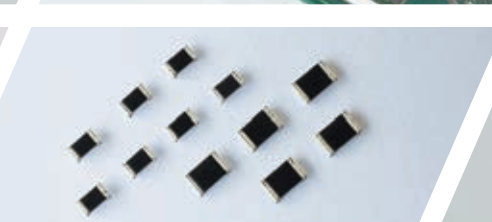
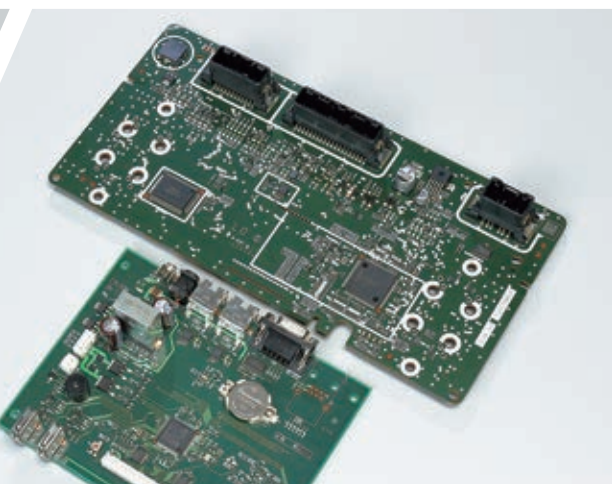
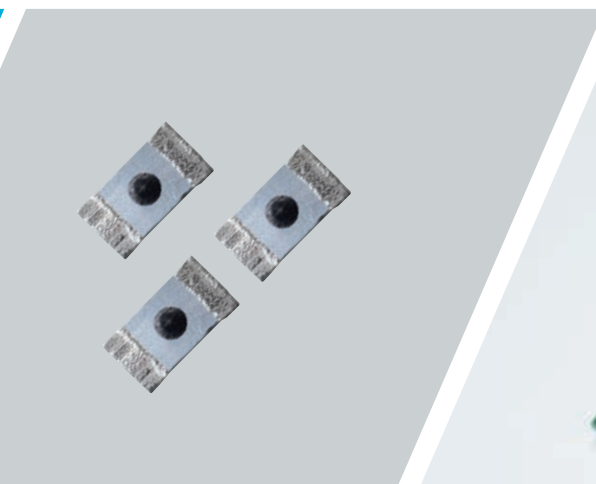
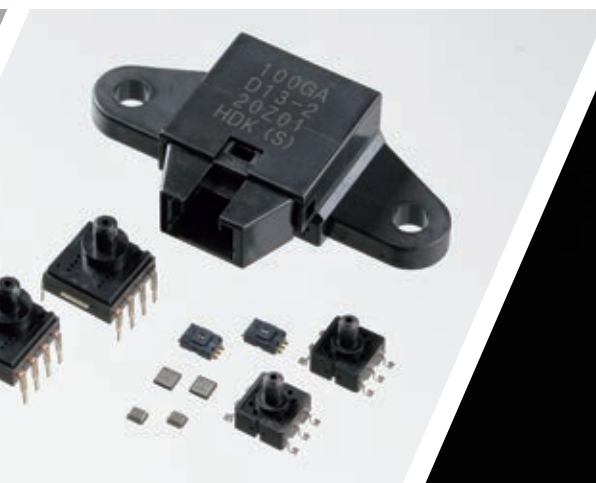
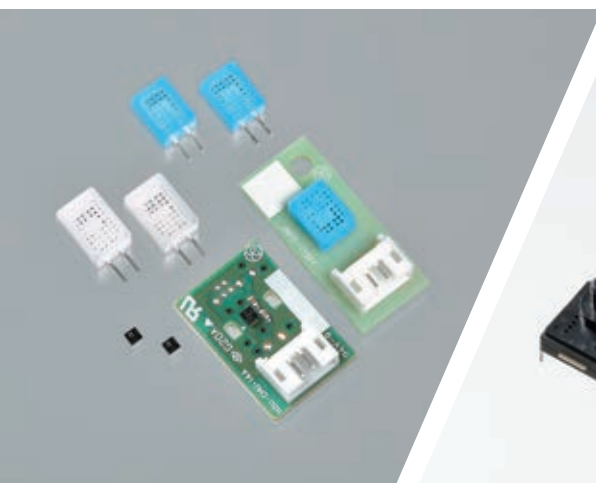
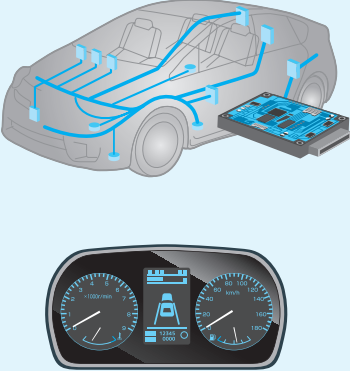
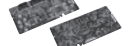


製品カタログ
2027

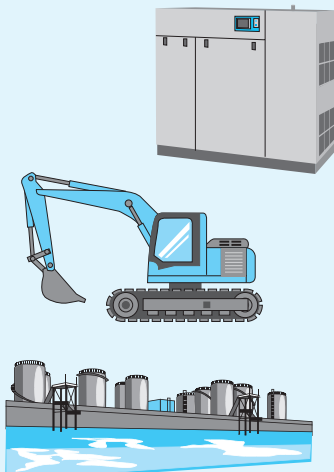
<https://www.hdk.co.jp/>



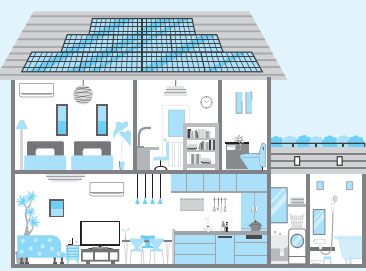
モビリティ

	特定小電力 無線モジュール  P2	湿度センサ  P4	シートベルト リマインダセンサ  P6
	NTCサーミスタ  P6	圧電音響部品  P7	電子回路機能 モジュール  P8
	耐硫化 チップ固定抵抗器  P9	耐硫化低抵抗 チップ固定抵抗器  P10	耐サージ チップ固定抵抗器  P11
	耐サージ高電力 チップ固定抵抗器  P11	高電力 (長辺電極タイプ) チップ固定抵抗器  P11	高精度 チップ固定抵抗器  P12
	ESDプロテクタ  P13	耐アーク性 チップヒューズ  P13	金属板抵抗器  P13
	タクティール スイッチ  P14	チップ半固定可変抵抗器 (完全鉛フリー品)  P15	ペースト スルーホール基板  P15

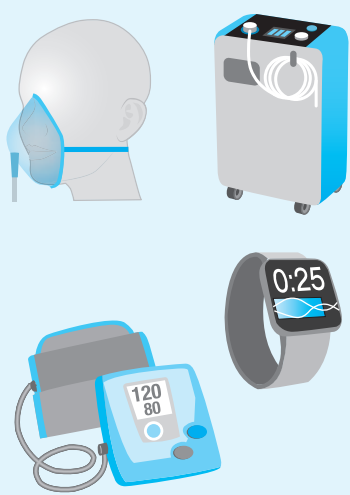
産業・インフラ

	太陽エネルギー、 無線ネットワーク、 センサーソリューション  P1	LoRaWAN デバイス  P1	特定小電力 無線モジュール  P1,P2
	2.4GHz小電力 無線モジュール  P2	湿度センサ  P3,P4	フォースセンサ  P4
	圧力センサ  P5	圧力センサ モジュール  P5	電子回路機能 モジュール  P8
	チップ固定抵抗器  P9	耐硫化 チップ固定抵抗器  P9	耐硫化低抵抗 チップ固定抵抗器  P10
	高電力 (長辺電極タイプ) チップ固定抵抗器  P11	耐サージ チップ固定抵抗器  P11	耐サージ高電力 チップ固定抵抗器  P11
	耐サージ高電力 (長辺電極タイプ) チップ固定抵抗器  P12	高耐圧チップ 固定抵抗器  P12	金属板抵抗器  P13

スマート家電

	特定小電力 無線モジュール  P1,P2	湿度センサ  P3,P4	圧力センサ  P5
	圧力センサ モジュール  P5	NTCサーミスタ  P6	電子回路機能 モジュール  P8
	チップ固定抵抗器  P9	高電力 (長辺電極タイプ) チップ固定抵抗器  P11	耐サージ チップ固定抵抗器  P11
	耐サージ高電力 チップ固定抵抗器  P11	耐サージ高電力 (長辺電極タイプ) チップ固定抵抗器  P12	タクティール スイッチ  P14
	防水形タクティール スイッチ  P14	半固定可変抵抗器 (完全鉛フリー品)  P15	ペーストスルー ホール基板  P15

医療(ウェルネス)



特定小電力 無線モジュール P2	湿度センサ P3, P4	フォースセンサ P4
圧力センサ P5	圧力センサ モジュール P5	圧電音響部品 P7
電子回路機能 モジュール P8	チップ固定抵抗器 P9	チップヒューズ P13
SMDタクティール スイッチ P14	タクティール スイッチ P14	チップ半固定 可変抵抗器 (完全鉛フリー品) P15

情報通信



太陽エネルギー、 無線ネットワーク、 センサーソリューション P1	特定小電力 無線モジュール P1, P2	2.4GHz小電力 無線モジュール P2
容量式湿度センサ P3	フォースセンサ P4	気圧センサ P5
電子回路機能 モジュール P8	チップ固定抵抗器 P9	チップネットワーク 固定抵抗器 P10
低抵抗チップ固定抵抗器 P10	ESDプロテクタ P13	
チップヒューズ P13	金属板抵抗器 P13	

オーディオビジュアル



フォースセンサ P4	圧電音響部品 P7	電子回路機能 モジュール P8
チップ固定抵抗器 P9	チップネットワーク 固定抵抗器 P10	高耐圧 チップ固定抵抗器 P12
ヒューズ抵抗器 P12	チップヒューズ P13	SMDタクティール スイッチ P14
タクティールスイッチ P14	チップ半固定可変抵抗器 (完全鉛フリー品) P15	P15
半固定可変抵抗器 (完全鉛フリー品) P15	ペーストスルーホール基板 P15	



Creating for the Future

目 次

IoT関連商品

1. 太陽エネルギー、無線ネットワーク、センサーソリューション… P1
2. LoRaWANデバイス…………… P1
3. 920MHz特定小電力無線モジュール…………… P1
4. 2.4GHz小電力無線モジュール…………… P2
5. 315MHz 特定小電力無線モジュール/リモコン… P2
6. 429MHz 特定小電力無線モジュール/リモコン… P2
7. 426MHz 特定小電力無線モジュール…………… P2

センサ

1. 容量式湿度センサ…………… P3
2. 抵抗式湿度センサ…………… P4
3. フォースセンサ…………… P4
4. 圧力センサ…………… P5
5. 気圧センサ…………… P5
6. シートベルトリマインダセンサ…………… P6

サーミスタ

1. NTCサーミスタ…………… P6

圧電部品

1. 圧電音響部品…………… P7

電子回路機能モジュール

1. 電子回路機能モジュール…………… P8

回路部品

【チップ固定抵抗器】

1. チップ固定抵抗器…………… P9
2. 耐硫化チップ固定抵抗器…………… P9
3. チップネットワーク固定抵抗器…………… P10

4. 耐硫化チップネットワーク固定抵抗器…………… P10
5. 低抵抗チップ固定抵抗器…………… P10
6. 耐硫化低抵抗チップ固定抵抗器…………… P10
7. 超低抵抗チップ固定抵抗器…………… P10
8. 高電力（長辺電極タイプ）チップ固定抵抗器… P11
9. 耐硫化高電力（長辺電極タイプ）チップ固定抵抗器… P11
10. 耐サージチップ固定抵抗器…………… P11
11. 耐サージ高電力チップ固定抵抗器…………… P11
12. 耐サージ高電力（長辺電極タイプ）チップ固定抵抗器… P12
13. 高精度チップ固定抵抗器…………… P12
14. 宇宙開発用信頼性保証チップ形皮膜抵抗器…… P12
15. 高耐圧チップ固定抵抗器…………… P12

【回路保護部品】

16. ヒューズ抵抗器…………… P12
17. ESDプロテクタ…………… P13
18. チップヒューズ…………… P13
19. 耐アーク性チップヒューズ…………… P13

【金属板抵抗器】

20. 金属板抵抗器…………… P13

【タクティールスイッチ】

21. SMDタクティールスイッチ…………… P14
22. タクティールスイッチ…………… P14

【半固定可変抵抗器】

23. チップ半固定可変抵抗器（完全鉛フリー品）… P15
24. 半固定可変抵抗器（完全鉛フリー品）…………… P15

プリント配線板

1. 銀・銅ペーストスルーホール基板…………… P15

太陽エネルギー、無線ネットワーク、センサーソリューション

Model No. SRPC2 見守り(子ども・登山者・高齢者)・気象観測・農業などをサポートする屋外型センサーネットワークシステムです。



Last Mile Communications & Power Supply.

太陽電池システム(8.5Wソーラーパネル・LiFePo4バッテリー)と各種無線インターフェースを備えるセンシングに適したコンパクト設計のワイヤレスソリューションです。



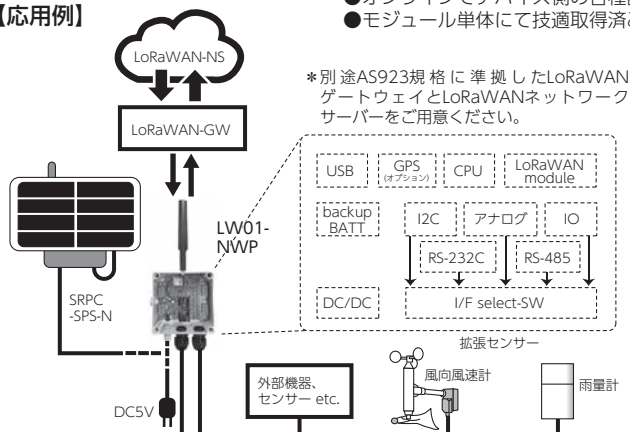
電源不要の太陽電池システム	8.5Wソーラーパネル、ソーラーチャージャー、および安全な3.2V 10Ah LiFePo4バッテリーによる太陽電池システムが、SRPC2ユニットおよび各種センサー動作のための独立した電源を提供します。平均消費電流40mAの場合、無充電下に置かれても10日間は稼働可能です。
配線不要の無線ユニット	SRPC2ユニットは、太陽電池システムによる独立電源とLTE-Mや特定小電力無線を利用して自立運転するワイヤレスソリューションです。電源工事や配線不要。特定小電力無線の通信距離は見通し2km以上。屋外センサーネットワークの構築に適しています。
各種センサーに対応	温度、湿度、風向/風速、雨量、土壌、日射、CO ₂ 、タグなど各種センサーデバイスは、インターフェースボードを介してSRPC2に接続できます。共通化された無線プラットフォームにより、複数のSRPC2子機が取得した様々な種類のセンサーデータを、無線でリレーしながらSRPC2親機に集約できます。中継機能で広範囲をカバーします。
ウェブにてモニタリング	収集されたセンサーデータは、設定されたサーバーへ、公衆網などを通じて伝送されます。サーバーのカスタマイズ次第で、ログの保管・分析・可視化、緊急通知など、さまざまな運用が可能です。Azure、AWSといったクラウドサービスにも対応しています。

LoRaWAN デバイス

様々な外部インターフェースを備えた、LoRaWAN エンドデバイスです。

Model No. LW01-NWP

【応用例】



- アナログ・シリアル・接点に対応したインターフェース。
- バックアップ電源(単4×2)で、突然の停電情報も送信可能。
- オンラインでデバイス側の各種設定変更が可能。
- SRPCシリーズとの連携も可能。
- モジュール単体にて技術取得済み。

項目	規格	単位
寸法(突起物含まず)	125×125×60	mm
動作温度	-20~70(結露なきこと)	℃
電源電圧	主電源(DC-JACK φ2.1mm(センター+)) : 5 バックアップ電源(単4×2本) : 2.6~3.6	VDC VDC
送信周波数	923.2~928.0	MHz
送信チャンネル	6	ch
チャンネル間隔	125	kHz
消費電流	スタンバイ時: 約10 (5V) 送信時: 約25 (5V) スリープ時: 約10 (3V)	mA mA μA
送信出力	20	mW
伝送速度	1760 (最大53byte)/3120 (最大125byte)/ 5470 (最大242byte)/11000 (最大242byte)	bps
LoRaWAN規格	LoRaWAN ver1.1 for AS923MHz ISM Band	
入出力端子	1985234 (Phoenix)<AWG16	
メンテナンスポート	mini-USB-TYPE-B	

920MHz 特定小電力無線モジュール

出力パワー / 伝送スピードをコマンドで切り替えられる スピード・通信距離のバランスが取れた無線モジュールです。

- マルチチャンネル通信をサポート
- 送信出力: 1mW/10mW/20mWに対応
- 伝送スピード: 2.4k/4.8k/9.6k/50kbpsに対応
- 4接点までのスイッチ系フォーマットとシリアルデータ用のモデムフォーマットをラインナップ。コマンド不要でデータ通信可能な無手順モデムも。

Model No. TS92



項目	定格	単位
寸法(突起物含まず)	27×25×3.5	mm
使用温度範囲	-20~60(結露なきこと)	℃
電源電圧	2.1~3.6※逆接続保護はありません。	V
周波数	920	MHz
送信チャンネル	37	ch
変調方式	FSK, 4-GPSK	
通信距離(見通し)	標準タイプ: 200以上 長距離タイプ: 1k以上	m
消費電流	スリープモード: 約2以下 スタンバイモード: 約1 受信モード: 約27 送信モード: 約37 (10mW), 約29 (1mW)	μA mA mA mA
送信出力	1, 10, 20	mW
伝送速度	2.4k, 4.8k, 9.6k, 50k	bps
受信感度	-116以下@1%BER (2.4kbps/FSK)	dBm
I/F形式	シリアル通信(調歩同期/CMOSレベル) SPI通信(スリープ)	
備考	技術取得済み	

2.4GHz 小電力無線モジュール

Model No. TS2410



小型バッテリーで動作、10mW級の高出力タイプ。

- ・通信距離は見通し150m。
- ・ARIB STD-T66とRCR STD-33のデュアルモードに対応し、無線LANの干渉を受けない通信も可能。
- ・アンテナはチップアンテナやダイポールアンテナ以外に金属面貼付け型や八木型など17種類に対応。

項 目	規 格	単 位
寸法 (突起物含まず)	31×25×3.1	mm
使用温度範囲	-20~70	℃
電源電圧	2.1~3.6	V
周波数	2401~2482 (66モード: 計82ch) 2473~2495 (33モード: 周波数ホッピング)	MHz
変調方式	GFSK	

項 目	規 格	単 位
通信距離 (見通し)	150	m
消費電流	約38 (送信時、25℃、3.0V、10mW、2Mbps)	mA
送信出力	0.01~10 (切替可能)	mW
通信速度 (無線区間)	2M、1M、250k	bps
受信感度	-94以下@0.1%BER (250kbps)	dBm
備考	技適取得済みARIB STD-T66 (66モード)、RCR STD-33 (33モード) 準拠、RoHS	

315MHz 特定小電力無線モジュール / リモコン

ローコスト、送信時約3mAの低消費電力。

- ・通信距離は見通し最大100m。
- ・4接点までのオンオフ制御に適し、2ボタンをひと組としたトグル動作も、受信モジュールの半田ジャンパーのみで可能。
- ・リモコンタイプは、外寸: 55×32×6.5mm、重量: 約12g (コイン電池含む) と小型・軽量設計で、シャッター開閉やゲート制御などの用途に最適。オリジナルデザインによるラベル制作も可能。

Model No. TS03



Model No. TS03NKHA



項 目	TS03		単 位
	送信機	受信機	
寸法 (突起物含まず)	29×40×3.5	29×40	mm
使用温度範囲	-10~60		℃
電源電圧	2.1~3.6	2.2~3.5	V
周波数	315		MHz
変調方式	ASK		
通信距離 (見通し)	約50 (最大100)		m
消費電流	2.5	11	mA
送信出力	250		μW (eirp)
レスポンス	ON: 約80, OFF: 240以下		msec.
備考	技適取得済み ARIB STD-T93 準拠		

429MHz 特定小電力無線モジュール / リモコン

長距離・安定のレスポンス。

- ・2.1Vからの低電圧・低消費電力で動作可能。
- ・選べる通信距離 (標準タイプ: 800m、長距離タイプ: 2km) と4種類のアンテナ。
- ・標準ファームウェア、アプリケーションボードも各種用意しており、カスタマイズも可能。
- ・FA関連、工事務機器、福祉機器・農業機器など、さまざまなテレコントロール、データ通信に適した、ノイズ負けしない長距離・ヘビーデューティモデル。
- ・リモコンタイプは、外寸: 129×44×15.5mm、防まつ・防じんボディ (IP54相当)

Model No. TS02E



Model No. TS02ENH



項 目	TS02E		単 位
	送信機	受信機	
寸法 (突起物含まず)	53×30×6.5		mm
使用温度範囲	-20~70		℃
電源電圧	2.1~7.0		V
周波数	429		MHz
変調方式	FSK		
通信距離 (見通し)	標準タイプ: 800、長距離タイプ: 2k~3k		m
消費電流	標準タイプ: 26 長距離タイプ: 26	標準タイプ: 15 長距離タイプ: 18	mA
送信出力	10		mW
通信速度 (無線区間)	標準タイプ: 1,800、長距離タイプ: 100~200		bps
備考	技適取得済み ARIB STD-T67 準拠、RoHS、CE		

426MHz 特定小電力無線モジュール

27×17×3mmの面実装 小型送信モジュール。

- ・2.1Vから動作する、3V電源システムに対応した低消費電力タイプ。
- ・通信距離は見通し約100m。
- ・受信機は、TS02E用の8接点系、モデム系の標準ボードをそのまま使用可能。
- ・デジタルデータ伝送、汎用無線リモコン、セキュリティ、動物の検出、マーカー等の用途。

Model No. TS01



項 目	TS01		単 位
	送信機	受信機	
寸法 (突起物含まず)	27×17×3	53×30×6.5	mm
使用温度範囲	-20~70		℃
電源電圧	2.1~3.6	2.1~7.0	V
周波数	426		MHz
変調方式	FSK		
通信距離 (見通し)	標準タイプ: 100		m
消費電流	標準タイプ: 11	標準タイプ: 15	mA
送信出力	1		mW
通信速度 (無線区間)	標準タイプ: 1,800		bps
備考	技適取得済み ARIB STD-T67 準拠		

世界最速

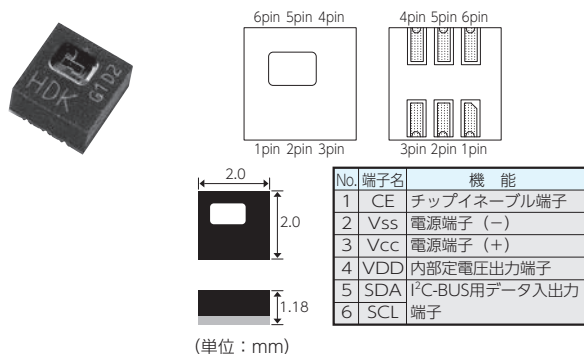
容量式湿度センサ

新開発の感湿膜を使用したセンサ素子に専用ICを組み合わせ、
高精度、高信頼性の湿度センサを実現しました。

- 従来の1/10の応答時間！応答速度世界最速を実現！（当社調べ）
- 広範囲の駆動電圧に対応（1.62～5.5V）
- 低消費電流（スリープ時400nA（Max.），温湿度検出時10μA（Max.））

■ SMDタイプ

Model No. HSU-CHM-04A



絶対最大定格

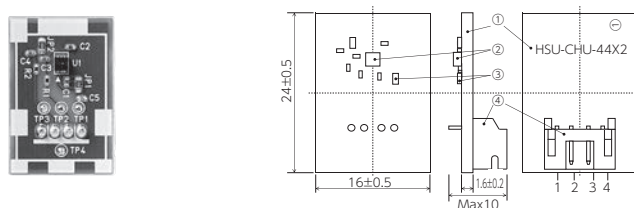
項目	定格		単位	備考
	HSU-CHM-04A	HSU-CHU-45A		
保存温度範囲	-50～+125	-20～+105	℃	
駆動電圧	-0.3～7.0		V	

電気的特性

項目	定格		単位	備考
	HSU-CHM-04A	HSU-CHU-45A		
駆動電圧	1.62～5.5		V	
消費電流	10 Max.	300 Max.	μA	
湿度	測定範囲	0～100	%RH	
	分解能	0.1	%RH	10bit
	湿度精度	±2 Typ.	%RH	25℃, 20～80%RH
	応答時間	1 Typ.	sec.	τ 63%到達
温度	測定範囲	-30～+100	℃	
	分解能	0.1	℃	11bit
	温度精度	±0.3 Typ.	℃	5～60℃

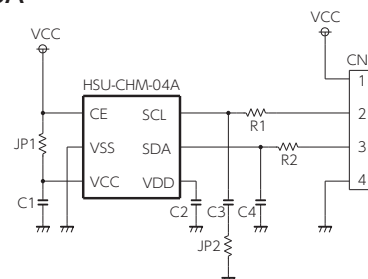
■ コネクタタイプ

Model No. HSU-CHU-45A



HSU-CHU-45A

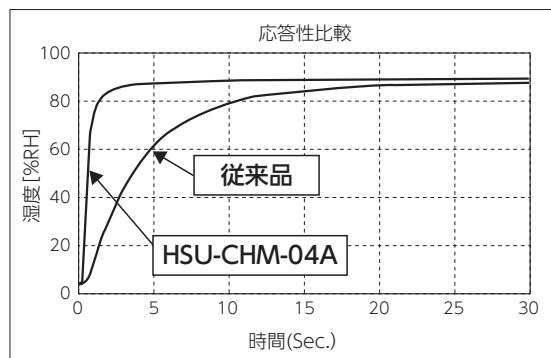
回路構成



ピンNo.	端子名	名称	部品番号	名称	仕様
1	Vcc	電源端子	①	プリント基板	CEM-3, 1.6mm
2	SCL	I ² Cクロック	②	温湿度センサ	容量式湿度センサ素子 HSU-CHM-04A
3	SDA	I ² Cデータ	③	実装部品	—
4	VSS	GND端子	④	コネクタ	S4B-PH-K-S, JST製、2mmピッチ

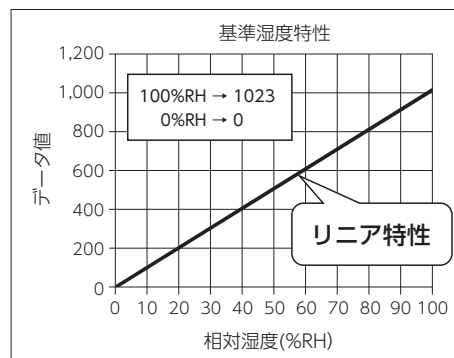
湿度応答性

HSU-CHM-04Aは材料や構造の見直しにより、超高速応答を実現しました。



湿度特性

低湿・高湿環境下での湿度検知が可能。



主な用途

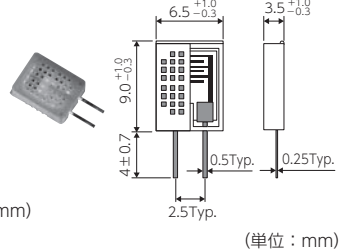
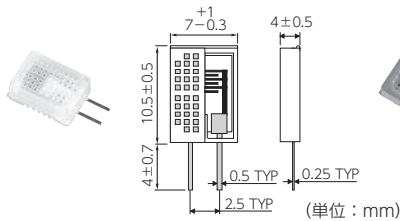
- エアコン、冷蔵庫等の一般民生品
- 医療機器 (CPAP装置 (持続的気道内陽圧、人工呼吸器))
- 車載 (曇り検知、省エネ対策)
- 温湿度計

抵抗式湿度センサ

【湿度センサ素子】

Model No. HIS-06K-N

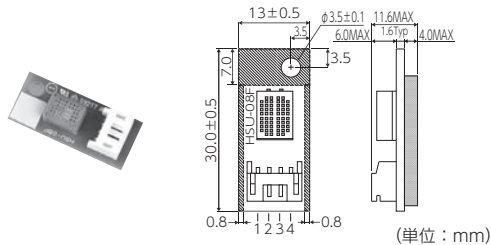
Model No. HIS-08



項 目		HIS-06K-N	HIS-08
絶対最大定格	定格電圧	AC 5.5V Max.	
	定格電力	1.0mW	
	保存温度	-25℃～+70℃	
使用範囲	使用温度	-20℃～+60℃	
	推奨検出湿度範囲	20%RH～90%RH	
電気的特性	湿度検出出力	45.8kΩ (at 25%/50%RH)	57.0kΩ (at 25%/50%RH)
	湿度検出精度	±5%RH (at 25%/50%RH)	
	ヒステリシス	±1%RH (at 30%RH～90%RH)	
	湿度応答特性	3.5分 (at 30%RH⇒90%RH, 9割到達, 1.2 cm/sec.)	

【湿度センサモジュール】

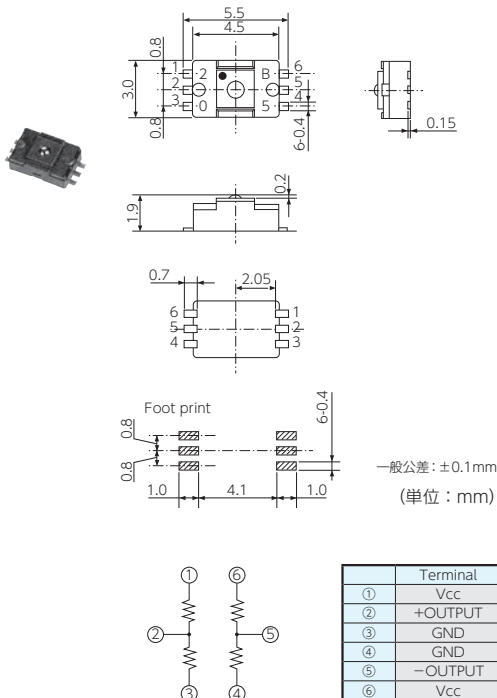
Model No. HSU-08 シリーズ



型 名		HSU-08F9C1A-D		HSU-08F9B2A	
項 目		HSU-08F9C1A-D		HSU-08F9B2A	
絶対最大定格	定格電圧	DC 5.0V (4.75V~5.25V)		DC3.3V (3.135V~3.465V)	
	保存湿度・温度	0%RH~90%RH/ -25℃~+70℃			
使用範囲	使用温度	-20℃~+60℃			
	推奨検出湿度範囲	10%RH~90%RH			
電気的特性	湿度検出出力	1.386V (at 25℃/60%RH)		1.550V (at 25℃/60%RH)	
	湿度検出精度	±5%RH (at 25℃/40%RH・60%RH)			
	消費電流	1.3mA Typ.			
	ヒステリシス	±1%RH (at 30%RH~90%RH)			
	サーミスタ特性	R25=10kΩ ±3%、B25/50=3900 ±3%			
	湿度応答特性	3.5分 (at 30%RH⇔90%RH, 9割到達, 1.2 cm/sec.)			

フォースセンサ

Model No. HFD-500S



絶対最大定格

項 目	定格			単位	備 考
	Min.	Typ.	Max.		
駆動電圧	－	－	5.5	V	
保存温度範囲	－40	－	85	℃	
動作温度範囲	－20	－	60	℃	
破壊荷重	70	－	－	N	
寿命	1000k	－	－	Cycles	5～10N 60Hz (正弦波)
リフロー温度	－	－	250	℃	230℃以上、60sec.以下 Max. 2回
	－	－	10	sec.	

定格 (Vcc=2.8Vdc, Ta=25°C)

項 目	定格			単位	備 考
	Min.	Typ.	Max.		
測定荷重範囲	0	—	10	N	
駆動電圧	—	2.8	—	V	5.5V未満で使用可能※1
ブリッジ抵抗	18	25	32	kΩ	
オフセット電圧	−10	—	10	mV	0[N]時の出力電圧※1, ※2
フルスケールスパン	120	130	140	mV	(10[N]印加時の出力電圧) − (0[N]時の出力電圧) ※1, ※2
感度	—	13	—	mV/N	
出力直線性	−3	—	3	%FS	FS=フルスケールスパン
オフセット温度特性	−5	—	5	mV	+25℃からのΔ
感度温度特性	−0.1	—	0	mV/N/℃	at −20 ~ +60℃

※1 センサ出力(OUTPUT Voltage)は駆動電圧に対してレシオメトリックとなります。

※2 $\text{OUTPUT Voltage} = (+\text{OUTPUT Voltage}) - (-\text{OUTPUT Voltage})$

センサ/サーミスタ

Sensors/Thermistors

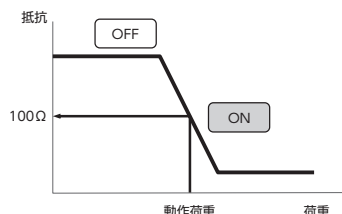
シートベルトリマインダセンサ

警告灯や音でシートベルトの着用を促す為に乗員の着座を検知するセンサです。

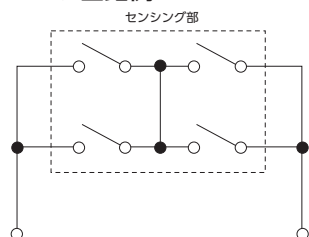
センシング部はメンブレンスイッチ構造となっている為、着座検知以外の用途にも応用可能です。

■ 特徴

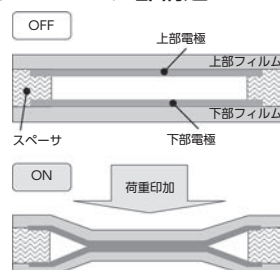
- ・着座時に違和感を与えないフィルムベースのセンサ
 - ・シートに合わせた様々な形状、動作荷重（※）のカスタム対応が可能
 - ・長年の車載実績で培われた高い信頼性
- ※動作荷重…センサ構造によりカスタム対応可能



■ センサ回路例



■ センシング部構造



■ 製品仕様

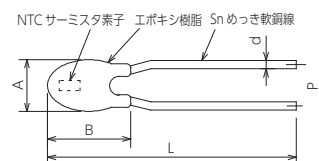
項目	定格	単位
定格電圧	12	V
使用電圧範囲	9.5~16	V
使用温度範囲	-30~+65	℃
保存温度範囲	-40~+80	℃
接点ON抵抗	Max100	Ω

NTCサーミスタ

■ リードタイプ

【樹脂コートラジアルリードサーミスタ】

Model No. HNT-EC

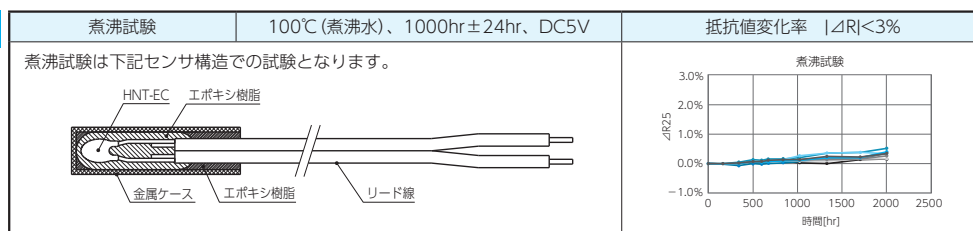


形名	抵抗値 R25℃(Ω)	B定数 B25/50(K)	B定数 ※1 B25/85(K)	寸法 (mm)				
				A	B	L	d	P
HNT-EC3	2K~200k	3270~4400	3315~4450	3 Max.	6 Max.	10.5±1	0.4	1.8±0.3

使用温度範囲： -40℃ ~ +125℃

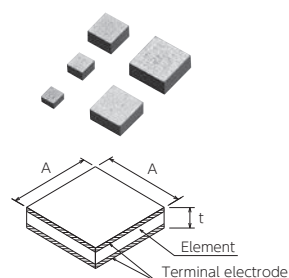
高防湿性(耐煮沸性)

独自の絶縁コート剤により高い耐湿性を実現しました。



■ NTCサーミスタ素子

Model No. HST



形名	抵抗値 R25℃(Ω)	抵抗値許容差	B定数 B25/50(K)	B定数許容差	B定数 ※1 B25/85(K)	寸法 (mm)	
						A	t
HST12	2k~200k	±0.5% ±1.0% ±2.0%	3270~4400	±0.5% ±1.0% ±2.0%	3315~4450	1.2±0.1	0.45±0.07
HST10						1.0±0.1	0.45±0.07
HST08						0.8±0.1	0.45±0.07
HST05						0.5±0.05	0.32±0.05
HST04						0.4±0.05	0.22±0.05

使用温度範囲： -40℃ ~ +125℃

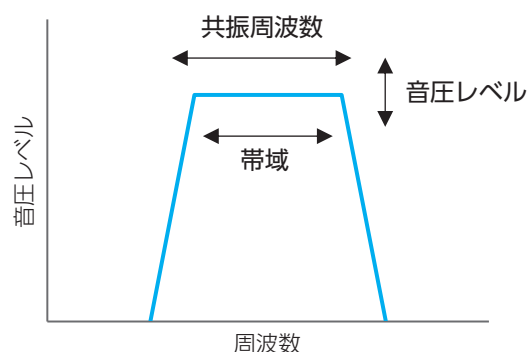
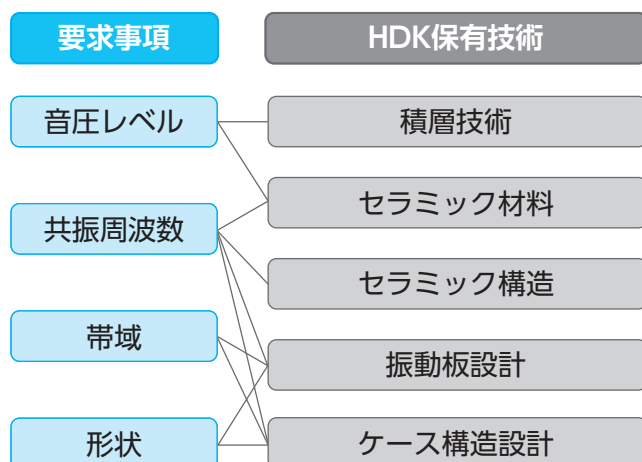
※1：B25/85は代表値です。

上記特性の詳細につきましてはお問い合わせください。

※改良のため予告なく変更する場合があります。

圧電音響部品

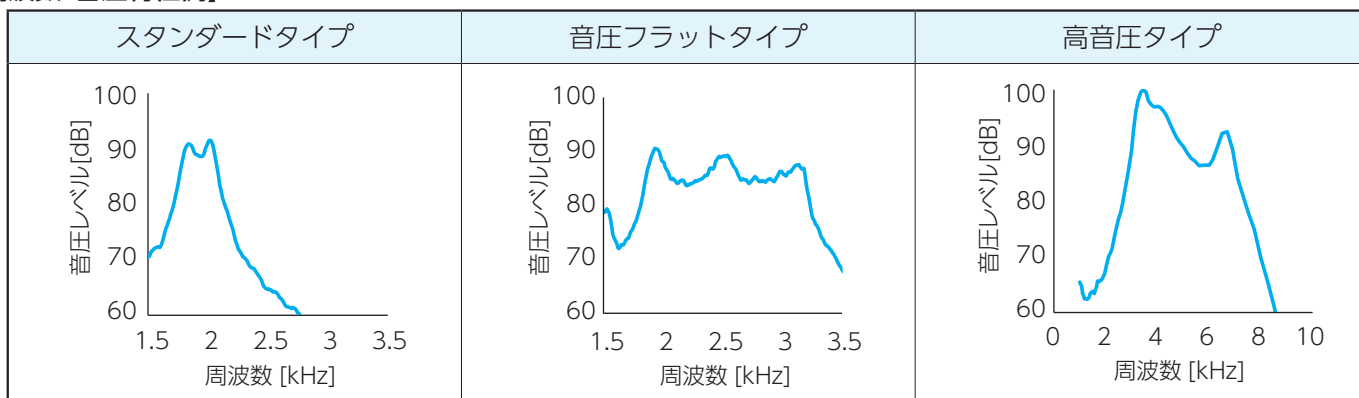
- ・圧電素子を金属振動板に貼り合わせ、ケース内に組み込み、電気信号により発音する部品です。
- ・独自の積層技術および電極接続により、高音圧を実現しました。
- ・ご要求の用途に応じ単板～積層板にて多彩な特性（音圧レベル・共振周波数・帯域等）の各種カスタム設計および生産対応が可能です。



【仕様】

音圧レベル	共振周波数	帯域	入力電圧	動作温度範囲
60～100dB	2～4kHz	0.1～1kHz	Max.30V _{P-P}	－40～＋85℃

【周波数-音圧特性例】



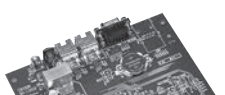
【特徴】

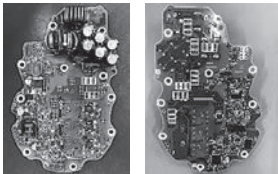
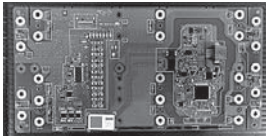
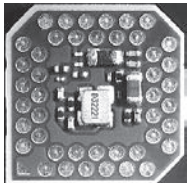
- ・独自の積層技術および電極接続技術により、高音圧を実現。
- ・製品構造／量産ラインの一貫設計により、製品設計の自由度が高い。
- ・CAEによるシミュレーション解析設計が可能。
- ・小型／軽量で消費電力が少ない。
- ・寿命は半永久的で信頼性が高い。
- ・車載用ブザーとして、広く使用されている。

電子回路機能モジュール

0201から大型部品まで対応する、柔軟な実装技術

0201サイズの極小チップから大型部品まで、両面SMTやフロー実装、防湿剤塗布、樹脂充填など複合工程に対応。
高度な混載実装を一貫してご提供します。

用 途	EV向けBMSモジュール	センサーモジュール	ワイヤーハーネス組立誘導装置	LEDモジュール
外 観				
サ イ ズ	222.0mm×120mm	31.5mm×5.6mm	145mm×113mm	294mm×20.5mm
部品点数	762	26	117	27
特 徴	両面SMT実装と大型CNのフロー実装に加え、防湿剤塗布、ケース組立までを一貫対応。複合工程製品にも柔軟に対応可能	エンジン直載型センサーモジュール（自動車用）	SMTおよびDIP実装に加え、ケーブル組立からユニット完成品まで一貫対応が可能	高熱伝導FR-4基板に高輝度LEDを実装したLEDモジュール。ディスプレイ用バックライト、植物育成照明や産業用光源など幅広い用途に対応

用 途	自動車用液晶パネル	電動コンプレッサ	セルモニタリングユニット	<プロトタイプ紹介>
外 観				
サ イ ズ	192.5mm×73mm	175mm×58mm	241mm×119.5mm	
部品点数	387	295	407	
特 徴	12.0インチ車載用液晶パネル向け駆動モジュール	両面SMT実装と大型部品のフロー実装に加え、防湿剤塗布、ケース組立、ケース内樹脂充填までを一貫対応。複合工程製品にも柔軟に対応可能	SMT実装、防湿剤塗布に加え、電気検査時の絶縁検査も実施	弊社の保有する材料・評価技術および製造技術により、0201チップの高密度実装と0.3mmピッチBGAの転写実装を実現

高信頼ものづくり、設計から検査まで。

電子回路・基板設計から、部品調達・実装、電気検査システム構築まで。
 車載製品の生産実績とトレーサビリティに支えられた、高信頼な一貫対応を提供します。

電子回路設計

- ご要望に応じた多様な電子回路設計に対応！

基板設計

- ・最適なアートワーク設計で高精度サンプルを提供！

部品調達

- ・月間約3億ポイントの部品調達を自社で実現！

実装技術

- ・小型・狭隣接部品に対応する高精度実装技術！

計測システム

- ・信頼性の高い検査システムを自社内で構築！

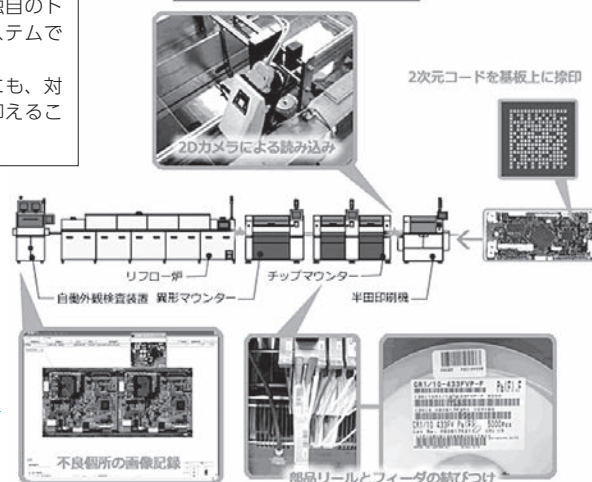
品質管理

- トレーサビリティシステムで安心を提供！

製品一台ごとの製造履歴が検索可能なトレーサビリティシステム

基板と実装部品を独自のトレーサビリティシステムで紐付け管理。
製品不具合発生時にも、対象台数を最小限に抑えることが可能。

-トレーサビリティシステムライン構成-

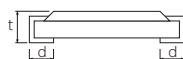
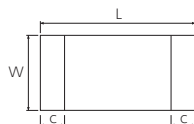


チップ固定抵抗器

Chip Resistors

チップ固定抵抗器

Model No. CR



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸法 (mm)					0Ω品	
								L	W	c	d	t	定格電流 (A)	抵抗値 (mΩ)
0402 (01005)	CR04	0.03	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M 10~1M 10~1M	±250 ±250 ±250	15	30	0.40±0.02	0.20±0.02	0.10±0.03	0.10±0.03	0.13±0.02	0.3	
0603 (0201)	CR06	0.05	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M 10~1M 1.0~9.1	±200 ±200 ±400	25	50	0.60±0.03	0.30±0.03	0.12±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.5	
1005 (0402)	CR10 *2	0.10 *1	D ±0.5 D ±0.5 F ±1 G ±2 J ±5 J ±5	10~97.6 100~1M 10~1M 10~1M 1.0~9.1 10~10M	±100 ±50 ±100 ±200 ±300 ±200	50	100	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05	1.0	
1608 (0603)	CR16 *2	0.125	D ±0.5 D ±0.5 F ±1 G ±2 J ±5 J ±5 J ±5	100~976 1K~100K 10~1M 10~1M 1~4.3 4.7~3.3M 3.6M~10M	±100 ±50 ±100 ±200 ~100~+600 ±200 ±300	50	100	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.45±0.10	1.0	
2012 (0805)	CR20 *2	0.25 *1	D ±0.5 F ±1 J ±5 J ±5 J ±5 D ±0.5 F ±1 G ±2 J ±5 J ±5 J ±5 K ±10	100~1K 10~1K 1~4.3 4.7~1K 1.02K~100K 1.02K~1M 1.1K~1M 1.1K~3.3M 3.6M~10M 11M~22M	±100 ±100 ~100~+600 ±200 ±100 ±100 ±200 ±200 ±300 ±300	150	200	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.20	0.40±0.20	0.50±0.10	1.5	50mΩ 以下
3216 (1206)	CR32 *2	0.25	D ±0.5 F ±1 G ±2 J ±5 J ±5 J ±5 K ±10	100~100K 10~1M 10~1M 1~4.3 4.7~3.3M 3.6M~10M 11M~22M	±100 ±100 ±200 ~100~+600 ±200 ±300 ±300	200	400	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	1.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}	2.0	
3225 (1210)	CR35 *2	0.50	F ±1 G ±2 J ±5 J ±5 J ±5	10~1M 10~1M 1~4.3 4.7~3.3M 3.6M~10M	±100 ±200 ~100~+600 ±200 ±300	200	400	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	2.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}	2.0	
5025 (2010)	CR50	0.75	F ±1 G ±2 J ±5 J ±5	10~1M 10~1M 1.0~9.1 10~1M	±200 ±300 ±500 ±300	200	400	5.00±0.15	2.50±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15	2.0	
6432 (2512)	CR64	1.00	J ±5 J ±5	1.0~9.1 10~1M	±500 ±300	200	400	6.30±0.15	3.20±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15	2.0	

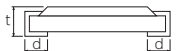
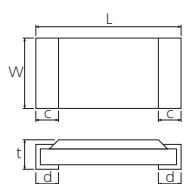
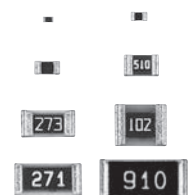
AEC-Q200に対応
(CR04を除く)

- *1 短時間過負荷試験条件 定格電圧×2.5倍を5秒印加⇒1.5倍電圧を5秒印加となります。
*2 抵抗値範囲：1.0Ω～9.1ΩのF級(±1%)については、ご相談に応じます。
★ 抵抗値許容差F級、D級はE-96シリーズについても製造致します。
★ 定格電力以下の定格電圧でご使用ください。定格電圧は右式で算出できます。
★ 定格電圧が最高使用電圧を超える場合は、最高使用電圧以下の電圧でご使用ください。
★ 使用温度範囲：-55℃～+155℃ (CR04以外)、-55℃～+125℃ (CR04)

$E = \sqrt{PR}$
E = 定格電圧 (V)
P = 定格電力 (W)
R = 抵抗値 (Ω)

耐硫化チップ固定抵抗器

Model No. CRS, CRES



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω) *1	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸法 (mm)				
							L	W	c*2	d	t
0603 (0201)	CRES06	0.050	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	25	50	0.60±0.03	0.30±0.03	0.12±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03
1005 (0402)	CRS10 CRES10	0.100 *3	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	50	100	1.00±0.05	0.50±0.05	0.30±0.10 0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05
1608 (0603)	CRS16 CRES16	0.125	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	50	100	1.60±0.15	0.80±0.15	0.40±0.20 0.25±0.20	0.25±0.20	0.50±0.10
2012 (0805)	CRS20 CRES20	0.250 *3	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	150	200	2.00±0.15	1.25±0.15	0.45±0.20 0.40±0.20	0.40±0.20	0.50±0.10
3216 (1206)	CRS32 CRES32	0.250	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	200	400	3.20±0.15	1.60±0.15	0.65±0.20 0.50±0.20	0.50±0.20	0.56±0.15
3225 (1210)	CRS35 CRES35	0.500	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	200	400	3.20±0.15	2.60±0.15	0.65±0.20 0.50±0.20	0.50±0.20	0.56±0.15
5025 (2010)	CRS50 CRES50	0.750	F ±1 G ±2 J ±5	10~1M	200	400	5.00±0.15	2.50±0.15	0.70±0.25 0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15
6432 (2512)	CRES64	1.000	G ±2 J ±5	10~1M	200	400	6.30±0.15	3.20±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15

AEC-Q200に対応

- *1 チップジャンパー(0Ω品)も対応しております。 *2 上段がCRSの値、下段がCRESの値。
*3 短時間過負荷試験条件 定格電圧×2.5倍を5秒印加⇒1.5倍電圧を5秒印加となります。
★ 抵抗値範囲：1.0Ω～9.1ΩのF級(±1%)については、ご相談に応じます。

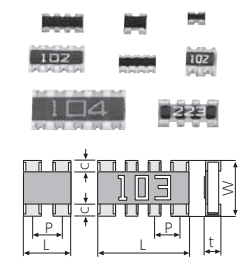
使用温度範囲：-55℃～+155℃

チップ固定抵抗器

Chip Resistors

チップネットワーク固定抵抗器

Model No. ACR, NCR



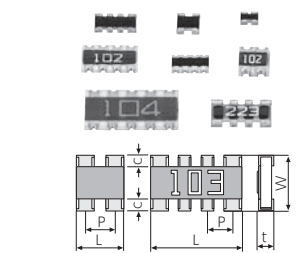
形名	定格電力/素子数 (W)	素子数	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用電圧 (V)	最高過負荷電圧 (V)	寸法 (mm)					電極形状
								L	W	P	c	t	
ACR062	0.0315	2	J ±5	10~1M	±200	12.5	25	0.85±0.10	0.65±0.10	0.5	0.15±0.10	0.35±0.05	凸電極
ACR102	0.063	2	J ±5	10~1M	±200	50	100	1.0±0.20	1.0±0.20	0.65	0.20±0.15	0.35±0.05	凸電極
ACR104	0.0315 注1)	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	2.0±0.20	1.0±0.20	0.5	0.20±0.15	0.35±0.05	凸電極
ACR164	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	3.2±0.10	1.6±0.10	0.8	0.30±0.20	0.50±0.10	凸電極
NCR104	0.0315 注1)	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	2.0±0.10	1.0±0.10	0.5	0.20±0.10	0.35±0.05	凹電極
NCR162	0.063	2	J ±5	10~1M	±200	50	100	1.6±0.15	1.6±0.15	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極
NCR164	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	3.2±0.15	1.6±0.15	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極
NCR168	0.063	8	J ±5	10~1M	±200	50	100	6.4±0.20	1.6±0.20	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極
NCR3A8	0.063	8	J ±5	100~470k	±250	50	100	6.4±0.20	3.1±0.20	1.27	0.50±0.3	0.55±0.10	凹電極
NCR3B8													

AEC-Q200に対応 (ACR062を除く)

注1) 定格電力0.063W/素子対応可能です。 使用温度範囲: -55°C~+155°C, -55°C~+125°C (ACR062)

耐硫化チップネットワーク固定抵抗器

Model No. ACRES, NCRES



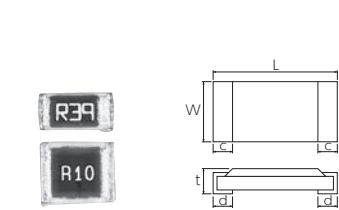
形名	定格電力/素子数 (W)	素子数	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用電圧 (V)	最高過負荷電圧 (V)	寸法 (mm)					電極形状
								L	W	P	c	t	
ACRES062	0.0315	2	J ±5	10~1M	±200	12.5	25	0.85±0.10	0.65±0.10	0.5	0.15±0.10	0.35±0.05	凸電極
ACRES102	0.063	2	J ±5	10~1M	±200	50	100	1.00±0.20	1.00±0.20	0.65	0.20±0.15	0.35±0.05	凸電極
ACRES104	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	2.00±0.20	1.00±0.20	0.5	0.20±0.15	0.35±0.05	凸電極
ACRES164	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	3.20±0.10	1.60±0.10	0.8	0.30±0.20	0.50±0.05	凸電極
NCRES104	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	2.00±0.10	1.00±0.10	0.5	0.20±0.10	0.35±0.05	凹電極
NCRES162	0.063	2	J ±5	10~1M	±200	50	100	1.60±0.15	1.60±0.15	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極
NCRES164	0.063	4	J ±5	10~1M	±200	50	100	3.20±0.15	1.60±0.15	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極
NCRES168	0.063	8	J ±5	10~1M	±200	50	100	6.40±0.20	1.60±0.20	0.8	0.35±0.15	0.45±0.10	凹電極

AEC-Q200に対応 (ACRES062を除く)

使用温度範囲: -55°C~+155°C, -55°C~+125°C (ACRES062)

低抵抗チップ固定抵抗器

Model No. LCR



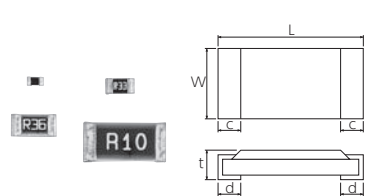
サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 E-24の標準値による (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	寸法 (mm)				
						L	W	c	d	t
1005 (0402)	LCR10	0.100	G ±2 J ±5	0.20~0.91	±300	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05
1608 (0603)	LCR16	0.100	G ±2 J ±5	0.20~0.91	±300	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.50 ^{+0.15} _{-0.05}
2012 (0805)	LCR20	0.125	F ±1 G ±2 J ±5	0.20~0.91	±200	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.20	0.40±0.20	0.50 ^{+0.15} _{-0.05}
3216 (1206)	LCR32	0.250	F ±1 G ±2 J ±5	0.20~0.91	±100	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	1.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
3225 (1210)	LCR35	0.500	F ±1 G ±2 J ±5	0.20~0.91	±100	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	2.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
5025 (2010)	LCR50	0.750	F ±1 G ±2 J ±5	0.20~0.91	±100	5.00±0.15	2.50±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15
6432 (2512)	LCR64	1.000	F ±1 G ±2 J ±5	0.20~0.91	±200	6.30±0.15	3.20±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15

AEC-Q200に対応

使用温度範囲: -55°C~+155°C

耐硫化低抵抗チップ固定抵抗器

Model No. LCRS



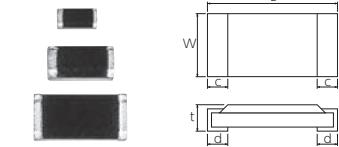
サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 E-24の標準値による (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	寸法 (mm)				
						L	W	c	d	t
1005 (0402)	LCRS10	0.100	G ±2 J ±5	0.2~0.91	±300	1.00±0.05	0.50±0.05	0.30±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05
1608 (0603)	LCRS16	0.100	G ±2 J ±5	0.2~0.91	±300	1.60±0.15	0.80±0.15	0.40±0.20	0.25±0.20	0.50±0.10
2012 (0805)	LCRS20	0.125	F ±1 G ±2 J ±5	0.2~0.91	±100	2.00±0.15	1.25±0.15	0.45±0.20	0.40±0.20	0.50±0.10
3216 (1206)	LCRS32	0.250	F ±1 G ±2 J ±5	0.2~0.91	±100	3.20±0.15	1.60±0.15	0.65±0.20	0.50±0.20	0.56±0.15
3225 (1210)	LCRS35	0.500	F ±1 G ±2 J ±5	0.2~0.91	±100	3.20±0.15	2.60±0.15	0.65±0.20	0.50±0.20	0.56±0.15
5025 (2010)	LCRS50	0.750	F ±1 G ±2 J ±5	0.2~0.91	±100	5.00±0.15	2.50±0.15	0.70±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15

AEC-Q200に対応

使用温度範囲: -55°C~+155°C

超低抵抗チップ固定抵抗器

Model No. ECR



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 E-24の標準値による (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	寸法 (mm)				
						L	W	c	d	t
2012 (0805)	ECR20	0.25	F ±1 J ±5	0.05~0.091	±100	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.2	0.40±0.20	0.50 ^{+0.15} _{-0.05}
3216 (1206)	ECR32	0.50	F ±1 J ±5	0.05~0.091	±100	3.1±0.15	1.6±0.10	0.40±0.2	0.50±0.20	0.56±0.15
5025 (2010)	ECR50	1.00	F ±1 J ±5	0.05~0.091	±100	5.0±0.15	2.5±0.15	0.25±0.2	0.60±0.25	0.56±0.15

AEC-Q200に対応

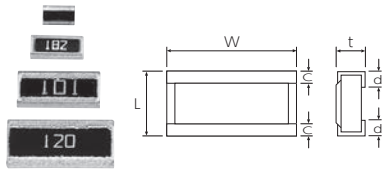
使用温度範囲: -55°C~+155°C

チップ固定抵抗器

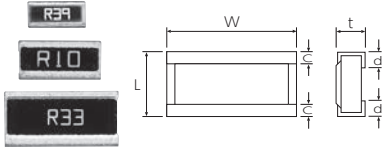
Chip Resistors

高電力(長辺電極タイプ)チップ固定抵抗器

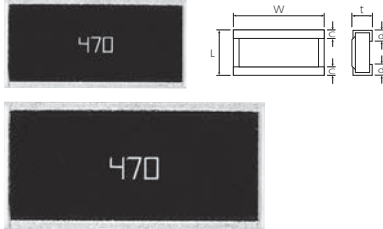
Model No. WCR



■ 低抵抗タイプ、超低抵抗タイプ
Model No. WLCR, WECR



■ ハイワットエッジタイプ
Model No. WCR110, WCR160



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1220 (0508)	WCR20	0.50	F ±1 J ±5	1~91 100~9.1k 10k~1M	±200	200	400	1.25±0.15	2.00±0.15	0.30±0.20	0.35±0.20	0.55±0.10
1632 (0612)	WCR32	0.75	F ±1 J ±5	1~91 100~9.1k 10k~1M	±200			1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
2550 (1020)	WCR50	1.00	F ±1 J ±5	1~91 100~9.1k 10k~1M	±200			2.50±0.20	5.00±0.20	0.50±0.20	0.60±0.20	0.56±0.15
3264 (1225)	WCR64	2.00	F ±1 J ±5	1~91 100~9.1k 10k~1M	±200			3.20±0.20	6.30±0.20	0.50±0.20	0.90±0.20	0.56±0.15

サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (mΩ)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1632 (0612)	WLCR32	0.75	F ±1 J ±5	100~976	±200	200	400	1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
2550 (1020)	WLCR50	1.0	J ±5	10~33 36~91	±500 ±350			2.50±0.20	5.00±0.20	0.50±0.20	0.60±0.20	0.56±0.15
3264 (1225)	WLCR64	2.0	J ±5	100~910	±200			3.20±0.20	6.30±0.20	0.50±0.20	0.90±0.20	0.56±0.15

※太字枠の仕様は、WLCR32, WLCR50, WLCR64共通

使用温度範囲: -55°C~+155°C

サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (mΩ)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1632 (0612)	WECR32	0.75	F ±1 J ±5	10~91	±100	200	400	1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.30±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
2550 (1020)	WECR50	1.0	J ±5	5~9 (1mΩステップ)				2.50±0.20	5.00±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.56±0.15
3264 (1225)	WECR64	2.0	J ±5	5~9 (1mΩステップ)				3.20±0.20	6.30±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.56±0.15

※太字枠の仕様は、WECR32, WECR50, WECR64共通

使用温度範囲: -55°C~+155°C

サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
50110 (2043)	WCR110	3.0	F ±1 J ±5	10~91 100~9.1k 10k~1M	±200 ±100 ±200	200	400	5.0±0.20	11.0±0.20	0.60±0.20	1.50±0.20	0.56±0.15
80160 (3060)	WCR160	5.0	J ±5	1~1M	±200	250	500	8.0±0.20	16.0±0.20	0.70±0.20	2.50±0.20	0.56±0.15

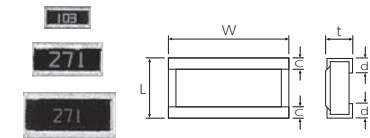
※太字枠の仕様は、WCR110, WCR160共通

使用温度範囲: -55°C~+155°C

AEC-Q200に対応(WCR110, WCR160を除く)

耐硫化高電力(長辺電極タイプ)チップ固定抵抗器

Model No. WCRES



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1632 (0612)	WCRES32	0.75	F ±1 J ±5	10~1M	±200	200	400	1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
2550 (1020)	WCRES50	1.00	J ±5	10~1M	±200	200	400	2.50±0.20	5.00±0.20	0.50±0.20	0.60±0.20	0.56±0.15
3264 (1225)	WCRES64	2.00	J ±5	10~1M	±200	200	400	3.20±0.20	6.30±0.20	0.50±0.20	0.90±0.20	0.56±0.15

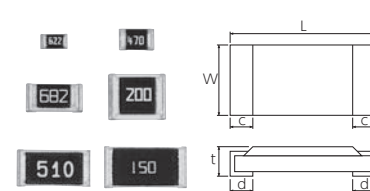
※太字枠の仕様は、WCRES32, WCRES50, WCRES64共通

使用温度範囲: -55°C~+155°C

AEC-Q200に対応

耐サージチップ固定抵抗器

Model No. SCR



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1608 (0603)	SCR16	0.20	D ±0.5 F ±1 J ±5	100~100k 10~10M	±100 ±200	50	100	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.5 ^{+0.15} _{-0.05}
2012 (0805)	SCR20	0.25	D ±0.5 F ±1 J ±5	100~100k 10~10M	±100 ±200	150	200	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.20	0.40±0.20	0.5 ^{+0.15} _{-0.05}
3216 (1206)	SCR32	0.33	D ±0.5 F ±1 J ±5	100~100k 10~10M	±100 ±200	200	400	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	1.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
3225 (1210)	SCR35	0.50	D ±0.5 F ±1 J ±5	100~100k 10~10M	±100 ±200	200	400	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	2.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}
5025 (2010)	SCR50	0.75	D ±0.5 F ±1 J ±5	100~100k 10~10M	±100 ±200	200	400	5.00±0.15	2.50±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15
6432 (2512)	SCR64	1.00	D ±0.5 F ±1 J ±5	10~10M	±300	200	400	6.30±0.15	3.20±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15

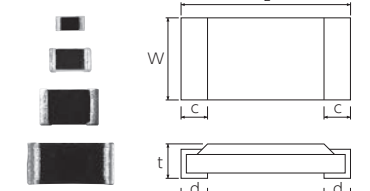
★抵抗値範囲: 1.0Ω~9.1ΩのF級(±1%)については、ご相談に応じます。

使用温度範囲: -55°C~+155°C

AEC-Q200に対応

耐サージ高電力チップ固定抵抗器

Model No. PCR



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1005 (0402)	PCR10	0.20	D ±0.5 F ±1 J ±5	10~1M	±100 ±200	50	100	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05
1608 (0603)	PCR16	0.30	D ±0.5 F ±1 J ±5	10~1M	±100 ±200	150	200	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.5 ^{+0.15} _{-0.05}
2012 (0805)	PCR20	0.50	D ±0.5 F ±1 J ±5	10~1M	±100 ±200	150	200	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.20	0.40±0.20	0.5 ^{+0.15} _{-0.05}
3216 (1206)	PCR32	0.75	D ±0.5 F ±1.0 J ±5.0	10~1M	±100 ±200	200	400	3.20 ^{+0.10} _{-0.15}	1.60 ^{+0.10} _{-0.15}	0.40±0.20	0.50±0.20	0.55±0.15

★抵抗値範囲: 1.0Ω~9.1ΩのF級(±1%)については、ご相談に応じます。

使用温度範囲: -55°C~+155°C

AEC-Q200に対応

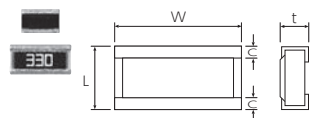
チップ固定抵抗器/回路保護部品

Chip Resistors/Circuit Protections

New

耐サージ高電力（長辺電極タイプ）チップ固定抵抗器

Model No. WPCR



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1220 (0508)	WPCR20	1.00 ^{※1}	F: ±1 J: ±5	100~1M 1~1M	±100 ±200	200	400	1.20±0.15	2.00±0.15	0.25±0.20	0.40±0.20	0.55±0.10
1632 (0612)	WPCR32	0.75 (100未満1W)	F: ±1 J: ±5	1~91 100~9.1k 10k~1M	±200 ±100 ±200			1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05
				1~91	±200							
				10k~1M	±200							

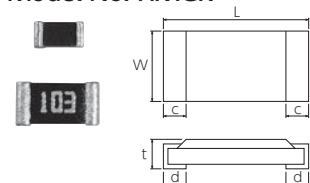
※1: 端子温度120℃以下での使用に限る

使用温度範囲: -55℃~+155℃

AEC-Q200に対応

高精度チップ固定抵抗器

Model No. HMC



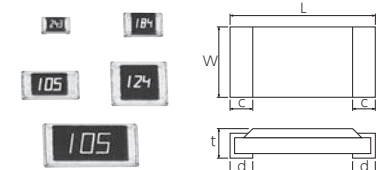
サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1005 (0402)	HMC10	0.063	B(±0.1%) C(±0.25%)	100~1M	±50	50	100	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05
1608 (0603)	HMC16	0.100		1k~100k	±50	50	100	1.60±0.15	0.80±0.15	0.25±0.20	0.25±0.20	0.50±0.10

使用温度範囲: -55℃~+155℃

AEC-Q200に対応

宇宙開発用信頼性保証チップ形皮膜抵抗器

■ 耐サージタイプ
Model No. JAXA-SCR

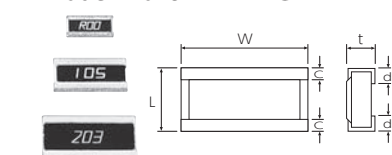


サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1608 (0603)	JAXA-SCR16	0.100	F: ±1% G: ±2% J: ±5%	2~4.3	~100~+600	50	100	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} -0.10	0.25±0.20	0.25±0.20	0.5 ^{+0.15} -0.05
2012 (0805)	JAXA-SCR20	0.125		4.7~9.1	±200	150	300	2.00 ^{+0.20} -0.10	1.25 ^{+0.20} -0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.5 ^{+0.15} -0.05
3216 (1206)	JAXA-SCR32	0.250		10~1M	±100	200	400	3.20 ^{+0.10} -0.15	1.60 ^{+0.10} -0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05
3225 (1210)	JAXA-SCR35	0.333				200	400	3.20 ^{+0.10} -0.15	2.60 ^{+0.10} -0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05
5025 (2010)	JAXA-SCR50	0.500		2~9.1 10~1M	±500 ±200	200	400	5.00±0.15	2.50±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15

※太字枠は、JAXA-SCR16, JAXA-SCR20, JAXA-SCR32, JAXA-SCR35共通

使用温度範囲: -55℃~+125℃

■ 長辺電極タイプ
Model No. JAXA-WCR



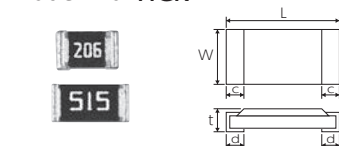
サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
1632 (0612)	JAXA-WCR32	0.5	F: ±1%	0.1~91	±200	200	400	1.60±0.15	3.20±0.15	0.30±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05
2550 (1020)	JAXA-WCR50	1.0	G: ±2% J: ±5%	100~9.1k 10k~1M	±100 ±200			2.50±0.20	5.00±0.20	0.50±0.20	0.60±0.20	0.56±0.15
3264 (1225)	JAXA-WCR64	2.0						3.20±0.15	6.30±0.15	0.50±0.20	0.90±0.20	0.56±0.15

※太字枠は、JAXA-WCR32, JAXA-WCR50, JAXA-WCR64共通

使用温度範囲: -55℃~+125℃

高耐圧チップ固定抵抗器

Model No. HCR



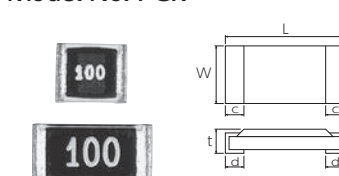
サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	最高使用 電圧 (V)	最高過負荷 電圧 (V)	寸 法 (mm)				
								L	W	c	d	t
2012 (0805)	HCR20	0.125	F: ±1% J: ±5%	180k~20M	±250	400	800	2.00±0.10	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.50±0.10
3216 (1206)	HCR32	0.250	F: ±1% J: ±5%	160k~20M	±200	500	1000	3.20±0.10	1.60±0.10	0.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.10

使用温度範囲: -55℃~+155℃

AEC-Q200に対応

ヒューズ抵抗器

Model No. FCR



サイズ略称 mm (inch)	形 名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	寸 法 (mm)					
						L	W	c	d	t	
1608 (0603)	FCR16	0.063	J: ±5	5.6~100	±500	1.6±0.15	0.80 ^{+0.20} -0.10	0.25±0.20	0.25±0.20	0.50 ^{+0.15} -0.05	
2012 (0805)	FCR20	0.100	J: ±5	10~100	±500	2.0 ^{+0.20} -0.10	1.25 ^{+0.20} -0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.50 ^{+0.15} -0.05	
3216 (1206)	FCR32	0.125	J: ±5	10~100	±500	3.2 ^{+0.10} -0.15	1.60 ^{+0.10} -0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05	
3225 (1210)	FCR35	0.250	J: ±5	5.1~300	±500	3.2 ^{+0.10} -0.15	2.60 ^{+0.10} -0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55 ^{+0.15} -0.05	
5025 (2010)	FCR50	0.500	J: ±5	10~100	±500	5.0±0.15	2.50±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25	0.56±0.15	

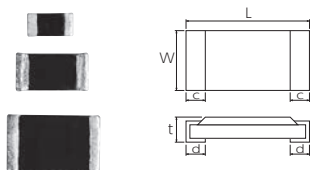
使用温度範囲: -55℃~+125℃

回路保護部品/金属板抵抗器

Circuit Protections/Metal Plate Resistors

ESDプロテクタ

Model No. EPP

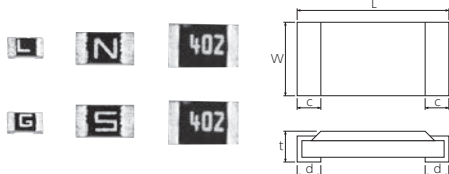


サイズ略称 mm (inch)	形名	ピーク電圧 (V) ※	ピーク電流 (A)	絶縁抵抗 (MΩ)	定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	寸法 (mm)				
							L	W	c	d	t
1005 (0402)	EPP10	600以下 (900以下)	20以上	10以上	15	0.3以下	1.00±0.10	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.40±0.10
1608 (0603)	EPP16	700以下 (900以下)	20以上	10以上	20	0.3以下	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.55±0.10
2012 (0805)	EPP20	900以下	20以上	10以上	25	0.3以下	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.40±0.20	0.40±0.20	0.55±0.10

※ () 内は2回目印加以降

チップヒューズ

Model No. FCL



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電流 (A)	定格電圧 (VDC)	遮断電流 (A)	寸法 (mm)				
					L	W	c	d	t
1005 (0402)	FCL10-***	0.200~0.500 0.630~5.000	24	50 35	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.34±0.05
1608 (0603)	FCL16-***	0.200~0.500 0.630~5.000	50	50	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.50 ^{+0.15} _{-0.05}
2012 (0805)	FCL20-***	0.200~2.500 3.150~5.000	50	50	2.00 ^{+0.20} _{-0.10}	1.25 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25 ^{+0.10} _{-0.15}	0.25 ^{+0.10} _{-0.15}	0.45±0.05

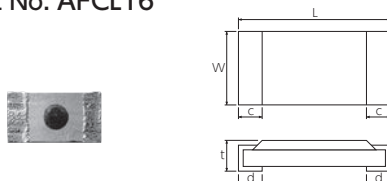
使用温度範囲: -55℃~+125℃

溶断性能: 定格電流×200% 5秒以内に溶断

New

耐アーク性チップヒューズ

Model No. AFCL16



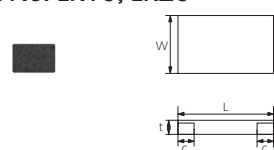
サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電流 (A)	定格電圧 (VDC)	遮断電流 (A)	寸法 (mm)				
					L	W	c	d	t
1608 (0603)	AFCL16-132	1.25	75	50	1.60±0.15	0.80 ^{+0.20} _{-0.10}	0.25±0.20	0.25±0.20	0.55 ^{+0.15} _{-0.05}

使用温度範囲: -55℃~+125℃

溶断性能: 定格電流×200% 5秒以内に溶断

金属板抵抗器

Model No. LR10, LR20



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (mΩ)	抵抗温度係数 T.C.R (ppm/℃)	寸法 (mm)			
						L	W	t	c
1005 (0402)	LR10	0.2	F ±1%	5	±150	1.0±0.15	0.5±0.15	0.35±0.15	0.25±0.15
2012 (0805)	LR20	0.5	F ±1%	3~15	±100	2.0±0.3	1.25±0.3	0.35±0.15	0.35±0.25

Model No. LR32, LR641, LR642, LR643



サイズ略称 mm (inch)	形名	定格電力 (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (mΩ)	抵抗温度係数 T.C.R (ppm/℃)	寸法 (mm)			
						L	W	t	c
3216 (1206)	LR32	1	F ±1%	1~9 10~50	±100 ±50	3.2±0.3	1.6±0.3	0.6±0.3	0.5±0.3
6432 (2512)	LR641	1	F ±1%	1~4 4.1~9.5 10~100 75.1~100	±100 ±50	6.3±0.3	3.2±0.3	0.8±0.3 0.6±0.3	抵抗値によって端子寸法は異なりますので、お問い合わせ下さい。
6432 (2512)	LR642	2	F ±1%	0.5 1~4 4.1~9.5 10~75	±175 ±100 ±50	6.3±0.4	3.2±0.3	0.8±0.3 0.6±0.3	
6432 (2512)	LR643	3	F ±1%	0.5 1~4 5~10	±175 ±100	6.3±0.4	3.2±0.3	0.8±0.3 0.6±0.3	抵抗値によって端子寸法は異なりますので、お問い合わせ下さい。
6865 (2725)	LR68	3	F ±1%	0.25、0.5 1.0 1.5 2.0、2.5、3.0	±200 ±100	6.8±0.3	6.5±0.3	1.3Max. 1.4Max. 1.3Max. 1.2Max.	
6772 (2728)	LR72	3	F ±1% G ±2% J ±5%	4~100	±50	6.7±0.3	7.2±0.3	1.3Max.	1.1±0.3
11469 (4527)	LR1145	5	F ±1%	1~9 10~120	±100 ±50	11.4±0.3	6.9±0.3	1.5±0.3	抵抗値によって端子寸法は異なりますので、お問い合わせ下さい。

Model No. LR68, LR72



Model No. LR1145



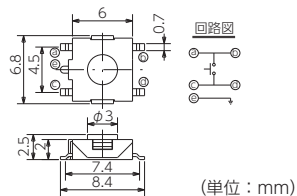
タクトィールスイッチ

Tactile Switches

SMD タクトィールスイッチ

■ 6 形タイプ

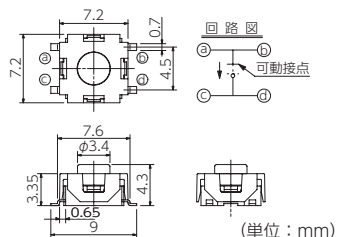
Model No. KGS6N4 **○# T



項 目	規 格	単位
サイズ	8.4×6.8	mm
製品高さ (**)	25	mm
	31	mm
アース端子 (○)	1	無
	2	有
作動力 (#)	A	0.98±0.49 N
	B	1.57±0.49 N
	C	2.55±0.69 N
定 格	Max. 50mA 8VDC	

■ 防水タイプ

Model No. KSS7WE11AT

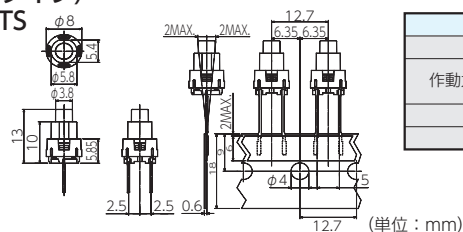


項 目	規 格	単位
接触抵抗	100 Max.	mΩ
作動力	1.08±0.49	N
移動量	0.25+0.2/-0.1	mm
耐水性	60±2℃ (10cm) 水に240時間浸漬	

タクトィールスイッチ

■ テーピングタイプ (防水タイプ)

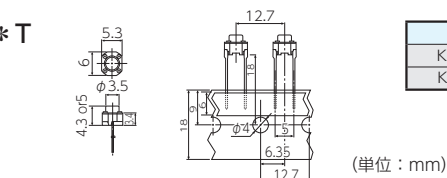
Model No. KSM8W * TS



項 目	規 格	単位
接触抵抗	100Max.	mΩ
作動力	Aタイプ	1.47±0.49 N
	Bタイプ	1.96±0.49 N
移動量	0.25+0.2/-0.1	mm
耐水性	60±2℃ (10cm) 水中に240時間浸漬	

■ テーピングタイプ

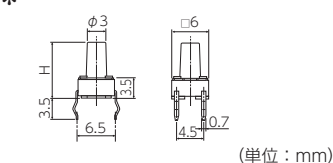
Model No. KSHK61 ** T



形 名	サイズ	作動力(N)	備 考
KSHK61 * AT	6型	0.98	伏型
KSHK61 * BT	6型	1.57	伏型

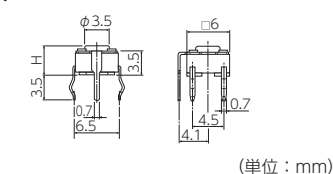
■ バルクタイプ

Model No. KSMC61 **



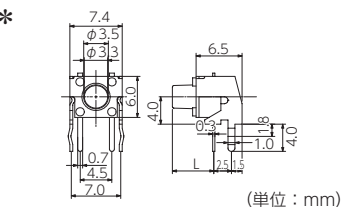
形 名	サイズ	作動力(N)	備 考
KSMC61 * A	6型	0.98	伏型
KSMC61 * B	6型	1.57	伏型

Model No. KSMC62 **



形 名	サイズ	作動力(N)	備 考
KSMC62 * A	6型	0.98	伏型、アース端子付き
KSMC62 * B	6型	1.57	伏型、アース端子付き

Model No. KSMC63 **



形 名	サイズ	作動力(N)	備 考
KSMC63 * A	6型	0.98	縦型
KSMC63 * B	6型	1.57	縦型

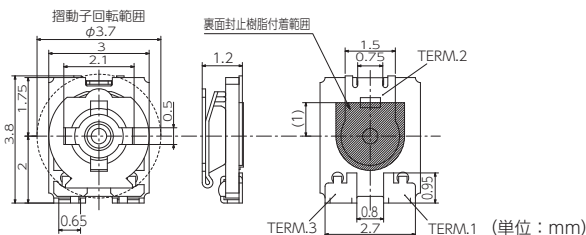
半固定可変抵抗器 / プリント配線板

Trimmer Potentiometers/Printed Wiring Boards

チップ半固定可変抵抗器（完全鉛フリー品）

■ 3 形タイプ

Model No. VGF39NSN

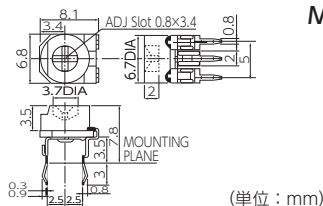


項目	規格
定格電力	0.15W
最高使用電圧	DC50V
全抵抗値範囲	100Ω~1MΩ
全抵抗値許容差	±25%
抵抗変化特性	Linear
回転トルク	0.98~11.76mN・m
抵抗体皮膜	メタルブレース

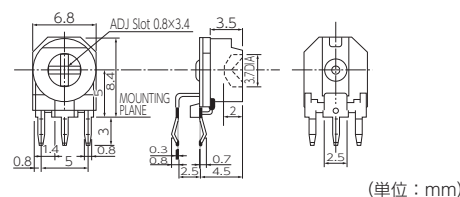
半固定可変抵抗器（完全鉛フリー品）

■ 6 形シリーズ

Model No. VGF67TL1



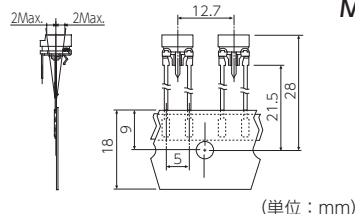
Model No. VGF67TH1



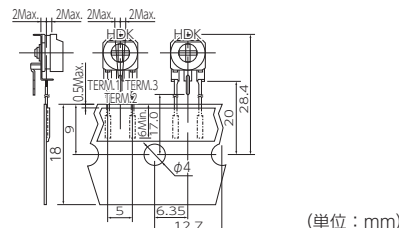
形名	サイズ	定格電力	抵抗値範囲	抵抗体皮膜
VGF67TL1	6型	0.2W	100Ω~1MΩ	メタルブレース

形名	サイズ	定格電力	抵抗値範囲	抵抗体皮膜
VGF67TH1	6型	0.2W	100Ω~1MΩ	メタルブレース

Model No. NVGF6TLTA



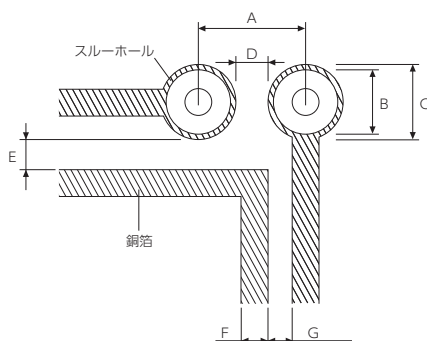
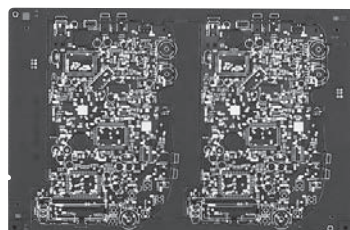
Model No. NVGF6THT



形名	サイズ	定格電力	抵抗値範囲	抵抗体皮膜
NVGF6TLTA	6型	0.3W	100Ω~1MΩ	メタルブレース

形名	サイズ	定格電力	抵抗値範囲	抵抗体皮膜
NVGF6THT	6型	0.3W	100Ω~1MΩ	メタルブレース

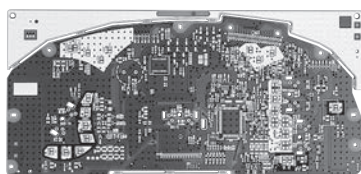
銀・銅ペーストスルーホール基板



設計基準

項目	設計基準 (mm)
A スルーホールピッチ	1.0 1.25 1.5
B スルーホール径	≤0.8 ≤1.0 ≤1.2
C 銅箔ランド径	0.8 1.0 1.2
D 銅箔ランド間隔	0.20 0.25 0.30
E 銅箔パターン幅	≥0.2 ≥0.25 ≥0.3
F 銅箔パターン間隔	≥0.15 ≥0.20 ≥0.20
G 銅箔パターン間隔	≥0.20 ≥0.20 ≥0.20

※銅ペーストスルーホールについては1.25mmピッチ以上とします。



製品規格

項目	規格
使用基材	FR-1, CEM-3, FR-4 ※環境対応基板、紙フェノール高耐熱性基板も対応可
板厚	(0.8) 1.0~1.6mm (1.00mmピッチスルーホールは1.6mm厚を除く)
スルーホール抵抗値	≤100mΩ/hole
定格電流	300mA/hole (1.00, 1.25mmピッチスルーホールは250mA/hole)
絶縁抵抗値	≥100MΩ
耐電圧	100V, >1 min



北陸電気工業株式会社

<https://www.hdk.co.jp/>

国内お問い合わせ先

本 社	〒939-2292 富山県富山市下大久保3158 TEL (076) 467-1111(代) FAX (076) 468-1508 E-mail:web_info-tech@hdk.co.jp
東京営業所	〒141-0031 東京都品川区西五反田5-2-4 レキシントン・プラザ西五反田8階 TEL (03) 5437-2201 FAX (03) 3495-2655 E-mail:tokyo@hdk.co.jp
北関東営業所	〒360-0831 埼玉県熊谷市久保島597-2 TEL (048) 578-8152 FAX (048) 578-8247 E-mail:kitakanto@hdk.co.jp
名古屋営業所	〒465-0000 愛知県名古屋市中東区猪高町大字藤森字森44-1 TEL (052) 775-6131 FAX (052) 775-6133 E-mail:nagoya@hdk.co.jp
静岡営業所	〒422-8066 静岡県静岡市駿河区泉町2-3 アズマビル3F TEL (054) 285-8838 FAX (054) 285-8839 E-mail:shizuoka@hdk.co.jp
北陸営業所	〒939-2292 富山県富山市下大久保3158 TEL (076) 467-1964 FAX (076) 467-1965 E-mail:toyama@hdk.co.jp
大阪営業所	〒573-0065 大阪府枚方市出口3-1-21 TEL (072) 833-8461 FAX (072) 833-8466 E-mail:osaka@hdk.co.jp

海外向けお問い合わせ先

海外G	〒141-0031 東京都品川区西五反田5-2-4 レキシントン・プラザ西五反田8階 TEL (03) 5437-5661 FAX (03) 3495-0622 E-mail:intl_sales@hdk.co.jp
-----	--

WORLDWIDE SALES CONTACTS

Japan

Overseas Sales Department.
Lexington Plaza Nishi Gotanda 8F
5-2-4, Nishi Gotanda, Shinagawa-ku, Tokyo,
141-0031, JAPAN
TEL (81) 3-5437-5661 FAX (81) 3-3495-0622
E-mail:intl_sales@hdk.co.jp

U.S.A.

HDK America Inc.
9668 Madison Blvd. Suite 330, Madison AL, 35758 U.S.A.
TEL (1) 256-479-8265

Asia

China/ HDK China Ltd.
Room 701B, 7F., Eastmark, 21 Sheung Yuet Road,
Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong
TEL (852) 2-318-0997 FAX (852) 2-318-0932
China/ Hokuriku (Shanghai) International Trading Co.,Ltd.
(Headquarters)
Unit 17A1, No.585, Hua Fu Building,
Long Hua West Road, Shanghai 200232, China
TEL (86) 21-6428-6448 FAX (86) 21-6469-4498
(Wuxi Office)
Room 1815, No.6 Tianshan Road, Xinwu District,
Wuxi, Jiangsu 214028, China
TEL (86) 510-8525-9973 FAX (86) 510-8525-9913
(Shenzhen Office)
2104, No.3005, Cunjin Bld., DongMen South Road, Shenzhen,
Guangdong, 518001, China
TEL (86) 755-2231-9083 FAX (86) 755-2221-7683
Singapore/ Hokuriku (Singapore) Pte.,Ltd.
2 Jurong East Street 21 #02-85, IMM Building
Singapore 609601
TEL (65) 6861-1677 FAX (65) 6861-4270
Thailand/ Hokuriku International (Thailand) Co., Ltd.
5/1 Ritratana Building, Room no.6301, 3rd Floor,
Ramkhamhaeng Road,
Hua Mak, Bang Kapi, Bangkok 10240, Thailand
TEL (66) 2-369-3631
India/ Hokuriku (Singapore) India Rep Office
14th Floor, Tower 5B DLF Epitome, DLF Cyber City
Phase 3 Gurgaon, Haryana, India 122002
TEL (91) 124-460-7777

お願い

1. 御注文に当たっては当社最小梱包単位にてお願い致します。
2. 本カタログの記載事項は、当社製品に関し、すべての情報を含むものではありません。
特に安全設計につきましては仕様書の取り交わしによりご確認頂くと共に、貴設計の回路もしくはセットとしての安全性をご確認いただきますようお願い致します。
3. 当カタログに掲載している製品の内、「外国為替および外国貿易法」に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する際同法に基づく輸出許可が必要です。

NOTICE

1. Please order in multiples of the minimum packaging unit.
2. This catalog does not fully cover all necessary information.
Especially for safety concerns, please review HDK's detailed specifications. HDK cannot be held liable for the safety and integrity of your application.
3. For products which are described in this catalog and which are also controlled items subject to the "Foreign Exchange and Foreign Trade Law" of Japan, the export license specified by the law is required for export.