップ形
チップ形(耐振動構造)
小形
電気二重層
ハイブリッド



カメラ、レーダーシステム
UCD JUM JUK GYA

車載情報システム
UCD UPW UPA
GYA

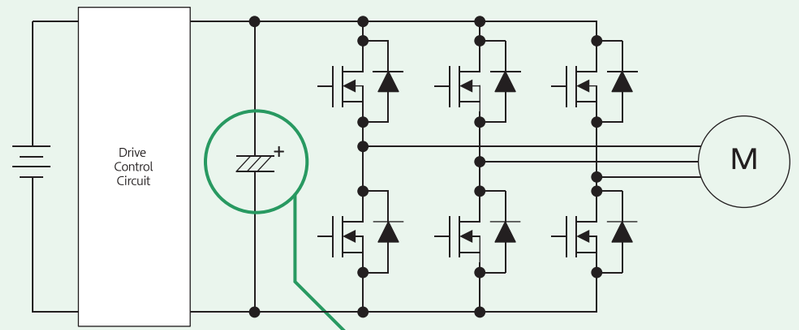
ブレーキ制御装置
UCD UCL UCM
UUB GYA

エアバッグコントロール
UCD UCL UCM UCV
UPW UPA GYA

パワーステアリング
UCD UCL UCM UUE UPW
UPA UBT UBY UXY GYA

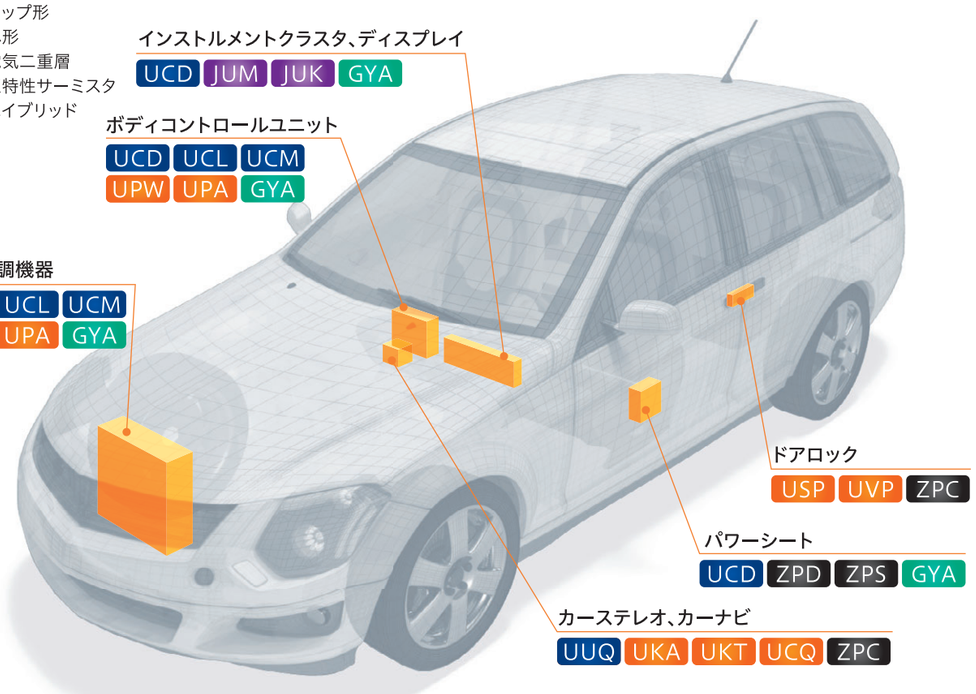
ABS、トラクションコントロール
UCD UCL UCM UPW UPA GYA

電動パワーステアリング回路用推奨製品



内装品ソリューション
Interior Solution

チップ形
小形
電気二重層
正特性サーミスタ
ハイブリッド



インストルメントクラスタ、ディスプレイ
UCD JUM JUK GYA

ボディコントロールユニット
UCD UCL UCM
UPW UPA GYA

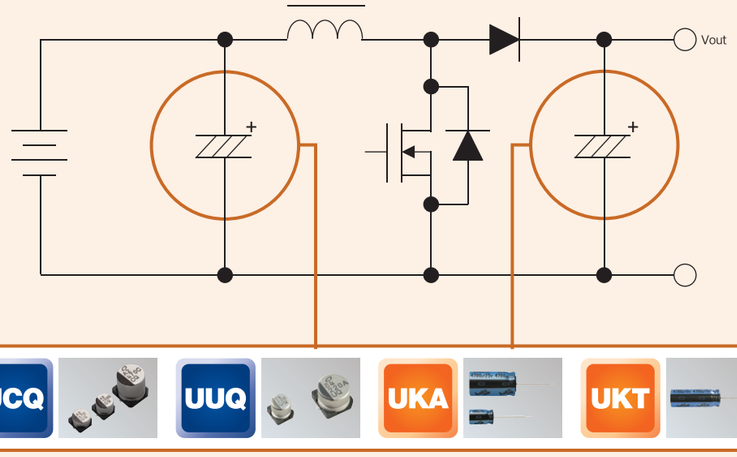
換気、空調機器
UCD UCL UCM
UPW UPA GYA

ドアロック
USP UVP ZPC

パワーシート
UCD ZPD ZPS GYA

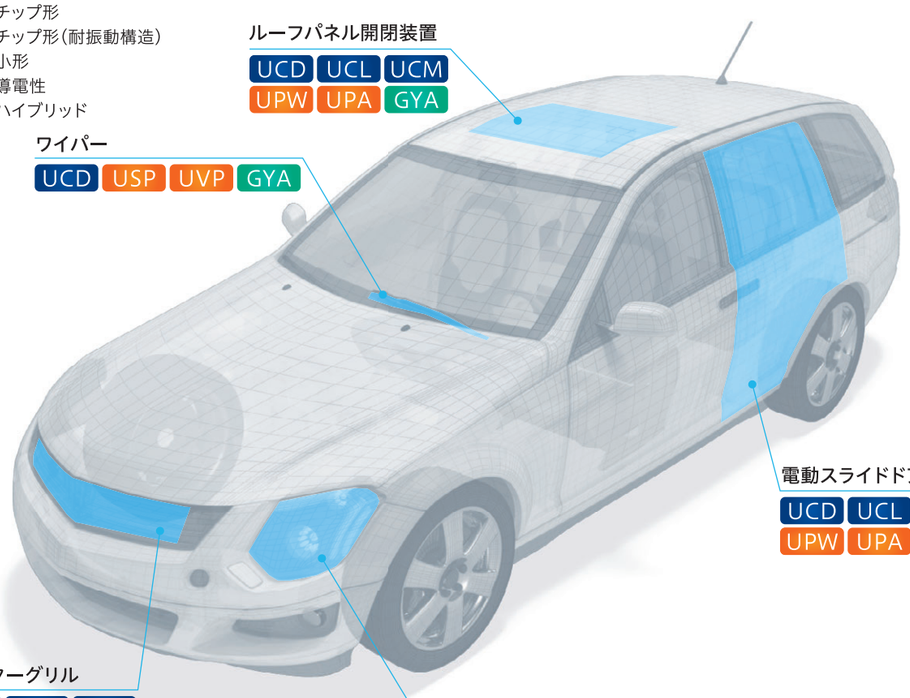
カーステレオ、カーナビ
UUQ UKA UKT UCQ ZPC

オーディオ機器DC/DCコンバータ回路用推奨製品



外装品ソリューション
Exterior Solution

チップ形
チップ形(耐振動構造)
小形
導電性
ハイブリッド



ルーフパネル開閉装置
UCD UCL UCM
UPW UPA GYA

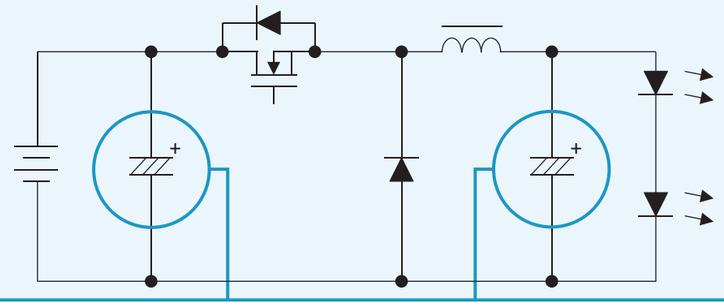
ワイパー
UCD USP UVP GYA

電動スライドドア
UCD UCL UCM
UPW UPA GYA

シャッターグリル
UCD UCL UCM
UPW UPA GYA

照明
ULR ULV UUB ULT ULH UCZ
UCX UBT PCV PCX GYA

LED式ヘッドライト回路用推奨製品



UXY

高耐振動構造品

NEW

40G対応

- 自動車電装品等に最適
- 小形・高リプル・耐振動構造品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応

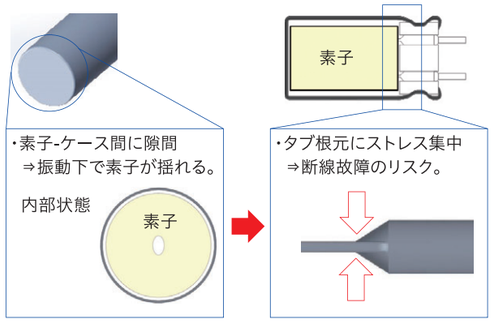
用途

ECU、パワーステアリング

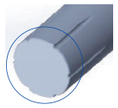
製品サイズ	φ18×31.5L～φ18×40L
耐久性	125°C/135°C 3000時間
定格電圧	25～50V
静電容量	2300～11000μF
カテゴリ温度	-40～+135°C

耐振動性向上のポイント

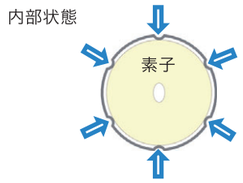
○現行品



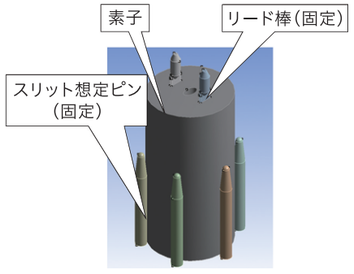
○UXYシリーズ



・ケース側面にスリット(溝)を設けた(内部に凸)。
⇒素子-ケース間の隙間を低減することにより振動下における素子の揺れを抑制。

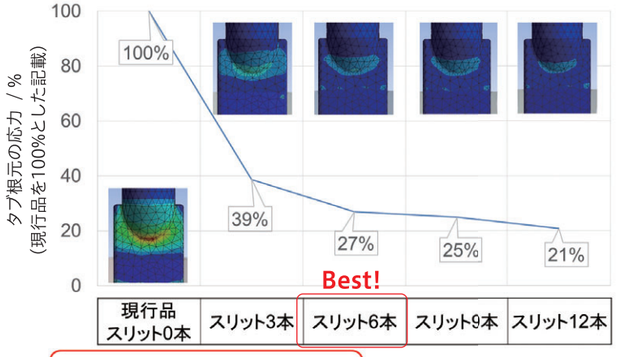


シミュレーションによる耐振動構造設計



シミュレーション技術を用いた
ケースのスリット本数の最適化

スリット本数比較のシミュレーション検証(φ18×40L想定)
条件:加速度392m/s²(40G)



・スリット6本以上の応力値が飽和傾向
・ケースの構造面考慮

※上記モデルは現行品を基準に表現。

振動試験結果

○振動試験条件

周波数	10 ～ 2000Hz
振幅／加速度	全振幅1.5mm又は392m/s²(40G)のいずれか緩い方
試験時間	XYZ方向、各2時間

	X方向2時間	Y方向2時間	Z方向2時間
振動方向			
現行品	NG	—	—
UXY	クリア	クリア	クリア

GYA

導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサ　125°C 4000時間高信頼性品

NEW

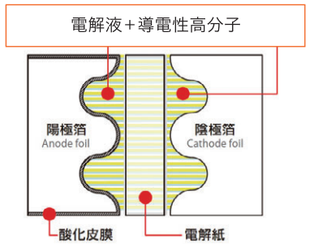
- 高信頼性・低ESR・高許容リプル電流品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途

ECU、車載電動ポンプ、エアバッグ制御、
計器類点灯系・パワーシート・メーター

製品サイズ	φ6.3×5.8L～φ10×10L
耐久性	125°C 4000時間
定格電圧	25～63V
静電容量	10～330μF
カテゴリ温度	-55～+125°C

導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサの構造と特長



アルミ電解コンデンサ
(UCZ, UCD等)
電解質:電解液
高静電容量・高皮膜修復性能
低漏れ電流

導電性高分子アルミ固体電解コンデンサ
(PCR, PCX等)
電解質:導電性高分子
低ESR・高耐熱性能・長寿命
高許容リプル電流

1000時間長寿命化
4倍以上高リプル化

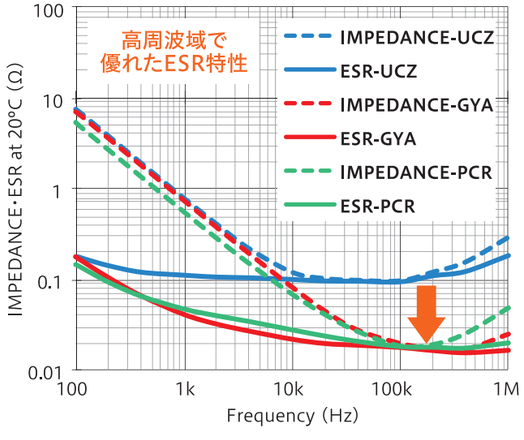
1/5に漏れ電流低減
4倍に静電容量増加

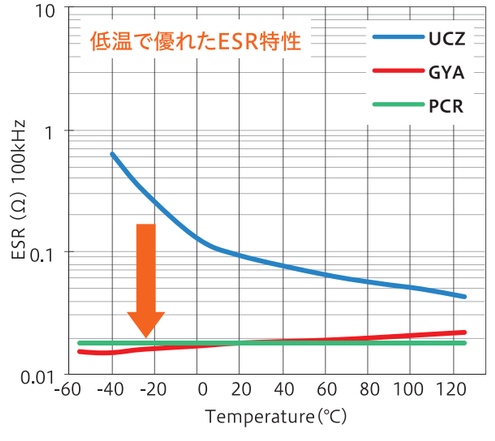
導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサ
電解質:電解液＋導電性高分子

GYA 125°Cでの業界最高レベルの4000時間保証製品

優れたESR・インピーダンス特性

名称	定格		サイズ	品番	温度
アルミ電解コンデンサ	35V	220μF	φ10×10L	UCZ1V221MCL1GS	20°C
導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサ	35V	270μF	φ10×10L	GYA1V271MCQ1GS	20°C
導電性高分子アルミ固体電解コンデンサ	35V	270μF	φ10×10L	PCR1V271MCL1GS	20°C

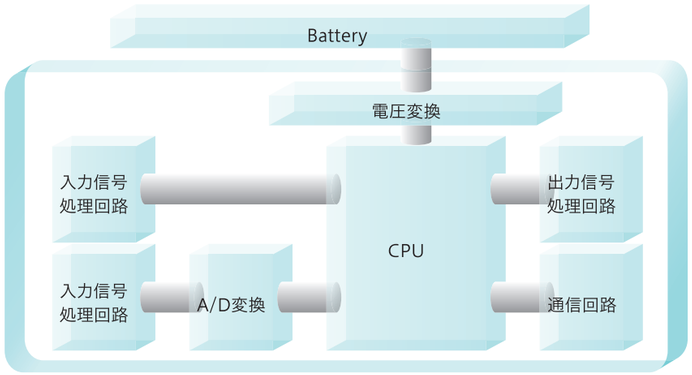




導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサは導電性高分子アルミ固体電解コンデンサと同様な周波数特性を有しており、高周波と低温領域でのESR値はアルミ電解コンデンサに比べ大幅に低減しています。

電子制御ソリューション
ECU Solution

エンジンECUの模式図

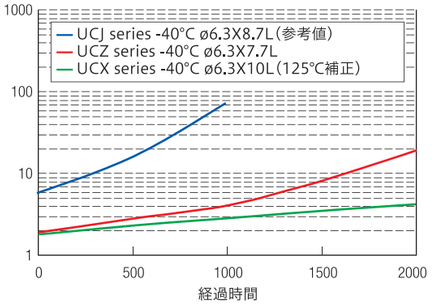


低温ESR

耐振動構造

高温度対応

ESR経時劣化対比(125℃耐久性試験)



Point ① 薄型・低ESR性能セパレータの採用
・低ESR性能電解紙の採用
・薄型電解紙による電極箔収容面積の拡大

Point ② 低蒸散性溶媒の採用(溶媒組成最適化)
・高温度環境下での安定した特性を確保

Point ③ 製品構造最適化
・素子構成の最適化
⇒対向面積の拡大、封口ゴムの最適化
・φ6.3×10L(新規サイズ)追加(UCXシリーズのみ)
⇒封口ゴム厚アップにより経時特性劣化を抑制

UCZ
高信頼性 低温ESR規定品
耐振動構造品に対応

- 低温ESR／耐久性試験後低温ESR規定品
- 耐久性125℃ 1000～4000時間
- 静電容量 10～3300μF
- カテゴリー温度 -40℃～+125℃
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ECU, DC-DCコンバータ、インバーター、ヘッドライトバラスト2次、車載ウォーターポンプ、車載オイルポンプ

ESR(Ω)MAX.at-40℃,100kHz

製品サイズ φ×L	定格電圧10～35V			定格電圧50V			定格電圧63V			定格電圧80V			定格電圧 100V		
	初期	耐久性試験時間後		初期	耐久性試験時間後		初期	耐久性試験時間後		初期	耐久性試験時間後		初期	耐久性試験時間後	
		2000h	3000h		2000h	3000h		2000h	3000h		2000h	3000h		2000h	3000h
6.3×5.8	24	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.3×7.7	5	40	—	5	40	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—
8×10	3	4.5	—	3.5	6	—	35	—	—	50	—	—	50	—	—
10×10	2	3.5	—	2.5	4.5	—	25	—	—	35	—	—	35	—	—
12.5×13.5	0.40	3.0	—	0.44	4.0	—	1.3	14	—	1.9	14	—	1.9	22	—
16×16.5	0.28	1.4	—	0.34	2.6	—	0.9	4.8	—	1.4	4.8	—	1.4	4.8	—
18×16.5	0.23 (35V:0.28)	1.3 (35Vのみ1.4)	—	0.32	2.6	—	0.82	3.9	—	1.1	3.9	—	1.1	3.9	—
16×21.5	0.20	—	0.60	0.22	—	1.5	0.46	—	2.0	0.8	—	2.6	0.8	—	2.6
18×21.5	0.16	—	0.50	0.20	—	1.5	0.44	—	1.8	0.7	—	2.4	0.7	—	2.4

UCX
135℃保証 低温ESR規定品
耐振動構造品に対応

- 低温ESR／耐久性試験後低温ESR規定品
- 耐久性135℃ 2000時間
- 静電容量 47～3300μF
- カテゴリー温度 -40℃～+135℃
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ECU, DC-DCコンバータ、インバーター、ヘッドライトバラスト2次、車載ウォーターポンプ、車載オイルポンプ

ESR(Ω)MAX.at-40℃,100kHz

製品サイズ φ×L	定格電圧10～35V		定格電圧 50V	
	初期	耐久性試験時間後1000h	初期	耐久性試験時間後1000h
6.3×10	4	15	—	—
8×10	3	12	3.5	15
10×10	2	10	2.5	12
12.5×13.5	1.0	5.0	1.3	6.5
16×16.5	0.50	2.5	0.70	3.5
18×16.5	0.50	2.5	0.70	3.5
16×21.5	0.32	1.6	0.40	2.0
18×21.5	0.28	1.4	0.32	1.6

UCH
高信頼性 低温ESR規定品 **Expanded**

- 低温ESR/耐久性試験後低温ESR規定品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ECU, DC-DCコンバータ、インバーター、ヘッドライトバラスト2次、車載ウォーターポンプ、車載オイルポンプ

製品サイズ	φ6.3×7.7L～φ10×10L
耐久性	125℃ 2000時間 耐久性試験後ESR(-40℃400kHz)保証
定格電圧	35V
静電容量	47～330μF
カテゴリ温度	-40～+125℃
ESR	φ6.3×7.7L:初期3　耐久性試験2000h後6 φ8×10L:初期2　耐久性試験2000h後4.5 φ10×10L:初期1.5　耐久性試験2000h後3.5

エンジン周辺(高温度環境)に最適なリード線形アルミ電解コンデンサ

UBY
高信頼性品 **Expanded**

- 電動パワーステアリングなどの高温度用途に最適
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

高温度

用途 ECU、パワーステアリング

定格電圧	25～100V
静電容量	160～12000μF
耐久性	125℃ 3000時間/ 135℃ 2000～3000時間
製品サイズ	φ12.5×20L～φ18×40L
カテゴリ温度	-40～+135℃

UBW
高温度高信頼性品
(135℃)

- 135℃ 1000～3000時間保証の高温度安定品
- 過酷な使用条件への対応が要求される自動車電装用高信頼性品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

高温度

用途 ECU

定格電圧	10～100V
静電容量	1～4,700μF
耐久性	135℃ 1000～3000時間
製品サイズ	φ8×11.5L～φ16×31.5L

UBX
自動車電装用超高温度品
(150℃)

- ラミネートケース品
- 超高温度(150℃)対応品
- 過酷な使用条件への対応が要求される自動車電装用
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

超高温度

用途 ECU

定格電圧	10～400V
静電容量	1～4,700μF
耐久性	150℃ 1000～2000時間
製品サイズ	φ10×12.5L～φ18×40L

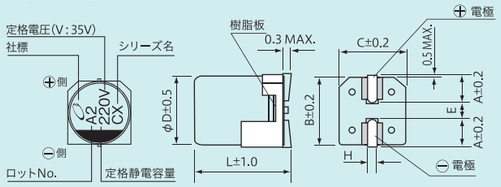
エンジン周辺（高温度環境、振動）に最適な耐振動性向上面実装品

小形化、高信頼性：面実装技術耐振動性：30G（10～2,000Hz）

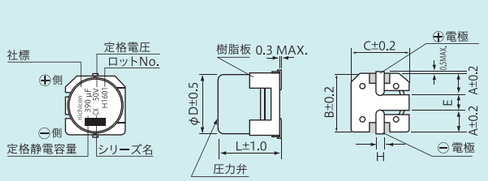
耐振動性のポイント

●樹脂座板のえり高さを調整し、コンデンサ本体の振動を抑制する　●樹脂座板に補助電極を設け固着性を高める

（φ8×10L、φ10×10L）【耐振動構造品】



（φ12.5～φ18）【耐振動構造品】



内：補助電極

寸法表　（単位：mm）

φD	8	10	12.5	16	18
A	2.9	3.2	4.8	5.4	6.4
B	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
C	8.3	10.3	13.6	17.1	19.1
E	3.1	4.5	4.0	6.3	6.3
L	10	10	13.5	16.5, 21.5	21.5
H	1.1～1.5	1.1～1.5	1.0～1.4	1.0～1.4	1.0～1.4

UBC　耐振動構造高温度品

- 150℃ 1000時間保証の高温度安定品
- 過酷な使用条件が要求される自動車電装用高信頼性品
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

耐振性　用途　ECU、車載ウォーターポンプ、車載オイルポンプ

製品サイズ	φ8×10L～φ18×21.5L
耐久性	150℃ 1000時間
定格電圧	10～50V
静電容量	33～3300μF
カテゴリ温度	−55（-40）～+150℃

UUE　耐振動構造面品

- 面実装タイプ 125℃ 2000～5000時間保証
- 自動車電装品等に最適
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　パワーステアリング、車載ウォーターポンプ、車載オイルポンプ

製品サイズ	φ8×10L～φ20×21.5L
耐久性	125℃ 5000時間（φ8、φ10：2000時間）
定格電圧	10～50V
静電容量	33～4700μF
カテゴリ温度	−55～+125℃（φ12.5～20）、−40～+125℃（φ8、φ10）

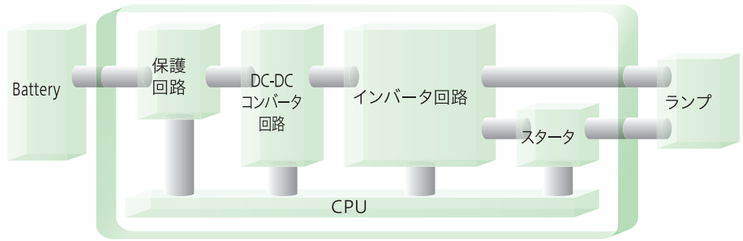
※UUEはコントロール・ソリューション仕様にも適用する。

実装例　ECU、ハイブリッド車用ECU、アイドリングストップ、車載ウォーターポンプ、電動オイルポンプ

※詳細仕様については、当社電子総合カタログをご確認ください。

コントロールソリューション
Control Solution

ヘッドライト バラストの模式図



高温度対応

大形面実装

高耐電圧対応

車載用アルミ電解コンデンサ

UUX　大形面実装品

- 大形面実装品
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　【高圧品】EV・HV搭載の電池/バッテリユニットの制御/監視
【低圧品】電装系、計器系

製品サイズ	φ8×6.2L～φ10×10L
耐久性	105℃ 2000時間（160～400V：3000時間）
定格電圧	6.3～400V
静電容量	1～1000μF
カテゴリ温度	−55～+105℃（6.3～100V） −40～+105℃（160～400V）

UUB　高信頼性品

- 125℃品
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　【高圧品】HLB1次
【低圧品】エンジン制御、車載電動ウォーターポンプ（EWP）、電動オイルポンプ（EOP）

製品サイズ	φ8×6.2L～φ10×10L
耐久性	125℃ 2000時間（φ8×6.2L：1000時間）
定格電圧	10～400V
静電容量	1～330μF
カテゴリ温度	−40～+125℃

UBT　高信頼性品（125℃品）

- 125℃ 2000～10000時間の高温度高安定品
- 過酷な使用条件が要求される自動車電装用高信頼品
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　電動コンプレッサー、HIDライト、パワステ、EPS、ECU

製品サイズ	φ8×11.5L～φ18×35.5L
耐久性	125℃ 2000～10000時間（50V以下、φ8：2000時間、φ10：5000時間、φ12.5～：10000時間）、（63～100V、φ8：2000時間、φ10：3000時間、φ12.5：5000時間）、（160V以上：2000時間）
定格電圧	10～450V
静電容量	1～4700μF
カテゴリ温度	−40～+125℃（10～250V）、−25～+125℃（350～450V）

UKA　オーディオ用広温度範囲 ハイグレード品

- 105℃対応高音質グレード品
- 高音質部材を厳選採用
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　車載オーディオ用

製品サイズ	φ5×11L～φ18×40L
耐久性	105℃ 2000時間
定格電圧	6.3～50V
静電容量	22～22000μF
カテゴリ温度	−55～+105℃

UCQ　オーディオ用チップ広温度範囲品　NEW

- 面実装タイプ音質対策広温度範囲品
- キャリアテーピング包装により自動装着が可能
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

用途　車載オーディオ用

製品サイズ	φ4×4.5L～φ10×10L
耐久性	105℃ 2000時間（4.5Lは1000時間）
定格電圧	10～35V
静電容量	4.7～680μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

車載用アルミ電解コンデンサ

PCV　高耐電圧・長寿命品

- 高耐電圧（～125V）・低ESR・高許容リプル電流品
- 長寿命　105℃ 3000時間保証品
  面実装タイプ：260℃ピークの鉛フリーリフローはんだ付条件に対応
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ6.3×6L～φ10×12.7L
耐久性	105℃ 3000時間
定格電圧	16～125V
静電容量	5.6～680μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

用途　ECU、DC-DCコンバータ、ライト

PCX　高信頼性品

- 高信頼性・低ESR・高許容リプル電流品
- 125℃ 1500～3000時間保証品
  面実装タイプ：260℃ピークの鉛フリーリフローはんだ付条件に対応
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ6.3×6L～φ10×12.7L
耐久性	125℃ 3000時間 （φ6.3：1500時間）
定格電圧	16～50V
静電容量	5.6～390μF
カテゴリ温度	-55～+125℃

用途　DC-DCコンバータ、ライト、電動ウォーターポンプ（EWP）、電動オイルポンプ（EOP）、EVモータ用インバータ、ECU

PLV　高耐電圧・長寿命品

- 高耐電圧（～100V）・低ESR・高許容リプル電流品
- 長寿命　105℃ 3000時間保証品
- リード線形：鉛フリーフローはんだ付条件に対応
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ8×9L～φ10×13L
耐久性	105℃ 3000時間
定格電圧	16～100V
静電容量	6.8～470μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

用途　ECU、DCDCコンバータ

PLX　高信頼性品

- 高信頼性・低ESR・高許容リプル電流品
- 125℃ 3000時間保証品
- リード線形：鉛フリーフローはんだ付条件に対応
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ8×9L～φ10×13L
耐久性	125℃ 3000時間
定格電圧	16～50V
静電容量	22～390μF
カテゴリ温度	-55～+125℃

用途　ECU、DC-DCコンバータ、モータ用インバータ

PCR　高信頼性品

- 高信頼性・高耐電圧（～80V）・低ESR・高許容リプル電流品
- 125℃ 4000時間保証品
- 面実装タイプ：260℃ピークの鉛フリーリフローはんだ付条件に対応
- 耐久性試験後低温ESR規定品
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ8×7L～φ10×12.7L
耐久性	125℃ 4000時間
定格電圧	16～80V
静電容量	22～1000μF
カテゴリ温度	-55～+125℃

車載用電気二重層コンデンサ “Ever CAP”

JUM　高電圧品

- 定格電圧2.7Vの高電圧品
  急速充電が可能
- 広い温度範囲で使用可能（－25～＋70℃）
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ8×11.5L～φ18×40L
耐久性	70℃ 1000時間
定格電圧	2.7V
静電容量	1～47F
カテゴリ温度	-25～+70℃

用途　ナビゲーションシステム、ドライブレコーダ、e-ラッチ

JUK　低抵抗品

- JUMシリーズの低抵抗品
- 低温領域での使用が可能（－40～＋70℃）
- RoHS指令（2011/65/EU）対応済

製品サイズ	φ12.5×31.5L～φ18×40L
耐久性	70℃ 1000時間
定格電圧	2.5V
静電容量	6.8～27F
カテゴリ温度	-40～+70℃

用途　ナビゲーションシステム、ドライブレコーダ、e-ラッチ

※上記品番の仕様詳細については、当社カタログをご確認ください。

正特性サーミスタ"ポジアール®"

サーミスタ（Thermistor）：
温度変化に対して電気抵抗変化の大きい抵抗体の事で、温度が上がると抵抗値が減少する負特性サーミスタと、逆に抵抗値が急増する正特性サーミスタに分類されます。正特性サーミスタの中でも、ニチコンではセラミックス正特性サーミスタ“ポジアール®”を製造・販売しております。

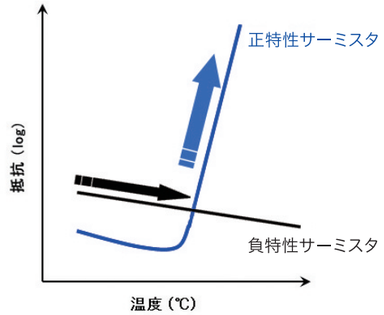
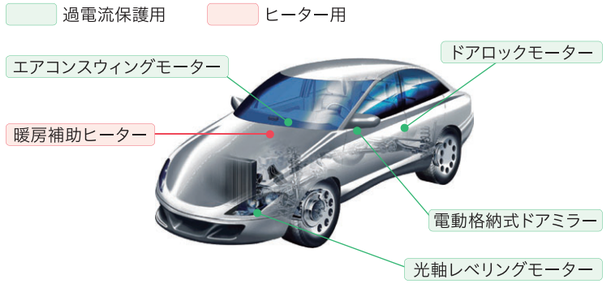


図 抵抗－温度特性

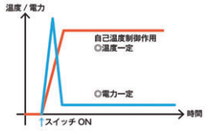
ポジアール®車載使用例



ヒータ用ポジアール®

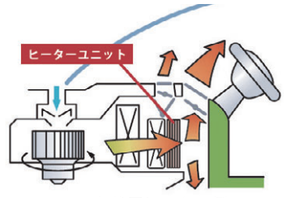
ZPD/ZPS　キュリー温度50～240°C対応可

定格電圧	12～220V
抵抗値	0.5～2kΩ 定格電圧で抵抗値は変わります。



温度/電力－時間特性

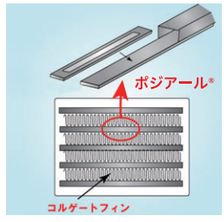
- 目的の加熱温度まで素速く暖める
- 温度均一、赤熱なしで、いつでも安全
- 過昇温は自己温度制御で抑えられる
- 自己温度制御機能により、省電力実現
- 希望温度を任意に選定可能



車載用ヒーター例

用途　エコカーやハイブリッドカーの暖房を補助する補助暖房ヒーターユニットの発熱素子

車用補助暖房ヒータ製品模式図

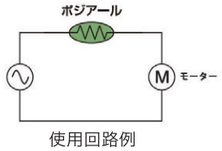


EVやHVでは、車の暖房に使用する熱源が不足→それを補うため、ポジアール®を使用したヒーターユニットが用いられている。

過電流保護用ポジアール®

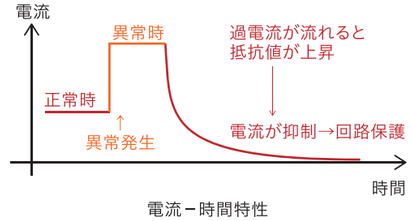
ZPC　低比抵抗化により電流領域を拡大

定格電圧	12～220V
抵抗値	0.3～1kΩ 定格電圧で抵抗値は変わります。



使用回路例

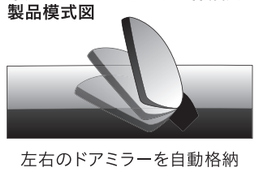
- 繰り返し使用できるので、取替不要
- 無接点のため、繰り返し作動に優れる
- 繰り返し作動でも、作動条件変化なし
- ノイズによる誤動作なし



電流－時間特性

用途　車載用小型モーター保護（ドアミラー、等）やエアコンの回路保護（インバータ制御基板等）

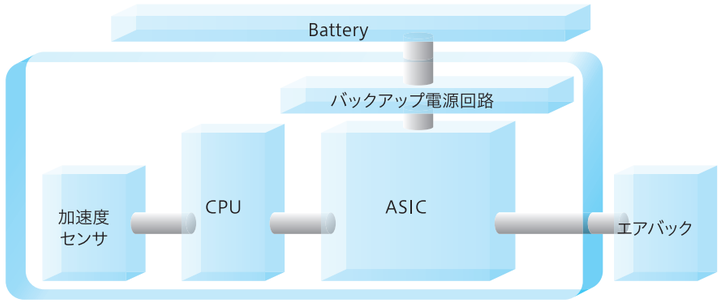
車用ドアミラーモーター保護用製品模式図



左右のドアミラーを自動格納

安全ソリューション
Safety Solution

エアバックECUの模式図



高耐電圧対応

高信頼性対応

長寿命対応

UCL 低インピーダンス品

- 面実装タイプ低インピーダンス品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ECU、PSD、PBD、照合ECU、ブロアモーター、GatewayECU、DCM、エアバッグ制御

製品サイズ	φ4×5.8L～φ10×13.5L
耐久性	105℃ 2000時間
定格電圧	6.3～50V
静電容量	10～2200μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

UCV 低インピーダンス品

- 面実装タイプ低インピーダンス品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ECU、PSD、PBD、照合ECU、ブロアモーター、GatewayECU、DCM、エアバッグ制御

製品サイズ	φ6.3×7.7L～φ10×10L
耐久性	105℃ 2000時間
定格電圧	25～35V
静電容量	220～1000μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

UCD 低インピーダンス品

- 面実装タイプ低インピーダンス品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ナビゲーション、カーオーディオ、ワイパー、エアバッグ制御、漏電検知、照合ECU、GatewayECU、計器類、EPS、DCM、点灯系、小型駆動系、パワーシートメーター

※同品番はECUソリューション仕様にも適用する。

製品サイズ	φ4×5.8L～φ18×16.5L
耐久性	105℃ 2000～5000時間 (50V以下の10L未満:2000時間、 63V以上の10L以下:2000時間)
定格電圧	6.3～100V
静電容量	1～3300μF
カテゴリ温度	-55～+105℃

UPW スイッチング電源用 小形低インピーダンス品

- 小形低インピーダンス品
- 容量範囲 E-12でラインアップ
- 105℃ 2000～8000時間保証の高信頼性品
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 パワーステアリング、ウインカー、エアバッグ制御

※同品番はコントロール・ソリューション仕様にも適用する。

製品サイズ	φ4×7L～φ25×50L
耐久性	105℃ 2000～8000時間 (φ4、5、6.3:2000時間、φ8:3000時間、 φ10:5000時間、φ12.5:7000時間)
定格電圧	6.3～450V
静電容量	0.47～15000μF
カテゴリ温度	-55～+105℃(6.3～100V)、 -40～+105℃(160～400V)、 -25～+105℃(450V)

実装例 エアバッグ、車載用カメラ、ドライブレコーダー、ABSシステム

※詳細仕様については、当社電子総合カタログをご確認ください。

エコカーソリューション
ECO-CAR Solution

バッテリーマネジメント用アルミ電解コンデンサ

ULR 中高圧品

- 面実装タイプ中高圧品
- 105℃ 3,000時間保証
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済み

用途 EV・HV搭載の電池/バッテリユニットの制御/監視

ULV 中高圧長寿命品

- 面実装タイプ中高圧長寿命品
- 105℃ 10,000時間保証
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 EV・HV搭載の電池/バッテリユニットの制御/監視

ULT 面実装形 中高圧高温度対応品

- 面実装タイプ中高圧高温度対応品
- 125℃ 2,000時間保証
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ヘッドライトバラスト1次

ULH 面実装形中高圧高信頼性品

- 面実装タイプ中高圧高信頼性品
- 125℃ 4,000時間保証
- RoHS指令(2011/65/EU)対応済

用途 ヘッドライトバラスト1次

ULR 105℃ 3000h保証 標準中高圧面実装品
ULV 105℃ 10000h保証 長寿命中高圧面実装品
ULT 125℃ 2000h保証 高温度中高圧面実装品
ULH 125℃ 4000h保証 高信頼中高圧面実装品

(単位:μF)

		ラインアップ											
		ULR			ULV			ULT			ULH		
サイズ(mm)	径	8	10		8	10		8	10		8	10	
	高さ	10	10	13.5	10	10	13.5	10	10	13.5	10	10	13.5
定格電圧	160V	15	27	39	15	22	33	15	22	33	12	18	27
	200V	12	22	33	12	18	27	12	18	27	10	15	22
	250V	10	15	22	8.2	15	18	8.2	15	18	7.5	12	15
	400V	4.7	8.2	12	3.9	6.8	10	3.9	6.8	10	3.3	5.6	7.5
	450V	3.9	6.8	10	3.3	5.6	7.5	3.3	5.6	7.5	2.2	3.9	5.6
	500V	2.7	3.9	5.6	1.8	3.3	4.7	1.8	3.3	4.7	—	—	—

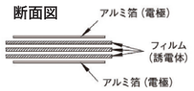
EV/HV/PHV用フィルムコンデンサ

蒸着電極(SH)と箔電極(NH)コンデンサ

	箔電極(NH)コンデンサ Non-self Healing	蒸着電極(SH)コンデンサ Self Healing
電極	金属箔 (一般にはアルミ箔)	フィルムの表面に設けた蒸着金属膜
誘電体	絶縁紙、フィルム 絶縁紙とフィルムの複合	フィルム
破壊モード	破壊部分は短絡状態 絶縁回復しない	破壊部分の電極膜が蒸発消失して、絶縁回復する

箔電極(NH)コンデンサ

断面図

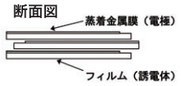


絶縁破壊部分

上下のアルミ箔が接触し短絡となる

蒸着電極(SH)コンデンサ

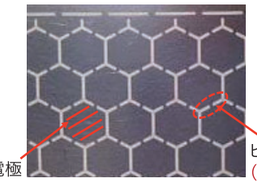
断面図



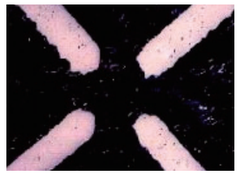
蒸着金属が飛散し絶縁回復！！

SHコンデンサ蒸着パターンによる安全性向上

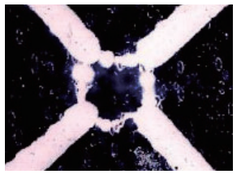
蒸着パターンの自己回復過程



蒸着パターンの一例



ヒューズ動作前

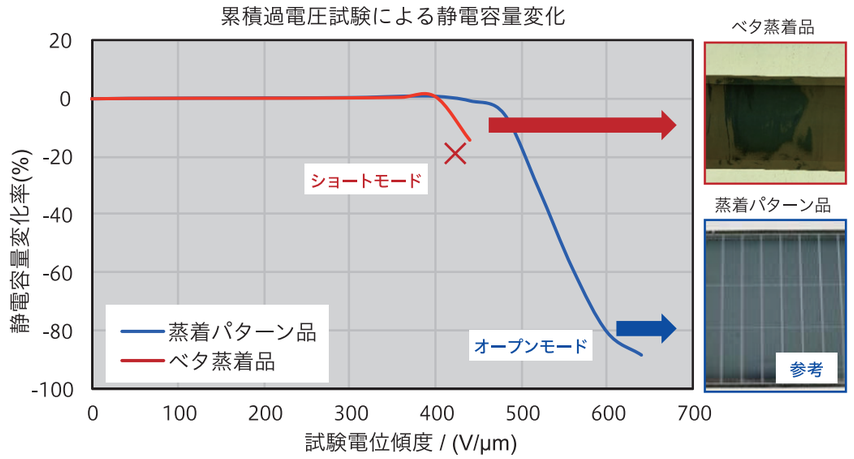


四隅のヒューズ部が過電流によって切断され自己回復する。

蒸着パターンによる安全性向上

蒸着パターン品とベタ蒸着品の安全性比較

<試験条件>　雰囲気温度:室温　　電圧印加時間:各Step 1分間



ベタ蒸着品

蒸着パターン品

ベタ蒸着品
試験後外観:外装破損、素子溶出

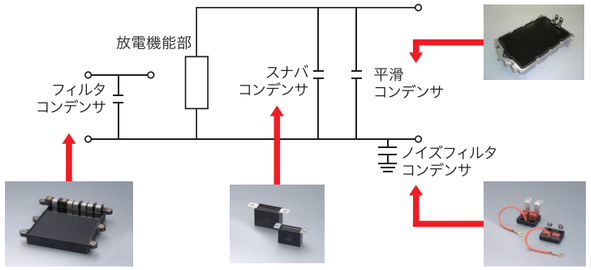
蒸着パターン品
試験後外観:異常なし

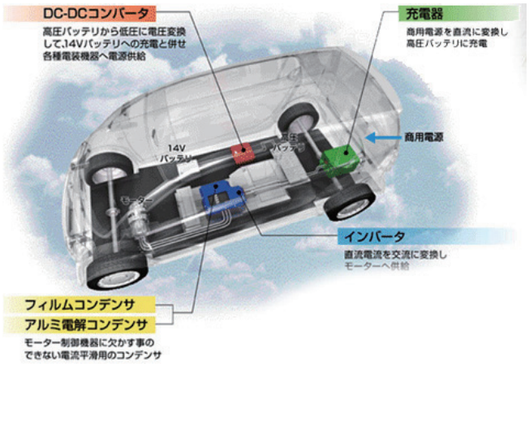
＊本試験では試験電源にて過電流にてショートモードを検出して試験電源を遮断していますが、電源を遮断しない場合焼損・火災の恐れがあります。

当社は蒸着パターン保安機構付きフィルムを採用して安全性と長寿命を実現しています。

昇圧機能付きインバータ使用例

コンデンサモジュール等価回路





フィルムコンデンサ

フィルムコンデンサの優れた電気特性とフレキシブルな外観・端子形状で自動車・車両用としてご提供

高周波性能
・シャープな高周波特性 (フィルタ効果に優れる)
・低損失化、省エネルギー

安定した特性
・温度変化に対して安定した静電容量変化

耐電流性能
・高リプル電流耐量 (単位体積当たり電流密度大)

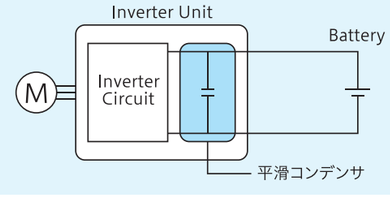
高信頼性・安全性能
・セルフヒーリングタイプ
・自己遮断保安機構付加タイプ

長寿命
・厳しい高温環境条件下で10年以上メンテナンスフリー

形状フリー
・フレキシブルな外観形状 (角形・丸形状)
・フレキシブルな端子形状

一体化設計
・平滑用とフィルタ用の一体化設計が可能

インバータシステムの構成図



EV用充電器一体型DC－DCコンバータ

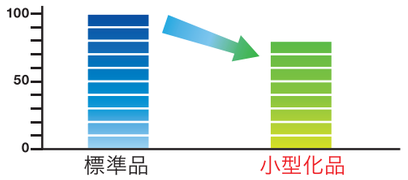
特長

- ワールドワイド電源対応
- IEC61851-1 mode2、mode3対応
- CAN通信にて動作、各種情報を送信
- CEマーク適合

仕様

充電器
- 入力電圧:AC100～264V
- 出力電力:最大3.3kW
- 出力電圧:200～410V
- 効　　率:最大90%
- 冷　　却:水冷

充電器DC-DCコンバータ
- 入力電圧:200～410V
- 出力電圧:14V
- 出力電流:80～120A
- 冷　　却:水冷

『標準品のスペックのまま小型・軽量化を実現』

サイズ