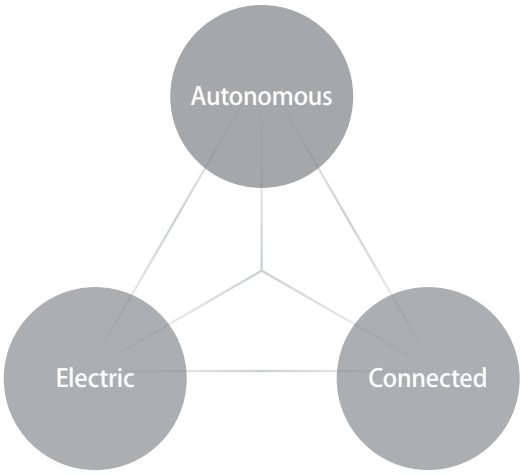
K35J.pdf
2019.12.27

INNOVATOR IN ELECTRONICS

Murata Products for Automotive

安全で自由な モビリティ社会の 実現に向けて

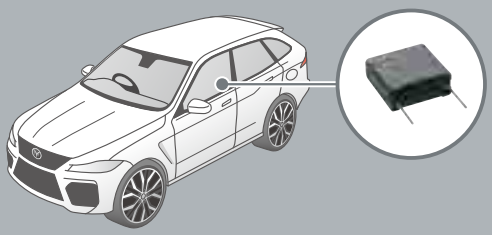
現在、自動車業界に起きている4つのトレンドの頭文字を取ったCASE（Connected、Autonomous、Shared & Services、Electric）は、これまでの車のあり方を大きく変えるものです。急速な電装化が進む自動車は車車間で通信を行うだけでなく、信号機などの社会インフラとの通信を行うV2X（Vehicle to Everything）が進み、高度な情報機器に変化しています。ADAS（先進運転支援システム）がサポートする自動運転の領域では、カメラやレーダー、センサなどのさまざまなセンシング部品が過酷な環境下でも正しく動作し、安全を届けることが求められています。このほか、環境規制の進展もあり内燃機関の電動化も進んでいます。
村田製作所はこれまで培ってきた微細加工技術や設計技術と垂直統合型の一貫生産体制を活用し、高信頼性が求められる車載市場に応える製品開発に取り組んでいます。すべての人にとって安全で自由なモビリティ社会の実現に向けて、当社の電子部品が貢献していきます。



Electric

自動車の電動化に伴い、電子部品の需要がますます拡大していきます。当社は車載部品へのさらなる高性能化のニーズを見据え、高い信頼性を実現した商品展開を行っています。例えば、これまで自動車向けに用いられてきたフィルムコンデンサは105℃までの温度保証が一般的でしたが、当社が提供する高耐熱フィルムコンデンサは125℃の高温環境化での連続使用を可能としています。また、高温域での自己回復機能によりショートモード故障の未然防止も実現しています。高温下での動作保証や安全機能の充実により、高負荷が想定されるパワーエレクトロニクスシステムの安定動作に貢献します。

用途： Electric Compressor
OBC (On Board Charger)
WPT (Wireless Power Transfer System)



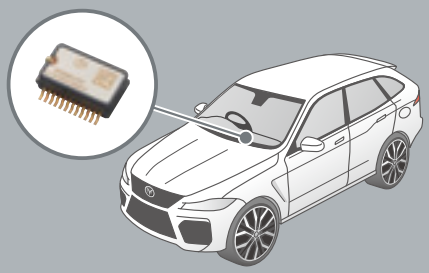
INDEX

03 Enabling Automotive
05 Circuit Application
17 Specific Use Products Lineup
24 Products Lineup (High Reliability)

Autonomous

自動運転にはさまざまなレベルがありますが、高精度なセンシングと取得情報を統合的に処理するアルゴリズムが必要になります。当社は先進運転支援システム、自動運転向け製品開発において、自社開発の評価用IMU（Inertial Measurement Unit）モジュールを搭載した実験車両で走行実験を行い、ユースケースを想定した安全性の評価・検証に取り組んでいます。低コストかつ精密計測を可能とする製品群により、自動車の自律走行の要となる計測データの高精度化に貢献します。

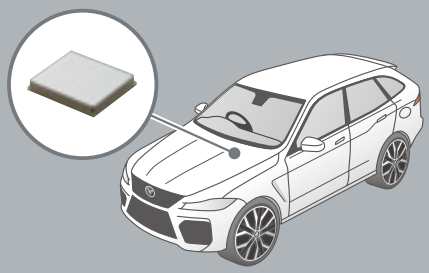
用途： AD/ADAS



Connected

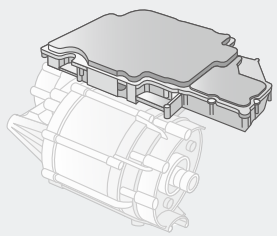
急速に電装化が進む自動車はV2Xで多数の無線通信規格が使用されるようになり、高品質な通信ネットワークを構成する電子部品への需要が高まっています。当社はスマートフォンや基地局をはじめとする通信市場向けに、高特性で耐久性にも優れた製品提供を行っています。これまで培った技術や設計ノウハウを活かし、車載市場の要求に応える耐熱性・耐振動性を備えた信頼性の高いコネクティビティモジュールにより、車載通信の高度化に貢献します。

用途： IVIシステム



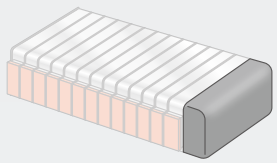
Enabling Automotive

Inverter
Electrified



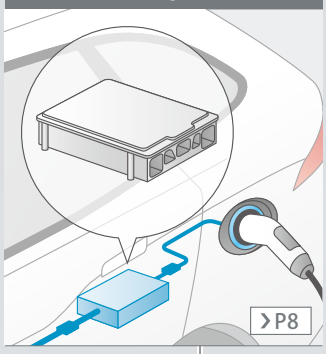
›P6

BMS
Electrified
(Battery Management System)

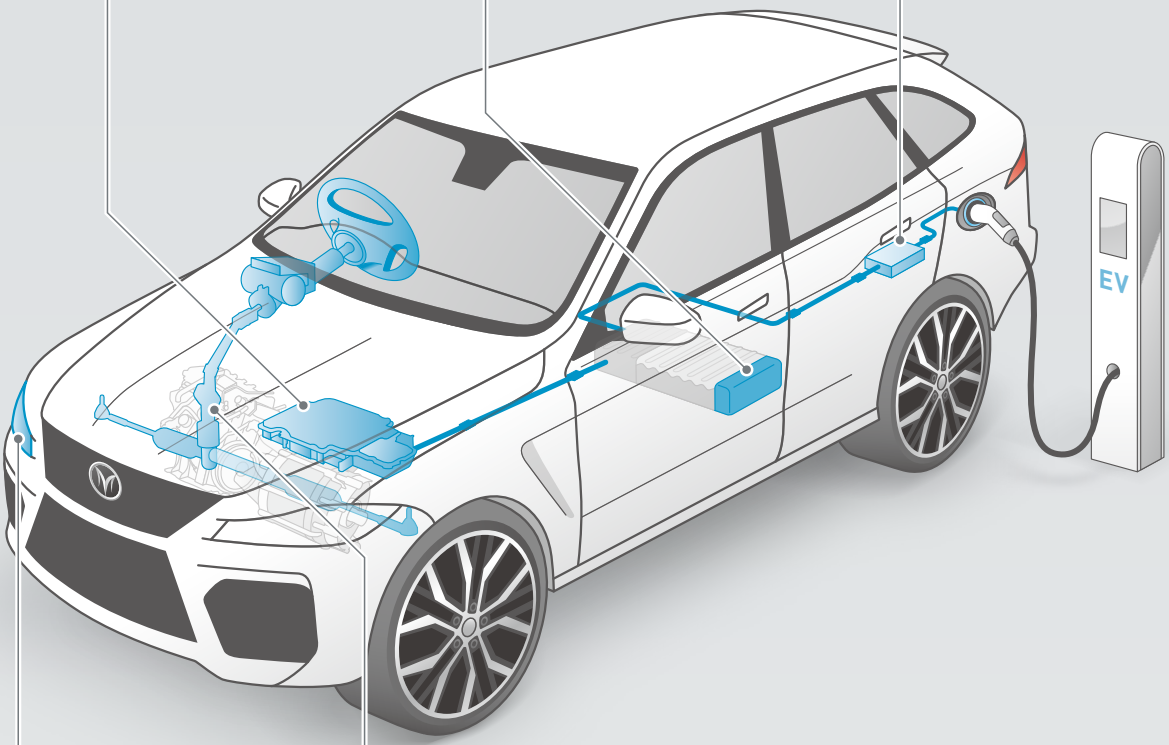


›P7

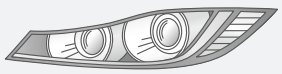
OBC
Electrified
(On Board Charger)



›P8

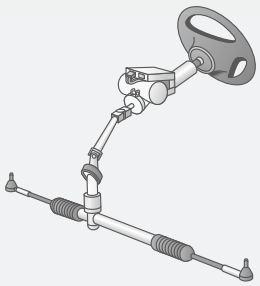


Lighting
Other



›P13

EPS
Other
(Electric Power Steering)

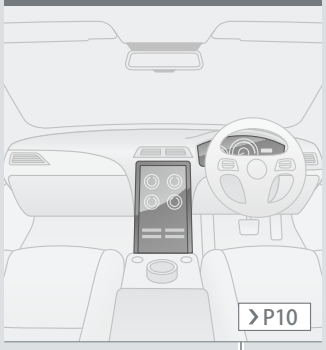


›P14

TCU
Connected
(Telematics Control Unit)

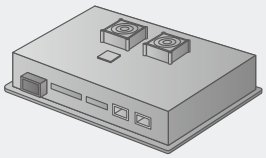
›P9

IVI
Connected
(In Vehicle Infotainment)



›P10

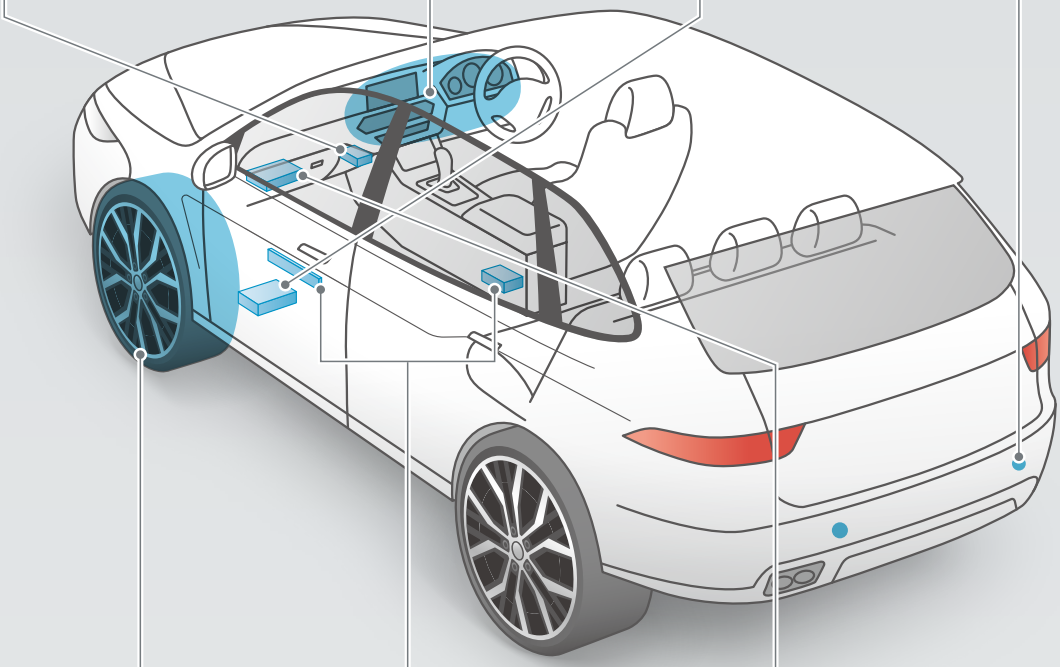
ADAS
AD/ADAS
(Advanced Driver Assist System)



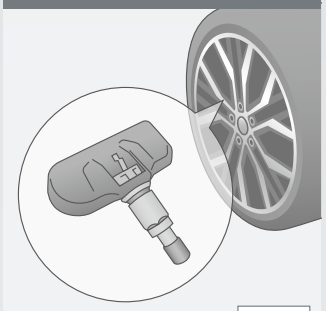
›P11

IPA
AD/ADAS
(Intelligent Parking Assist)

›P12

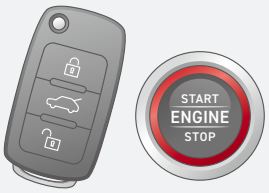


TPMS
Other
(Tire Pressure Monitoring System)



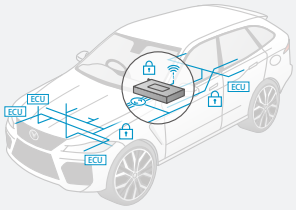
›P15

PKE
Other
(Passive Keyless Entry)

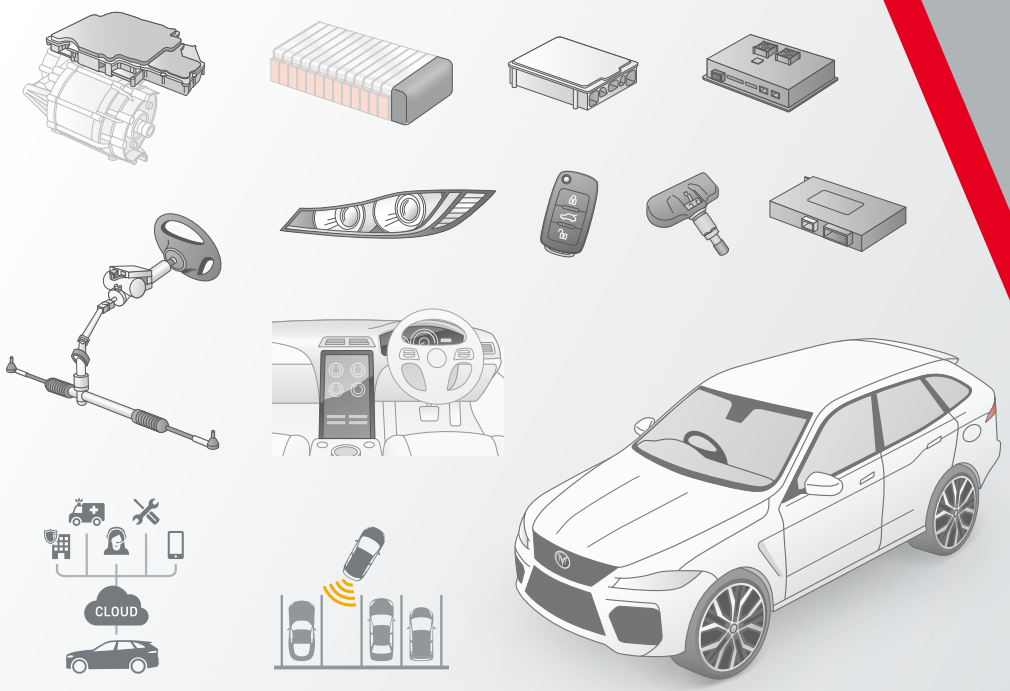


›P15

Gateway
Other

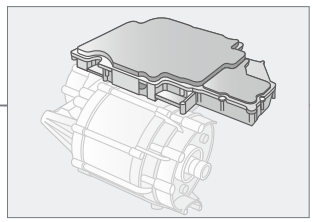


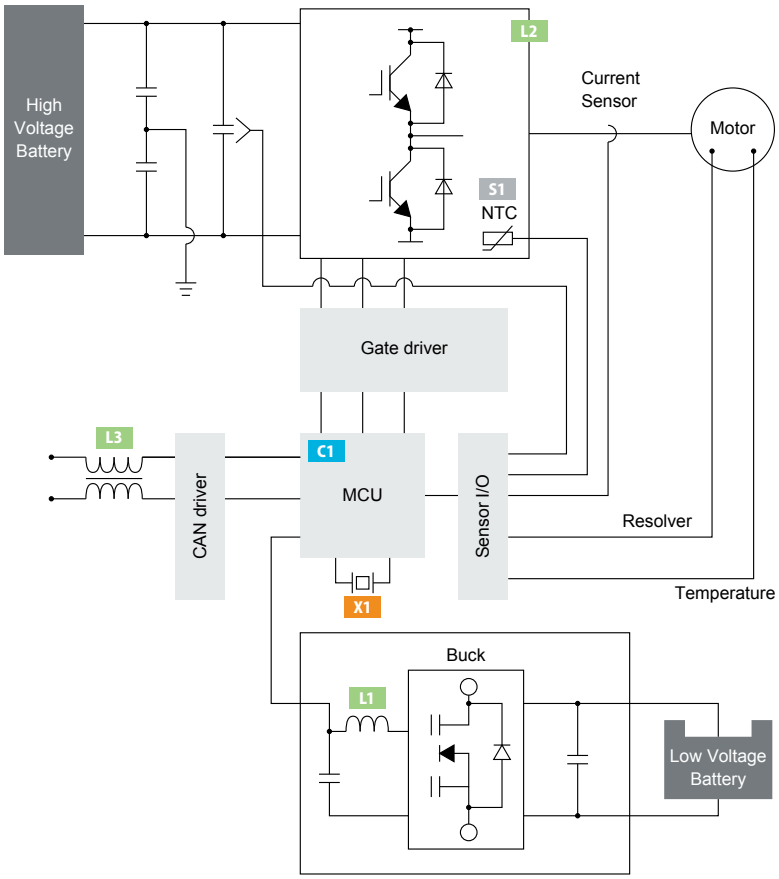
›P16



Circuit Applications

Inverter





MCU

C1 セラミックコンデンサ
高容量タイプ
GCM

DC-DC

L1 インダクタ
電源系インダクタ
DFE, LQH

IGBT

L2 EMI除去フィルタ
チップフェライトビーズ
BLM

S1 サーミスタ
NTCサーミスタ
NCU

CAN

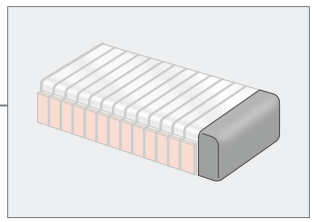
L3 EMI除去フィルタ
コモンモードチョークコイル
DLW32SH/43SH

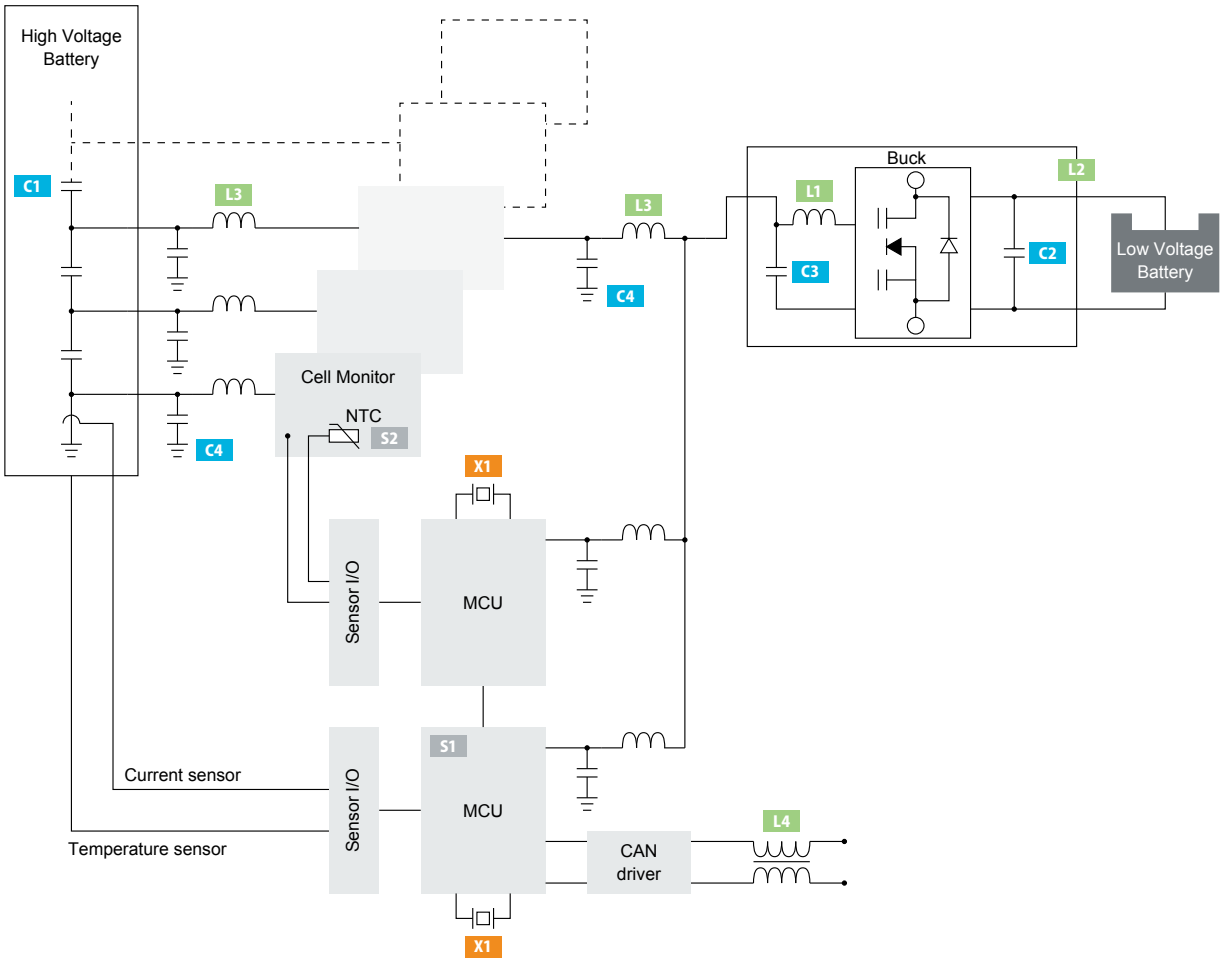
Clock

X1 タイミングデバイス
セラミック発振子（セラロック）
CSTN_G/V

BMS

Battery Management System





MCU

S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Cell Monitor

C4	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L3	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
S2	サーミスタ NTCサーミスタ NCU, NXFS	

Battery

C1	セラミックコンデンサ 中高圧品 GCM	

DC-DC

C2	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
C3	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH	
L2	EMI除去フィルタ 電源系コモンモードチョークコイル PLT, DLW	

CAN

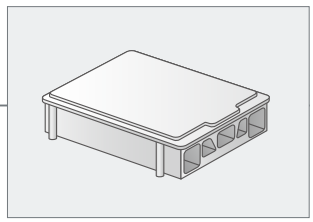
L4	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

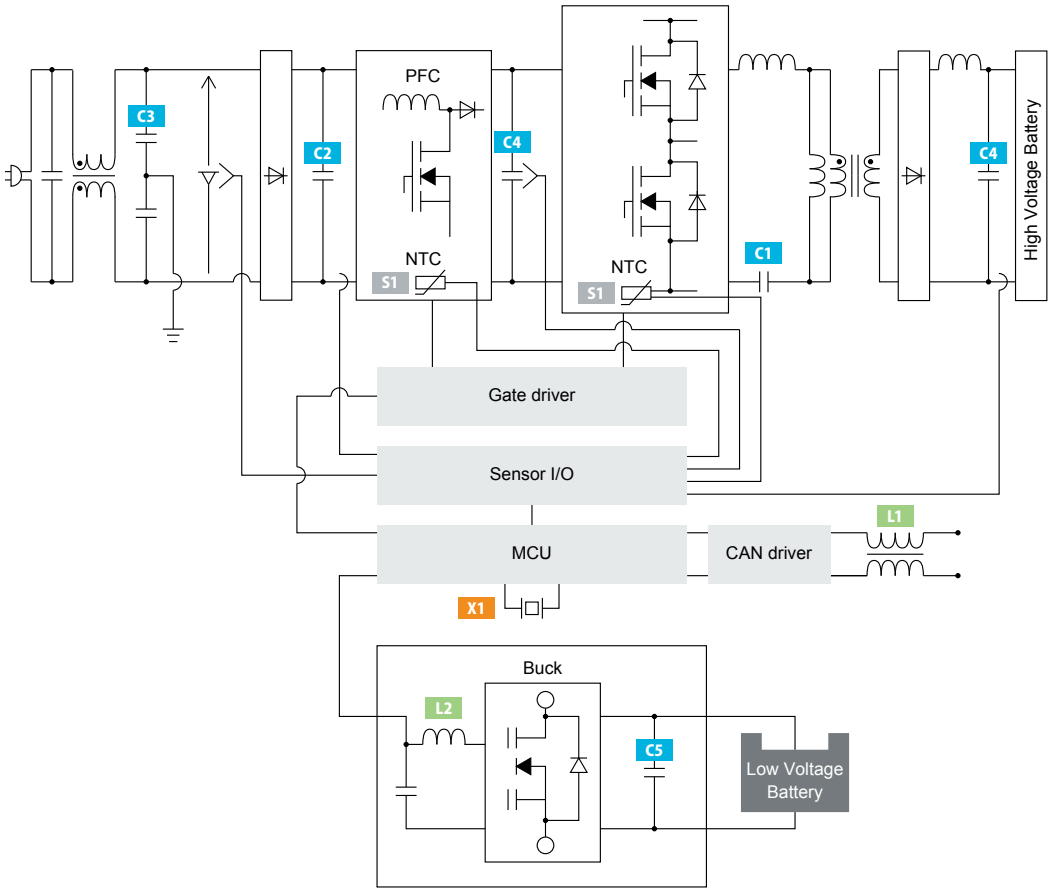
Clock

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	

OBC

On Board Charger





Filter

C1	セラミックコンデンサ 中高圧品 GCM	
C2	セラミックコンデンサ 金属端子品 KC3	

AC-DC

C3	セラミックコンデンサ 安全規格品 KCA, DE6	

Smoothing

C4	フィルムコンデンサ 高耐熱品 FH	

DC-DC

C5	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH	

CAN

L1	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

PFC

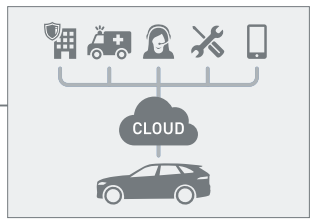
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

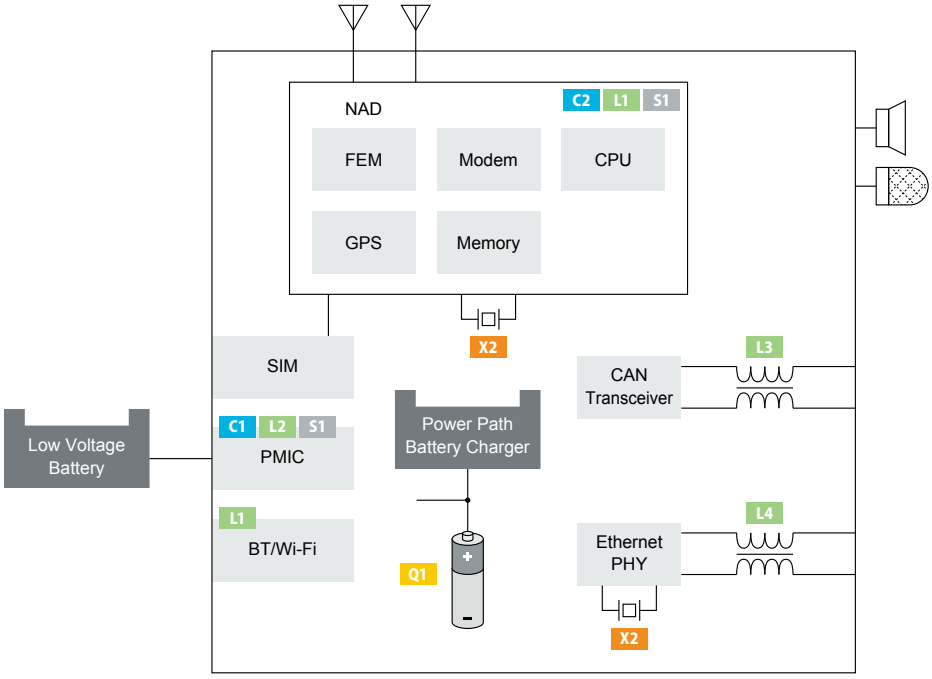
Clock

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	

TCU

Telematics Control Unit





PMIC

C1	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH, LQM	
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

BT/Wi-Fi

L1	インダクタ RF系インダクタ LQP, LQG, LQW	

NAD

C2	セラミックコンデンサ 三端子型 NFM	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	インダクタ RF系インダクタ LQP, LQG, LQW	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

CAN

L3	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

Ethernet

L4	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32MH/43MH	

e-Call

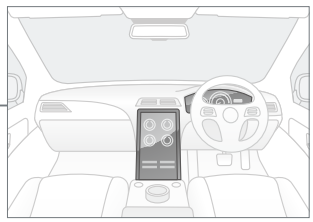
Q1	リチウムイオン二次電池 円筒形 Cellタイプ LFP-Gr	

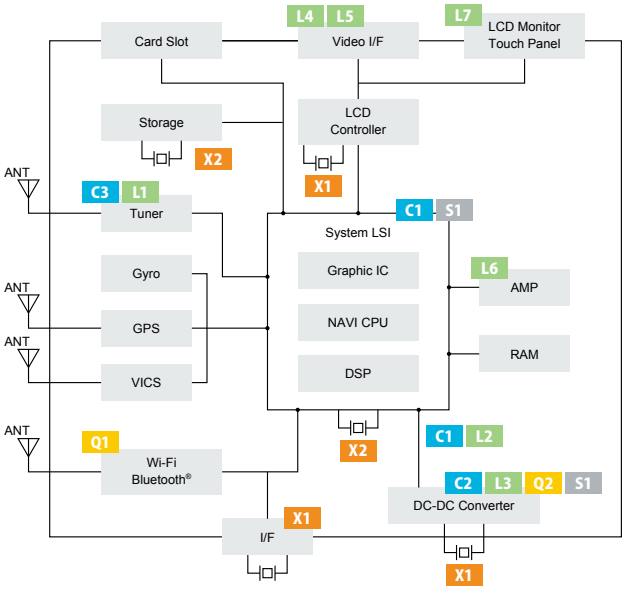
Clock

X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

IVI

In Vehicle Infotainment





Tuner

C3	セラミックコンデンサ Hi-Qタイプ GCQ	
L1	インダクタ RF系インダクタ LQP, LQG, LQW	
L1	インダクタ 可変インダクタ 5CCEG	

Video I/F

L4	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW21SZ	
L4	インダクタ 電源系インダクタ LQW18C/32FT, LQH	
L5	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32MH/43MH	

System LSI

C1	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GRT	
C1	アルミ電解コンデンサ 導電性高分子タイプ ECAS	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

I/F

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	

AMP

L6	インダクタ 電源系インダクタ DFE, FDSD, DEM, HEAWS	
L6	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル UCMH, DLW	

DC-DC Converter

C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GRT	
C2	アルミ電解コンデンサ 導電性高分子タイプ ECAS	
L3	EMI除去フィルタ 電源系コモンモードチョークコイル PLT, UCMH, DLW	
L3	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	
Q2	DC-DCコンバータ MYMG	

Secondary

C1	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GRT	
C1	アルミ電解コンデンサ 導電性高分子タイプ ECAS	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH, LQM	
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	

Clock

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

Connectivity

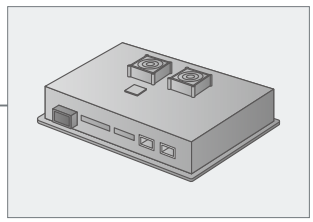
Q1	コネクティビティモジュール Wi-Fi/BTモジュール	

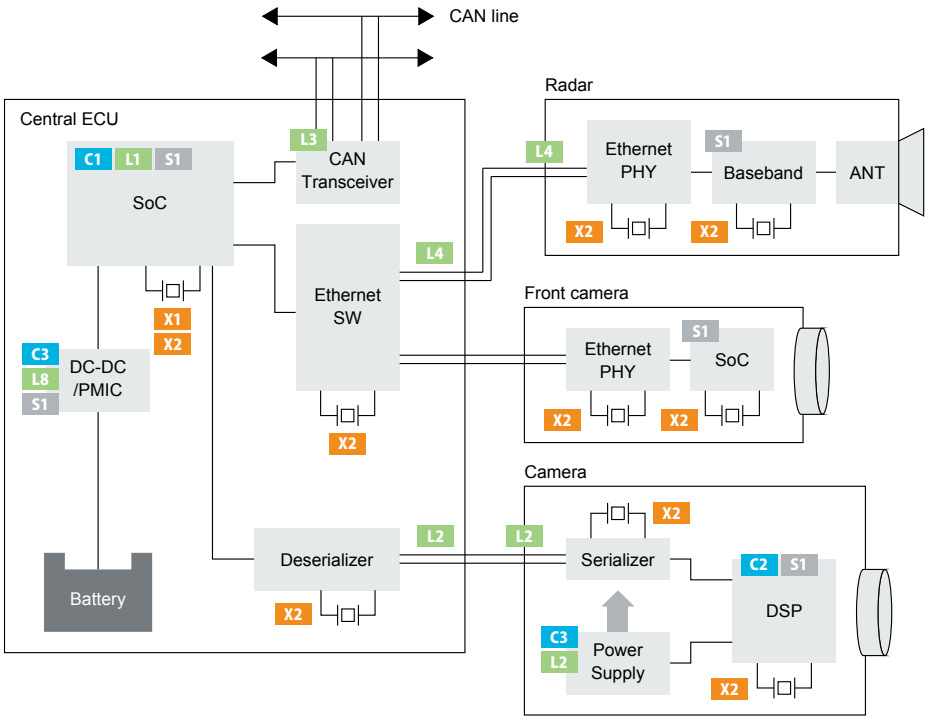
LCD Monitor Touch Panel

L7	EMI除去フィルタ チップエミフィル NFL	

ADAS

Advanced Driver Assist System





SoC

C1	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

DC-DC/PMIC

C3	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C3	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L8	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Power Supply

C3	EMI除去フィルタ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C3	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
L2	インダクタ 電源系インダクタ LQW18C/32FT, LQH	

Baseband

S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Clock

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

DSP

C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GRT	
C2	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

SerDes

L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
L2	インダクタ 電源系インダクタ LQW18C/32FT, LQH	

CAN Transceiver

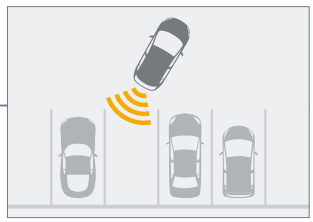
L3	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

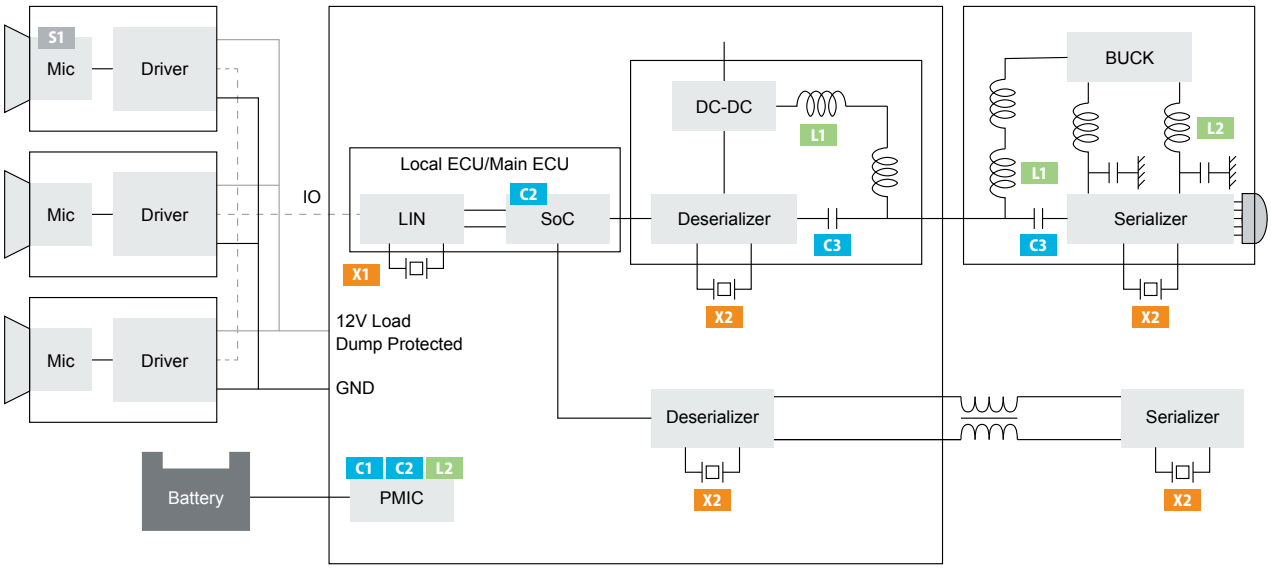
Ethernet

L4	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32MH/43MH	

IPA

Intelligent Parking Assist





Mic		
S1	センサ 超音波センサ MA58	

PMIC		
C1	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ/KC	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
C2	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQM, LQH	

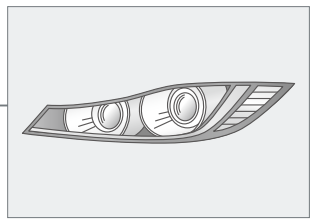
SoC		
C2	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	

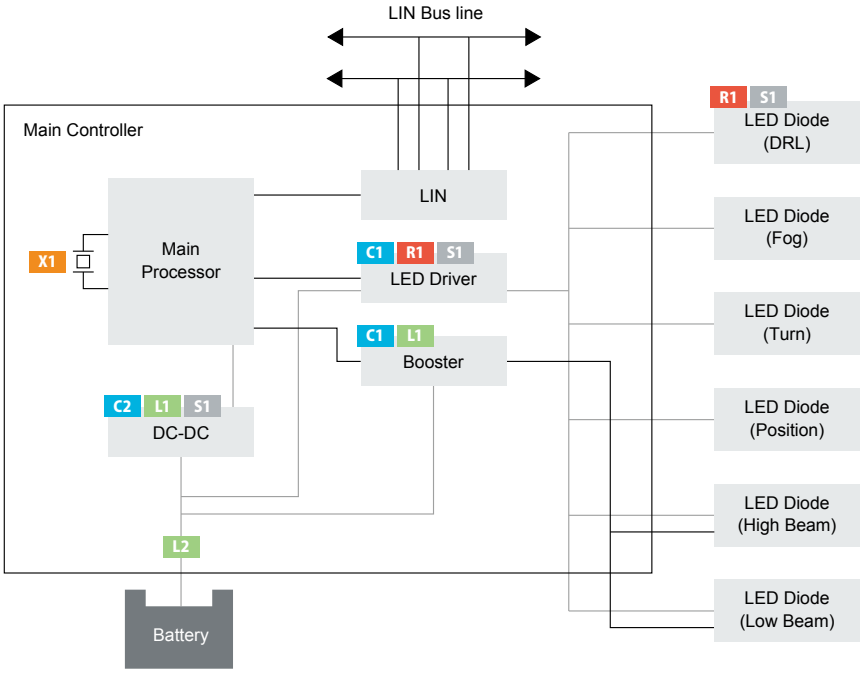
PoC		
C3	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
L1	インダクタ 電源系インダクタ LQW18C/32FT, LQH	

DC-DC		
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQM, LQH	

Clock		
X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

Lighting





DC-DC		
C2	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	インダクタ 電源系インダクタ LQH	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

LED Driver		
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
R1	サーミスタ PTCサーミスタ PRF, PRG	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Booster		
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	インダクタ 電源系インダクタ LQH	

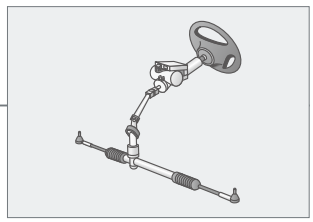
LED Diode (DRL)		
R1	サーミスタ PTCサーミスタ PRF, PRG	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

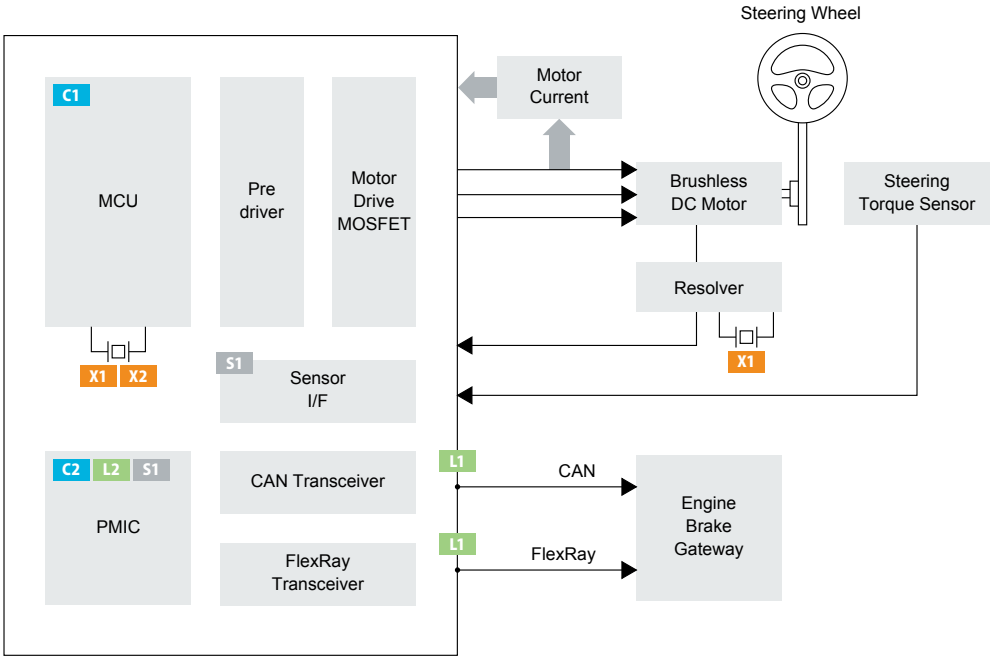
Primary		
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
L2	EMI除去フィルタ 電源系コモンモードチョークコイル PLT, DLW	

Clock		
X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	

EPS

Electric Power Steering





MCU		
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	

Clock		
X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

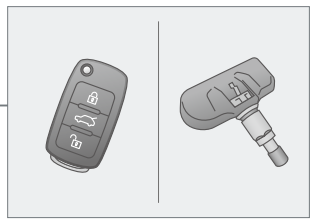
PMIC		
C2	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

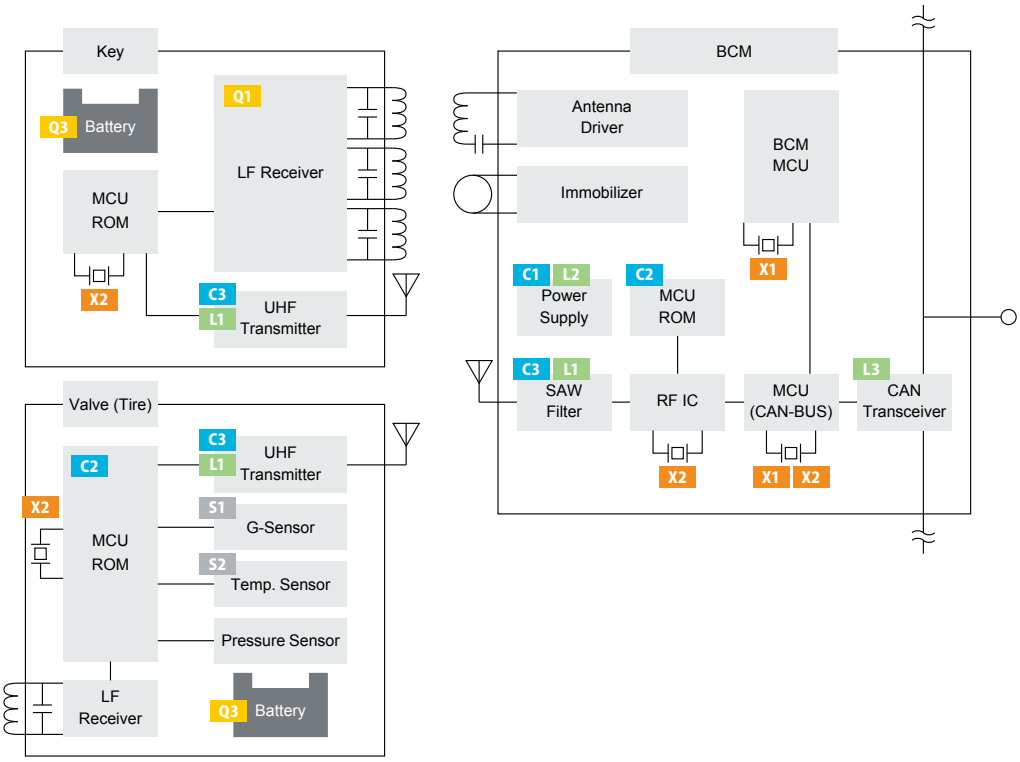
PHY		
L1	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

Sensor I/F		
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

PKE / TPMS

Passive Keyless Entry / Tire Pressure Monitoring System





Battery

Q3	マイクロバッテリ	

LF Receiver

Q1	アンテナコイル 3軸受信アンテナ SA3D12, SA3D14	

UHF Transmitter

C3	セラミックコンデンサ Hi-Qタイプ GCQ	
L1	インダクタ RF系インダクタ LQP, LQG, LQW	

MCU ROM

C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	

G-Sensor

S1	センサ ショックセンサ PKGS	

Temp. Sensor

S2	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Power Supply

C1	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ, KC	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE□PD	
L2	インダクタ 電源系インダクタ LQH_P, LQM_P	
L2	EMI除去フィルタ チップフェライトビーズ BLM_P	

SAW Filter

C3	セラミックコンデンサ Hi-Qタイプ GCQ	
L1	インダクタ RF系インダクタ LQP, LQG, LQW	

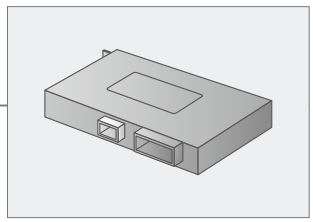
CAN Transceiver

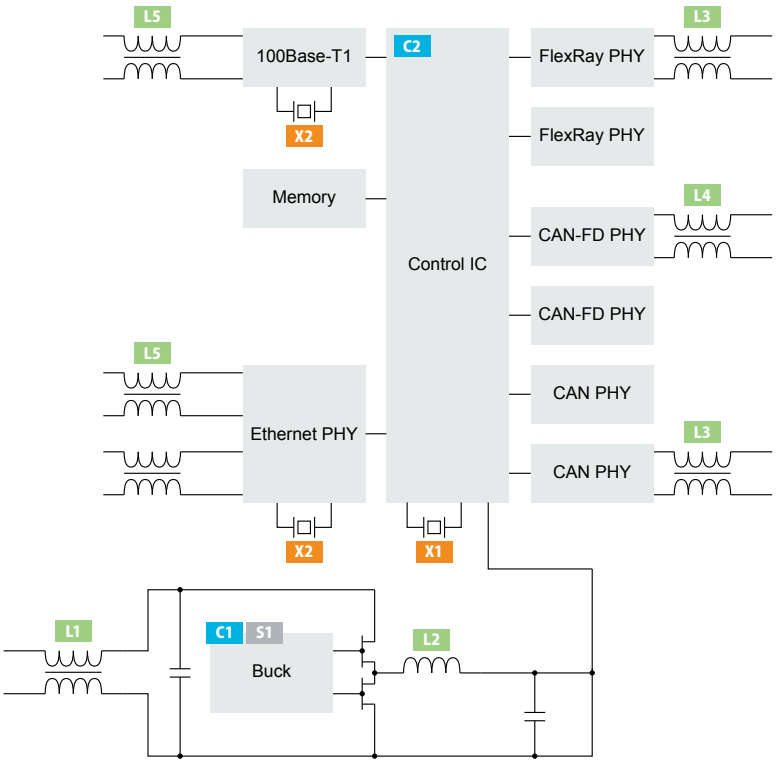
L3	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

Clock

X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

Gateway / In-vehicle LAN





DC-DC		
C1	セラミックコンデンサ 樹脂電極品／金属端子品 GCJ/KC	
C1	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
L1	EMI除去フィルタ 電源系コモンモードチョークコイル PLT, DLW	
L2	インダクタ 電源系インダクタ DFE, LQH, LQM	
S1	サーミスタ NTCサーミスタ NCU	

Control IC		
C2	セラミックコンデンサ 高容量タイプ GCM	
C2	セラミックコンデンサ 3端子型 NFM	

PHY		
L3	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	
L4	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32SH/43SH	

OBD		
L5	EMI除去フィルタ コモンモードチョークコイル DLW32MH/43MH	

Clock		
X1	タイミングデバイス セラミック発振子（セラロック） CSTN_G/V	
X2	タイミングデバイス 水晶振動子 XRC_F_A	

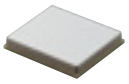
Specific Use Products Lineup

Specific Use Products Lineup

高周波コンポーネンツ

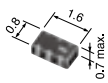
コネクティビティモジュール

この製品はBluetooth、Wi-Fiなどの車載無線回路にて用いられる各種機能部品を一体化した集積モジュールです。

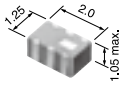


チップ多層ハイブリッドデバイダ

超小型パッケージにローパスフィルタ機能を内蔵した、パワーデバイダです。



LDD18_Vシリーズ



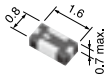
LDD21_Vシリーズ

(in mm)

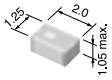
チップ多層LCフィルタ

セラミック多層技術を応用して開発された、通信機器のRF回路向けの小型・薄型のフィルタです。

バンドパスフィルタ



LFB18_Vシリーズ

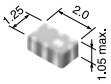


LFB21_Vシリーズ

(in mm)

ローパスフィルタ

LFL18_Vシリーズ

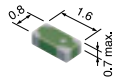


LFL21_Vシリーズ

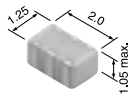
(in mm)

カプラ

セラミック多層技術を用いて開発された、小型化要求に対応する、超小型、薄型の方向性結合器です。
超小型で、低損失、高アイソレーションを実現しています。



LDC18_Vシリーズ

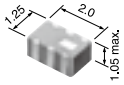


LDC21_Vシリーズ

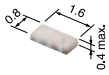
(in mm)

バラン

銅パターンと誘電体により構成された、高周波対応のSMDタイプバランです。
小型、低損失を実現しており、50Ω～200Ωの範囲で平衡端子間インピーダンスを設計できます。



LDB21_Vシリーズ



LDM18_Vシリーズ

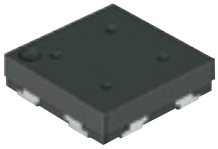
(in mm)

アンテナコイル

車載基準に適合した高信頼性を実現した、車載用キーレスエントリー向け受信アンテナコイルです。

Rx 3D-ANT

SA3D12シリーズ


SA3D14シリーズ

シリーズ	測定周波数 (kHz)	寸法 (mm)	インダクタンス範囲 (mH)
SA3D12	125/134.2	11.9 X 11.9 X 3.2 Typ.	X : 2.2～6.3
			Y : 2.2～6.3
			Z : 2.2～12
SA3D14		13.8 X 13.8 X 3.6 Typ.	X : 2.2～6.3
			Y : 2.2～6.3
			Z : 2.2～9.0

Specific Use Products Lineup

センサ

超音波センサ

超音波を空中に放射し、物体からの反射波を検知することによって、
侵入者警報装置や自動ドアなどの物体検知あるいは自動車の後方検知装置などの距離計に用いられています。

品番	タイプ	使用方法	中心周波数 (kHz)	送受感度 (V0-p)	指向性 (deg.)	寸法 (mm)
MA58MF14-7N	防滴型	送受兼用	58	More than 1	80 X 34 typ.	ø14

ショックセンサ

TPMS モジュールの電池の消耗を少なくするため、タイヤの回転スピードを検知し、
システムのウェイクアップにショックセンサが使用されます。

品番	主軸傾斜角 (deg.)	G感度	絶縁抵抗 (MΩ)	共振周波数 (kHz)	静電容量 (pF)	使用温度範囲 (℃)	寸法 (mm)
PKGS-25TA-R	25	0.205pC/G	500 min.	39 typ.	240	-40～+125	4.8 X 2.3 X 1.3
PKGS-00TAV-R	0	0.80mV/G	500 min.	39 typ.	245		
PKGS-45TAV-R1	45	0.77mV/G	500 min.	37 typ.	195		

ジャイロコンボセンサ

高感度低G加速度センサとジャイロセンサは自動車用の幅広い分野に応用されています。

ジャイロセンサ

シリーズ	軸	検出範囲	電源電圧 (V)	使用温度範囲 (℃)	感度	帯域幅 (Hz)	出力方式	用途
SCC2000 Series	1-Axis (X or Z) Gyro	±125dps / ±300dps	3.0～3.6	-40～+125	50 LSB/dps (Gyro)	10/60 (Gyro)	SPI	Electronic Stability Control Roll Over detection Navigation system Advanced Driving Assistant System (ADAS) Inertial Measurement Units (IMUs) Platform stabilization and control Machine control systems Hill Start Assist (HSA)
	3-Axis Accelerometer	±2g / ±6g			1962 LSB/g (Accelerometer)	10/60 (Accelerometer)		

加速度センサ

シリーズ	軸	検出範囲 (g)	電源電圧 (V)	使用温度範囲 (℃)	感度 (count/g)	帯域幅 (Hz)	出力方式	用途
SCA800	1-axis	±2	3.0～3.6	-40～+125	900	6.25, 50	SPI	Headlight leveling Lidar leveling Transmission control Electronic stability control Hill Start Assist (HSA) IMUs for heavy machine & automotive
SCA3100	3-Axis	±2 ±6	3.0～3.6	-40～+125	900 650	45	SPI	
SCA3300	3-Axis	±1.5, ±3, ±6 User Selectable	3.0～3.6	-40～+125	5400/2700/ 1350	70/10	SPI	

Specific Use Products Lineup

電源

DC-DCコンバータ

村田製作所のIVI、カメラモジュール用PoL（Point of Load）は、樹脂によりコンポーネント部品を一体化し、小型の面実装タイプのDC-DCコンバータとなっています。
MYPMAシリーズはEバイクやフォークリストなどの補助回路用の非絶縁DC-DCコンバータです。
また、MYPMAシリーズは手のひらサイズ、軽量、かつ、防水、防塵についてもIP56に準拠しています。

シリーズ		出力電流 (A)	入力電圧 (V)	出力電圧 (V)	寸法 (mm)			効率 (%)
					W	L	H (max.)	
MYMGA/MYMGK	MYMGA5R04RELA5RA	4	8～16	3.3～5.0	10.5	9	5.5	94 (12Vin/5Vo)
	MYMGK00504ERSR	4	8～15	0.7～5	9	7.5	5	96.1 (12Vin/5Vo)
MYMGC	MYMGC0R88RFLF2RV	8	3.3～5.5	0.85	15	11.9	2.4	81 (5Vin)
	MYMGC1R83BFPF2RV (4 outputs product)	3.2	3.3～5.5	0.85	15	11.9	2.4	81 (5Vin)
		0.5		0.85				
		0.5		1.2				
		1.5		1.8				
	MYMGC3R32EFPF2RV (4 outputs product)	2.5	4.3～5.5	1.2	15	11.9	2.4	91 (5Vin)
		1		1.8				
		2		3.3				
		1.5		2.5				
MYPMA	MYPMA01218RCF-CAB	10	36～75	12	86.5	122.36*	35.85	96.5peak (48Vin)
	MYPMA01218RCF-CCB	10	36～75	12	86.5	122.36*	35.85	96peak (48Vin)
		1		5				

*ワイヤとコネクタの長さを含まない。

Specific Use Products Lineup

バッテリ

円筒形リチウムイオン二次電池

円筒形リチウムイオン電池は、金属缶の外装材のタイプで、高安全・高寿命が特長です。

モデル名		cell タイプ	寸法 (mm)	定格容量 (mAh)	連続最大放電電流 (A)	平均電圧 (V)	使用温度範囲 (℃)
	US14500FT1	LFP-Gr	14.00 X 49.10	500	5.0	3.2	-40～+90
	US18650FTC1	LFP-Gr	18.20 X 64.90	1050	20.0	3.2	-40～+90
	US18650FTC2	LFP-Gr	18.35 X 65.05	1350	20.0	3.2	-40～+90
	US26650FTC1A	LFP-Gr	26.25 X 65.50	2850	25.0	3.2	-20～+60

コイン形二酸化マンガンリチウム電池

コイン形二酸化マンガンリチウム電池（CR電池）は、正極に二酸化マンガン、負極にリチウムを使用した小型一次電池です。
TPMS（Tire Pressure Monitoring System）やスマートエントリーシステムなどの自動車関連機器、IoT関連デバイスなど、幅広い用途で使用されています。

耐熱タイプ

車載やFAなど使用温度環境が厳しいデバイスに最適です。

CR2050W-MP6

品番	電気特性			寸法			使用温度範囲 (℃)
	公称電圧 (V)	公称容量 (mAh)	推奨連続放電電流値 (mA)	直径 (mm)	高さ (mm)	質量 (g)	
CR2032W	3	210	≦1	20.0	3.2	3.1	-40～+125
CR2050W	3	345	≦1	20.0	5.0	4.2	-40～+125
CR2450W	3	550	≦1	24.5	5.0	6.7	-40～+125
CR2477W	3	1000	≦1	24.5	7.7	11	-40～+125

準耐熱タイプ

車載デバイスや屋外IoT機器（スマートメーターやFA制御機器）を主な用途として想定しているほか、
従来の円筒形電池の代わりとしても使用可能です。

CR2032X-HE1

品番	電気特性				寸法			使用温度範囲 (℃)
	公称電圧 (V)	公称容量 (mAh)	推奨連続放電電流値 (mA)	最大パルス放電電流*1 (mA)	直径 (mm)	高さ (mm)	質量 (g)	
CR2032X	3.0	220	≦1	30	20.0	3.2	3.0	-40～+85
CR2450X	3.0	600	≦1	30	24.5	5.0	6.2	-40～+85
CR2477X	3.0	1000	≦1	30	24.5	7.7	9.5	-40～+85
CR3677X*2	3.0	2000	≦1	80	36.5	7.7	20	-40～+85

*1 公称容量の50%まで放電した状態で3秒間のパルス放電中に2V以上の電圧を維持できる電流値（23℃環境下）
*2 CR3677Xの量産品の出荷は2019年末頃を予定しています。

大電流タイプ

「LoRa」や「SIGFOX」といったLPWA（Low Power Wide Area）通信方式を採用する物流・資産管理のための
トラッキングデバイスや、屋外インフラ・FA制御機器・環境監視センサなどへの採用を想定しています。

CR2450R-HO5

品番	電気特性				寸法			使用温度範囲 (℃)
	公称電圧 (V)	公称容量 (mAh)	推奨連続放電電流値 (mA)	最大パルス放電電流*1 (mA)	直径 (mm)	高さ (mm)	質量 (g)	
CR2032R	3.0	200	≦3	50	20.0	3.2	3.0	-30～+70
CR2450R	3.0	500	≦3	50	24.5	5.0	6.2	-30～+70

*1 公称容量の50%まで放電した状態で3秒間のパルス放電中に2V以上の電圧を維持できる電流値（23℃環境下）

シリコンキャパシタ

200℃対応自動車用シリコンキャパシタ（ATSC）

シリーズ		静電容量	寸法 (mm)	厚み (μm)	破壊電圧 (V)	推奨印加電圧* (V)
ATSC	ATSC	1nF	0.65 X 0.65	250	30	16
		10nF	0.65 X 0.65	250	30	16
		47nF	1.32 X 1.32	250	30	16
		100nF	1.59 X 1.32	250	30	16

*100℃10年使用の寿命計算に基づいて定めた値です。

26GHz+対応ワイヤボンディング用上下電極シリコンキャパシタ（UWSC）

シリーズ		静電容量	寸法 (mm)	厚み (μm)	破壊電圧 (V)	推奨印加電圧* (V)
UWSC	UWSC	100pF	0.25 X 0.25	100	150	68
		100pF	0.5 X 0.5	100	150	68
		100pF	0.5 X 0.5	250	150	68
		150pF	0.381 X 0.381	100	150	68
		1nF	0.5 X 0.5	100	150	68
		1nF	0.5 X 0.5	250	150	68

*100℃10年使用の寿命計算に基づいて定めた値です。

ワイヤボンディング用上下電極シリコンキャパシタ（WBSC）

シリーズ		静電容量	寸法 (mm)	厚み (μm)	破壊電圧 (V)	推奨印加電圧* (V)
WBSC	WBSC	100pF	0.5 X 0.5	250	150	68
		1nF	0.5 X 0.5	250	150	68
		2.7nF	0.5 X 1.25	250	150	68
		3.7nF	0.5 X 1.625	250	150	68
		4.7nF	0.5 X 2.0	250	150	68

*100℃10年使用の寿命計算に基づいて定めた値です。

100μm対応ワイヤボンディング用上下電極シリコンキャパシタ（WLSC）

シリーズ		静電容量	寸法 (mm)	厚み (μm)	破壊電圧 (V)	推奨印加電圧* (V)
WLSC	WLSC	100pF	0.25 X 0.25	100	150	68
		100pF	0.5 X 0.5	100	150	68
		150pF	0.381 X 0.381	100	150	68
		470pF	0.8 X 0.5	100	450	198
		1nF	0.5 X 0.5	100	150	68
		2.7nF	0.5 X 1.25	100	150	68
		3.7nF	0.5 X 1.625	100	150	68
		4.7nF	0.5 X 2.0	100	150	68

*100℃10年使用の寿命計算に基づいて定めた値です。

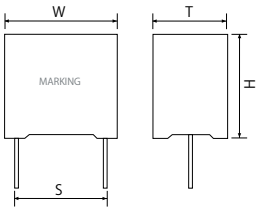
フィルムコンデンサ

FHA50Y206KS

FHA50Y156KS
FHA50Y106KS

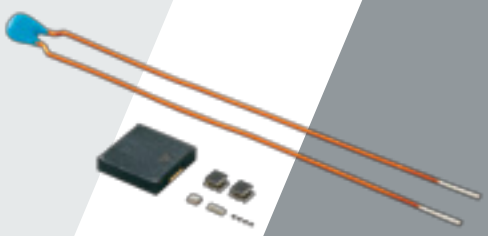
基本仕様

項目	基本仕様
定格静電容量	10, 15, 20μF
定格電圧	500V
高温負荷	125℃ /500V 2000h
耐湿負荷	85℃ /85%RH/500V 1000h



外観・寸法

品番	静電容量 (μF)	寸法(mm)			
		W	H	T	S
FHA50Y206KS	20	35.0	37.0	20.0	29.0
FHA50Y156KS	15	35.0	35.5	14.5	29.0
FHA50Y106KS	10	35.0	35.5	14.5	29.0



Products Lineup

(High Reliability)

Products Lineup (High Reliability)

コンデンサ

アイコン説明

インフォテインメント	自動車用インフォテインメント カーナビ/カーオーディオなどのエンターテイメント機器やワイパー、パワーウィンドウなどのボディコントロール系機器等に使用する製品。
パワートレイン	自動車用パワートレイン/セーフティ 自動車用機器などで、特に人命にかかわるような用途（走る、曲がる、止まる、安全機器）に使用する製品。
AEC-Q200	AEC-Q200対応品
安全規格	安全規格認定品 安全規格IEC60384-14の認定を取得した製品です。
High Q	高周波向け低損失 セラミック材料、電極材料を工夫することでVHF、UHF、マイクロ波以上の周波数帯での低損失を実現しています。
低ESL	低インダクタンス 高周波側でのコンデンサの持つ寄生インダクタンス成分（ESL）が小さくなるよう設計されたコンデンサです。
たわみクラック	たわみクラック対策品 基板たわみ時のクラックによるショートモードでの故障をできるだけ回避するよう設計されたコンデンサです。
はんだクラック	はんだクラック抑制品 チップに金属端子およびリードを接続したコンデンサです。金属端子およびリードがはんだの膨張収縮のストレスを緩和することで、はんだクラックを抑制します。
鳴き対策	鳴き対策に適した製品・低歪品 セラミックコンデンサを用いた場合に生じるコンデンサの鳴きに対して、材料、構造を工夫することで鳴きを抑制した製品です。
EMI Filter	ノイズ対策に適した低インダクタンス品です。ESLが極めて低く、高周波を含むノイズ対策に適しています。
導電性接着剤専用	導電性接着剤専用品 外部電極が銀パラジウムであるため導電性接着剤実装が可能です。

セラミックコンデンサ　SMDタイプ　自動車用

インフォテインメント用 AEC-Q200対応　チップ積層セラミックコンデンサ

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GRT	GRT03	0.6 X 0.3	100	1.0pF～100pF
			50	1.0pF～220pF
			25	1.0pF～1000pF
	GRT15	1.0 X 0.5	100	1.0pF～100pF
			50	1.0pF～1000pF
			25	10pF～1000pF
	GRT18	1.6 X 0.8	100	120pF～1500pF
			50	1200pF～10000pF
			25	1200pF～10000pF
	GRT21	2.0 X 1.25	100	1800pF～3300pF
			50	18000pF～22000pF
			25	1800pF～2200pF
	GRT31	3.2 X 1.6	100	3900pF～22000pF
			50	56000pF～0.10μF
			25	0.10μF～0.12μF
			16	0.12μF

高誘電率系

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GRT	GRT03	0.6 X 0.3	35	0.10μF
			25	100pF～0.10μF
			16	10000pF～0.10μF
			10	1500pF～1.0μF
			6.3	2200pF～1.0μF
			4	68000pF～1.0μF
			2.5	1.0μF
	GRT15	1.0 X 0.5	50	220pF～0.10μF
			35	0.22μF～1.0μF
			25	10000pF～2.2μF
			16	10000pF～2.2μF
			10	0.22μF～4.7μF
			6.3	22000pF～4.7μF
			4	1.0μF～4.7μF
			2.5	10μF
	GRT18	1.6 X 0.8	100	3300pF～10000pF
			50	1.0μF～2.2μF
			35	1.0μF～4.7μF
			25	0.15μF～10μF
			16	0.33μF～10μF
			10	10μF～22μF
			6.3	10μF～22μF
			4	1.0μF～22μF
			2.5	22μF

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GRT	GRT21	2.0 X 1.25	100	47000pF
			50	0.47μF～4.7μF
			35	4.7μF
			25	2.2μF～22μF
			16	2.2μF～22μF
			10	3.3μF～22μF
			6.3	3.3μF～47μF
			4	47μF
	GRT31	3.2 X 1.6	50	1.0μF～10μF
			35	10μF
			25	1.5μF～10μF
			16	1.5μF～22μF
			10	47μF
			6.3	15μF～47μF
	GRT32	3.2 X 2.5	50	3.3μF～4.7μF
			25	6.8μF
			16	47μF
			10	47μF
			6.3	33μF～100μF

自動車用チップ積層セラミックコンデンサ

温度補償用

パワートレイン AEC-Q200

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCM	GCM03	0.6 X 0.3	50	1.0pF～100pF
			25	1.0pF～100pF
	GCM15	1.0 X 0.5	50	1.0pF～1000pF
	GCM18	1.6 X 0.8	100	1.0pF～10000pF
			80	1800pF～3900pF
			50	1000pF～10000pF
	GCM21	2.0 X 1.25	630	10pF～2200pF
			250	10pF～10000pF
			100	1000pF～3300pF
			80	4700pF～22000pF
			50	12000pF～22000pF
	GCM31	3.2 X 1.6	1000	10pF～1000pF
			630	10pF～4700pF
			250	6800pF～22000pF
			100	3900pF～0.10μF
			80	27000pF～33000pF
			50	68000pF～0.10μF
	GCM32	3.2 X 2.5	1000	1500pF～2200pF
			630	1500pF～10000pF
	GCM43	4.5 X 3.2	1000	3300pF～4700pF
			630	15000pF～22000pF
	GCM55	5.7 X 5.0	1000	6800pF～10000pF
			630	33000pF～47000pF

高誘電率系

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCM	GCM03	0.6 X 0.3	25	100pF～3300pF
			16	330pF～3300pF
			10	4700pF～10000pF
	GCM15	1.0 X 0.5	100	220pF～4700pF
			50	220pF～0.10μF
			25	10000pF～0.10μF
			16	33000pF～0.22μF
			10	0.47μF～1.0μF
	GCM18	1.6 X 0.8	100	6800pF～22000pF
			50	0.22μF
			25	0.22μF～1.0μF
			16	0.33μF～1.0μF
			6.3	2.2μF～10μF
			4	10μF
	GCM21	2.0 X 1.25	100	33000pF～1.0μF
			50	0.22μF～1.0μF
			35	0.68μF～4.7μF
			25	0.33μF～4.7μF
			16	1.0μF～10μF
			10	2.2μF～10μF
			6.3	10μF
	GCM31	3.2 X 1.6	100	0.22μF～2.2μF
			50	1.0μF～4.7μF
			25	1.0μF～10μF
			16	4.7μF～10μF
			10	22μF
			6.3	22μF
	GCM32	3.2 X 2.5	100	4.7μF
			50	4.7μF～10μF
			35	10μF
			25	10μF～22μF
			16	22μF
			10	22μF～47μF
			6.3	47μF

自動車用高実効容量・高リップル耐性チップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　鳴き対策

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GC3	GC321	2.0 X 1.25	250	10000pF～22000pF
	GC331	3.2 X 1.6	630	10000pF～15000pF
			450	10000pF～47000pF
			250	33000pF～68000pF
	GC332	3.2 X 2.5	630	22000pF～47000pF
			450	68000pF～0.10μF
			250	0.10μF～0.15μF
	GC343	4.5 X 3.2	630	68000pF
			450	0.15μF
			250	0.22μF～0.33μF
	GC355	5.7 X 5.0	630	0.10μF～0.22μF
			450	0.22μF～0.47μF
			250	0.47μF～1.0μF

自動車用樹脂外部電極チップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　たわみクラック

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCJ	GCJ18	1.6 X 0.8	100	1000pF～0.10μF
			50	1000pF～0.22μF
			35	33000pF～68000pF
			25	1000pF～1.0μF
			16	27000pF～0.47μF
			10	0.22μF
			6.3	2.2μF～4.7μF
	GCJ21	2.0 X 1.25	250	1000pF～22000pF
			100	27000pF～1.0μF
			50	82000pF～1.0μF
			35	0.12μF～0.47μF
			25	0.12μF～2.2μF
			16	0.27μF～4.7μF
			10	2.2μF～10μF
	GCJ31	3.2 X 1.6	1000	1000pF～10000pF
			630	1000pF～22000pF
			250	15000pF～0.10μF
			100	0.15μF～2.2μF
			50	0.47μF～4.7μF
			35	0.56μF～1.0μF
			25	2.2μF～10μF
			16	3.3μF～10μF
			10	6.8μF～22μF
			6.3	22μF
	GCJ32	3.2 X 2.5	1000	15000pF～22000pF
			630	6800pF～47000pF
			250	68000pF～0.22μF
			100	2.2μF～4.7μF
			50	4.7μF～10μF

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCJ	GCJ32	3.2 X 2.5	25	4.7μF～22μF
			16	6.8μF～22μF
			6.3	47μF
	GCJ43	4.5 X 3.2	1000	33000pF～47000pF
			630	33000pF～0.10μF
			250	0.15μF～0.47μF
	GCJ55	5.7 X 5.0	1000	68000pF～0.10μF
			630	0.10μF～0.22μF
			250	0.33μF～1.0μF

自動車用低損失チップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 High Q

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCQ	GCQ15	1.0 X 0.5	50	0.10pF～47pF

自動車用 MLSC デザインチップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 たわみクラック

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCD	GCD18	1.6 X 0.8	100	1000pF～22000pF
			50	1000pF～22000pF
			25	27000pF～47000pF
	GCD21	2.0 X 1.25	100	27000pF～0.10μF
			50	27000pF～0.10μF
			16	0.47μF

自動車用樹脂外部電極 MLSC デザインチップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 たわみクラック

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCE	GCE18	1.6 X 0.8	100	1000pF～22000pF
			50	1000pF～22000pF
			25	27000pF～47000pF
	GCE21	2.0 X 1.25	100	27000pF～0.10μF
			50	27000pF～0.10μF

自動車用3端子低ESLチップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 低ESL EMI Filter

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
NFM	NFM18	1.6 X 0.8	16	1.0μF
			6.3	1.0μF
	NFM21	2.0 X 1.25	50	220pF～22000pF
			16	1.0μF
			10	0.10μF～0.47μF
	NFM31	3.2 X 1.6	100	10000pF
			50	10000pF～0.10μF

自動車用金属端子タイプ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 たわみクラック はんだクラック 鳴き対策

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
KCM	KCM55	6.1 X 5.1	630	15000pF～54000pF

高誘電率系

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
KCM	KCM55	6.1 X 5.3	100	4.7μF～22μF
			63	4.7μF～22μF
			50	4.7μF～33μF
			35	10μF～47μF
			25	15μF～100μF

自動車用高実効容量・高リップル耐性金属端子タイプ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン AEC-Q200 たわみクラック はんだクラック 鳴き対策

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
KC3	KC355	6.1 X 5.3	630	0.10μF～1.2μF
			450	0.22μF～2.2μF
			250	0.47μF～2.2μF

自動車用安全規格認定金属端子タイプ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　安全規格　たわみクラック　はんだクラック　鳴き対策

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
KCA	KCA55	6.1 X 5.1	AC250 (r.m.s.)	100pF～10000pF

自動車用AgPd外部電極導電性接着剤専用チップ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　たわみクラック　はんだクラック　導電性接着剤専用

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCG	GCG15	1.0 X 0.5	50	120pF～470pF
	GCG18	1.6 X 0.8	100	10pF～10000pF
			50	10pF～2200pF
	GCG21	2.0 X 1.25	50	1000pF～10000pF

高誘電率系

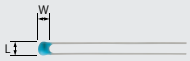
シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
GCG	GCG15	1.0 X 0.5	50	220pF～4700pF
			25	5600pF～10000pF
			16	15000pF～0.10μF
	GCG18	1.6 X 0.8	100	1000pF～0.10μF
			50	1200pF～0.22μF
			25	0.12μF～0.47μF
			16	0.15μF～1.0μF
			10	2.2μF
			6.3	2.2μF
	GCG21	2.0 X 1.25	50	0.15μF～1.0μF
			35	0.68μF～1.0μF
			25	0.27μF～1.0μF
			16	0.33μF～4.7μF
			10	10μF
			6.3	10μF
	GCG31	3.2 X 1.6	50	0.22μF～0.33μF
			25	1.2μF～4.7μF
			16	0.68μF4.7μF
			6.3	22μF
	GCG32	3.2 X 2.5	50	10μF
			35	10μF
			25	10μF～22μF
			16	6.8μF～10μF
			6.3	47μF

セラミックコンデンサ　リードタイプ　自動車用

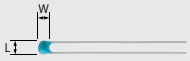
自動車用リードタイプ積層セラミックコンデンサ

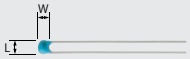
パワートレイン　AEC-Q200　たわみクラック　はんだクラック　鳴き対策

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
 RCE	RCE5C	3.6 X 3.5	100	1.0pF～1500pF
			50	1.0pF～3900pF
		4.0 X 3.5	630	10pF～2200pF
			250	10pF～10000pF
			100	1800pF～3300pF
			50	4700pF～22000pF
		5.5 X 4.0	1000	10pF～1000pF
			630	10pF～4700pF
			250	10pF～22000pF
			100	3900pF～10000pF
			50	27000pF～0.10μF
	RCE7U	4.0 X 3.5	250	100pF～4700pF
		5.5 X 4.0	1000	10pF～1000pF
			630	10pF～4700pF
			250	6800pF～10000pF
		5.5 X 5.0	1000	1500pF～2200pF
			630	6800pF～10000pF
		7.5 X 5.5	1000	3300pF～4700pF
			630	15000pF～22000pF
		7.5 X 8.0	1000	6800pF～10000pF
			630	33000pF～47000pF
		7.7 X 13.0	1000	20000pF
			630	94000pF

高誘電率系

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
 RCE	RCEC7	4.0 X 3.5	50	1.0μF
		5.5 X 4.0	50	4.7μF
		5.5 X 5.0	100	1.5μF～2.2μF
			50	10μF
		5.5 X 7.5	100	4.7μF
			50	22μF
	RCER7	3.6 X 3.5	100	220pF～22000pF
			50	220pF～0.10μF
			25	0.10μF～0.22μF
		4.0 X 3.5	250	1000pF～22000pF
			100	33000pF～0.33μF
			50	0.15μF～0.47μF
			25	0.33μF～1.0μF
		5.5 X 4.0	1000	1000pF～10000pF
			630	22000pF～22000pF
			250	33000pF～0.10μF
			100	0.15μF～1.0μF
			50	0.68μF～2.2μF
			25	1.5μF～4.7μF

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
 RCE	RCER7	5.5 X 5.0	1000	15000pF～22000pF
			630	33000pF～47000pF
			250	0.15μF～0.22μF
			50	3.3μF～4.7μF
			25	10μF
		5.5 X 7.5	50	10μF
			25	22μF
		7.5 X 5.5	1000	33000pF～47000pF
			630	68000pF～0.10μF
			250	0.33μF～0.47μF
		7.5 X 7.5	250	0.68μF～1.0μF
		7.5 X 8.0	1000	68000pF～0.10μF
			630	0.15μF～0.22μF
		7.7 X 12.5	250	2.2μF
		7.7 X 13.0	1000	0.22μF
			630	0.47μF

自動車用150℃対応リードタイプ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　たわみクラック　はんだクラック　鳴き対策

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
RHE	RHE5G	3.6 X 3.5	100	100pF～1500pF
			50	100pF～3900pF
		4.0 X 3.5	100	1800pF～3300pF
			50	4700pF～10000pF

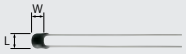
高誘電率系

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
RHE	RHEL8	3.6 X 3.5	100	220pF～22000pF
			50	220pF～0.10μF
			25	0.10μF～0.22μF
		4.0 X 3.5	100	33000pF～0.10μF
			50	0.15μF～0.33μF
			25	0.33μF～1.0μF
		5.5 X 4.0	100	0.15μF～0.22μF
			50	0.47μF～2.2μF
			25	1.5μF～4.7μF
		5.5 X 5.0	50	3.3μF～4.7μF
			25	10μF
		5.5 X 7.5	50	10μF
			25	22μF

自動車用175℃ / 200℃対応リードタイプ積層セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　たわみクラック　はんだクラック　鳴き対策

温度補償用

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
 RHS	RHS7G	3.9 X 3.5	100	100pF～1500pF
		4.2 X 3.5	100	1800pF～3300pF
	RHS7J	4.2 X 3.5	200	100pF～4700pF
		5.5 X 4.0	500	100pF～4700pF
			200	6800pF～10000pF

自動車用安全規格認定リードタイプ円板型セラミックコンデンサ

パワートレイン　AEC-Q200　安全規格

シリーズ		定格電圧 (Vdc)	寸法 (mm)	静電容量範囲
DE6	DE6E3	X1: AC440V(r.m.s.) Y2: AC300V(r.m.s.)	7.0～12.0	1000pF～4700pF

導電性高分子アルミ電解コンデンサ

インフォテインメント

シリーズ		寸法 (mm)	定格電圧 (Vdc)	静電容量範囲
ECAS	ECAS	7.3 X 4.3	25	10μF～33μF
			20	33μF～47μF
			16	6.8μF～68μF
			10	10μF～100μF
			6.3	10μF～220μF
			4	68μF～220μF
			2.5	330μF～470μF
			2	100μF～470μF

Products Lineup (High Reliability)

ノイズ対策部品 / EMI除去フィルタ

チップフェライトビーズ / 用途特化型ノイズフィルタ

			品番	用途	サイズコード (mm)	インピーダンス at 100MHz
一般ノイズ周波数対応	電源ライン・信号ライン両対応		BLM03AX	Info-tainment	0603	10Ω～1000Ω
			BLM15AX	Info-tainment	1005	10Ω～1000Ω
	信号ライン対応	一般信号ライン用	BLM03AG	Info-tainment	0603	10Ω～1000Ω
			BLM15AG	Info-tainment, Power-train	1005	10Ω～1000Ω
			BLM18AG	Info-tainment, Power-train	1608	120Ω～1000Ω
			BLM18AG* (150℃対応)	Power-train	1608	120Ω～1000Ω
			BLM18AG* (導電性接着剤対応)	Power-train	1608	470Ω～1000Ω
			BLM21AG	Info-tainment, Power-train	2012	120Ω～1000Ω
			BLM21AG* (150℃対応)	Power-train	2012	120Ω～1000Ω
			BLM31AJ	Power-train	3216	600Ω
		高速信号ライン用	BLM03B	Info-tainment	0603	10Ω～600Ω
			BLM15B	Info-tainment, Power-train	1005	5Ω～1800Ω
			BLM18B	Info-tainment, Power-train	1608	5Ω～2500Ω
			BLM18B* (150℃対応)	Power-train	1608	47Ω～2500Ω
			BLM21B	Info-tainment, Power-train	2012	5Ω～2700Ω
	電源ライン対応		BLM03PX*	Info-tainment	0603	22Ω～120Ω
			BLM03PG	Info-tainment	0603	22Ω～33Ω
			BLM15PX*	Info-tainment	1005	33Ω～600Ω
			BLM15PG/PD*	Info-tainment	1005	10Ω～120Ω
			BLM18PG*	Info-tainment, Power-train	1608	30Ω～470Ω
			BLM21PG*	Info-tainment, Power-train	2012	22Ω～330Ω
			BLM21PG* (150℃対応)	Power-train	2012	22Ω～330Ω
			BLM31PG*	Info-tainment, Power-train	3216	33Ω～600Ω
			BLM41PG*	Info-tainment, Power-train	4516	60Ω～1000Ω
			BLM18KG*	Info-tainment, Power-train	1608	26Ω～1000Ω
			BLM18KG* (150℃対応)	Power-train	1608	26Ω～1000Ω
			BLM18KG* (導電性接着剤対応)	Power-train	1608	26Ω～1000Ω
			BLM31KN*	Info-tainment, Power-train	3216	120Ω～1000Ω
			BLM31KN* (150℃対応)	Power-train	3216	120Ω～1000Ω
			BLM18SG*	Info-tainment	1608	26Ω～330Ω
			BLM18SN*	Info-tainment, Power-train	1608	22Ω
			BLM21SP*	Info-tainment, Power-train	2012	70Ω～1000Ω
			BLM21SP* (150℃対応)	Power-train	2012	70Ω～1000Ω
			BLM21SN*	Info-tainment, Power-train	2012	30Ω
			BLM31SN*	Info-tainment, Power-train	3216	50Ω
			BLE18PS*	Info-tainment, Power-train	1608	8.5Ω
			BLE32PN	Info-tainment, Power-train	3225	26Ω～30Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

		品番	用途	サイズコード (mm)	インピーダンス at 100MHz
GHz帯 ノイズ対応	電源ライン・信号ライン両対応	BLM03EB*	Info-tainment Power-train	0603	25Ω～50Ω
		BLM15EG*	Info-tainment Power-train	1005	120Ω～220Ω
		BLM18EG*	Info-tainment Power-train	1608	100Ω～600Ω
		BLM18HE*	Info-tainment Power-train	1608	600Ω～1500Ω
	信号ライン対応	BLM03HG	Info-tainment Power-train	0603	600Ω～1200Ω
		BLM03HD	Info-tainment	0603	330Ω～1800Ω
		BLM03HB	Info-tainment	0603	190Ω～400Ω
		BLM15HG	Info-tainment Power-train	1005	600Ω～1000Ω
		BLM15HG*（150℃対応）	Power-train	1005	600Ω～1000Ω
		BLM15HD	Info-tainment Power-train	1005	600Ω～1800Ω
		BLM15HB	Info-tainment Power-train	1005	120Ω～220Ω
		BLM18HG	Info-tainment Power-train	1608	470Ω～1000Ω
		BLM18HD	Info-tainment Power-train	1608	470Ω～1000Ω
		BLM18HB	Info-tainment	1608	120Ω～330Ω
High-GHz帯 ノイズ対応	電源ライン対応	BLM18DN*	Info-tainment Power-train	1608	150Ω～600Ω
	信号ライン対応	BLM15GG	Info-tainment	1005	220Ω～470Ω
		BLM15GA	Info-tainment	1005	75Ω
		BLM18GG	Info-tainment	1608	470Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

用途特化型ノイズフィルタ

	品番	用途	サイズコード (mm)	インピーダンス at 700MHz
700MHz帯	BLF03JD*	Info-tainment	0603	420Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

	品番	用途	サイズコード (mm)	インピーダンス at 1MHz
LED電源ライン用	NFZ32BW*	Info-tainment	3225	3.3Ω～880Ω
	NFZ5BBW*	Info-tainment	5050	2.9Ω～140Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

	品番	用途	サイズコード (mm)	インピーダンス at 100MHz	インピーダンス at 10MHz
音声ライン用	NFZ15SF	Info-tainment	1005	1000Ω	-
	NFZ18SM*	Info-tainment	1608	120Ω～700Ω	-
	NFZ2MSD*	Info-tainment	2016	100Ω～1000Ω	9Ω～46Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

チップエミフィル

	品番	用途	サイズコード (mm)	公称カットオフ周波数
信号ライン用	NFL18ZT	Info-tainment	1608	50MHz～500MHz

	品番	用途	サイズコード (mm)	静電容量
電源ライン・信号ライン両対応	NFE31ZT	Info-tainment	3216	22pF～2200pF
	NFE61HT	Power-train	6816	33pF～3300pF

コモンモードチョークコイル・コモンモードノイズフィルタ

		品番	用途	サイズコード (mm)	コモンモードインピーダンス at 100MHz
信号ライン用	差動信号ライン用	DLM11S	Info-tainment	1210	45Ω～90Ω
		DLW21S	Info-tainment	2012	67Ω～490Ω
		DLW31S	Power-train	3216	2200Ω
電源ライン・信号ライン両対応		DLW5BS	Info-tainment	5050	500Ω～800Ω
		DLW5AT*/DLW5BT*	Info-tainment Power-train	5036/5050	45Ω～1400Ω
電源ライン対応		UCMH0907	Info-tainment	9070	700Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

	品番	用途	サイズコード (mm)	コモンモードインダクタンス at 0.1MHz	コモンモードインダクタンス at 1MHz
CAN/FlexRay用	DLW32SH110XK2	Power-train	3225	11μH	-
	DLW32SH220XK2	Power-train	3225	22μH	-
	DLW43SH110XK2	Power-train	4532	11μH	-
	DLW43SH220XK2	Power-train	4532	22μH	-
	DLW43SH510XK2	Power-train	4532	-	51μH
	DLW43SH101XK2	Power-train	4532	-	100μH
	DLW43SH101XP2	Power-train	4532	100μH	-

	品番	用途	サイズコード (mm)	コモンモードインダクタンス at 0.1MHz
CAN/CAN FD用	DLW32SH510XK2	Power-train	3225	51μH
	DLW32SH101XK2	Power-train	3225	100μH
	DLW32SH101XF2	Power-train	3225	100μH
車載Ethernet (100Mbps)用	DLW32MH_XK2	Power-train	3225	100μH～200μH
	DLW43MH	Power-train	4532	200μH
車載Ethernet (1000Mbps)用	DLW32MH_XT2	Power-train	3225	100μH (Typ.) at 500mV, 80μH -25% / +50% at 100mV

自動車対応大電流タイプ

	品番	用途	サイズコード (mm)	コモンモードインピーダンス at 10MHz
電源ライン用	PLT5BP*	Power-train	5050	100Ω～500Ω
	PLT10H*	Power-train	-	45Ω～1000Ω

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

ブロックタイプエミフィル

		品番	用途	高さ (mm)	定格電圧 (Vdc)	定格電流 (A)
電源ライン用	SMDタイプ	BNX024H01*	Power-train	3.5	50	20
		BNX025H01*	Power-train	3.5	25	20
		BNX026H01*	Power-train	3.5	50	20
		BNX027H01*	Power-train	3.5	16	20
	リードタイプ	BNX012H01*	Power-train	8.5 max.	50	15

*使用温度によっては定格電流のディレーティングが必要です。

EMI除去フィルタ（リードタイプ）

リード付き積層フェライトビーズ

	品番	用途	高さ (mm)	インピーダンス at 100MHz
信号ライン用	BLL18AG	Power-train	4.0 max.	120Ω～1000Ω

リードタイプ三端子コンデンサ

	品番	用途	高さ (mm)	静電容量
電源ライン・信号ライン両対応	DSS1	Info-tainment	7.5 max.	22pF～100nF

リードタイプバリスタ機能付きコンデンサ

	品番	用途	高さ (mm)	静電容量	バリスタ電圧
電源ライン用	VFC2	Power-train	6.0 max.	100nF～1μF	22V～82V

Products Lineup (High Reliability)

インダクタ（コイル）

電源用インダクタ

電源回路用

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
積層タイプ	1608	LQM18PZ		LQM18PZ_CH	0.6	1μH～2.5μH	750mA～950mA
				LQM18PZ_DH	0.75	2.2μH	650mA
				LQM18PZ_FH	0.95	2.2μH	700mA
	2012	LQM21PZ		LQM21PZ_C0	0.55	470nH～2.2μH	600mA～1.1A
				LQM21PZ_G0	1.0	470nH～3.3μH	800mA～1.3A
				LQM21PZ_GC	1.0	1μH～2.2μH	800mA～900mA
				LQM21PZ_GR	1.0	1μH～4.7μH	800mA～1.3A
巻線 メタルアロイ	2016	DFE2016		DFE201612P_D	1.2	150nH～2.2μH	1.7A～6.2A
巻線 フェライトコア		LQH2MPZ		LQH2MPZ_GR	0.95	330nH～82μH	210mA～2.2A
積層タイプ		LQM2MPZ		LQM2MPZ_G0	1.0	470nH～4.7μH	1.1A～1.6A
				LQM2MPZ_JH	1.2	100nH	4A
巻線 フェライトコア	2520	LQH2HPZ		LQH2HPZ_DR	0.6	470nH～22μH	270mA～1.67A
				LQH2HPZ_GR	1.0	470nH～22μH	460mA～2.9A
				LQH2HPZ_JR	1.2	470nH～22μH	540mA～3.5A
積層タイプ		LQM2HPZ		LQM2HPZ_E0	0.8	560nH	1.5A
				LQM2HPZ_G0	1.0	470nH～4.7μH	1.1A～1.8A
				LQM2HPZ_GC	1.0	1μH～4.7μH	800mA～1.5A
				LQM2HPZ_GS	1.0	2.2μH～4.7μH	1A～1.1A
				LQM2HPZ_J0	1.2	1μH～3.3μH	1A～1.5A
巻線 メタルアロイ		DFE2520		DFE252012P_D	1.2	330nH～10μH	1.1A～6A
巻線 フェライトコア	3mm角	LQH3NPZ		LQH3NPZ_GR	1.0	470nH～47μH	460mA～2.82A
				LQH3NPZ_JR	1.2	680nH～47μH	570mA～2.86A
				LQH3NPZ_ME	1.5	1μH～100μH	430mA～3A
巻線 メタルアロイ	3225	DFE3225		DFE322520F_D	2.0	1μH～4.7μH	3.4A～7.5A
巻線 フェライトコア		LQH32PZ		LQH32PZ_N0	1.7	470nH～120μH	200mA～3.4A
				LQH32PZ_NC	1.7	470nH～22μH	650mA～4.4A
	4mm角	LQH43PZ		LQH43PZ_26	2.8	1μH～220μH	240mA～3.4A
	5mm角	LQH5BPZ		LQH5BPZ_T0	2.2	470nH～22μH	1.4A～7.7A
	6mm角～9mm角	DEM80		DEM8045C_Z	4.5	1.5μH～47μH	2.1A～11.2A

電源回路用

Power-train

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
積層タイプ	1608	LQM18PH		LQM18PH_FR	0.95	220nH～4.7μH	620mA～1.25A
	2012	LQM21PH		LQM21PH_G0	1.0	0.47μH～0.54μH	1.3A
				LQM21PH_GC	1.0	1.0μH～2.2μH	800mA～1A
巻線 メタルアロイ	2016	DFE2MCAH		DFE2MCAH_J0	1.2	0.15μH～2.2μH	1.7A～6.1A
	2520	DFE2HCAH		DFE2HCAH_J0	1.2	330nH～2.2μH	2.5A～5.8A
巻線 フェライトコア	3225	LQH32PH		LQH32PH_N0	1.7	470nH～10μH	750mA～3.4A
				LQH32PH_NC	1.7	470nH～22μH	650mA～4.4A
	4mm角	LQH44PH		LQH44PH_PR	1.8	1μH～220μH	330mA～4.3A
		LQH43PH		LQH43PH_26	2.8	1μH～220μH	240mA～3.4A
	5mm角	LQH5BPH		LQH5BPH_T0	2.2	0.47μH～47μH	850mA～7.7A

チョーク回路用

Info-tainment

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
巻線 フェライトコア	3225	LQH32D		LQH32DZ_23	2.2	1μH～470μH	60mA～800mA
				LQH32DZ_53	1.7	1μH～100μH	100mA～1A

チョーク回路用

Power-train

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
巻線 フェライトコア	3225	LQH32C		LQH32CH_23	2.2	1μH～22μH	250mA～800mA
				LQH32CH_33	2.2	150nH～10μH	450mA～1.45A
				LQH32CH_53	1.7	1μH～22μH	250mA～1A
		LQW32F		LQW32FT_0H	2.5	10μH～47μH	500mA～700mA

高周波回路用インダクタ

高周波回路用

Info-tainment

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
巻線 非磁性コア タイプ	1005	LQW15A		LQW15AN_0Z	0.6	1.5nH～120nH	110mA～1A
				LQW15AN_1Z	0.6	1.3nH～8.4nH	640mA～1.2A
				LQW15AN_8Z	0.6	1.3nH～75nH	320mA～3.15A
	1608	LQW18A		LQW18AN_0Z	1.0	2.2nH～470nH	75mA～850mA
				LQW18AN_1Z	1.0	2.2nH～33nH	550mA～1.4A
				LQW18AN_8Z	1.0	2.2nH～390nH	190mA～3.2A
				LQW18AS_0Z	1.0	1.6nH～390nH	100mA～700mA
フィルムタイプ	0603	LQP03T		LQP03TN_Z2	0.33	0.6nH～120nH	80mA～850mA
積層タイプ	1005	LQG15H		LQG15HZ_02	0.55	1nH～270nH	110mA～1A
		LQG15W		LQG15WZ_02	0.6	0.7nH～150nH	110mA～1.2A

高周波回路用

Power-train

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
積層タイプ	1005	LQG15H		LQG15HH_02	0.55	1nH～270nH	110mA～1A
		LQG15W		LQG15WH_02	0.6	0.7nH～150nH	110mA～1.2A
	1608	LQG18H		LQG18HH_00	0.95	1.2nH～270nH	200mA～1.1A

チョーク・チューナ回路用

Info-tainment

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
巻線 フェライトコア タイプ	1005	LQW15C		LQW15CN_0Z	0.6	18nH～200nH	390mA～1.4A
				LQW15CN_1Z	0.6	20nH～560nH	300mA～2.2A
	1608	LQW18C		LQW18CN_0Z	0.95	4.9nH～650nH	430mA～2.6A
	3216	LQH31H		LQH31HZ_03	2.0	54nH～880nH	180mA～920mA

一般回路用

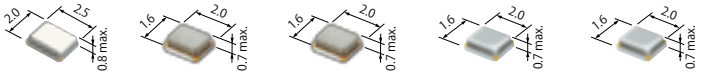
Info-tainment

構造	サイズコード (mm)	シリーズ			高さ (mm/max.)	インダクタンス範囲	定格電流範囲
巻線 フェライトコア タイプ	3225	LQH32NZ		LQH32NZ_23	2.2	1μH～470μH	45mA～445mA
	4mm角	LQH43NZ		LQH43NZ_03	2.8	1μH～2.4mH	25mA～500mA
2in1タイプ	10mm角以上	HEAWS		HEAWS	10.0	3.3μH～10μH	5A～8A

Products Lineup (High Reliability)

タイミングデバイス

水晶振動子



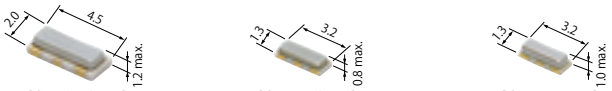
XRCHA_F_A　XRCGE_F_A　XRCGB_F_A　XRCGB_F_C　XRCGB_F_G　(in mm)

シリーズ	タイプ	周波数範囲 (MHz)	周波数許容偏差 (ppm)	周波数温度安定性 (ppm以内)	使用温度範囲 (℃)
XRCHA_F_A	HCR2520	16.0000～24.0000	±100	±100	-40～+125
XRCGE_F_A	HCR2016	20.0000～23.9999	±30	±45	-40～+125
		24.5454～27.6000	±15	±35	-40～+125
XRCGB_F_A	HCR2016	24.0000～29.9999	±30	±35	-40～+125
		30.0000～48.0000	±50	±65	-40～+125
XRCGB_F_C	HCR2016	27.6000	±20	±20	-30～+85
XRCGB_F_G*	HCR2016	24.0000～48.0000	±30, ±45, ±100	±50	-40～+85

*XRCGB_F_GはInfotainment限定

セラミック発振子 セラロック

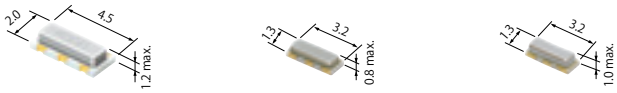
自動車用MHzチップタイプ（狭公差）



CSTNR_GH5C　CSTNE_GH5C　CSTNE_VH3C　(in mm)

シリーズ	周波数範囲 (MHz)	周波数許容偏差 (%)	周波数温度安定性 (%以内)	使用温度範囲 (℃)
CSTNR_GH5C	4.00～7.99	±0.07	±0.13	-40～+125
CSTNE_GH5C	8.00～13.99	±0.07	±0.13	-40～+125
CSTNE_VH3C	14.00～20.00	±0.07	±0.13	-40～+125

自動車用MHzチップタイプ（標準公差）



CSTCR_G_B　CSTNE_G_A　CSTNE_V_C　(in mm)

シリーズ	周波数範囲 (MHz)	周波数許容偏差 (%)	周波数温度安定性 (%以内)	使用温度範囲 (℃)
CSTCR_G_B	4.00～7.99	±0.5	±0.15	-40～+125
CSTNE_G_A	8.00～13.99	±0.5	±0.20	-40～+125
CSTNE_V_C	14.00～20.00	±0.5	±0.15	-40～+125

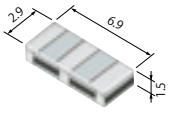
Products Lineup (High Reliability)

フィルタ

セラミックフィルタ セラフィル

チップタイプ

セラミックの圧電機能を応用した、AV機器用・通信機器用のIF回路向け小型・軽量なフィルタです。

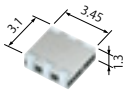


(in mm)

SFECK / SFECVシリーズ

タイプ	シリーズ	3dB帯域幅 (kHz)		
		E	J	K
		330	150	110
高信頼	SFECK10M7□	–	●	●
標準	SFECV10M7□	–	●	●
標準	SFECV15M0□	●	–	–

□は3dB帯域幅 (kHz) を表すアルファベット記号が入ります。



(in mm)

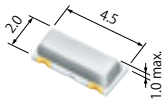
SFECFシリーズ

タイプ	シリーズ	3dB帯域幅 (kHz)				
		D	E	F	G	H
		350	330	280	230	180
標準	SFECF10M7□	●	●	●	●	●

□は3dB帯域幅 (kHz) を表すアルファベット記号が入ります。

セラミックディスクリミネータ

ICとの組み合わせで広帯域でバラツキの少ない復調特性。



(in mm)

CDSCBシリーズ

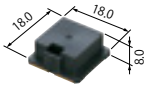
シリーズ	中心周波数
CDSCB	10.700MHz ±30kHz

ICにより対応品番が異なります。IC品名をご確認の上、お問い合わせください。

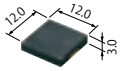
Products Lineup (High Reliability)

発音部品（ブザー）

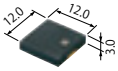
SMD 圧電サウンダ



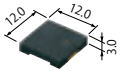
PKMCS1818E20



PKLCS1212E20



PKLCS1212E24



PKLCS1212E40

(in mm)

用途	実装タイプ	振動タイプ	品番	音圧レベル (typ.)	音圧レベル規定条件
自動車用	面実装タイプ	他励振	PKMCS1818E20A0-R1	100dB	12Vo-p, 2.0kHz, 方形波, 10cm
			PKLCS1212E20A0-R1	76dB	±1.5Vo-p, 2.0kHz, 方形波, 10cm
			PKLCS1212E24A0-R1	80dB	±1.5Vo-p, 2.4kHz, 方形波, 10cm
			PKLCS1212E40A1-R1	84dB	±1.5Vo-p, 4.0kHz, 方形波, 10cm

Products Lineup (High Reliability)

サーミスタ

NTCサーミスタ

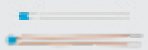
チップタイプ

当社独自の製法ではんだ付け性・耐環境性に優れ、Niバリア電極構造をもつ、チップタイプNTCサーミスタです。

シリーズ		抵抗値 (25℃) (kΩ)	B定数 (25-50℃) (K)	使用温度範囲 (℃)
	NCU	10～470	3380～4500	-40～+150

リードタイプ

当製品は、チップNTCをベースとし、強いリード強度による自立性を有した常温センサ用サーミスタです。

シリーズ		抵抗値 (25℃) (kΩ)	B定数 (25-50℃) (K)	使用温度範囲 (℃)
	NXFS	3～100	3380～4250	-40～+125
	NXRS	2～100	3380～4250	-40～+125

PTCサーミスタ（ポジスタ）チップタイプ

ハイブリッドIC回路などのパワートランジスタ、パワーダイオード、パワーIC、その他発熱部の過熱検知用チップPTCサーミスタです。

シリーズ		抵抗値 (25℃) (kΩ)	最大電圧 (V)	使用温度範囲 (℃)
	PRF	+65～+145*	32	-40～+150

*ラインアップには、10℃刻みで9つのモデルが含まれています。検出精度：±5℃（±3℃モデルも利用可能）

ショート異常対策や電流制御用抵抗器として最適です。

シリーズ		抵抗値 (25℃) (kΩ)	最大電圧 (V)	使用温度範囲 (℃)
	PRG	±20	16～30	-40～+105

PTCサーミスタ（ポジスタ）リードタイプ

ラッシュ電流などによる誤動作がないため、電源回路およびモータ駆動回路の保護部品として最適です。

シリーズ		抵抗値公差 (%)	使用温度範囲 (℃)	最大電圧 (V)
	PTGL□S	±10	-40～+125	16～140

⚠お願い

1 当カタログに記載の製品について、その故障や誤動作が人命又は財産に危害を及ぼす恐れがある等の理由により、高信頼性が要求される以下の用途でのご使用をご検討の場合、又は、当カタログに記載された用途以外でのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社営業本部又は最寄りの営業所までご連絡ください。

①航空機器

②宇宙機器

③海底機器

④発電所制御機器

⑤医療機器

⑥輸送機器（自動車、列車、船舶等）

⑦交通用信号機器

⑧防災／防犯機器

⑨情報処理機器

⑩その他上記機器と同等の機器

2 当カタログの記載内容は2019年10月現在のものです。
記載内容について、改良のため予告なく変更することや供給を停止することがございますので、ご注文に際してはご確認ください。
記載内容にご不明の点がございましたら、弊社営業本部又は最寄りの営業所までお問い合わせください。

3 製品によっては、お守りいただかないと発煙、発火等に至る可能性のある定格や⚠注意（保管・使用環境、定格上の注意、実装上の注意、取扱上の注意）を記載しておりますので、必ずご覧ください。

4 当カタログには、代表的な仕様しか記載しておりませんので、ご注文にあたっては詳細な仕様が記載されている納入仕様書の内容をご確認ください。

5 当カタログに記載の製品の使用もしくは当カタログに記載の情報の使用に際して、弊社もしくは第三者の知的財産権その他の権利にかかわる問題が発生した場合は、弊社はその責を負うものではありません。また、これらの権利の実施権の許諾を行うものではありません。

6 当カタログに記載の製品のうち、「外国為替及び外国貿易法」に定める規制貨物等に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。

7 弊社の製造工程では、モントリオール議定書で規制されているオゾン層破壊物質（ODS）は一切使用しておりません。