

I A M

Electronic Components

IAM ELECTRONICS CO., LTD.

当社は 1967 年 7 月に厚膜電子部品を扱うメーカーとして長野県駒ヶ根市に設立されました。会社設立より厚膜抵抗ネットワークを大手電卓メーカーに採用されるなど、早くより会社の技術力をかわれ我が国の電子機器工業の発展に大きく貢献してまいりました。又、研究開発にも力を入れ、ハイブリッド IC、ダイオードネットワーク、CR ネットワーク、角形チップ抵抗器、チップ抵抗ネットワーク等を製品品目に加え、各方面で好評を博して現在に至っています。

さらに子会社として当社部品のベースとなるセラミック基板製造工場、伊那セラミック(株)、基板アッセンブリー工場、IAM 技研(株)を設立し前記部品の一環生産体制を整えると共に三社が協力しながら、商品の開発、生産、販売に情熱を注いでいます。

IAM ELECTRONICS CO., LTD. was founded in July, 1967 in Komagane-shi, Nagano as a specialist manufacturer of electronic components based upon accumulated thick film technology. From the beginning stage, IAM's high technique was widely recognized by major electronic calculator makers as the authorized supplier of thick film resistor networks. Ever since, IAM has much contributed towards the development of Japan's electronic industries by thick film technology. R & D is one of the most important works of IAM. IAM has developed Hybrid ICs, Diode Networks, CR Networks, Square Chip Resistors, Chip Resistor Networks, etc. one by one as the new additions of its product line up, which have been very well accepted in various electronics fields. As its subsidiary companies, IAM has established INA CERAMIC CO., LTD. who produces main materials of IAM's products, ceramic substrates, and IAM TECHNOLOGY LABORATORY CO., LTD. who assists IAM on parts mountings and assembly works. By integrating total production processes in one organization of its own, IAM takes a new step towards further development, production and sales under the tight cooperation of 3 group companies.

注意

1. 製品の改良などにより記載性能、仕様の一部を予告なく変更する場合があります。
2. 当カタログは参考ですので、ご使用に当たっては正式納入仕様書の取り交わしをお願いします。

Cautions:

1. Specifications and listed performance are subject to change without notice for improvement.
2. This catalogue is just for a guideline. The final confirmation by exchanging formal approval sheets each other is recommended before the actual use of the products.

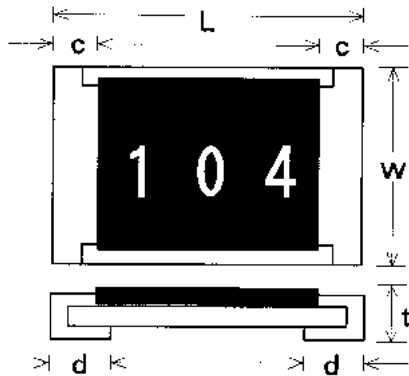
本カタログに掲載されている製品は、事務機器、AV機器、家電製品などの一般的電気・電子機器に使用されることを意図しております。交通機器、航空宇宙機器、各種安全装置などその故障や動作が、社会公共性、直接人命や人体に影響を及ぼすような、極めて高い品質・信頼性を要求される機器に使用する場合は、必ず弊社窓口へお問い合わせください。

In the event of the use of IAM Electronics Co., Ltd. (IAM) products described herein in life support applications, trunk line telecommunication, traffic control, vehicle, aerospace, medical equipment, etc., wherein such use may directly threaten life or injury due to failure of the products, the user of IAM products shall be surely made inquires prior to its design-in work in writing us, as IAM shall try to support on the matter as possible.

目次

シリーズ名 Series	製品名	Product Name	頁 Page
面実装部品		Surface Mount Devices	
RC	角形チップ抵抗器	Thick Film Chip Resistors	2
RC(D)	角形チップ抵抗器 (精密級)	Thick Film Chip Resistors(High precision)	4
RCL	角形低抵抗チップ抵抗器	Low Resistance Chip Resistors	6
RCH	角形高抵抗チップ抵抗器	High Resistance Chip Resistors	8
RCV	高耐圧角形チップ抵抗器	High Voltage Resistance Thick Film Chip Resistors	10
RCC	耐サージ角形チップ抵抗器	Surge Current Thick Film Chip Resistors	11
RCP	高電力チップ抵抗器	High Power Chip Resistors	12
RL	電流検出用低抵抗チップ抵抗器	Current Detection Low Resistance Chip Resistors	14
RLB	電流検出用超低抵抗チップ抵抗器	Current Detection Ultra Low Resistance Chip Resistors	15
LRC	電流検出用シャント抵抗器	Current Detection Shunt Resistors	16
LRCC	カスタムチップミリオーム抵抗器	Custom Milliohm Chip Resistors	17
RPP	薄型表面実装パワー抵抗器	Low Profile Surface Mount Power Resistors	18
RCTR	トリマブル角形チップ抵抗器	Trimmable Thick Film Chip Resistors	19
RCS	耐硫化角形チップ抵抗器	Anti-Sulfurated Thick Film Chip Resistors	20
RCSF	耐硫化角形チップ抵抗器	Anti-Sulfurated Thick Film Chip Resistors	21
RCCSF	耐硫化耐サージチップ抵抗器	Anti-Sulfurated Surge Current Thick Film Chip Resistors	22
RCPSF	耐硫化高電力チップ抵抗器	Anti-Sulfurated High Power Chip Resistors	23
RAC	チップ抵抗ネットワーク (凸電極)	Chip resistor Networks(Convex)	24
NC	チップ抵抗ネットワーク (凹電極)	Chip resistor Networks(Concave)	26
RCNM	非磁性角形チップ抵抗器	Non magnetic Thick Film Chip Resistors	27
	包装仕様	Packaging Specification	28
リード実装部品		Discrete Components	
	SIP 抵抗ネットワーク	SIP Resistor Networks	
RAS8S	低背形シリーズ	SIP Resistor Networks Low profile Series	30
RAS4B	高電力シリーズ	SIP Resistor Networks High Power Series	32
RAS R/2R	R/2R ラダーシリーズ	R/2R Ladder Series	33
RASHS	高温用シュリンクピッチシリーズ	High Temp. use 1.78mm Pitch Series	34
RASHL	高温用低背形シュリンクピッチシリーズ	High Temp. use Low Profile 1.78mm Pitch Series	35
	DIP 抵抗ネットワーク	DIP Resistor Networks	
RAD	7.62 mmピッチシリーズ	7.62mm Pitch Series	36
	縦形 DIP 抵抗ネットワーク	Vertical DIP Resistor Networks	
RADDH・DL	縦形 DIP 抵抗ネットワーク	Vertical DIP Resistor Networks	37
	カスタムシリーズ	Custom Series	
RASC	SIP 抵抗ネットワークカスタムシリーズ	SIP Resistor Networks Custom Series	38
	高圧・高電力抵抗器	High Voltage・High Power Resistors	
HPR	高電力抵抗器	High Power Resistors	39
RHV	高圧抵抗器	High Voltage Resistors	40
HVR	高圧抵抗器 (精密級)	High Voltage Resistors (High Precision)	41
複合部品		Compound Part	
TFPS	厚膜印刷基板	Thick Film Printing Substrate	42
HIC	ハイブリッド IC	Hybrid ICs	44
DR	ダイオードネットワーク	Custom Diode Networks	48
DAS	ダイオードネットワーク	Diode Networks	49
CR	C R ネットワーク	Custom C-R Networks	50
HDM	高密度実装基板	High Density Mounting	51
その他		Others	
	抵抗器の基本表示方法	Basic Figure of Resistor and its Symbol	52
関連企業案内		Subsidiary Company Guide	
	伊那セラミック株式会社	INA Ceramic Co.,Ltd.	54
	IAM 技研株式会社	IAM Technology Laboratory Co.,Ltd.	55

●外形寸法 Dimensions



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	C	d	t	
RC0402	0402	01005	0.4±0.02	0.2±0.02	0.08±0.03	0.10±0.03	0.12±0.02	20,000
RC0603	0603	0201	0.6±0.03	0.3±0.03	0.1±0.05	0.15±0.05	0.25±0.05	15,000
RC1005	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.1	0.35±0.05	10,000
RC1608	1608	0603	1.6±0.15	0.8±0.15	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.1	5,000
RC210	2012	0805	2.1±0.15	1.25±0.15	0.35±0.2	0.35±0.2	0.55±0.1	5,000
RC315	3216	1206	3.1±0.15	1.55±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RC325	3225	1210	3.1±0.15	2.65±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RC525	5025	2010	5.1±0.2	2.6±0.2	0.6±0.3	0.5±0.3	0.55±0.1	4,000
RC633	6432	2512	6.4±0.2	3.1±0.2	0.7±0.4	0.7±0.4	0.55±0.1	4,000

●特長

- ・小型、薄型、軽量です。
- ・高信頼性。全品電極3層構造となっています。
- ・RC0402 から RC633 までの9種類をラインナップ。
- ・抵抗器本体上部へ公称抵抗値を表示。
(RC0402、RC0603、RC1005 は除く)
- ・AEC-Q200 対応 (データ取得 RC0402、RC0603 除く)

Features

- ・ Compact, thin and light-weight.
- ・ High-reliability with the 3-layer construction of electrodes.
- ・ 9size line up, from 0402 mini size 0.031W type up to 1W type.
- ・ Nominal resistance value indication on the face of resistor itself. (excluding RC0402, RC0603, RC1005 type)
- ・ AEC-Q200 qualified (Exemption RC0402, RC0603)

●製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	C	1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名	タイプ		公称抵抗値		抵抗値許容差		包装形態				
チップ抵抗器	0402,0603,1005,1608, 210,315,325,525,633		3桁又は4桁コード P52 参照 例:104=10 × 10 ⁴ → 100K Ω 1002=100 × 10 ² → 10K Ω		F(±1%), J(±5%)		T(テーピング)				
Parts No.	Type		Nominal Res. Value		Res. Tolerance		Packaging				
Chip Res.	0402,0603,1005,1608, 210,315,325,525,633		3digits or 4digits code. See P52 Ex:104=10 × 10 ⁴ → 100K Ω 1002=100 × 10 ² → 10K Ω		F(±1%), J(±5%)		T(Taped & Reel)				
注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。						Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.					

● 定 格 Rating

品 名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max.Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range		抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
				F (±1%) E96、E24	J (±5%) E24	
RC0402	0.031W	15V	30V	—	10Ω ~ 1MΩ	±250
RC0603	0.05W	25V	50V	—	1Ω ~ 9.1Ω	±400
					10Ω ~ 91Ω	±250
					100Ω ~ 10MΩ	±200
RC1005	0.1W	50V	100V	1Ω ~ 9.76Ω	—	±400
				10Ω ~ 2.2MΩ	10Ω ~ 10MΩ	±200
				—	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
RC1608	0.125W	75V	150V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 10MΩ	±200
RC210	0.25W	150V	200V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 1MΩ	±200
				—	1.1MΩ ~ 10MΩ	-400 ~ +100
RC315	0.25W	200V	400V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 1MΩ	±200
				—	1.1MΩ ~ 10MΩ	-400 ~ +100
RC325	0.5W	200V	400V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 1.0kΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 1kΩ	±200
				1.02kΩ ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	1.1kΩ ~ 1MΩ	±200
RC525	0.75W	200V	400V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 1MΩ	±200
				—	1.1MΩ ~ 10MΩ	-400 ~ +100
RC633	1.0W	200V	400V	1Ω ~ 9.76Ω	1Ω ~ 9.1Ω	-200 ~ +500
				10Ω ~ 2.2MΩ	—	±100
				—	10Ω ~ 1MΩ	±200
				—	1.1MΩ ~ 10MΩ	-400 ~ +100

注意 1. 使用温度範囲：-55~+155°C (RC1005~RC633)
-55~+125°C (RC0402~RC0603)

Note 1. Operating Temperature Range：-55~+155°C (RC1005~RC633)
-55~+125°C (RC0402~RC0603)

2. 標準抵抗値はP52~P53を参照下さい。

2. Standard Nominal Resistance Value See P52~P53.

3. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、
又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。

3. Rated Voltage= $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● ジャンパーチップ Jumper Chip

RC □□□□-000T

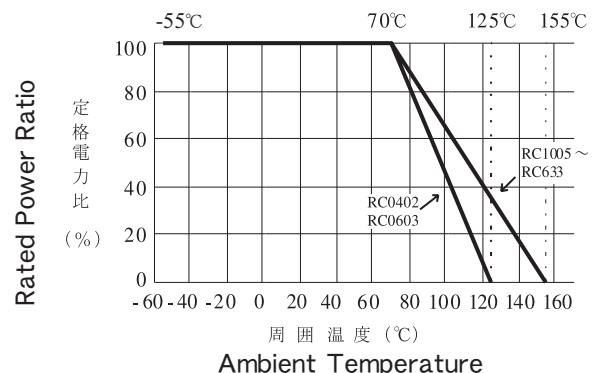
品 名 Parts No.	抵抗値 Res. Value	定格電流 Rated Current	最高過負荷電流 Max. Overload Current
RC0603	50 mΩ以下 Less than 50 mΩ	0.5A	1.0A
RC1005		1.0A	2.0A
RC1608		2.0A	4.0A
RC210	50 mΩ	2.0A	4.0A
RC315			
RC325			
RC525			
RC633	2.5A	5.0A	

製品呼称方法 Product Code Explanation：RC □□□□-000 T

● 包装仕様 Packaging Specification

P28~P29を参照下さい。 See P28~P29.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

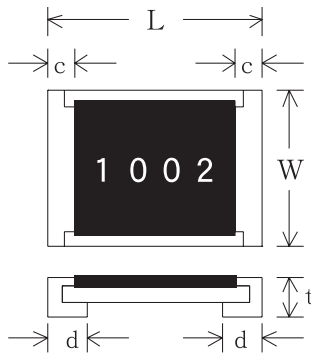


周囲温度 70°C以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown upper figure.

● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	C	d	t	
RC1005	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.1	0.35±0.05	10,000
RC1608	1608	0603	1.6±0.15	0.8±0.15	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.1	5,000
RC210	2012	0805	2.1±0.15	1.25±0.15	0.35±0.2	0.35±0.2	0.55±0.1	5,000
RC315	3216	1206	3.1±0.15	1.55±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RC325	3225	1210	3.1±0.15	2.65±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RC525	5025	2010	5.1±0.2	2.6±0.2	0.6±0.3	0.5±0.3	0.55±0.1	4,000
RC633	6432	2512	6.4±0.2	3.1±0.2	0.7±0.4	0.7±0.4	0.55±0.1	4,000

● 特長

- ・小型、薄型、軽量です。
- ・高信頼性。全品電極3層構造となっております。
- ・AEC-Q200 対応 (データ取得)。

Features

- ・ Compact, thin and light-weight.
- ・ High-reliability with the 3-layer construction of electrodes.
- ・ AEC-Q200 qualified.

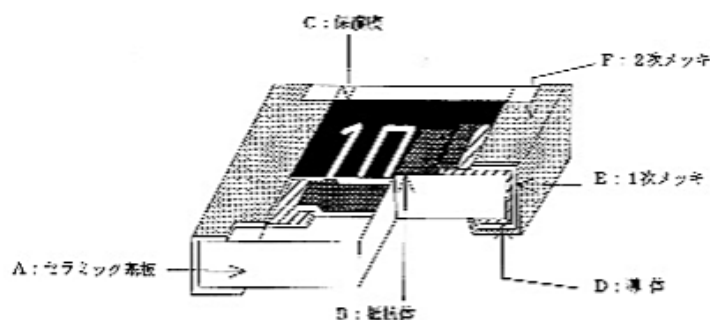
● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	C	1	6	0	8	—	1	0	0	2	D	T
品名	タイプ		公称抵抗値		抵抗値許容差		包装形態					
チップ抵抗器	1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633		3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ		D(±0.5%)		T(テーピング)					
Parts No.	Type		Nominal Res. Value		Res. Tolerance		Packaging					
Chip Res.	1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633		3digits or 4digits code. SeeP52 Ex:104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ		D(±0.5%)		T(Taped & Reel)					

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 構造図 Construction



A	Ceramic substrate
B	Resistive film
C	Protective coating
D	Inner electrode
E	Ni plating
F	Sn plating

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range E24	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
RC1005	0.063W(1/16W)	50V	100V	D (±0.5%)	10Ω ~ 91Ω	± 100
RC1608	0.10W(1/10W)				100Ω ~ 100kΩ	± 50
		110kΩ ~ 1MΩ	± 100			
RC210	0.125W(1/8W)	150V	200V		10Ω ~ 91Ω	± 100
					100Ω ~ 100kΩ	± 50
RC315	0.25W(1/4W)	200V	400V		110kΩ ~ 1MΩ	± 100
					10Ω ~ 91Ω	± 100
RC325	0.50W(1/2W)	200V	400V		100Ω ~ 100kΩ	± 50
					110kΩ ~ 1MΩ	± 100
RC525	0.75W(1/1.33W)	200V	400V		10Ω ~ 91Ω	± 100
					100Ω ~ 100kΩ	± 50
RC633	1.0W	200V	400V		110kΩ ~ 1MΩ	± 100
				10Ω ~ 1MΩ	± 100	

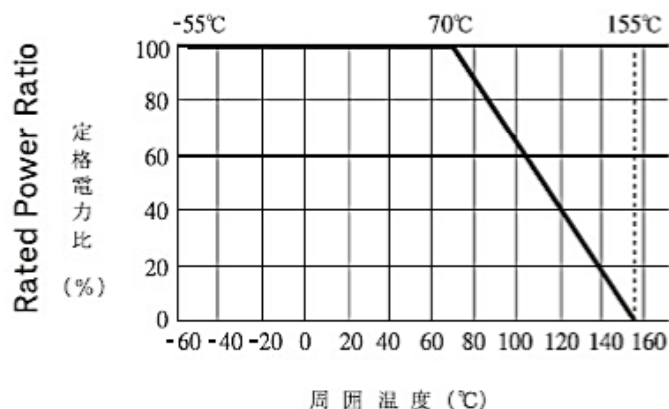
- 注意 1. 使用温度範囲：-55~+155℃
 2. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。

- Note 1. Operating Temperature Range : -55~+155℃
 2. Rated Voltage = $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

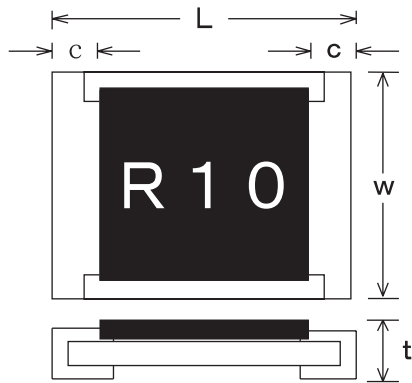
If the ambient temperature exceeds 70℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様 Packaging Specification

P28 ~ P29 を参照下さい。 See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCL1005	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.1	0.35±0.05	10,000
RCL1608	1608	0603	1.6±0.15	0.8±0.15	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.1	5,000
RCL210	2012	0805	2.1±0.15	1.25±0.15	0.35±0.2	0.35±0.2	0.55±0.1	5,000
RCL315	3216	1206	3.1±0.15	1.55±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RCL325	3225	1210	3.1±0.15	2.65±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RCL525	5025	2010	5.1±0.2	2.6±0.2	0.6±0.3	0.5±0.3	0.55±0.1	4,000
RCL633	6432	2512	6.4±0.2	3.1±0.2	0.7±0.4	0.7±0.4	0.55±0.1	4,000

● 特長

- ・小型、薄型、軽量です。
- ・電源回路、モーター回路等の電流検出抵抗器です。

Features

- ・ Compact, thin and light-weight.
- ・ Current detecting resistors for power supply, motor circuits, etc.

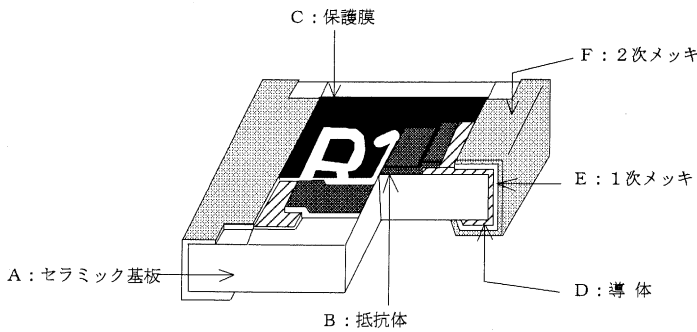
● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R C L	3 1 5	—	R 2 2 J T
品名 低抵抗チップ抵抗器 Parts No. Low Resistance Chip Res.	タイプ 1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633 Type 1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633		公称抵抗値 3桁又は4桁コード P52参照 例:R22=0.22 Ω R051=51m Ω Nominal Res. Value 3digits or 4digits code. See P52 Ex:R22=0.22 Ω R051=51m Ω
			抵抗値許容差 F(±1%), J(±5%) Res. Tolerance F(±1%), J(±5%)
			包装形態 T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 構造図 Construction



A	Ceramic substrate
B	Resistive film
C	Protective coating
D	Inner electrode
E	Ni plating
F	Sn plating

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
RCL1005	0.10W(1/10W)	0.31V	0.77V	F (±1%) J (±5%)	50mΩ ~ 1.0Ω	50mΩ ~ 91mΩ ±500 100mΩ ~ 470mΩ ±300 510mΩ ~ 1.0Ω ±200
RCL1608	0.125W(1/8W)	0.35V	0.87V			
RCL210	0.25W(1/4W)	0.50V	1.25V			
RCL315	0.33W(1/3W)	0.50V	1.25V			
RCL325	0.5W(1/2W)	0.70V	1.75V			
RCL525	0.75W(1/1.33W)	0.86V	2.15V			
RCL633	1.0W	1.00V	2.50V	20mΩ ~ 30mΩ	±300	
				31mΩ ~ 50mΩ	±250	
				51mΩ ~ 100mΩ	±150	
				101mΩ ~ 1.0Ω		

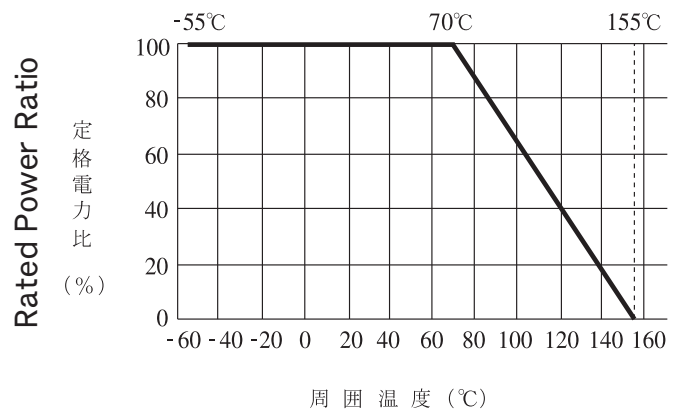
- 注意 1. 使用温度範囲：-55~+155°C
 2. 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ となります。

- Note 1. Operating Temperature Range : -55~+155°C
 2. Rated voltage = $\sqrt{\text{Power Rating} \times \text{Resistance Value.}}$

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

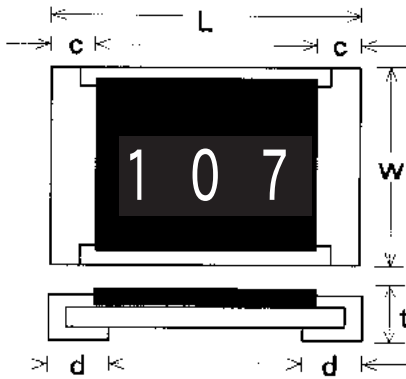
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様 Packaging Specification

P28 ~ P29 を参照下さい。 See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCH1005	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.1	0.35±0.05	10,000
RCH1608	1608	0603	1.6±0.15	0.8±0.15	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.1	5,000
RCH210	2012	0805	2.1±0.15	1.25±0.15	0.35±0.2	0.35±0.2	0.55±0.1	5,000
RCH315	3216	1206	3.1±0.15	1.55±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RCH325	3225	1210	3.1±0.15	2.65±0.15	0.5±0.2	0.5±0.2	0.55±0.1	5,000
RCH525	5025	2010	5.1±0.2	2.6±0.2	0.6±0.3	0.5±0.3	0.55±0.1	4,000
RCH633	6432	2512	6.4±0.2	3.1±0.2	0.7±0.4	0.7±0.4	0.55±0.1	4,000

● 特長

- ・ 小型、薄型、軽量です。
- ・ 各種計測器、センサー等に最適です。

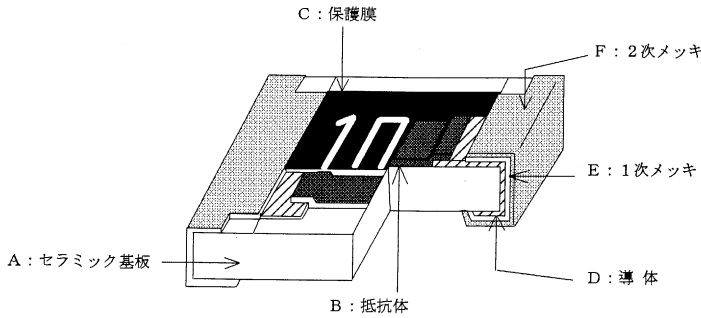
Features

- ・ Compact, thin and light-weight.
- ・ High resistance chip resistors for measuring instruments and sensor.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	C	H	1	6	0	8	—	1	0	7	J	T	
品名			タイプ					公称抵抗値		抵抗値許容差		包装形態	
高抵抗チップ抵抗器			1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633					3桁コード P52参照 例: 107=10×10 ⁷ →100MΩ		F(±1%), J(±5%) K(±10%), M(±20%)		T(テーピング)	
Parts No.			Type					Nominal Res. Value		Res. Tolerance		Packaging	
High Resistance Chip Res.			1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633					3digits code. See P52 Ex: 107=10×10 ⁷ →100MΩ		F(±1%), J(±5%) K(±10%), M(±20%)		T(Taped & Reel)	
注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。							Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.						

● 構造図 Construction



A	Ceramic substrate
B	Resistive film
C	Protective coating
D	Inner electrode
E	Ni plating
F	Sn plating

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
RCH1005	0.05W(1/20W)	25V	50V	J (± 5 %)	11MΩ ~ 30MΩ	-500 ~ +500
				K (± 10 %)	33MΩ ~ 100MΩ	
RCH1608	0.063W(1/16W)	50V	100V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	
RCH210	0.10W(1/10W)	150V	300V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	
RCH315	0.125W(1/8W)	200V	400V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	
RCH325	0.25W(1/4W)	200V	400V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	
RCH525	0.50W(1/2W)	200V	400V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	
RCH633	1.0W	200V	400V	F (± 1 %)	2.4MΩ ~ 100MΩ	-400 ~ +100
				J (± 5 %)	11MΩ ~ 91MΩ	-500 ~ +500
				M (± 20 %)	100MΩ ~ 1GΩ	

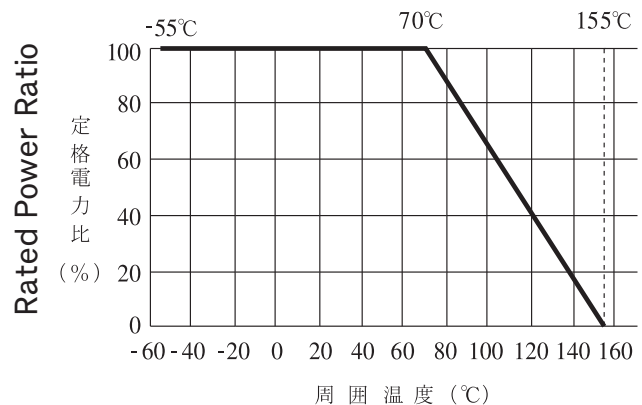
- 注意 1. 使用温度範囲：-55~+155℃
 2. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。

- Note 1. Operating Temperature Range : -55~+155℃
 2. Rated Voltage = $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.

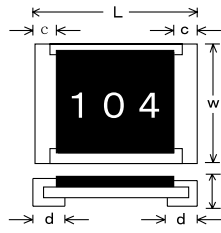


● 包装仕様 Packaging Specification

P28 ~ P29 を参照下さい。 See P28 ~ P29.

Ambient Temperature

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCV1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCV210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.5±0.1	5,000
RCV315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCV325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCV525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCV633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 特長 Features

- RC シリーズより最高使用電圧が高いです。 (Max. Working voltage is highly superior to RC series.)

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

RCV		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T	
品名 高耐圧 角形チップ抵抗器		タイプ 1608, 210, 315 325, 525, 633					公称抵抗値 3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ₄ →100kΩ 1006=100×10 ₆ →100M			抵抗値許容差 F(±1%), J(±5%) K(±10%)		包装形態 T(テーピング)
Parts No. High Voltage Resistance Chip Res.		Type 1608, 210, 315, 325, 525, 633					Nominal Res. Value 3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ₄ →100kΩ 1006=100×10 ₆ →100M			Res. Tolerance F(±1%), J(±5%) K(±10%)		Packaging T(Taped & Reel)

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCV1608	0.1W	350V	500V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C	-55°C～+155°C	E-24 (±1%) (±5%) (±10%)
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		
RCV210	0.125W	400V	800V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C		
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		
RCV315	0.25W	500V	1000V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C		
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		
RCV325	0.33W	600V	1200V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C		
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		
RCV525	0.5W	2000V	3000V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C		
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		
RCV633	1W	3000V	4000V	100kΩ～10MΩ	±100ppm/°C		
				11MΩ～91MΩ	±200ppm/°C		
				100MΩ～1GΩ	±500ppm/°C		

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

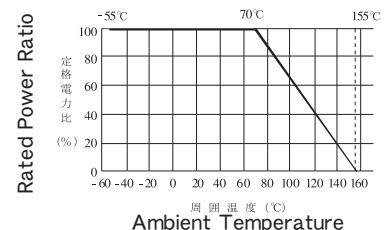
● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

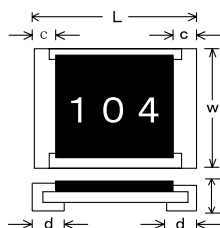
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.

● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29 を参照下さい。 See P28～P29.



● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCC1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCC210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.5±0.1	5,000
RCC315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCC325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCC525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCC633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 特長 Features

- ・ RC シリーズよりサージ耐圧が優れています。 Superior to RC series in surge withstanding voltage.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R C C		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名 耐サージ 角形チップ抵抗器	タイプ 1608,210,315 325, 525, 633	公称抵抗値 3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ			抵抗値許容差 J(±5%), K(±10%) M(±20%)		包装形態 T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)				
Parts No. Surge current Chip Res.	Type 1608,210,315 325, 525, 633	Nominal Res. Value 3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ		Res. Tolerance J(±5%), K(±10%) M(±20%)		Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.					

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCC1608	0.25W	150V	200V	10Ω～1MΩ	± 200ppm/°C	-55°C～+155°C	E-24 (±5%) (±10%) (±20%)
RCC210	0.5W	150V	300V	10Ω～1MΩ			
RCC315	0.66W	200V	400V	10Ω～1MΩ			
RCC325	0.75W			10Ω～1MΩ			
RCC525	1W			10Ω～1MΩ			
RCC633	2W			10Ω～1MΩ			

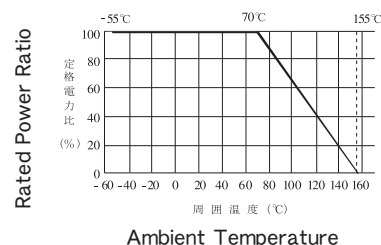
注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.

● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29を参照下さい。 See P28～P29.



● 外形寸法 Dimensions



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	C	d	t	
RCP1 / 2W	1632	0612	1.55±0.15	3.10±0.20	0.25±0.2	0.4±0.2	0.55±0.10	5,000
RCP1WS	2550	1012	2.60±0.15	5.10±0.20	0.25±0.2	0.8±0.2	0.55±0.10	4,000
RCP1W	3245	1217	3.10±0.15	4.50±0.20	0.4±0.2	0.5±0.2	0.55±0.10	4,000
RCP2W	3264	1225	3.10±0.15	6.40±0.20	0.4±0.2	0.9±0.2	0.55±0.10	4,000
RCP3W	58100	2240	5.80±0.15	10.00±0.20	0.4±0.2	1.0±0.2	0.55±0.10	1,000

● 特 長

- ・ 小型、薄型の高電力チップ抵抗器です。
- ・ 長辺電極によりハンダ接合強度が向上しております。
- ・ 抵抗体構造と長辺電極により高放熱性を実現。

Features

- ・ Compact, thin and high power chip resistors.
- ・ Solder-joint strength improves by wide electrode construction.
- ・ Excellent heat dissipation characteristics by resistance structure and wide electrode construction.

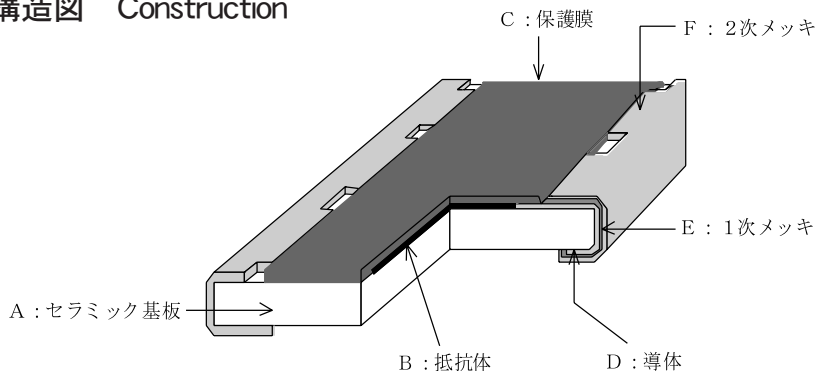
● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R C P		1	W	—	1	0	2	J	T
品名	タイプ	公称抵抗値			抵抗値許容差		包装形態		
高電力チップ抵抗器	1 / 2W, 1WS, 1W, 2W, 3W	3桁コード P 52 参照 例：102=1k Ω			D(±0.5%), F(±1%), J(±5%)		T(テーピング)		
Parts No.	Type	Nominal Res. Value			Res. Tolerance		Packaging		
High Power Chip Res.	1 / 2W, 1WS, 1W, 2W, 3W	3 digits code. See P52 Ex : 102=1k Ω			D (±0.5%), F(±1%), J(±5%)		T(Taped & Reel)		

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 構造図 Construction



A	Ceramic substrate
B	Resistive film
C	Protective coating
D	Inner electrode
E	Ni plating
F	Sn plating

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
RCP1/2W	0.75W	200V	400V	D : (±0.5%) F : (±1%) J : (±5%)	1Ω ~ 2Ω	± 250ppm
RCP1WS	1W					
RCP1W	1W					
RCP2W	2W				2.2Ω ~ 2.2MΩ	± 100ppm
RCP3W	3W					

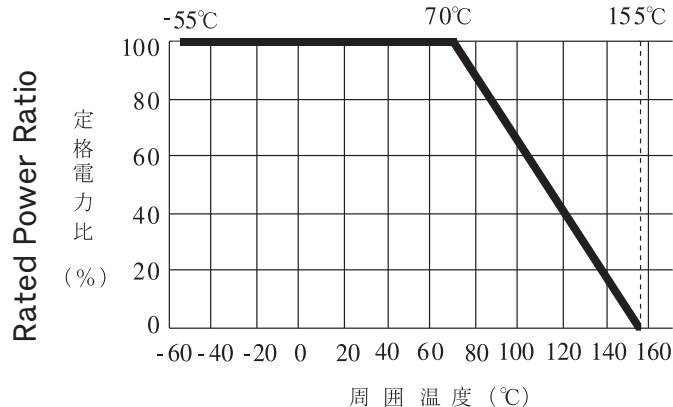
- 注意 1. 使用温度範囲：-55~+155°C
 2. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。

- Note 1. Operating Temperature Range : -55~+155°C
 2. Rated Voltage = $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.

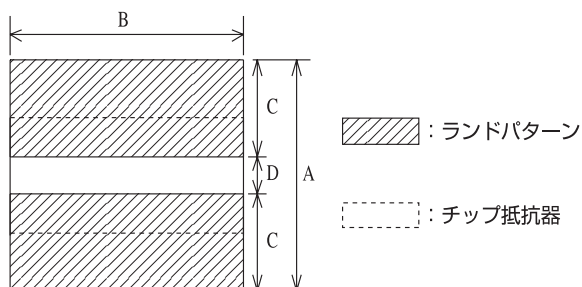
● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 推奨ランド寸法 Recommended Pad Dimensions



品名	A	B	C	D
RCP1/2W	3.5	3.1	1.4	0.7
RCP1WS	7.6	5.1	3.3	1.0
RCP1W	8.0	4.5	3.5	1.0
RCP2W	8.0	6.4	3.5	1.0
RCP3W	10.0	10.0	3.1	3.8

※上記推奨パターン寸法は標準パターンであり、特性を保証するものではありません。ご使用の際は再度ご確認ください。
 An above recommendation land pattern is a normal pattern, and it is not a thing guaranteeing a characteristic.
 Please confirm it on the occasion of use again.

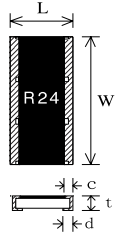
● 包装仕様

P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RL1 / 2W	1632	0612	1.55±0.15	3.10±0.20	0.25±0.2	0.4±0.2	0.55±0.10	5,000
RL1WS	2550	1012	2.60±0.15	5.10±0.20	0.25±0.2	0.8±0.2	0.55±0.10	4,000
RL1W	3245	1217	3.10±0.15	4.50±0.20	0.4±0.2	0.5±0.2	0.55±0.10	4,000
RL2W	3264	1225	3.10±0.15	6.40±0.20	0.4±0.2	0.9±0.2	0.55±0.10	4,000
RL3W	58100	2240	5.80±0.15	10.00±0.20	0.4±0.2	1.0±0.2	0.55±0.10	1,000

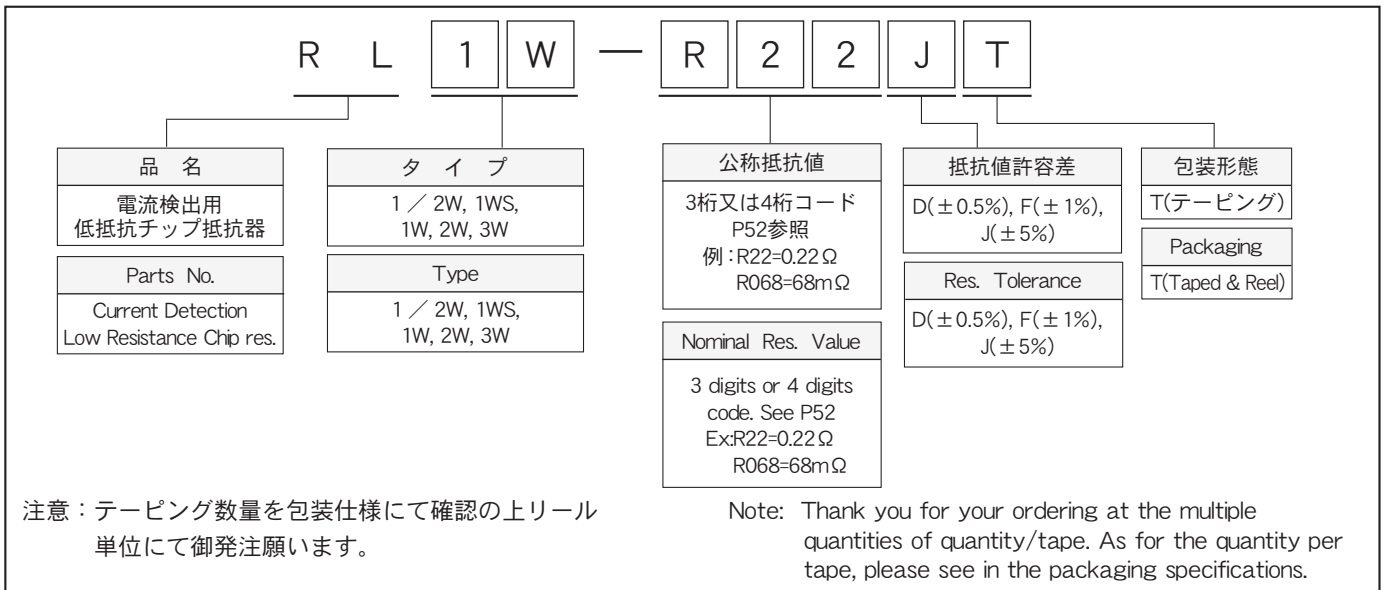
● 特長

- ・小型、薄型の高電力チップ抵抗器です。
- ・長辺電極によりハンダ接合強度が向上しております。
- ・抵抗体構造と長辺電極により高放熱性を実現。
- ・電流検出用低抵抗器です。

Features

- ・ Compact, thin and high power chip resistors.
- ・ Solder-joint strength improves by wide electrode construction.
- ・ Excellent heat dissipation characteristics by resistance structure and wide electrode construction.
- ・ Current detection low resistance chip resistors.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	抵抗値許容差 Resistance Tolerance
RL1/2W	1W	50mΩ ~ 1Ω	50mΩ ~ 91mΩ : ± 300 100mΩ ~ 1Ω : ± 200	D : (± 0.5%) F : (± 1%) J : (± 5%)
RL1WS	1W			
RL1W	1W			
RL2W	2W			
RL3W	3W			

- 注意 1. 使用温度範囲: -55~+155°C
2. 定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値) となります。
3. 定格電力軽減曲線 (P13) に従って負荷を軽減して下さい。

- Note 1. Operating Temperature Range : -55~+155°C
2. Rated voltage= √(Power Rating x Resistance Value).
3. The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 13)

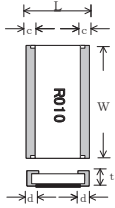
● 包装仕様

P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	ケースサイズ Case(mm)	ケースサイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RLB1/2W	1632	0612	1.55±0.15	3.10±0.20	0.25±0.2	0.4±0.2	0.55±0.10	5,000
RLB1W	3245	1217	3.10±0.15	4.50±0.20	0.4±0.2	0.5±0.2	0.55±0.10	4,000
RLB2W	3264	1225	3.10±0.15	6.40±0.20	0.4±0.2	0.9±0.2	0.55±0.10	4,000
RLB3W	58100	2240	5.80±0.15	10.00±0.20	0.4±0.2	1.0±0.2	0.55±0.10	1,000

● 特長

- ・小型、薄型の高電力チップ抵抗器です。
- ・長辺電極によりハンダ接合強度が向上しております。
- ・銅ニッケル系の抵抗体と長辺電極により高放熱性を実現。
- ・電流検出用低抵抗器です。

Features

- ・ Compact, thin and high power chip resistors.
- ・ Solder-joint strength improves by wide electrode construction.
- ・ The resistor and Wide electrode of a copper nickel system realized high heat dissipation nature.
- ・ Current detection low resistance chip resistors.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	L	B	2	W	—	R	0	1	0	F	T
品名 電流検出用 超低抵抗チップ抵抗器 Parts No. Current Detection Ultra Low Resistance Chip res.			タイプ 1/2W, 1W, 2W, 3W Type 1/2W, 1W, 2W, 3W			公称抵抗値 4桁コード P52参照 例：R010=10mΩ R091=91mΩ Nominal Res. Value 4 digits code. See P52 Ex:R010=10mΩ R091=91mΩ		抵抗値許容差 F(±1%), J(±5%) Res. Tolerance F(±1%), J(±5%)		包装形態 T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)	

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	抵抗値許容差 Resistance Tolerance
RLB1/2W	1W	8mΩ ~ 91mΩ	± 100	F : (±1%) J : (±5%)
RLB1W	1W			
RLB2W	2W			
RLB3W	3W			

- 注意
1. 使用温度範囲：-55~+155°C
 2. 定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)となります。
 3. 規格外の抵抗値範囲、許容差についてはご相談下さい。
 4. 定格電力軽減曲線 (P13) に従って負荷を軽減して下さい。

- Note
1. Operating Temperature Range : -55~+155°C
 2. Rated voltage= √(Power Rating x Resistance Value).
 3. Please consult us about the resistance custom range and tolerance below the standard.
 4. The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 13)

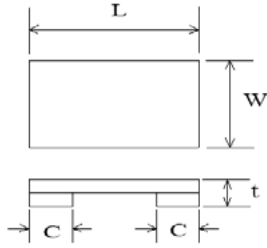
● 包装仕様

P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)				包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	t	
LRCS3W	6432	2512	6.4±0.2	3.2±0.2	1.0±0.2	0.5±0.2	4,000
LRCL3W	3264	1225	3.2±0.2	6.4±0.2	1.0±0.2	0.5±0.2	4,000

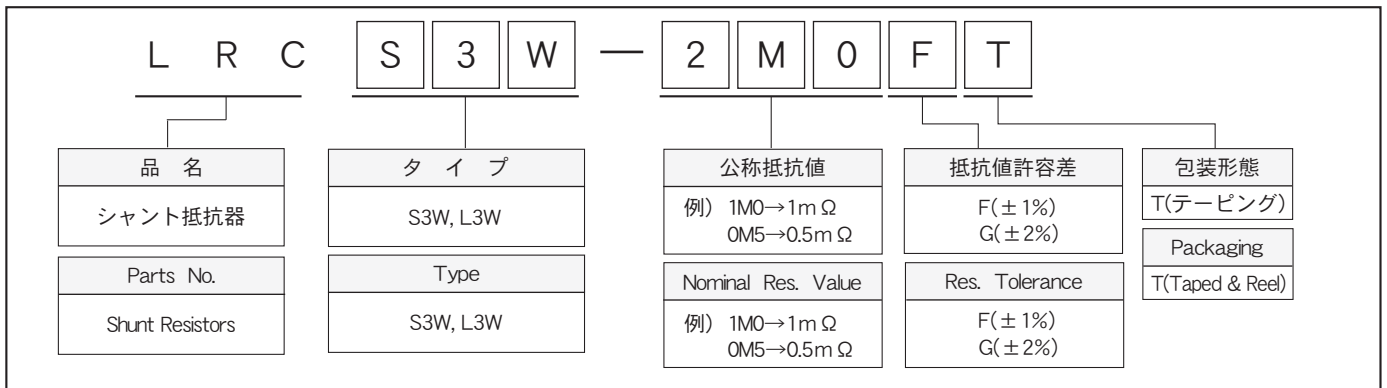
● 特長

- ・大電流の検出に適しています。
- ・面実装が可能。
- ・薄型。

Features

- ・ Suitable for large current detectong.
- ・ SMD milliohm chip resistors.
- ・ Thin

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



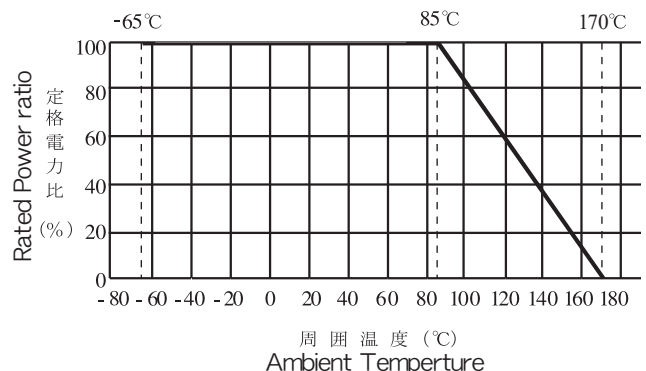
● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	抵抗値 Resistance Value	抵抗値温度係数 T.C.R. (ppm/°C)	抵抗値許容差 Res. Tolerance	使用温度範囲 Operating Temp. Range
LRCS3W	3W	1mΩ	± 50	F : ± 1% G : ± 2%	- 65°C ~ + 170°C
		2mΩ			
		3mΩ			
		5mΩ			
LRCL3W		0.5mΩ	± 50	F : ± 1% G : ± 2%	
		1mΩ			

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様

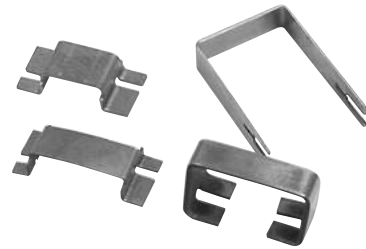
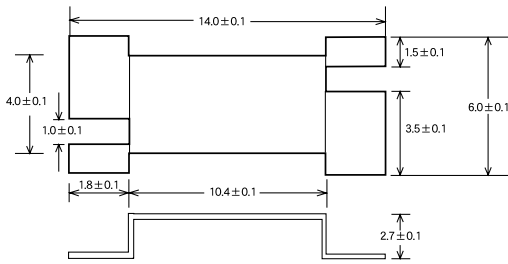
P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS



(上図は代表的な形状、寸法です。カスタム品に付き寸法・形状は全て自由です。)
(Dimension are free for a custom-made products.)

● 特 長

- ・非常に低い抵抗値 (0.5 ~ 50mΩ) です。
- ・大電流の検出に適しています。
- ・リフロータイプのハンダ付けが出来ます。
- ・カスタム対応です。
- ・四端子構造が製造出来ます。

Features

- ・ The Very Low Resistance Range (0.5 ~ 50mΩ)
- ・ Useful for high power current detecting.
- ・ Applicable for reflow soldering.
- ・ Custom made product only.
- ・ We can produce four terminal structure.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

L R C C	3 W	1 0 L J B
品名	タイプ	公称抵抗値
カスタムチップ ミリオーhm抵抗器	例: 3W	抵抗値を記入 例: 10L = 10mΩ
Product Code	Type	抵抗値許容差
Custom Milliohm Chip Resistors	Ex: 3W	F(±1%) J(±5%)
		包装形態
		B(バルク)
		Packaging
		B(Bulk)
		Nominal Res. Value
		Ex: 10L = 10mΩ
		Res. Tolerance
		F(±1%) J(±5%)

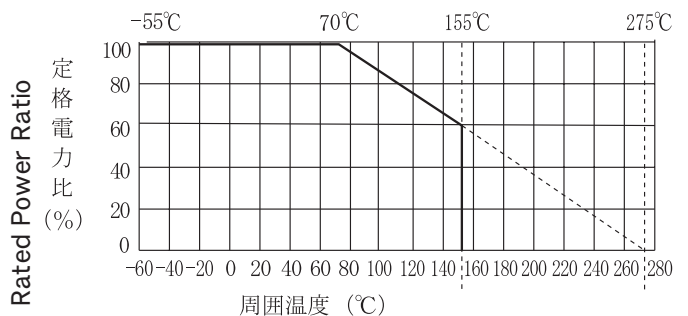
● 定 格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Power Rating	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 Temperature Coefficient	使用温度範囲 Operating Temperature
LRCC	1W ~ 20W	F(±1%) J(±5%)	0.5mΩ ~ 50mΩ	± 100ppm/°C	-55 ~ +155°C

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

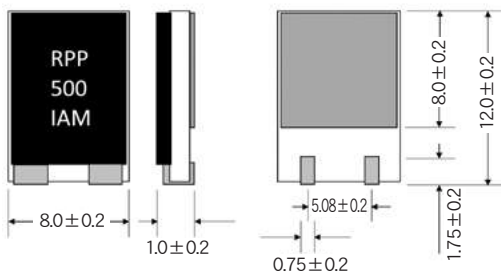
周囲温度 70°C以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



Ambient Temperature

● 外形寸法 Dimensions



● 特長 Features

- ・表面実装薄型パワー抵抗器。
- ・アルミナセラミック基板の優れた放熱性により高電力、高パルスに優れた耐性。
- ・優れた周波数特性

Features

- ・Low profile surface mount power Resistors.
- ・The excellent heat dissipation of alumina ceramic substrates provides excellent resistance to high power and high pulses.
- ・Excellent rf characteristics.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R P P	8 0 X 2	—	5 0 0 F T
品名 薄型表面実装 パワー抵抗器	タイプ 80X2	公称抵抗値 3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	抵抗値許容差 F(±1%), J(±5%)
Parts No. Low Profile Surface Mount Power Resistors	Type 80X2	Nominal Res. Value 3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	包装形態 T(テーピング)
			Res. Tolerance F(±1%), J(±5%)
			Packaging T(Taped & Reel)

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

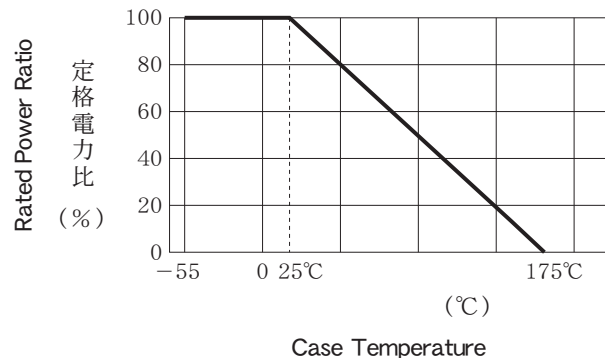
● 定格 Rating

定格電力 (25℃)	35 W
最高使用電圧	500 V
抵抗値範囲	0.02Ω ~ 1MΩ
抵抗値許容差	F (±1%)、J (±5%)
温度係数	±100 ppm/℃

注意 1. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。

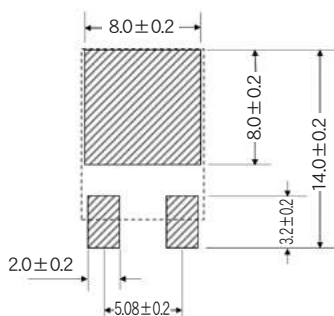
Note 1. Rated Voltage = $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 負荷軽減曲線 Power Derating Curve



● 推奨ランドパターン

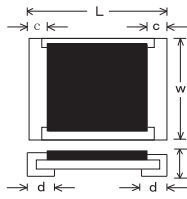
Recommended Pad Pattern



● 実装例



● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS



品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCTR1005	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.1	0.35±0.05	10,000
RCTR1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCTR210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.5±0.1	5,000
RCTR315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCTR325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCTR525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCTR633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R C T R		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名 トリマブル 角形チップ抵抗器	タイプ 1005, 1608, 210, 315 325, 525, 633	公称抵抗値 3桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ			抵抗値許容差 M(±20%), L30(-30%~0%)			包装形態 T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)			
Parts No. Trimable Chip Res.	Type 1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633	Nominal Res. Value 3 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ			Res. Tolerance M(±20%), L30(-30%~0%)			Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.			

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

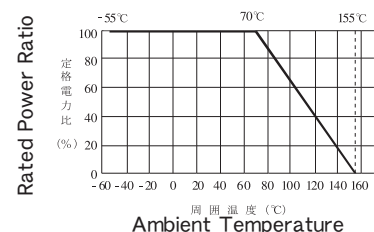
● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCTR1005	0.1W	50V	100V	10Ω ~ 1MΩ	±200ppm/°C	-55°C ~ +155°C	E-24 M(±20%) L30 (-30%~0%)
RCTR1608	0.1W						
RCTR210	0.125W	100V	200V				
RCTR315	0.25W	200V	400V				
RCTR325	0.33W						
RCTR525	0.5W						
RCTR633	1W						

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

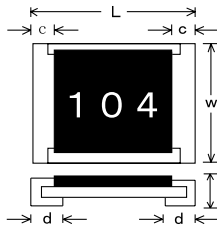
周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様 Packaging Specification

P28 ~ P29 を参照下さい。 See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCS 1005	1005	0402	1.00±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.10	0.35±0.05	10,000
RCS 1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCS 210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.6±0.1	5,000
RCS 315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCS 325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCS 525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCS 633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 特長 Features

- ・ 内部電極に金電極を採用し硫化を抑制しています。 ・ Gold inner electrodes allow to prevent sulfuration.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

RCS

品名	耐硫化角形チップ抵抗器
Parts No.	Anti-sulfurated Chip Res.

1 6 0 8

タイプ	1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633
Type	1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633

—

1 0 4 J T

公称抵抗値	3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ
抵抗値許容差	F(±1%), J(±5%)
包装形態	T(テーピング)
Res. Tolerance	F(±1%), J(±5%)
Packaging	T(Taped & Reel)
Nominal Res. Value	3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCS1005	0.063W	50V	100V	10Ω～1MΩ	± 200ppm/°C	-55°C～+125°C	E-24 (±1%), (±5%) ・ E-96 (±1%)
RCS1608	0.1W	75V	150V	10Ω～1MΩ			
RCS210	0.125W	150V	300V	10Ω～1MΩ			
RCS315	0.25W	200V	400V	10Ω～1MΩ			
RCS325	0.33W			1.1kΩ～1MΩ			
	0.5W			10Ω～1kΩ			
RCS525	0.75W			10Ω～1MΩ			
RCS633	1W	10Ω～1MΩ					

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

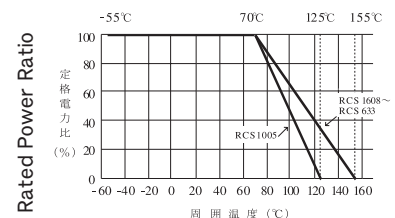
● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

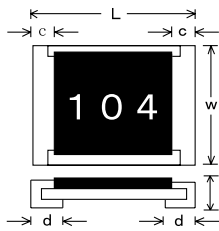
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.

● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29を参照下さい。 See P28～P29.



● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCSF 1005	1005	0402	1.00±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.10	0.35±0.05	10,000
RCSF 1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCSF 210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.6±0.1	5,000
RCSF 315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCSF 325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCSF 525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCSF 633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 特長 Features

- 耐硫化性向上の構造と内部電極材料を使用した耐硫化チップ抵抗器です。 • Anti-Sulfurated electrode structure and electrode material.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R C S F		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名 耐硫化 角形チップ抵抗器	タイプ 1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633	公称抵抗値 3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ			抵抗値許容差 F(±1%), G(±2%) J(±5%)		包装形態 T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)				
Parts No. Anti-sulfurated Chip Res.	Type 1005, 1608, 210, 315, 325, 525, 633	Nominal Res. Value 3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ		Res. Tolerance F(±1%), G(±2%) J(±5%)		Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.					

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCSF 1005	0.063W	50V	100V	10Ω～1MΩ	± 200ppm/°C	-55°C～+125°C	E-24 (±1%), (±5%) . E-96 (±1%)
RCSF 1608	0.1W	75V	150V	10Ω～1MΩ			
RCSF 210	0.125W	150V	300V	10Ω～1MΩ			
RCSF 315	0.25W	200V	400V	10Ω～1MΩ			
RCSF 325	0.33W			1.1kΩ～1MΩ			
	0.5W			10Ω～1kΩ			
RCSF 525	0.75W			10Ω～1MΩ			
RCSF 633	1W	10Ω～1MΩ					

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

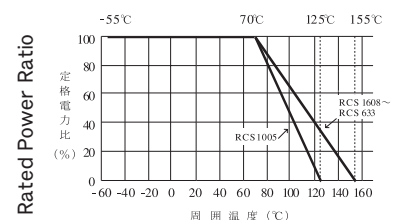
● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

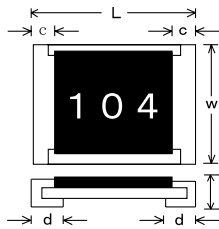
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.

● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29を参照下さい。 See P28～P29.



● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCCSF1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCCSF210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.5±0.1	5,000
RCCSF315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCCSF325	3225	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000
RCCSF525	5025	2010	5.0±0.2	2.5±0.15	0.6±0.2	0.5±0.3	0.6±0.1	4,000
RCCSF633	6432	2512	6.3±0.2	3.2±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2	0.6±0.1	4,000

● 特長

- ・耐硫化性、耐サージ、チップ抵抗。
- ・耐硫化性向上の構造と内部電極材料使用。

Features

- ・ Anti-sulfuration surge protection flat chip resistors.
- ・ Anti-sulfated electrode structure and electrode material.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

RCCSF		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名	耐硫化耐サージ チップ抵抗器	タイプ					公称抵抗値	抵抗値許容差		包装形態	
Parts No.	Surge current Chip Res.	1608,210,315 325, 525, 633					3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	J(±5%), K(±10%) M(±20%)		T(テーピング) Packaging T(Taped & Reel)	
		Type					Nominal Res. Value	Res. Tolerance			
		1608,210,315 325, 525, 633					3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	J(±5%), K(±10%) M(±20%)			

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

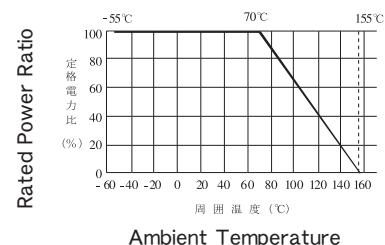
● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCCSF1608	0.25W	150V	200V	10Ω～1MΩ	±200ppm/℃	-55℃～+155℃	E-24 (±5%) (±10%) (±20%)
RCCSF210	0.25W	150V	300V	10Ω～1MΩ			
RCCSF315	0.33W	200V	400V	10Ω～1MΩ			
RCCSF325	0.5W			10Ω～1MΩ			
RCCSF525	0.75W			10Ω～1MΩ			
RCCSF633	1W			10Ω～1MΩ			

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

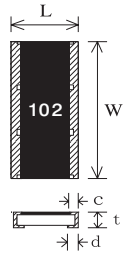
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。
If the ambient temperature exceeds 70℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29を参照下さい。 See P28～P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	C	d	t	
RCPSF1 / 2W	1632	0612	1.55±0.15	3.10±0.20	0.25±0.2	0.4±0.2	0.55±0.10	5,000
RCPSF1WS	2550	1012	2.60±0.15	5.10±0.20	0.25±0.2	0.8±0.2	0.55±0.10	4,000
RCPSF2W	3264	1225	3.10±0.15	6.40±0.20	0.4±0.2	0.9±0.2	0.55±0.10	4,000

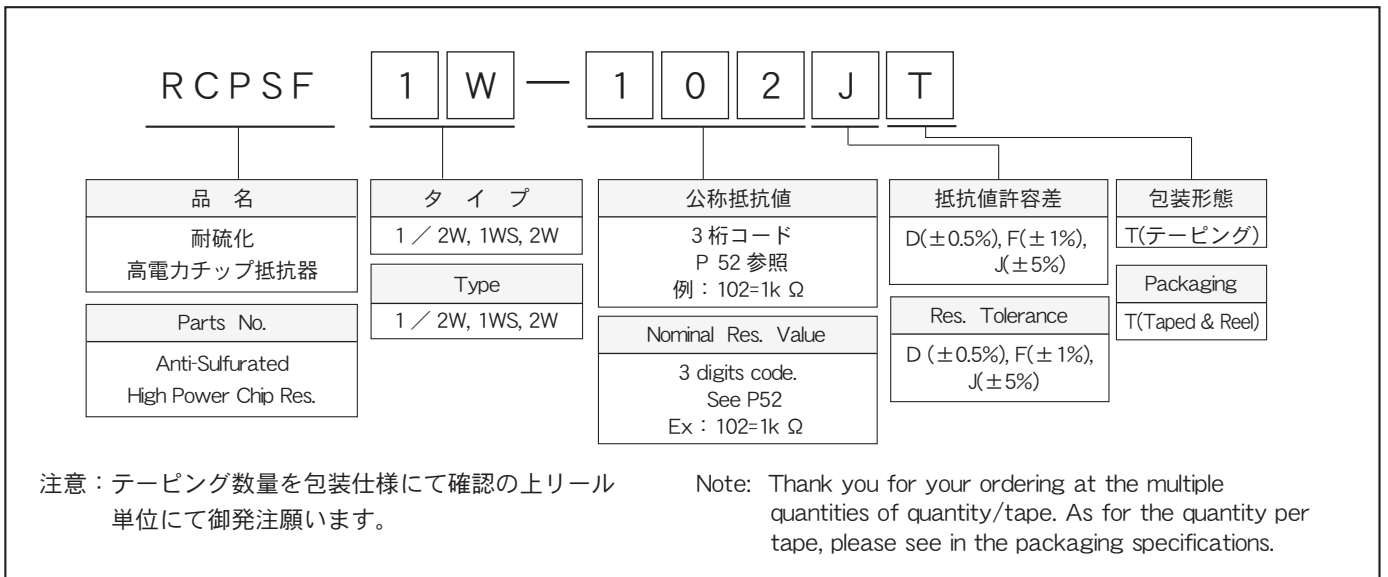
● 特長

- ・長辺電極によりハンダ接合強度が向上しております。
 - ・抵抗体構造と長辺電極により高放熱性を実現。
 - ・耐硫化性高電力チップ抵抗器。
- 耐硫化性向上の構造と内部電極材料を使用しています。

Features

- ・ Solder-joint strength improves by wide electrode construction.
- ・ Excellent heat dissipation characteristics by resistance structure and wide electrode construction.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R. (ppm/°C)
RCPSF1/2W	0.75W	200V	400V	D : (±0.5%) F : (±1%) J : (±5%)	1Ω ~ 2Ω	± 250ppm
RCPSF1WS	1W					
RCPSF2W	2W				2.2Ω ~ 2.2MΩ	± 100ppm

- 注意
1. 使用温度範囲：-55~+155℃
 2. 定格電圧は $\sqrt{(\text{定格電力}) \times (\text{公称抵抗値})}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。
 3. 定格電力軽減曲線 (P13) に従って負荷を軽減して下さい。

- Note
1. Operating Temperature Range : -55~+155℃
 2. Rated Voltage = $\sqrt{(\text{Rated Power}) \times (\text{Resistance Value})}$ or Max. Working Voltage, whichever is lower.
 3. The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 13)

● 包装仕様

P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS

品名 Parts No.	外形寸法 Dimensions (mm)	回路図 Circuit	素子数 No. of Elements	回路記号 Circuit Symbol	包装数量 Packaging Qty
RAC 1005			2	D	10,000
			4	D	10,000
RAC 1608			4	D	5,000
			8	W	
			8	W2	
RAC 3216			4	D	4,000
			8	D	2,000
			15	C16	
			8	W	
			8	W2	4,000
RAC 7612			8	D	1,000
			15	C16	

● 特 長

- 電極が凸型形状のチップ抵抗ネットワークです。
- 部品搭載回数の減少による実装コストの低減。
- 独立回路、各種コモン回路をラインナップ。

Features

- Chip resistor networks of which convex portions are designed as its electrode.
- Mounting cost reduction by decreasing the number of parts mounting times.
- Supplied "independent" circuit, "common" circuit.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	A	C	3	2	1	6	—	1	0	2	4	D	J	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

品 名	タイプ	公称抵抗値	素子数	回路記号	抵抗値許容差	包装形態
チップ抵抗ネットワーク	1005, 1608, 3216, 7612	3桁コードP52参照 例:102=10×10 ² →1kΩ	外形図参照	外形図参照	J(±5%)	T(テーピング)
Parts No.	Type	Nominal Res. Value	No. of Elements	Circuit Symbol	Resistance Tolerance	Packaging
Chip Resistor Networks	1005, 1608, 3216, 7612	3digits code see P52 Ex:102=10×10 ² →1kΩ	See Dimensions	See Dimensions	J(±5%)	T(Tape&Reel)

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 定 格 Ratings

品 名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	使用温度 Operating Temp.	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R.(ppm/°C)
RAC1005	1/16W	25V	- 55 ~ + 125°C	10Ω ~ 1.0MΩ (E-24 Series)	J(±5%)	± 200ppm
RAC1608			- 55 ~ + 155°C			
RAC3216	1/16W (D circuit: 1/8W)	50V	- 55 ~ + 155°C			
RAC7612						

抵抗値許容差± 1%、カスタム回路もご要望により製造致します。

● 表示



公称抵抗値と素子数を数字4桁で部品上部に表示する。又、コモン回路では●にてコモンピンを表示する。

最初の2桁は抵抗値の有効数字を示し3桁目は0の数を示します。4桁目は抵抗素子数を示します。

●はコモンピンを示すマークとなります。

Marking

Nominal resistance value and number of element are indicated on the surface of the part with 4-digit figures. For "common" circuits, the common pin location is shown with "●" marking.

Initial 2 digits show significant figures of resistance value and 3rd digit shows the number of "0" to follow that. 4th digit shows the number of element.

The marking "●" shows the position of common pin.

● 包装仕様

P28 ~ P29を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS

品名 Parts No.	外形寸法 Dimensions (mm)	回路図 Circuit	素子数 No. of Elements	回路記号 Circuit Symbol	包装数量 Packaging Q'ty
NC1608 -*** 4DJT			4	D	5,000
NC3216 -*** 4DJT			4	D	4,000
NC3216 -*** 8WJT			8	W	
NC3216 -*** 8W2JT			8	W2	

● 特長

- 電極が凹型形状のチップ抵抗ネットワークです。
- 部品搭載回数の減少による実装コストの低減。
- 独立回路、各種コモン回路をラインナップ。

Features

- Chip resistor networks of which concave portions are designed as its electrode.
- Mounting cost reduction by decreasing the number of parts mounting times.
- Supplied "independent" circuit, "common" circuit.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

N	C	1	6	0	8	—	1	0	2	4	D	J	T
品名	タイプ	公称抵抗値	素子数	回路記号	抵抗値許容差	包装形態							
チップ抵抗ネットワーク	1608, 3216	3桁コードP52参照 例:102=10×10 ² →1kΩ	外形図参照	外形図参照	J(±5%)	T(テーピング)							
Parts No.	Type	Nominal Res. Value	No. of Elements	Circuit Symbol	Res. Tolerance	Packaging							
Chip Resistor Networks	1608, 3216	3digits code see P52 Ex:102=10×10 ² →1kΩ	See Dimensions	See Dimensions	J(±5%)	T(Tape&Reel)							

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the multiple quantities of quantity/tape. As for the quantity per tape, please see in the packaging specifications.

● 定格 Ratings

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	使用温度 Operating Temp.	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R.(ppm/°C)
NC1608	1/16W	50V	- 55 ~ + 155°C	10Ω ~ 1.0MΩ (E-24 Series)	J(±5%)	± 200ppm
NC3216	1/16W (D circuit: 1/8W)					

● 表示



- 公称抵抗値を数字3桁で部品上部に表示する。又、コモン回路では●にてコモンピンを表示する。最初の2桁は抵抗値の有効数字を示し3桁目は0の数を示します。●はコモンピンを示すマークとなります。

Marking

Nominal resistance value and are indicated on the surface of the part with 3-digit figures. For "common" circuits, the common pin location is shown with "●" marking. Initial 2 digits show significant figures of resistance value and 3rd digit shows the number of "0" to follow that. The marking "●" shows the position of common pin.

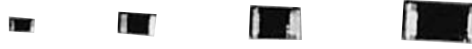
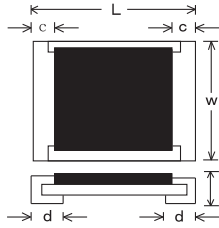
● 包装仕様

P28 ~ P29 を参照下さい。

Packaging Specification

See P28 ~ P29.

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

品名 Parts No.	サイズ Case(mm)	サイズ Case(inch)	寸法 Dimensions(mm)					包装数量 Packaging Q'ty
			L	W	c	d	t	
RCNM 1005	1005	0402	1.00±0.05	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25±0.10	0.35±0.05	10,000
RCNM 1608	1608	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2	0.3±0.2	0.45±0.10	5,000
RCNM 210	2012	0805	2.0±0.2	1.25±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	0.6±0.1	5,000
RCNM 315	3216	1206	3.2±0.2	1.60±0.15	0.50±0.25	0.5±0.2	0.6±0.1	5,000

● 特長

・良い音質を求めるオーディオ機器や高度な計測を求め
る計測機器に最適です。

Features

・It is ideal for audio equipment that requires good sound quality and
measurement equipment that requires advanced measurement.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

RCNM		1	6	0	8	—	1	0	4	J	T
品名	非磁性 角形チップ抵抗器	タイプ				公称抵抗値	抵抗値許容差		包装形態		
Parts No.	Non magnetic Chip Res.	1005, 1608, 210, 315				3桁又は4桁コード P52参照 例: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	F(±1%), J(±5%)		T(テーピング)		
		Type				Nominal Res. Value	Res. Tolerance		Packaging		
		1005, 1608, 210, 315				3 digits or 4 digits code. See P52 Ex: 104=10×10 ⁴ →100kΩ 1002=100×10 ² →10kΩ	F(±1%), J(±5%)		T(Taped & Reel)		

注意：テーピング数量を包装仕様にて確認の上、
リール単位にて御発注願います。

Note: Thank you for your ordering at the
multiple quantities of quantity/tape.
As for the quantity per tape, please
see in the packaging specifications.

● 定格 Rating

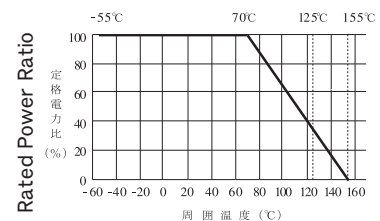
品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗温度係数 T.C.R.	使用温度範囲 Operating Temperature	標準抵抗値 Standard Res. Values
RCNM1005	0.063W	50V	100V	10Ω～1MΩ	± 200ppm / °C	-55°C～+155°C	E-24 (±1%), (±5%) ・ E-96 (±1%)
RCNM1608	0.1W	75V	150V	10Ω～1MΩ			
RCNM210	0.125W	150V	300V	10Ω～1MΩ			
RCNM315	0.25W	200V	400V	10Ω～1MΩ			

注意 1. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、
又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となり
ます。 Note 1. Rated Voltage=√(Rated Power)×(Resistance Value) or Max. Working
Voltage, whichever is lower.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C 以上で使用されるときは、右図の定格電力軽減曲線
に従って定格電力を軽減して下さい。

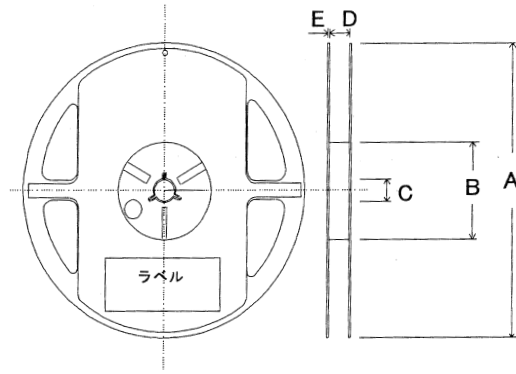
If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has
to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装仕様 Packaging Specification

P28～P29を参照下さい。 See P28～P29.

● リール仕様 Reel

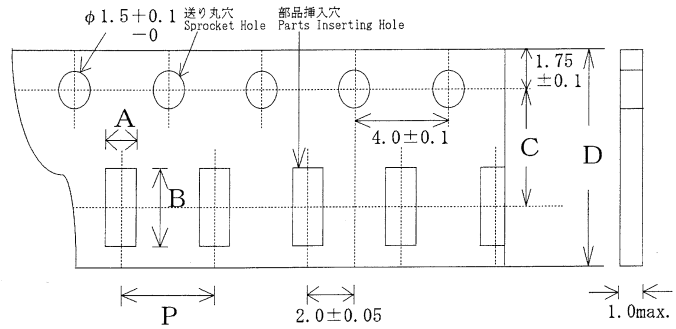


品名 Parts No.	寸法 Dimensions(mm)			リール寸法							
	L	W	t	A	B	C	D	E			
RC0402	0.40	0.20	0.12	φ 180+0 -3	φ 60±2.0	φ 13±0.5	9.0 ± 0.3	1.5 ± 0.2			
RC0603	0.60	0.30	0.25								
RC 1005	1.00	0.50	0.35								
RCL 1608	1.60	0.80	0.45								
RCH 210	2.10	1.25	0.55								
RCS 315	3.10	1.55	0.55								
RCC 325	3.10	2.65	0.55								
RCV※1 525	5.10	2.60	0.55								
RCSF 633	6.40	3.10	0.55								
RCCSF											
RCP 1/2W	1.55	3.10	0.55								
RL 1WS	2.60	5.10	0.55								
RLB※2 1W	3.10	4.50	0.55								
RCPSF 2W	3.10	6.40	0.55								
	3W	5.80	10.00						0.55		
RAC1005-***2DJT	1.00	1.00	0.35								
RAC1005-***4DJT	2.00	1.00	0.35								
RAC1608-***4DJT	3.20	1.60	0.50								
RAC1608-***8WJT	3.20	1.60	0.60								
RAC3216-***4DJT	5.08	3.10	0.55								
RAC3216LD1028BT	10.16	3.10	0.55								
RAC3216-***8DJT	10.16	3.10	0.55								
RAC3216***15C16JT	10.16	3.10	0.55								
RAC3216-***8WJT	6.40	3.10	0.55								
RAC3216-***8W2JT	6.40	3.10	0.55								
NC1608-***4DJT	3.20	1.60	0.55								
NC3216-***4DJT	5.08	3.10	0.55								
NC3216-***8WJT	6.40	3.10	0.55								
NC3216-***8W2JT	6.40	3.10	0.55								
LRCS3W	6.40	3.20	0.55								
LRCL3W	3.20	6.40	0.55								
RAC7612-***8DJT	10.16	7.62	0.70				φ 250+0 -3	φ 80±2.0	φ 13±0.5	18.0 ± 1.0	1.0 ± 0.2
RAC7612***15C16JT	10.16	7.62	0.70								

※1 RCVシリーズに1005タイプはありません。

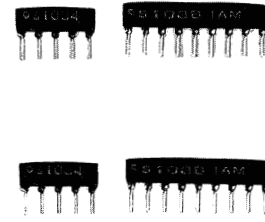
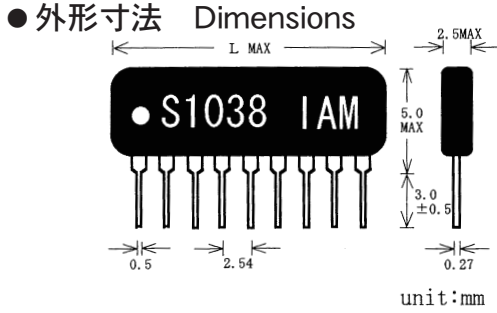
※2 RLBシリーズに1WSタイプはありません。

●テーピング仕様 Taping



単位:mm

品名 Parts No.	包装形態 Style	包装数量 Packaging Q'ty	テーピング寸法								
			A	B	C	D	P				
RC0402	紙テープ	15,000	0.24 ± 0.05	0.45 ± 0.05	3.5 ± 0.05	8.0 ± 0.1	2.0 ± 0.05				
RC0603			0.45 ± 0.2	0.75 ± 0.1							
RC 1005		5,000	0.65 ± 0.1	1.15 ± 0.1							
RCL 1608			1.1 ± 0.15	1.9 ± 0.2							
RCH 210			1.65 ± 0.2	2.4 ± 0.2							
RCS 315			2.0 ± 0.2	3.6 ± 0.2							
RCC 325			2.9 ± 0.2	5.4 ± 0.2							
RCV※1 525		エンボステープ	4,000	3.6 ± 0.2				6.9 ± 0.2	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1
RCSF 633				3.6 ± 0.2				6.9 ± 0.2	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1
RCCSF				3.6 ± 0.2				6.9 ± 0.2	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1
RCP 1/2W	紙テープ	5,000	2.0 ± 0.2	3.6 ± 0.2	3.5 ± 0.05	8.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
RL 1 WS	エンボステープ	4,000	2.9 ± 0.2	5.4 ± 0.2	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1					
RLB※2 1W			3.6 ± 0.2	5.0 ± 0.2		12.0 ± 0.1					
RCPSF 2W			10.4 ± 0.2	7.5 ± 0.1	16.0 ± 0.1						
RCPSF 3W			1,000	6.2 ± 0.2	10.4 ± 0.2	7.5 ± 0.1		16.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1		
RAC1005-***2DJT	紙テープ	10,000	1.2 ± 0.1	1.2 ± 0.1	3.5 ± 0.05	8.0 ± 0.1	2.0 ± 0.1				
RAC1005-***4DJT			2.2 ± 0.1								
RAC1608-***4DJT		5,000	2.0 ± 0.2	3.6 ± 0.2			4.0 ± 0.1				
RAC1608-***8WJT	エンボステープ	4,000	3.6 ± 0.1	5.4 ± 0.1	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
RAC3216-***4DJT		2,000		10.6 ± 0.1	7.5 ± 0.1	16.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1				
RAC3216LD***8BT			4,000	3.2 ± 0.1	6.7 ± 0.1	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1			
RAC3216-***8DJT		3.2 ± 0.1		6.7 ± 0.1	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
RAC3216***15C16JT		3.2 ± 0.1		6.7 ± 0.1	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
RAC3216-***8WJT		3.2 ± 0.1		6.7 ± 0.1	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
RAC3216-***8W2JT	エンボステープ	4,000	3.6 ± 0.2	6.9 ± 0.2	5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1				
NC1608-***4DJT			2.0 ± 0.2	3.6 ± 0.2				3.5 ± 0.05	8.0 ± 0.1		
NC3216-***4DJT			3.6 ± 0.1	5.4 ± 0.1				5.5 ± 0.05	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1	
NC3216-***8WJT			3.2 ± 0.1	6.7 ± 0.1							
NC3216-***8W2JT		3.2 ± 0.1	6.7 ± 0.1								
LRCS3W		1,000	4,000	3.6 ± 0.2	6.9 ± 0.2	7.5 ± 0.1	16.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1			
LRCL3W				3.6 ± 0.2	6.9 ± 0.2						
RAC7612-***8DJT				8.3 ± 0.1	10.5 ± 0.1						
RAC7612***15C16JT	8.3 ± 0.1			10.5 ± 0.1							



EU
RoHS

ピン数 No. of Pins	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L	10.16	12.70	15.24	17.78	20.32	22.86	25.40	27.94	30.48	33.02

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R A S 8 S —		1	0	3	8		J	T
品名 抵抗ネットワーク	タイプ 8S	公称抵抗値 3桁コード P52 参照 例:103=10 × 10 ³ =10k Ω		素子数 下記参照	回路記号 下記参照	抵抗値許容差 F(±1%), G(±2%), J(±5%)		包装形態 無表示:バルク T:テーピング
Product Code	Type	Nominal Res. Value 3digits code / See p52 Ex:103=10 × 10 ³ =10k Ω		No. of Elements See below	Circuit Symbol See below	Res. Tolerance F(±1%), G(±2%), J(±5%)		Packaging Blank: Bulk T: Taped

● 回路 Circuit

回路記号 Circuit Symbol	無表示 Blank	C	H	Z
素子数 No. of Elements	3 ~ 12	2 ~ 6	3 ~ 12	8 ~ 22EVEN
定格電力 (70°C) Rating Power	1/8 W/elements	1/4 W/elements	1/8 W/elements	1/8 W/elements
回路構成 Circuit Composition				

● 定格 Rating

パッケージ電力 (70°C) Rated Power of Package (70°C)	1/8 × (ピン数 - 1) W 1/8 × (No. of Pin - 1) W
最高使用電圧 Max. Working Voltage	100V
使用温度範囲 Operating Temp. Range	- 55 ~ + 125°C
抵抗値範囲 Resistance Range	22 Ω ~ 1M Ω
抵抗値許容差 Resistance Tolerance	F (±1%), G (±2%), J (±5%)
抵抗温度係数 T.C.R	± 200ppm/°C

注: 定格電力は負荷軽減曲線 (P31 参照) に従って負荷を軽減して下さい。
Remark: The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 31)

● 外装樹脂と包装形態と発注単位

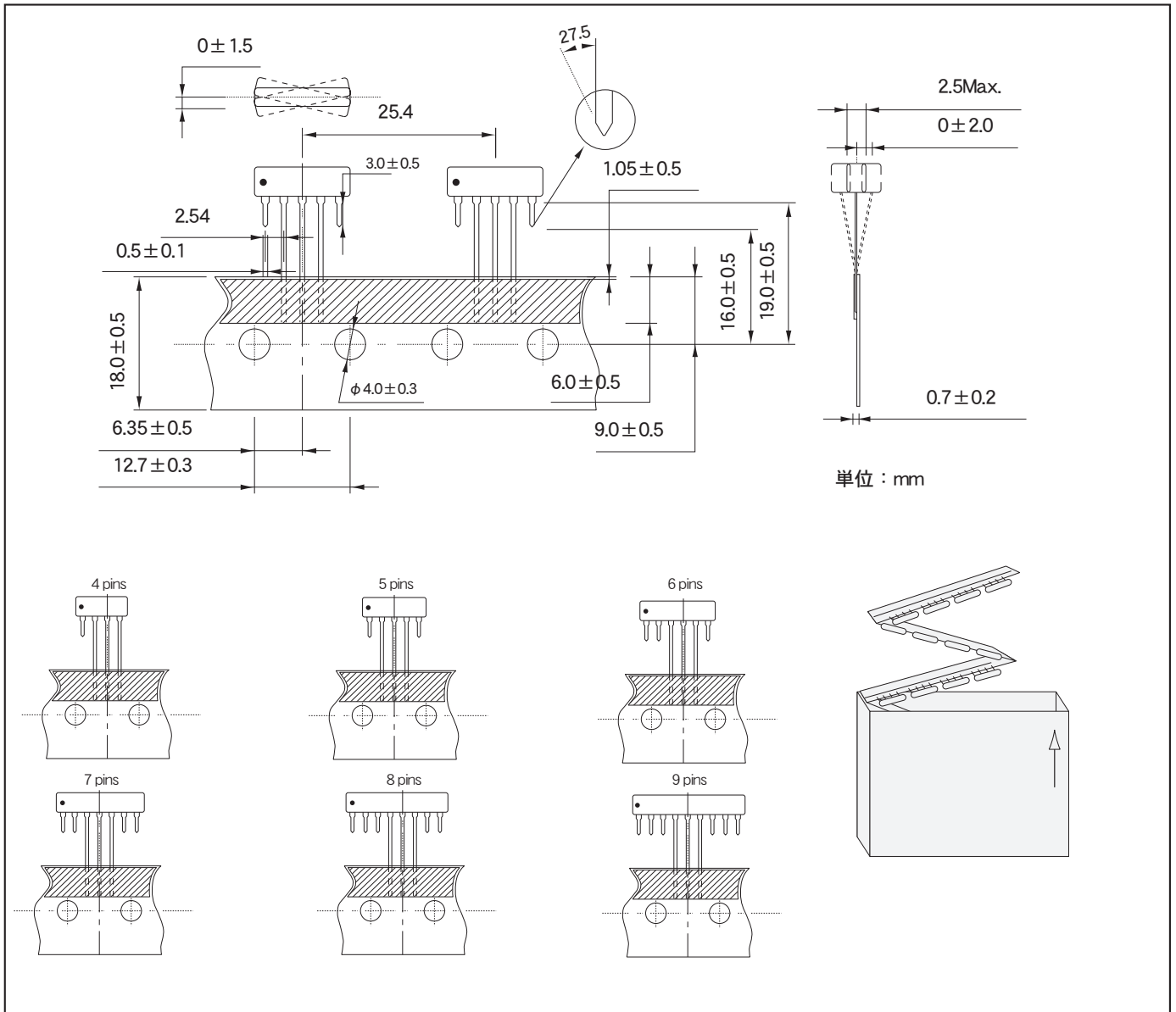
Packaging & Ordering Unit

・バルク仕様 Bulk Package
エポキシフェノール系黒色樹脂 (艶無し)
200個 / 袋のバルク品で、基本発注単位は 1,000個以上 200個単位となります。
200 pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 200 pcs. And min. order Q'ty is 1,000 pcs.

・テーピング仕様 Taping Version
エポキシ粉体黒色樹脂 (艶有り)
P31 参照、1000個 /BOX
Refer to page 31

●テーピング仕様 Taped & Boxed Spec.

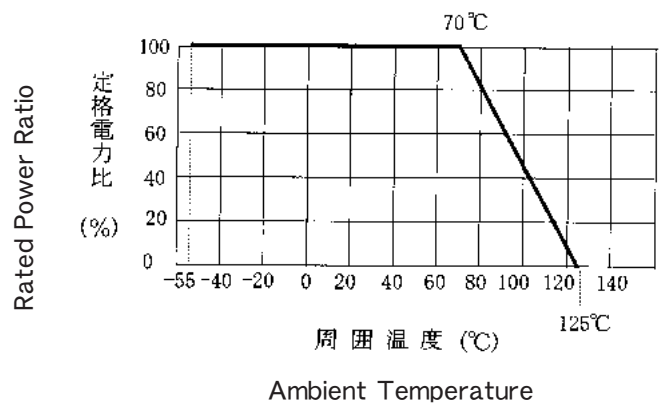
・RAS8S-□□□□□T



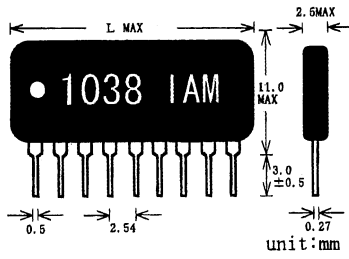
●定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

ピン数 No. of Pins	5	7	8	9	10
L	13.5	18.5	21.0	23.5	26.5

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	A	S	4	B	—	1	0	3	8		J
品名 抵抗ネットワーク		タイプ 4B		公称抵抗値 3桁コード P52 参照 例:103=10 × 10 ³ =10k Ω		素子数 下記参照		回路記号 下記参照		抵抗値許容差 F(±1%),G(±2%),J(±5%)	
Product Code Resistor Networks		Type 4B		Nominal Res. Value 3digits code / See p52 Ex:103=10 × 10 ³ =10k Ω		No. of Elements See below		Circuit Symbol See below		Res. Tolerance F(±1%),G(±2%),J(±5%)	

● 回路 Circuit

回路記号 Circuit Symbol	無表示 Blank	C	H	Z
素子数 No. of Elements	4 ~ 9	4 ~ 5	4 ~ 9	10 ~ 16EVEN
定格電力 (70°C) Rating Power	1/4 W/elements	1/2 W/elements	1/4 W/elements	1/4 W/elements
回路構成 Circuit Composition				

● 定格 Rating

パッケージ電力 (70°C) Rated Power of Package (70°C)	1/4 × (ピン数 - 1) W 1/4 × (No. of Pins - 1) W
最高使用電圧 Max. Working Voltage	250V
使用温度範囲 Operating Temp. Range	-55 ~ +125°C
抵抗値範囲 Resistance Range	22Ω ~ 1MΩ
抵抗値許容差 Resistance Tolerance	F (±1%), G (±2%), J (±5%)
抵抗温度係数 T.C.R	± 200ppm/°C

注：定格電力は負荷軽減曲線 (P31 参照) に従って負荷を軽減して下さい。

Remark: The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 31)

● 包装形態と発注単位

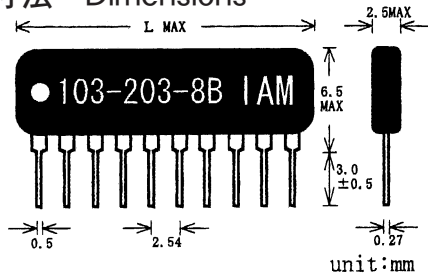
Packaging & Ordering Unit

・バルク仕様 Bulk Package

200 個 / 袋のバルク品で、基本発注単位は 1,000 個以上 200 個単位となります。

200 pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 200 pcs. And min. order Q'ty is 1,000 pcs.

● 外形寸法 Dimensions

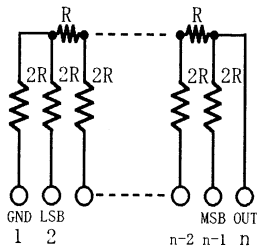


ピン数 No. of Pins	6	7	8	9	10
L	16.0	18.5	21.0	23.5	26.5

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

R	A	S	R / 2 R	—	1	0	3	—	2	0	3	—	8	B
品名		タイプ		公称抵抗値			公称抵抗値			ビット数		シンボル		
抵抗ネットワーク		R/2R		3桁コードP52参照 例:103=10×10 ³ =10kΩ			3桁コードP54参照 例:203=20×10 ³ =20kΩ			4~8		B(ビット)		
Product Code		Type		Nominal Res. Value			Nominal Res. Value			No. of Bits		No. of Bits		
Resistor Networks		R/2R		3digits code / See p52 Ex:103=10×10 ³ =10kΩ			3digits code / See p54 Ex:203=20×10 ³ =20kΩ			4~8		B(Bits)		

● 回路 Circuit



ピン数 No. of Pins	6	7	8	9	10
ビット数 No. of Bits	4	5	6	7	8

● 定格 Rating

定格電力 (70℃) Rating power (70℃)	1/16W/elements
最高使用電圧 Max. Working Voltage.	25V
使用温度範囲 Operating Temp. Range	-55~+125℃
出力インピーダンス Output Impedance Range	± 2%
抵抗値範囲 Resistance Range	R:1kΩ~200kΩ
ビットエラー Bits Error	Less than ± 1/2LSB
抵抗温度係数 T.C.R	± 200ppm/℃

注：定格電力は負荷軽減曲線（P31 参照）に従って負荷を軽減して下さい。

Remark: The load voltage of rated power has to be derated according to the derating curve. (shown page 31)

● 包装形態と発注単位

Packaging & Ordering Unit

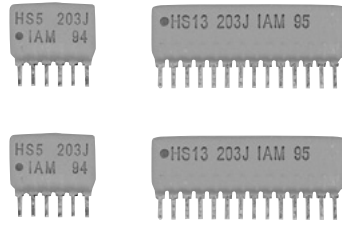
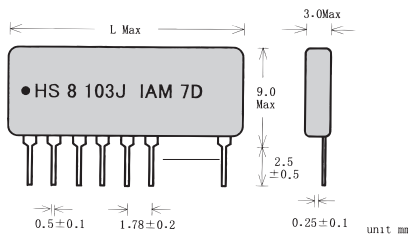
・ バルク仕様 Bulk Package

200 個 / 袋のバルク品で、基本発注単位は 1,000 個以上 200 個単位となります。

200 pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 200 pcs. And min. order Q'ty is 1,000 pcs.

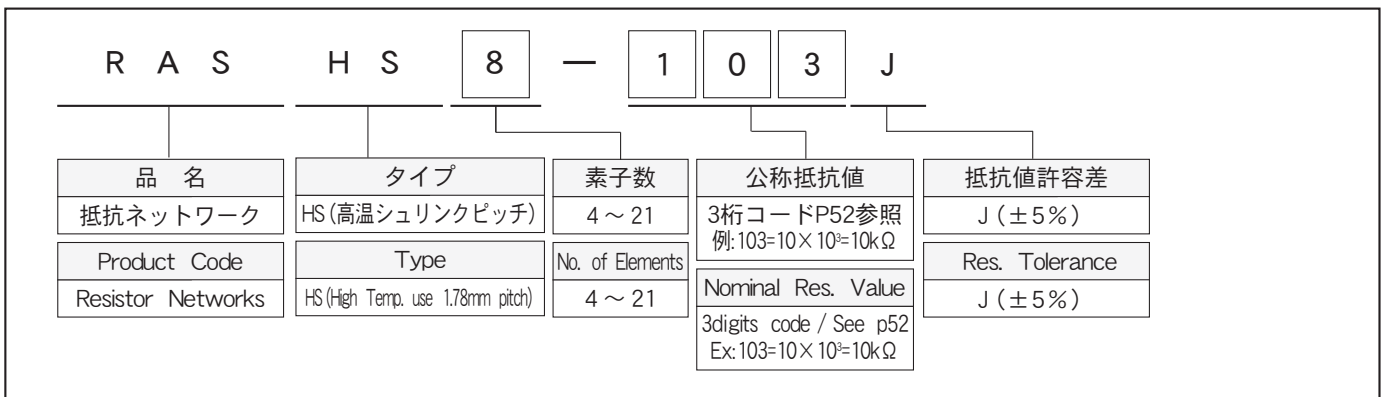
● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS

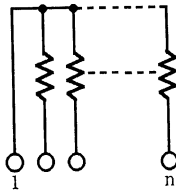


ピン数 No. of Pins	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	10.2	12.0	13.8	15.6	17.4	19.1	20.9	22.9	24.5	26.3	28.0	29.8	31.6	33.4	35.2	36.9	38.7	40.5

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

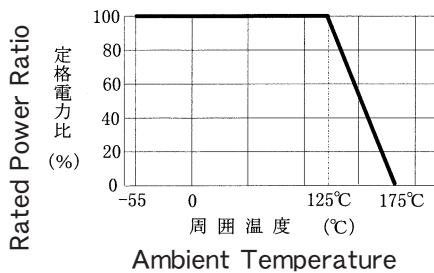


● 回路 Circuit



● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 125℃以上でご使用されるときは、下図軽減曲線に従って、定格電力を軽減して下さい。
If the ambient temperature exceeds 125℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown below.



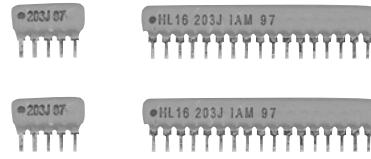
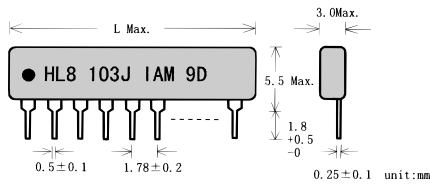
● パッケージ電力 Rated Power of Package

Element	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
パッケージ電力 (mW)	1000	1100	1190	1280	1370	1460	1550	1640	1730	1820	1910	2000	2080	2180	2270	2360	2450	2540

● 定格 Rating

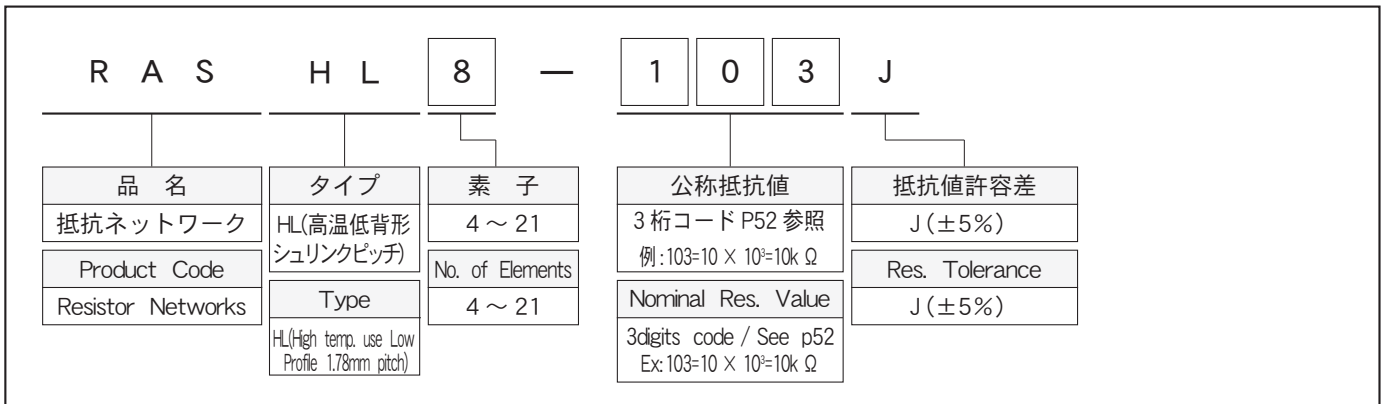
定格電力 (125℃) Rating Power (125℃)	250mW/elements
最高使用電圧 Max. Working Voltage	150V
最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	250V
抵抗値範囲 Resistance Range	22Ω ~ 1MΩ(E-24)
抵抗値許容差 Resistance Tolerance	J (±5%)
抵抗温度係数 T.C.R.	±200ppm/°C
使用温度範囲 Operating Temp. Range	-55 ~ +175℃
保存温度範囲 Storage Temp. Range	-40 ~ +125℃

● 外形寸法 Dimensions

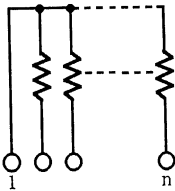


ピン数 No. of Pins	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	10.2	12.0	13.8	15.6	17.4	19.1	20.9	22.9	24.5	26.3	28.0	29.8	31.6	33.4	35.2	36.9	38.7	40.5

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

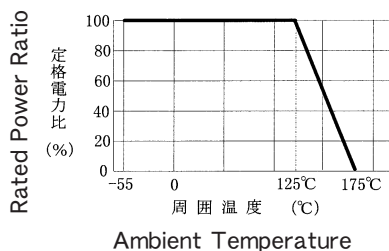


● 回路 Circuit



● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 125℃以上でご使用されるときは、下図軽減曲線に従って、定格電力を軽減して下さい。
If the ambient temperature exceeds 125℃, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown below.



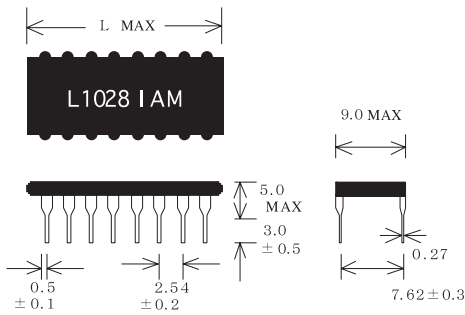
● 定格 Rating

定格電力 (125℃) Rating Power (125℃)	250mW/elements
最高使用電圧 Max. Working Voltage	100V
最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	200V
抵抗値範囲 Resistance Range	22 Ω ~ 1M Ω (E-24)
抵抗値許容差 Resistance Tolerance	J(±5%)
抵抗温度係数 T.C.R.	±200ppm/℃
使用温度範囲 Operating Temp. Range	-55 ~ +175℃
保存温度範囲 Storage Temp. Range	-40 ~ +125℃

● パッケージ電力 Rated Power of Package

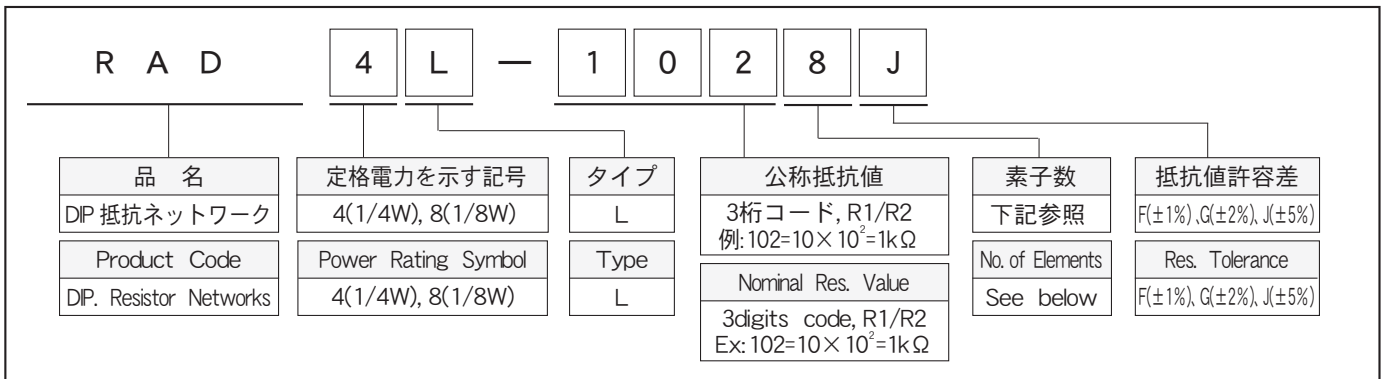
Element	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
パッケージ電力 (mW)	575	640	705	770	835	900	965	1030	1095	1160	1225	1290	1355	1420	1485	1550	1615	1680

● 外形寸法 Dimensions



EU
RoHS

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



● 定 格 Rating

ピン数 No. of Pin	14Pin			16Pin		
	独立 Independent	コモン Common	ターミネーター Terminator	独立 Independent	コモン Common	ターミネーター Terminator
回路 Circuit						
素子数 No. of Elements	7	13	24	8	15	28
定格電力 Power Rating 素子 (elements)	0.25W	0.125W	0.125W	0.25W	0.125W	0.125W
パッケージ (Package)	1.60W			1.80W		
最高使用電圧 Max. Working Volt.	100V (MAX)					
使用温度範囲 Operating Temp.	-55~+125°C					
抵抗値範囲 Resistance Range	22Ω~1MΩ					
抵抗値許容差 Resistance Tole.	F(±1%)、G(±2%)、J(±5%)					
抵抗温度係数 T.C.R.	±100ppm/°C (100Ω以下±250ppm/°C)					

● 包装形態と発注単位 Packaging & Ordering Unit

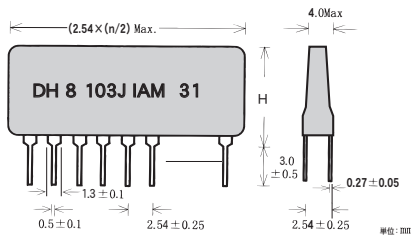
・バルク Bulk Package

100個 / 袋のバルクです。基本発注単位は 1,000個以上 100個単位となります。

100pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 1,000pcs. And min. order Q'ty is 2,000pcs.

● 外形寸法 Dimensions

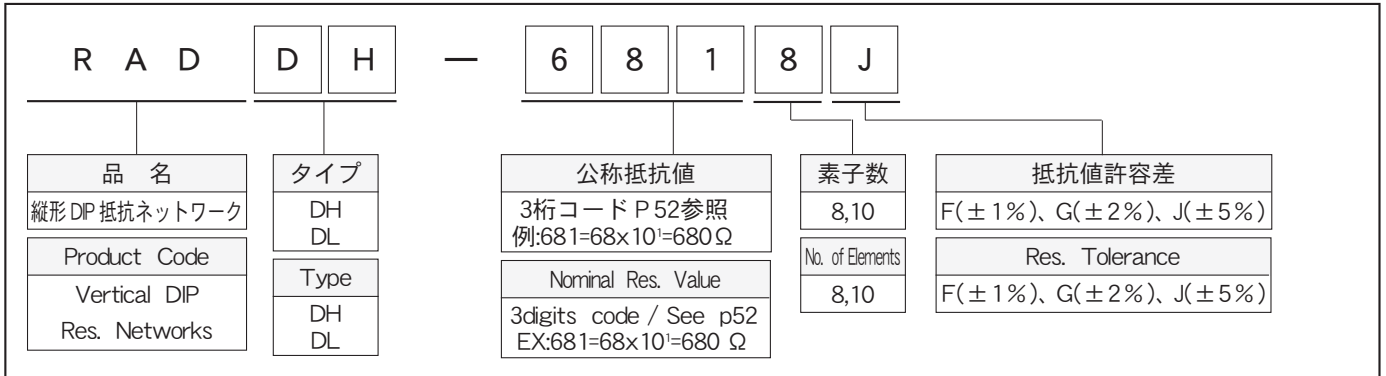
EU
RoHS



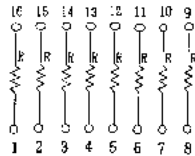
Parts No.	H Max.
DH	9.0
DL	6.5



● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



● 回路 Circuit



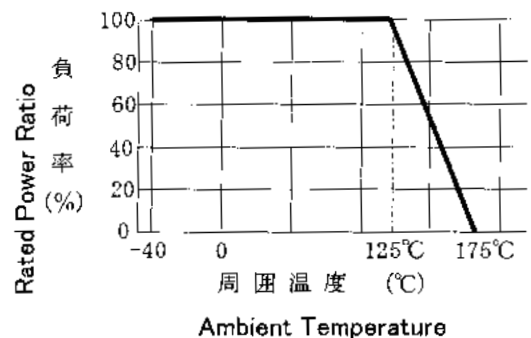
● 定格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rating Power	素子数 NO. of Elements	使用温度範囲 Operating Temp.	最高使用電圧 Max. Working Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R.
RADDL	0.125W (1/8W)	4 ~ 12	-40~+175°C	50V	22 Ω ~ 1M Ω	F(±1%) G(±2%) J(±5%)	±200ppm/°C
RADDH	0.25W (1/4W)			100V			

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 125°C以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 125°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



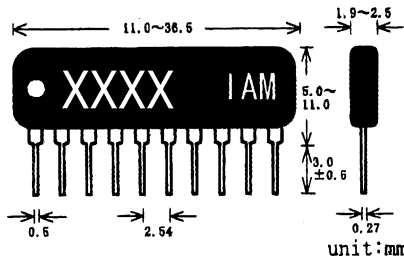
● 包装形態と発注単位 Packaging & Ordering Unit

・ バルク Bulk Package

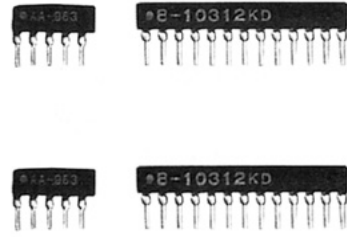
100個 / 袋のバルクです。基本発注単位は、1,000個以上 100個単位となります。

100pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 100pcs. And min. order Q'ty is 1,000pcs.

● 外形寸法 Dimensions



ピン数 4 ~ 14pins
No. of Pins 4 ~ 14pins



EU
RoHS

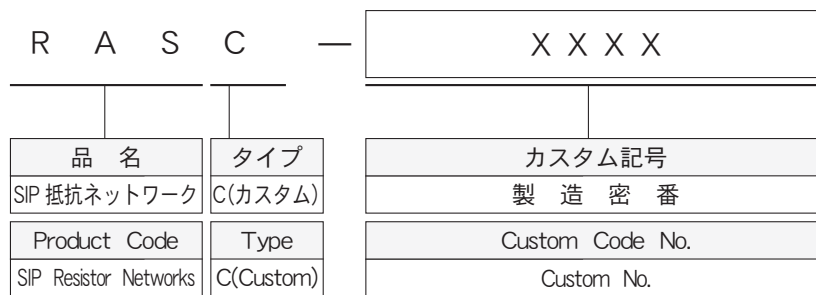
● 特 長

- ・豊富なセラミック金型を持ち合わせ回路に適した形状に設計致します。
- ・閉ループ回路も対応致します。
- ・T. C. R. $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 抵抗値許容差 $\pm 1\%$ の素子も供給可能です。
- ・シュリンクピッチ (端子間:1.78mm) での製造も可能です。
- ・縦形 DIP 抵抗ネットワークも製造可能です。

Features

- ・ Wide variation of molds for ceramic substrate enables the design of adequate sizes.
- ・ Closed loop circuit is also available.
- ・ Resistance element in $\pm 1\%$ of tolerance and $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ of T.C.R. is available on request.

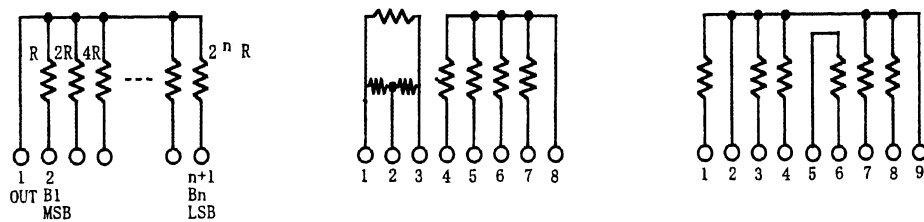
● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)



回路構成図、抵抗値、抵抗値許容差、定格電力、形状寸法等を御連絡下さい。

Further information such as circuit diagram, resistance value, tolerance, rated power, shape & dimension etc. has to be suggested by the user.

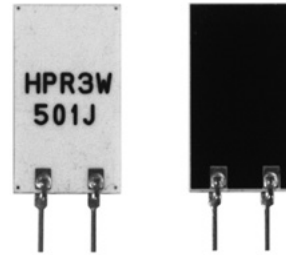
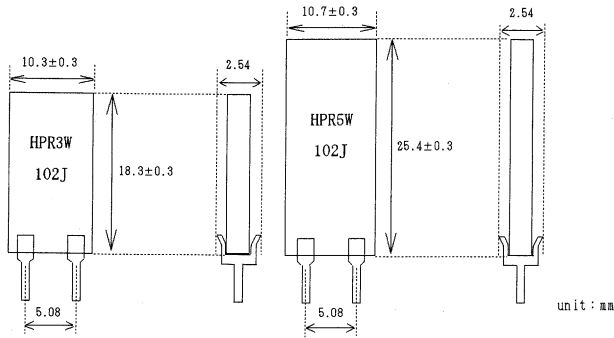
● 回 路 例 Circuit Example



● 定 格 Rating

定格電力	Rating power	1/16~1/2W
使用温度範囲	Operating Temp. Range	-55~+125°C
最高使用電圧	Max. Working Voltage.	200V
抵抗値範囲	Resistance Range	10Ω~2.2MΩ
抵抗値許容差	Resistance Tolerance	F ($\pm 1\%$)、G ($\pm 2\%$)、J ($\pm 5\%$)
抵抗温度係数	T. C. R	$\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 、 $\pm 200\text{ppm}/^\circ\text{C}$

● 外形寸法 Dimensions



● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

H	P	R	3	W	—	1	0	2	J
品名	タイプ	公称抵抗値	抵抗値許容差			Nominal Res. Value		Res. Tolerance	
高電力抵抗器	3W, 5W	3桁コードP52参照 例:102=10×10 ² =1kΩ	G(±2%),J(±5%)			3digit code / See p52 Ex:102=10×10 ² =1kΩ		G(±2%),J(±5%)	
Product Code	Type								
High Power Res.	3W, 5W								

● 定 格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rating Power	最高使用電圧 Max. Working Voltage	使用温度範囲 Operating Temp.	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R.
HPR3W	3W	500V	-55~+125°C	1Ω~1MΩ (E24シリーズ)	G(±2%)	±100ppm/°C
HPR5W	5W				J(±5%)	±200ppm/°C

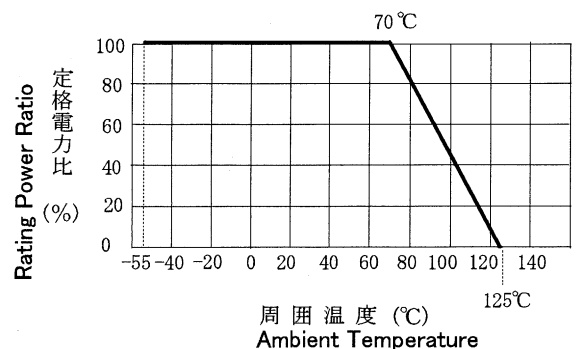
● 性 能

試験項目	規格値	試験内容
短時間過負荷	±1%	JIS C 5202 5.5 定格電圧 2.5 倍 5 秒
負荷寿命	±3%	JIS C 5202 7.10 70°C 1,000 時間
耐湿負荷寿命	±3%	JIS C 5202 7.9 40°C 90%RH 1,000 時間
温度サイクル	±1%	JIS C 5202 7.4 -30°C 30分~常温 15分~125°C 30分~ 常温 15分を 1 サイクルとして 5 サイクル
半田耐熱性	±1%	JIS C 5202 6.4 260°C 10 秒間
端子強度	異常なきこと	JIS C 5202 6.1 1kg 30 秒
耐溶剤性	異常なきこと	JIS C 5202 4.1 4.2 イソプロピルアルコール

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度 70°C以上で使用されるときは、右図定格電力軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

If the ambient temperature exceeds 70°C, the rated power has to be derated according to the "power derating curve" shown right.



● 包装形態と発注単位 Packaging & Ordering Unit

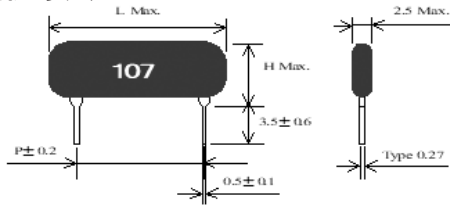
・ バルク Bulk Package

200 個 / 袋のバルクです。基本発注単位は 1,000 個以上 200 個単位となります。

200pcs. Are packed in a poly-bag. Standard ordering unit is the multiple Q'ty of 200pcs. And min. order Q'ty is 1,000pcs.

EU
RoHS

● 外形寸法 Dimensions



品名	Parts No.	P ± 0.2	L Max.	H Max.
RHV0510A		7.62	10.2	5.0
RHV0512A		10.16	12.7	
RHV0515A		12.70	15.3	
RHV0517A		15.24	17.8	
RHV0610A		7.62	10.2	
RHV0612A		10.16	12.7	6.5
RHV0615A		12.70	15.3	
RHV0617A		15.24	17.8	
RHV0620A		17.78	20.2	

品名	Parts No.	P ± 0.2	L Max.	H Max.
RHV0622A		20.32	22.7	6.5
RHV0625A		22.86	25.3	
RHV0910A		7.62	10.2	
RHV0912A		10.16	12.7	9.0
RHV0915A		12.70	15.3	
RHV0917A		15.24	17.8	
RHV0920A		17.78	20.2	
RHV0922A		20.32	22.7	
RHV0925A		22.86	25.3	

● 特長

- ・ SIP形状による小型、薄型
- ・ 1000MΩ迄の高抵抗値をラインナップ
- ・ 用途：レーザープリンタ、複写機、エアコン、ドライヤー、電子レンジ、マイナスイオン発生器、空気清浄機等

Features

- ・ Small size, thin type with SIP shape.
- ・ Lineup of high resistance values up to 1000 MΩ.
- ・ Application: Laser printer, copying machine, air conditioner, hair dryer, Microwave oven, negative ion generator, air cleaner.

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

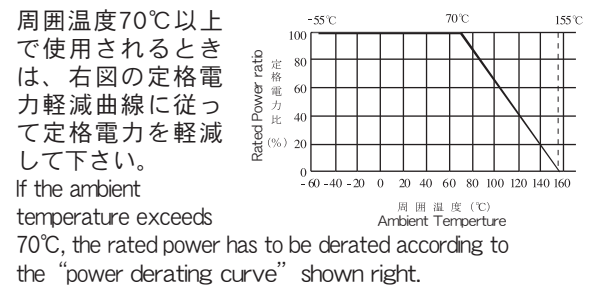
R	H	V	0	5	1	0	A	1	0	7	F	S
品名	タイプ	形状	公称抵抗値	抵抗値許容差	抵抗温度係数							
RHV	05, 06, 09	10A, 12A, 15A, 17A, 20A, 22A, 25A	3桁コード 例) 107=100MΩ	D:(±0.5%), F:(±1%), G:(±2%), J:(±5%), K:(±10%), M:(±20%)	R:±50, S:±100, U:±250, V:±500							
Parts No.	Type	Shape	Nominal Res. Value	Res. Tolerance	T.C.R.							
RHV	05, 06, 09	10A, 12A, 15A, 17A, 20A, 22A, 25A	3digits code. Ex. 107=100MΩ	D:(±0.5%), F:(±1%), G:(±2%), J:(±5%), K:(±10%), M:(±20%)	R:±50, S:±100, U:±250, V:±500							

● 定格 Rating

品名 Parts No.	抵抗値範囲 Resistance Range		最高 使用電圧 Max. Working Voltage	定格電力 Rated Power	抵抗値 許容差 Res. Tolerance	抵抗 温度係数 T.C.R.
	Min. (MΩ)	Max. (MΩ)				
RHV0510A	1	500	3.5	0.5	D:±0.5% F:±1% G:±2% J:±5% K:±10% M:±20%	R:±50 S:±100 U:±250 V:±500
RHV0512A	1	1000	5	0.6		
RHV0515A	1	1000	6	0.7		
RHV0517A	1	1000	7	0.8		
RHV0610A	1	1000	3.5	0.6		
RHV0612A	1	1000	5	0.8		
RHV0615A	1	1000	6	1		
RHV0617A	1	1000	7	1.1		
RHV0620A	1	1000	8	1.2		
RHV0622A	1	1000	9	1.3		
RHV0625A	1	1000	10	1.4		
RHV0910A	1	1000	3.5	0.8		
RHV0912A	1	1000	5	1		
RHV0915A	1	1000	6	1.2		
RHV0917A	1	1000	7	1.3		
RHV0920A	1	1000	8	1.4		
RHV0922A	1	1000	9	1.5		
RHV0925A	1	1000	10	1.6		

注意 1. 使用温度範囲：-55~+155℃ Operating Temperature Range: -55~+155℃
 Note 2. 定格電圧は√(定格電力)×(公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい方となります。
 Rated voltage = √(Rated Power) × (Resistance Value) or Max. Working Voltage, whichever is lower.
 3. 規格外の抵抗値範囲、許容差についてはご相談下さい。
 Please consult us about the resistance custom range and tolerance below the standard.

● 定格電力軽減曲線 Power Derating Curve



● 性能 Performance

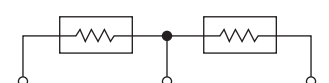
試験項目	規格値	試験方法
抵抗値	規定許容差内	25℃
抵抗温度係数	規定内	室温+100℃
はんだ耐熱性	±2%	260℃、10秒
温度サイクル	±2%	-55℃/+125℃ 5サイクル
振動	±2%	振動周波数10~2kHz
耐湿性	±2%	40℃±2℃、90~95%RH、1000H
短時間過負荷	±2%	定格電力の1.2倍の電圧を5秒間印加
負荷寿命	±2%	室温で定格電圧を1000H連続負荷

● カスタム対応

Custom correspondence

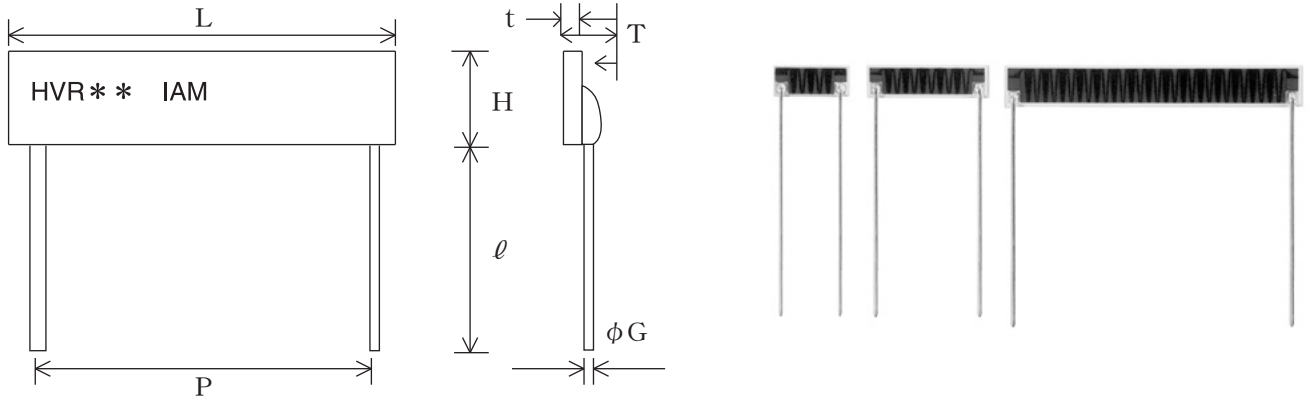
カスタム回路も対応可能です。
 詳細はご相談願います。

※参考回路例



● 外形寸法 Dimensions

EU
RoHS



品名 Parts No.	寸法 Dimensions(mm)						
	L	H	P	l	t	T Max	φ G
HVR105	12.8 ± 0.7	5.1 ± 0.7	10.2 ± 1.0	20 ± 2.0	0.635 ± 0.1	1.6	0.65 ± 0.1
HVR185	20.5 ± 0.7		17.8 ± 1.0				
HVR365	38.5 ± 0.7		35.6 ± 1.0	35 ± 2.0		1.9	
HVR486	51.0 ± 0.7	48.3 ± 1.0					

● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

H	V	R	1	0	5	—	2	0	7	G	R	
品名 高圧抵抗器 Product Code High Voltage Res.			タイプ 105,185 365,486 Type 105,185 365,486			公称抵抗値 3桁コードP52参照 例: 207=20×10 ⁷ =200MΩ Nominal Res. Value 3digit code See p52 Ex: 207=20×10 ⁷ =200MΩ			抵抗値許容差 F(±1%) G(±2%) J(±5%) Res. Tolerance F(±1%) G(±2%) J(±5%)		抵抗温度係数 T=±10ppm/°C E=±25ppm/°C R=±50ppm/°C S=±100ppm/°C T. C. R T=±10ppm/°C E=±25ppm/°C R=±50ppm/°C S=±100ppm/°C	

● 定 格 Rating

品名 Parts No.	定格電力 Rated Power	使用温度範囲 Operating Temp.	最高使用電圧 Max. Working Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R.(ppm/°C)
HVR105	1W	-55~+150°C	2KV	1 M~500MΩ	F(±1%) G(±2%) J(±5%)	T(±10) E(±25) R(±50) S(±100)
HVR185	1.5W		5KV			
HVR365	3W		10KV			
HVR486	4W		15KV			

※抵抗値許容差、抵抗温度係数の組合せについてはお問い合わせ下さい。

Please consult as about the resistance tolerance and T.C.R. range.

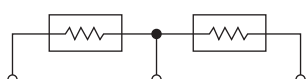
● カスタム対応

Custom correspondence

カスタム回路も対応可能です。

詳細はご相談願います。

※参考回路例



1対1000等の比はお問い合わせ下さい。

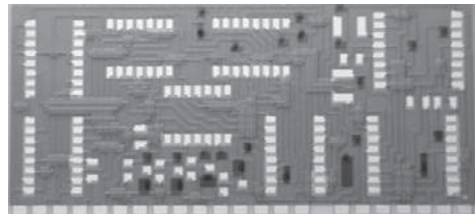
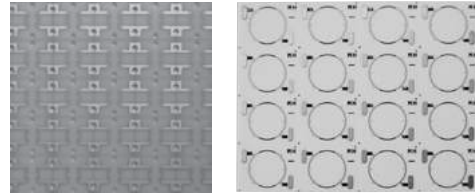
● 特 長 Features

・アルミナ厚膜回路基板は、放熱性と耐熱性に優れたアルミナ基板へ電極材料と抵抗材料を焼き付けた高信頼性を有する電子材料基板です。

当社では関連会社“伊那セラミック株式会社”でアルミナ基材の生産・焼成を行い、回路印刷・焼成・抵抗値調整・部品実装・モールド・電気検査まで一貫した高品質ラインを構築しています。

・ Alumina Thick Film Circuit Substrate is to alumina substrates excellent in heat dissipation and heat resistance. It is an electronic industry material board which has the high reliability which printed the Electrode and Resistor material. In our company, production and sintering of an alumina base material are performed at associated company "INA CERAMIC Co., Ltd."

And the high quality line which was consistent to circuit printing, resistance control, electronics parts mounting, the mold, and the electric inspection is built.



● 主たる用途 Applications

自動車用電子部品、通信産業機器、電源、安全機器など

・ For automobile, communication, power supply, safe apparatus, etc.

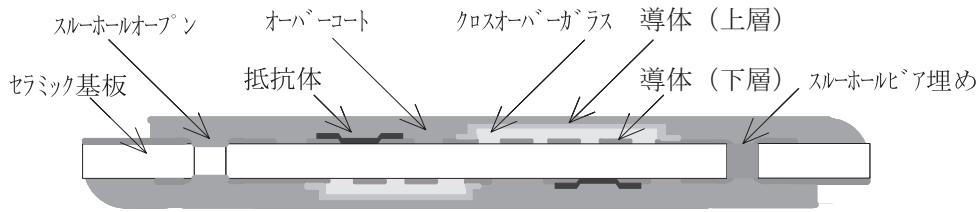
● アルミナ基板の特徴 Feature of Alumina substrate.

アルミナ96%基板の特徴

項目 Item	特性値 Characteristics	単位 unit	試験方法 Test method
材質 Material	96% Alumina	%	蛍光X線分析法
色調 Color tone	White	—	目視
比重 Specific gravity	3.8±0.1	—	JIS C 2141
吸水率 Percentage of absorption	≥0.1	%	JIS C 2141
抗折強度 Anti-break intensity	215≤	MPa	JIS C 2141
硬度 Hardness	13.7±2.4	GPa	1000g
絶縁耐圧 Withstand voltage	1×10 ⁷ ≤	V/mm	JIS C 2141
体積固有抵抗 volume resistivity	20℃ 300℃ 500℃	10 ¹⁴ ≤ 10 ¹⁰ ≤ 10 ⁸ ≤	Ω cm JIS C 2141
誘電率 Permittivity	9.3~10.5	—	1MHz
熱膨張係数 Thermal expansion coefficient	6.7~7.7	℃×10 ⁻⁶ 40~400℃	JIS C 2141
熱伝導率 Thermal conductivity	17~34	W/mK	JIS C 2141
比熱 Specific heat	0.6×10 ³ ≤	J/KgK	JIS C 2141

● 回路設計規格 Spec of Circuit Design feature of Alumina substrate.

回路設計規格 Spec of Circuit Design.

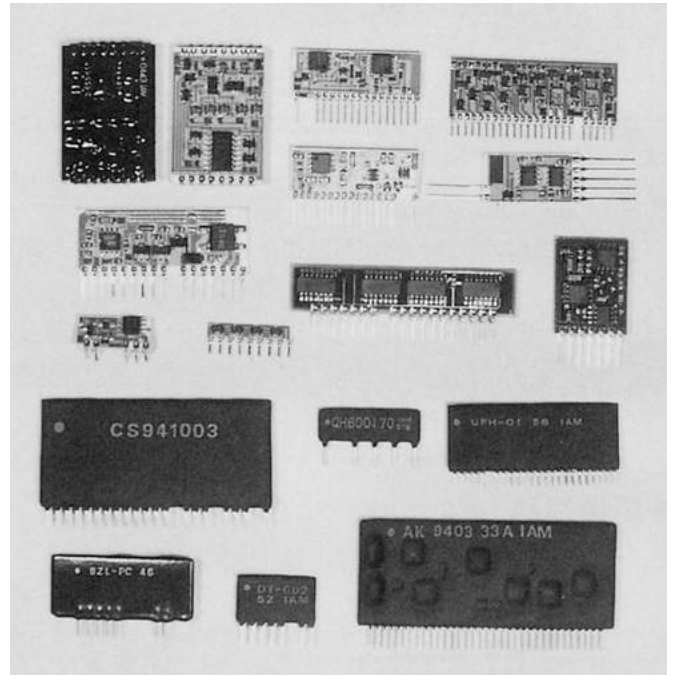


項目 Item		規格 Spec.
基板	材料 Material	アルミナ96% Alumina96%
	基板サイズ Size	50.4mm×50.4mm～116mm
	外形サイズ公差 Size tolerance	Type ±0.8%, Min. ±0.3% レーザースクライブ時:±0.1mm at LASER scribing:±0.1mm
	板厚 Thickness	0.35mm,0.40mm,0.635mm,0.8mm,1.0mm
	板厚公差 Thickness tolerance	±10%
	反り公差 Curvature tolerance	80μm/inch
	スルーホール径 Through hole diameter	最小0.1mm 穴埋め可 Min. 0.1mm a hole can be plugged up.
	スルーホール間の距離 Distance between through holes.	板厚以上 More than substrate thickness.
スルーホールから基板端までの距離 Distance from a through hole to a substrate edge.	板厚以上 More than substrate thickness.	
導体	材料/導体抵抗値 Material/Conductor resistance	銀パラジウム(Ag/Pd):15～50mΩ/□ 銀白金(Ag/Pt):2～5mΩ/□ 金(Au):2～4mΩ/□
	ライン&スペース line & space	Typ.:0.3/0.3mm,Min.:0.15/0.15mm
	導体から基板端までの距離 Distance from Conductor to substrate edge.	≥0.3mm
	スルーホールランドサイズ Through hole land size	φ0.4mmスルーホールに対し、0.8mm□ 0.8mm□ per Thorough hole of φ0.4mm
抵抗体	抵抗値 Resistance	10mΩ～10MΩ
	抵抗値公差 Resistance tolerance	Min.±0.2%,トリミング無し:≥±30% No Trimming:≥±30%
	TCR	±50～200ppm/℃
	定格電力 Rated Power	200mW/mm ²
	最小抵抗体サイズ Min. Resistor Size	幅:0.6mm,長さ:0.6mm Width:0.6mm,Length:0.6mm
	トリミング残り幅 Remaining width after trimming.	1/3以上 1/3 Above
保護ガラス	抵抗体と導体のオーバーラップ幅 Overlap width of a Resistor and Conductor	0.2mm以上 0.2mm Above
	ガラスから基板端までの距離 Distance from Cover-glass to substrate edge.	≥0.1mm
	ガラスから導体までの距離 Distance from Cover-glass to conductor.	≥0.1mm
構造	—	単層、クロスオーバー、スルーホール Monolayer,cross-over,through-hole

● 特長 Features

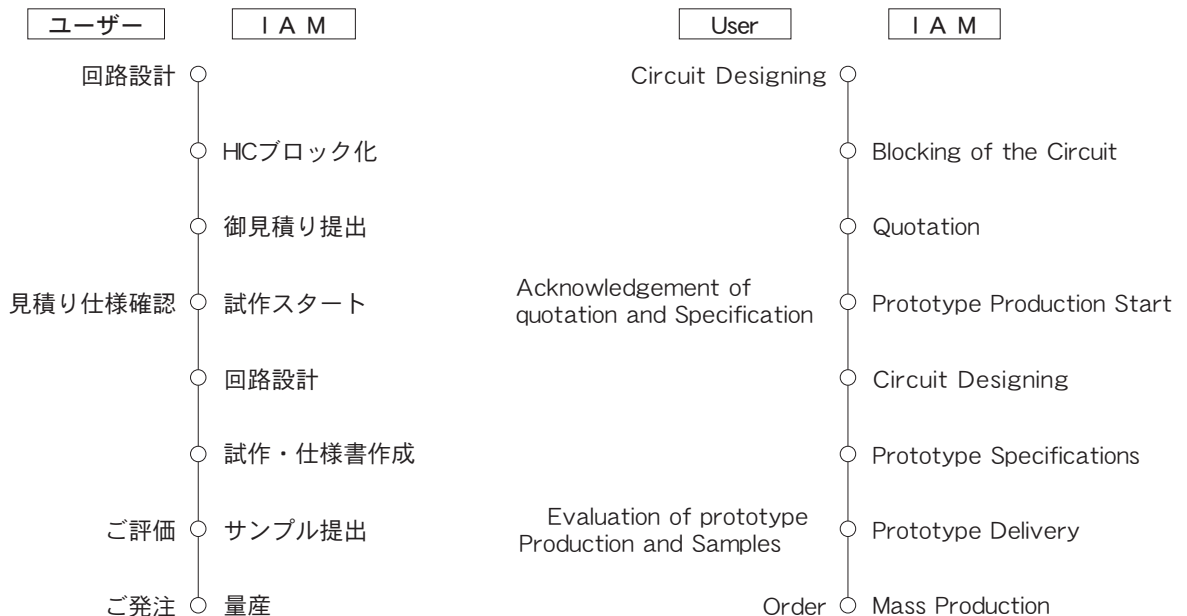
IAMのハイブリッドICは、長年にわたる厚膜製造技術をもとに回路設計技術、組立技術、測定技術などを集積した広範囲に適用できる製品です。また単にブロック化、パッケージ化するだけでなく使用に適した製品を提供できるように集積度、ご使用条件、価格、納期などに合わせてご相談して頂く体制を整えております。

IAM's Hybrid ICs are the high-value-added products having wide applications manufactured under IAM's long time accumulated technologies of circuit design, assembly technic, measurement & test, all based upon the fundamental technology of thick-film production. IAM tries at any time to comply with peculiar requirements of the customers not only making the circuits into blocks/packages simply, but also designing the best-matching products to the, applications through the careful consultations on necessity of integrations, operating conditions, costs & lead-times etc .



1. 高密度・高集積度.....軽薄短小を追求します。
High density & high integration Pursuing minimization in weight.
2. 高機能化カスタム設計の為自由な回路設計ができます。
Higher function..... Flexible and customized circuit design.
3. 高精度化.....素子の安定性が高くバラツキが少なくなります。動作トリミングによる調節も行います。
Higher precision Stabilizing performance and reducing variation. Functional trimming available.
4. 高信頼性実装時点の部品数が削減でき機器の信頼性が向上します。
Higher reliability.....Reducing number of components on the equipment.
5. 開発期間の短縮.....開発の為の期間、コストを低減します。
Shortening development term Minimizing development cost.
6. 管理コストの低減部品管理の簡素化ができます。
Reducing parts control costs..... Cutting back purchasing, QC and inventory control cost.

● 開発手順 Development Procedure



● 用途 Applications

用 途 Equipment		回 路 例 Circuit Example (Being Used In)
自動車 Automobile:	パワーウィンドウ、キーレスエントリー等 Power Window, Keyless Entry, etc.	増幅回路、信号処理回路等 Amplification Circuit, Signal Processing Circuit etc.
家電機器 Home Electronics:	冷暖房、空調 Airconditioners	制御回路、A/Dコンバーター、インバーター回路等 Controlling Circuit, A/D Converter Circuit, Inverter Circuit etc.
通信機器 Communication Equipment:	電話機、交換機、無線機 Telephone, Telephone Switch-board, Wireless Equipment	信号処理回路、インターフェース回路、高周波回路等 Signal Processing Circuit, Interface Circuit, High Frequency Circuit etc.
ゲーム Game Machine:	ゲーム機器、パチンコ Game Machine, Game Toys, Pachinko	制御回路、電源回路等 Controlling Circuit, Power Supply Circuit
コンピュータ Computer:	パソコン、オフコン、プリンター Personal Computer, Office Computer, Printer	電源回路、信号処理、ドライバー回路等 Power Supply Circuit, Signal Processing Circuit, Driver Circuit etc.
AV機器 Audio & Video:	VTR、VTRカメラ、カーステ、ステレオ等 VTR, VTR Camera, Stereo etc.	ビデオ増幅回路、信号処理回路、電源回路等 Video Amplification Circuit, Signal Processing Circuit, Power Supply Circuit etc.
OA機器 OA Equipment:	ファックス、複写機 Facsimile, Printer	電源回路、フィルター回路等 Power Supply Circuit, Filter Circuit etc.
FA機器 FA Equipment:	ステッパー、印刷機 Stepper, Printer	制御回路 Controlling Circuit
その他 Others	給湯器、警報機 Hot Running Water.	制御回路、検出回路 Controlling Circuit,

● 構成部品 Composition Parts

※構成部品はEU-RoHS指令、REACH規則対応品です。(2013年4月現在)

素 子 Element	仕 様 (Specification)		
基 板 Printed Circuit Board	アルミナセラミック I A M(伊那セラミック)製 Alumina ceramic by IAM (INA CERAMIC Co., Ltd)		
	ガラス布基材 エポキシ樹脂基板 Glass cloth basis epoxy resin board		
	紙素材 フェノール樹脂基板 Paper basis phenolic resin board		
電極 Terminal	アルミナセラミックの場合 銀・銀パラ・銀白金 Ag, AgPd, AgPt for alumina ceramic		
抵 抗 Resistor	アルミナセラミック基板 alumina ceramic Board	抵抗値範囲 Range 0.5Ω~10MΩ	
		電 力 Power 5W max	
		許 容 差 Tolerance ±0.5%~±5%	
	樹脂基板 Resin board	チップ抵抗 IAM製 Chip resistor by IAM	RC・RCPシリーズ 1/20W~3W
ハンダ Solder	鉛フリーハンダ Pb free solder		
端 子 Lead Terminal	鉄、リン青銅 Iron, Phosphor bronze		
モールド Mold	セラコート, E-800, エレップコート(UL各グレード対応) ceracoat, E-800, ELEPcoat (support each UL grade)		
コンデンサ Capacitor	セラミック Ceramic	CH 0.5pF~10nF ±5%, ±60ppm/°C	
		B 220pF~470nF ±10%	
		F 10nF~10μF +80-20%	
	タンタル Tantalum	0.1μ~47μF 4~35V	
インダクタ (Inductor)	1.1μH~1000μH±10%		
トランジスタ Transistor F E T	小信号用 Small signal	PC:150~200mW	Io:10m~0.5A
	中出力用 Medium signal	PC:1~2W	Io:50m~2A
	高出力用 Large signal	PC:2~5W	Io:2~5A
ダイオード (Diode)	S W用 Switching	Io:200mA	PC:500mW
	パワー用 Power	Io:1A	VR:600V
	ツェナーダイオード Zener	Vz:3.0~100V	PC:200m~2W
IC SOPパック(SOP) DIPパック(DIP)	リニア I C オペアンプコンパレータ Lin-CMOS Linear Op.amp., comparator, using Lin-CMOS		
	デジタル I C TTL S-TTL LS-TTL CMOS HS-CMOS Digital-TTL, S-TTL, LS-TTL, CMOS, HS-CMOS		
	メモリアイコン各種 Memory, MPU wide variety		
フォトカプラ(Photocoupler)	専用 I C タイマー、電源、カスタム等 ASIC-Timer, power supply, custom, etc.		

ハイブリッドICのメリット Merit of Hybrid ICs

ハイブリッドIC（混成集積回路）は、ICや抵抗器、コンデンサ、ダイオードなどの表面実装部品をセラミック基板やガラスエポキシ基板などの上にまとめて組み込んだもので、個別部品を集積して1つの回路部品として扱うことで、別々に扱うのに比べて小型化が可能になる等の特長があります。

特に、セラミック基板を使用した厚膜ハイブリッドIC化には多くのメリットがあります。

Hybrid ICs incorporated an IC , a resistor , capacitor and diode on a ceramic board or glass epoxy board. Hybrid ICs enable miniaturization by treating it as one circuit part in comparison with treating part individually. In particular, The thick film Hybrid IC which used a ceramic board has many merits.

ハイブリッドIC化の提案 Suggestion of Hybrid ICs

モジュール化による製造トータルコストの低減

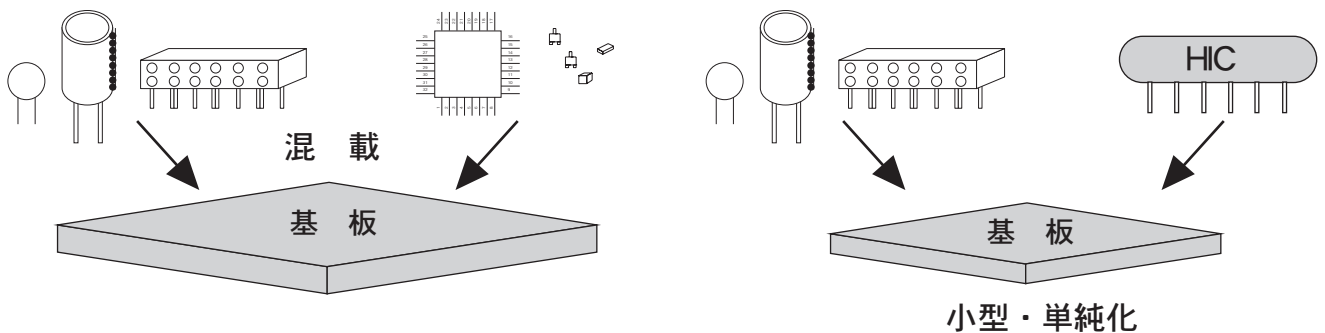
例1 ハイブリッドIC化による生産の簡略化

面実装部品とリード付き部品を搭載する混載基板の製造は、設備・人・生産技術と多くのパワーが必要です。面実装部品をモジュール化「ハイブリッドIC化」してみると、生産が単純にでき、主基板を単純小型にすることが出来ます。

Reduction of a production total cost by modularization.

ex1. Simplification of production with hybrid ICs.

Production of a board with SMD and Discrete parts needs facilities , a person , manufacturing technique and much power.



例2 ハイブリッドIC化してモデルチェンジ

「お客様ごとに仕様を変えたい」、「製品のグレードにより機能を変えたい」、「機能を減らしたい」ということはありませんか？

少しの機能変更でも基板を最初から起こし直すこととなります。

設計者が単純な設計作業に追われ、製造現場でのモデル数も多くなり、基板在庫、材料手配を削減します。

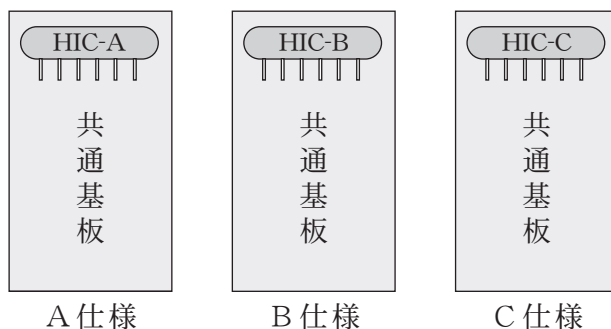
ex2. Model change with Hybrid ICs.

Want to change some specifications, 'Want to change some functions by grade of a product',

Want to reduce a function' is not there it?

Even little function changes will cause a board again from a beginning.

A designer is pressed by simple design work, and the number of the models in the production spot increases and reduces board stock, materials arrangement.



- ・ 基板共通化 Board commonization
- ・ 設計期間短縮 Shortened for a design period
- ・ 共通部品化 Intersection product
- ・ 在庫低減 Stock reduction

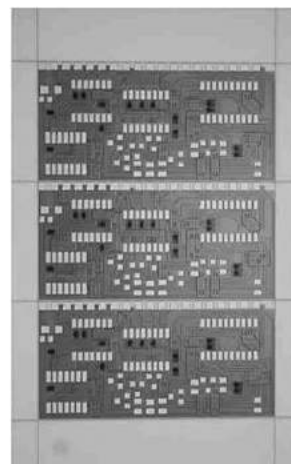
厚膜印刷技術

・多層印刷

クロスオーバーガラス印刷による多層印刷や基板表裏両面印刷など高密度印刷技術により多機能高密度の厚膜ハイブリッド IC が実現できます。

・ Multilayered print

Thick film Hybrid IC is high-density and realizes many functions. Because by multilayered print or board front and back duplex printing by crossover glass print.

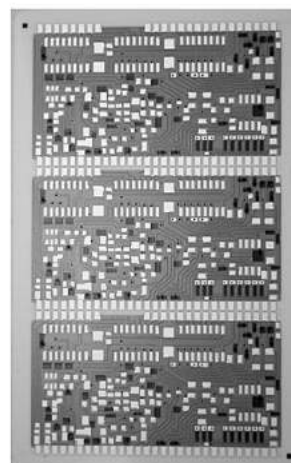


・ スルーホール印刷

小型、高密度化を実現するためのスルーホール印刷が可能です。全てのスルーホールを、一度に印刷するので効率が良く、信頼性の高いスルーホールを形成することができます。

・ Through hole print

Through hole print is possible to realize small and high-density . Because all through hole is possible to print at a time, it can form through hole of high reliability.

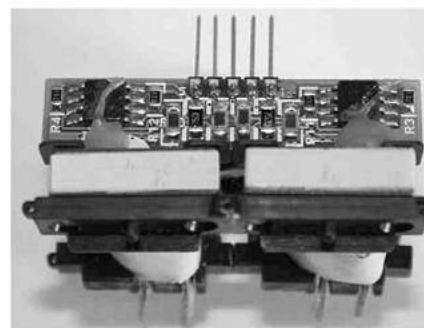


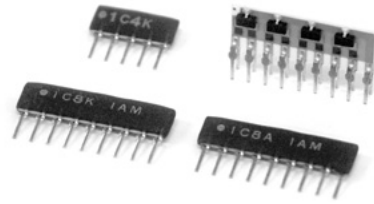
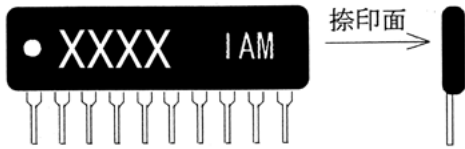
・ ファンクショントリミング

電子部品のバラツキや性能調整をポテンショメータで行っていませんか？部品実装後にファンクショントリミングを行いますので、ポテンショメータをなくす事が可能です。高密度、高性能ハイブリッド IC が実現できます。

・ Function Trimming

Do not you perform unevenness and performance adjustment of electronic parts in potentiometers? Because I perform function trimming after parts implementation, I can lose potentiometers. High density, high-performance Hybrid IC can come out.





● 特 長

・実装における部品点数の減少により、管理・組立コストはもとより信頼性の高い回路網が形成できます

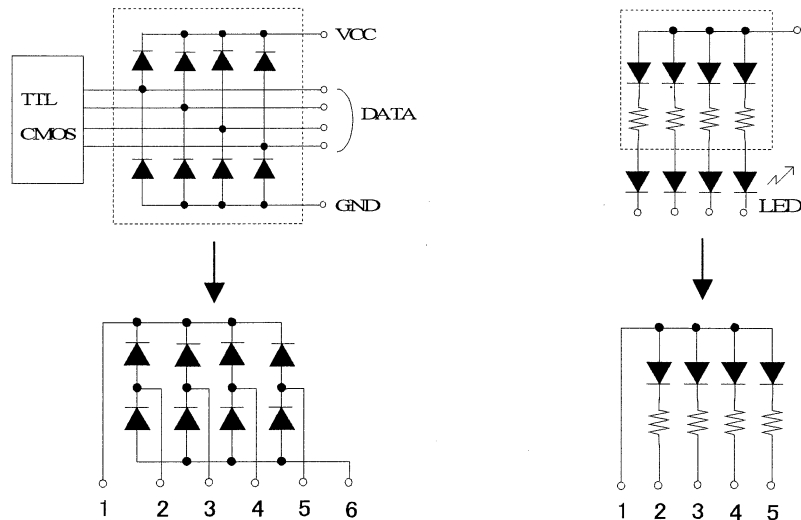
Features

Less number of mounting parts brings both management/assembly cost reduction and high reliability.

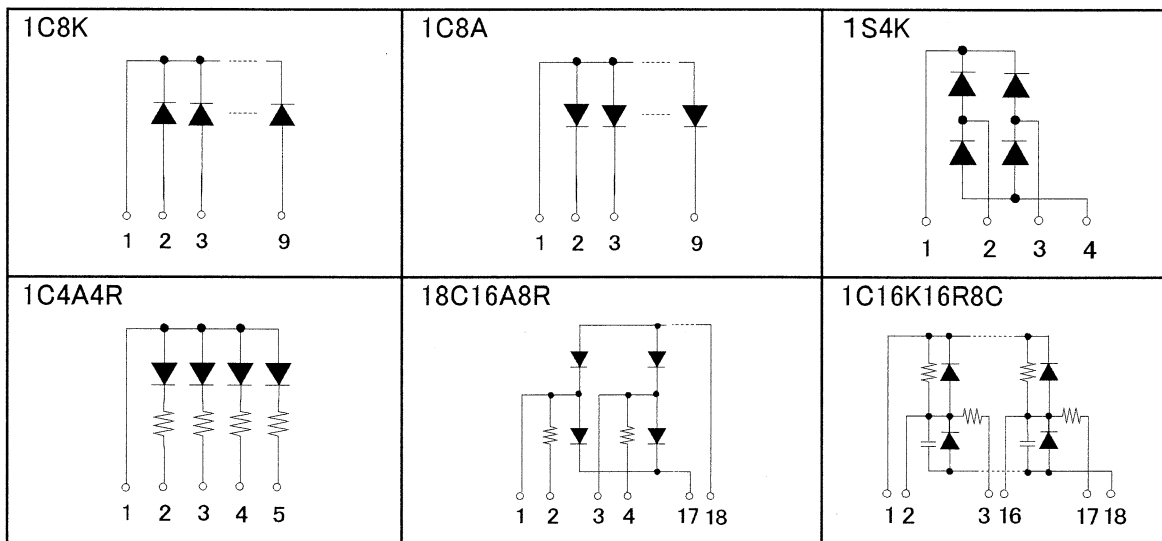
・ 用 途 Applications

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| バイアス回路 | Bias circuit. |
| 保護回路 | Protection circuit. |
| 整流回路 | Rectification circuit. |
| 温度補償回路 | Temperature compensation circuit. |
| デジタルインターフェイス回路 | Digital interface circuit. |

・ 応用回路例 Example of Circuit Using



・ 回路例 Circuit Configurations



注意：上記は代表的回路となります。回路等をご連絡下さい。

Note: The above just shows typical circuit diagrams, Actual production is proceeded according to customer's own design of which circuit diagram etc. is indicated by the customer.

● 特長 Features

- ・1 素子入りから選択でき、リード付き部品としてご使用頂けます。
- ・It can choose from one element and can use it as parts of lead terminal.
- ・ダイオードの素子数・種類・回路構成を選択できます。
- ・The element number, kind, and circuit configuration of a Diode can be chosen.

EU
RoHS



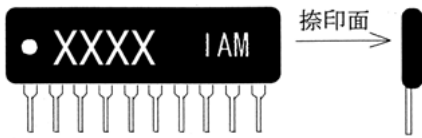
● 製品呼称方法 Product Code Explanation (How to Order)

D A S	1 1 0 1
シリーズ名 ダイオードネットワーク シリーズ	ダイオード種別 1: シグナル 2: ショットキー 3: ツェナー
	素子数 1: 1素子 2: 2素子 3: 3素子 n: n素子
	製品コードNo. 回路構成、極性 の組み合わせに よる番号

● 製品例 Circuit Configurations

品名 Parts No.	種別、素子数 Classification, No. of elements	性能 Specification	回路図・外観 Circuit & Dimensions	
			回路図	外観
DAS1101	Signal 1	$V_R=80V$ $I_F=130mA$		
DAS2101	Schottky Barrier 1	$V_R=60V$ $I_F=1A$		
DAS4101	Rectifier 1	$V_R=600V$ $I_F=1A$		
DAS3230	Zener 2	$V_Z=30V$ $P_T=500mW$		
DAS3231	Zener 2	$V_Z=30V$ $P_T=500mW$		
DAS5601	Zener 2 + Rectifier 4	$V_Z=30V$ $P_T=500mA$ + $V_R=200V$ $I_F=1A$		

- ・ダイオード種類・素子数・回路構成は、自由に組み合わせることができます。
- ・A Diode kind, an element number, and a circuit configuration are freely combinable.
- ・また、異なるダイオードを組み合わせる回路構成することもできます。
- ・Moreover, a circuit configuration can also be carried out combining a different Diode.



● 特 長

・実装における部品点数の減少により、管理・組立コストはもとより信頼性の高い回路網が形成できます。

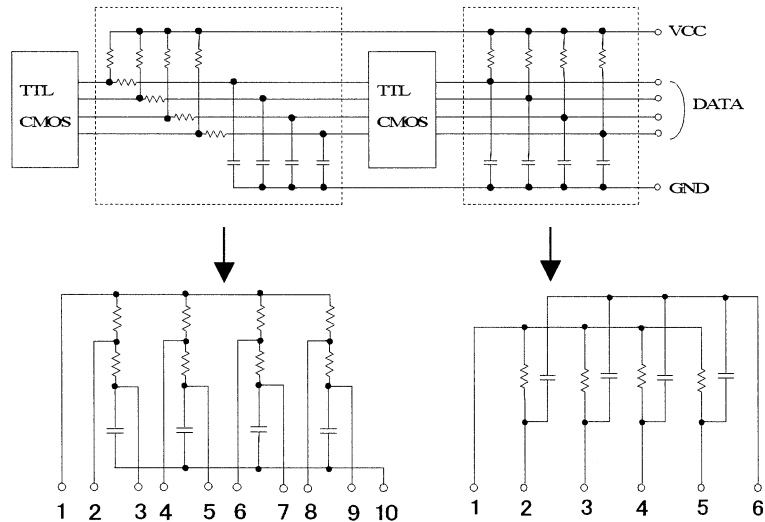
Features

Less number of mounting parts brings both management/assembly cost reduction and high reliability.

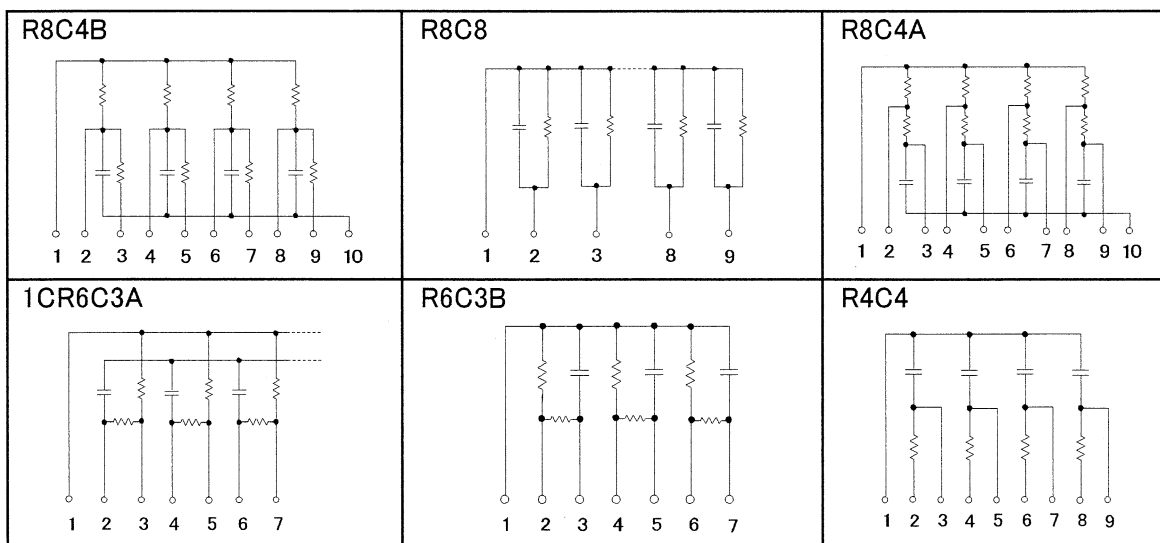
・ 用 途 Applications

- デジタルインターフェイス回路 Digital interface circuit
- マイコン制御回路 Microcomputer control circuit.
- 表示ディスプレイ制御回路 Display control circuit.
- 電話端末回路 Telephone receiver/Transmitter circuit.
- オペアンプ制御回路 OP. amp feed back circuit.

・ 応用回路例 Example of Circuit Using



・ 回路例 Circuit Configurations



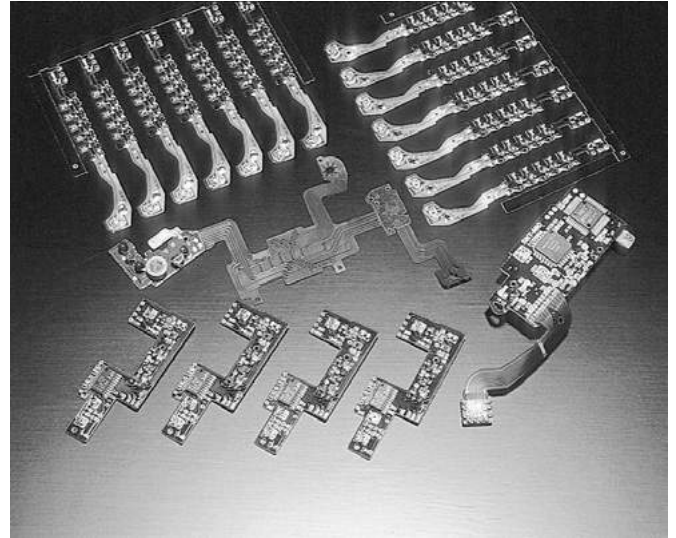
注意：上記は代表的回路となります。回路等をご連絡下さい。

Note: The above just shows typical circuit diagrams, Actual production is proceeded according to customer's own design of which circuit diagram etc. is indicated by the customer.

●特長 Features

会社設立の1967年以来長年にわたり手掛けてきている厚膜ハイブリットICの組立実装を基にプリント基板への実装も行っています。最近増加している多品種少量にも対応できるラインを整えておりローコスト短納期、高信頼性のニーズに対応致します。又、チップ部品、ディスクリート部品の混載基板への実装、フレキシブル基板実装両面実装など、どのような組み合わせにも対応致します。

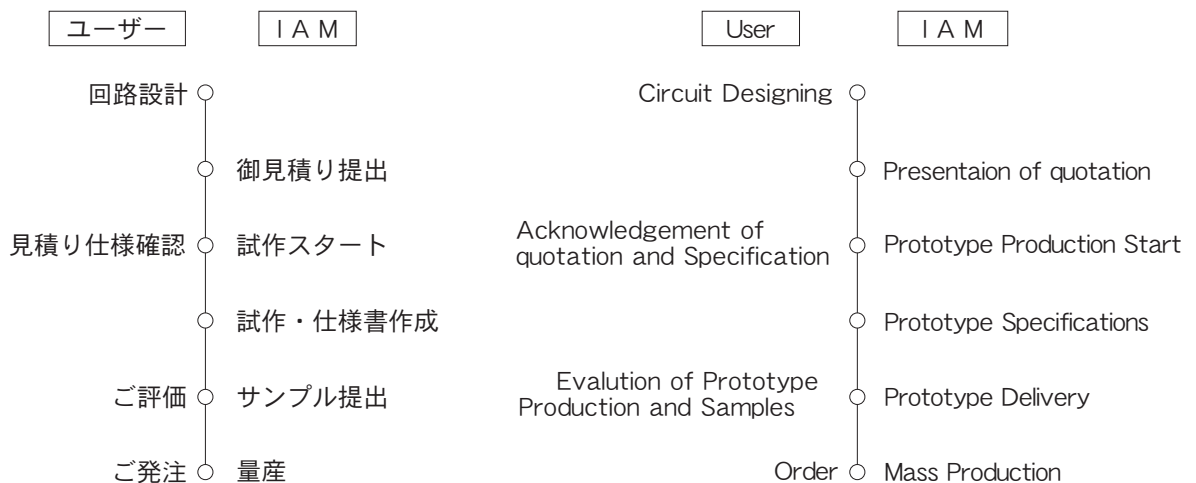
Based upon long time accumulated assemblymounting technology of thick-film hybrid ICs since after the foundation of the company in 1967, IAM proceeds PCB mount-ings of very high density. To comply with current increas- ing requirements for small q'ty for many items, IAM has prepared the productive line capability to offer even for such cases at low cost, in short lead time, with high reliability. Available for various mounting methods such as mounting of discrete parts and chip parts on one board, mounting on flexible PCB, double surface mounting on a PCB etc.



1. 管理コストの低減……………当社製チップ部品を使用するため、お客様に部品の手配をお願いすることはありません。
2. 高 密 度 化……………ディスクリート部品とチップ部品、両面実装、フレキシブル基板実装など、どのような組み合わせにも対応します。
3. 高 機 能 化……………当社製チップ部品を使用するためシリーズにない抵抗などカスタム部品の対応もします。又、実装後のレーザーによるファンクショントリミングも行えます。

1. For reduction of extra………… The parts supply from the customer to IAM is basically not necessary. Because, IAM has chip re- management cost sistors as its own products.
2. For higher density…………… IAM complies with any method of mountings; i.e., discrete parts and chip parts mixedmounting, mounting both sides mounting, flexible board mounting and others.
3. For higher function…………… Since own-produced chip parts are used, special custom parts, such as resistors of non-standard ohmic value, are prepared without much difficulty. Further trimming after the mounting is possible by laser trimming process.

●開発手順 Development Procedure



● 公称抵抗値の表示方法 Nominal Resistance Value Indication (IEC code)

公称抵抗値はΩ（オーム）の単位で示され抵抗値許容差が±2%、±5%、±10%、および±20%以上の物は3桁の数字で示されます。最初の2桁の数字が有効数字を示し、最後の3桁目は有効数字に続く0の数を示します。また、抵抗値許容差が±1%の物は4桁の数字で示されます。最初の3桁の数字が有効数字を示し最後の4桁目は有効数字に続く0の数を示します。

更に小数点が必要な場合は小数点の代わりに大文字のアルファベット“R”を少数点の位置にする所へ入れて表します。またジャンパー（0Ω）は“000”と表します。

Nominal resistance value is indicated by the unit of OHM (Ω). Resistance value of which tolerance is ±2%、±5%、±10% & over ±20% is symbolized by 3-digit figures. Initial 2 digits show significant figures and 3rd digit shows the number of “0” to follow the significant figures. While, resistance value of which tolerance is ±1% is symbolized by 4-digit figures. Initial 3 digits show significant figures and 4th digit shows the number of “0” to follow the significant figures. When decimal point indication is necessary, it is symbolized by inserting alphabetical capital letter “R” at the decimal point position instead of the actual decimal point. Jumper (0Ω) is symbolized by “000”.

例：3桁表示の場合

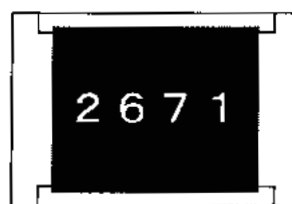
Example : 3 digits code

公称抵抗値記号 Nominal Resistance Code	公称抵抗値 Nominal Resistance
000	ジャンパー (0Ω)
4R7	4.7Ω
220	22Ω
471	470Ω
222	2.2kΩ
393	39kΩ
564	560kΩ
105	1MΩ

例：4桁表示の場合

Example : 4 digits code

公称抵抗値記号 Nominal Resistance Code	公称抵抗値 Nominal Resistance
12R1	12.1Ω
8250	825Ω
5621	5.62kΩ
3322	33.2kΩ
1003	100kΩ
1004	1MΩ



● 抵抗値許容差の表記方法 Resistance Tolerance Marking

表示記号 Symbol	D	F	G	J	K	M	N
許容差 (%) Tolerance (%)	±0.5	±1	±2	±5	±10	±20	±30

● 基準公称抵抗値と E96 数列の有効数字の記号化 <表 1>

Standard Nominal Resistance Value & Symbolization of Significant Figures by E96 Series < Table 1 >

E 6	E12	E24	E48	E96	Symbol	E 6	E12	E24	E48	E96	Symbol	E 6	E12	E24	E48	E96	Symbol		
10	10	10	100	100	01	33	33	33	226	226	35	68	68	68	475	475	66		
				102	02					232	232					36	487	487	67
				105	03						237					237		37	499
			107	04	243				243						38	511		511	
			110	05					249	249					39		523	523	
			113	06						255	255				40			536	536
		115	07	261	261			41			549			549	72				
		118	08		267			267	42					562	562	73			
		121	09					274	274	43					576	576	74		
		124	10	280					280	44	590					590	75		
		127	11		287				287	45				604		604	76		
		130	12					294	294	46					619	619	77		
		133	13	301					301	47	634					634	78		
		137	14		309				309	48				649		649	79		
		140	15					316	316	49					665	665	80		
		143	16	324					324	50	681					681	81		
		147	17		332				332	51				698		698	82		
		150	18					340	340	52					715	715	83		
154	19	348	348	53		732	732		84										
158	20		357	357	54		750		750	85									
162	21			365	365			55	768	768	86								
165	22	374			374	56		787		787	87								
169	23		383		383	57	806			806	88								
174	24			392	392	58			825	825	89								
178	25	402			402	59		845		845	90								
182	26		412		412	60	866			866	91								
187	27			422	422	61			887	887	92								
191	28	432			432	62		909		909	93								
196	29		442		442	63	931			931	94								
199	30			453	453	64			953	953	95								
200	30	464			464	65		976		976	96								
205	31		475		475	66	999			999	99								
210	32			487	487	67			102	102	100								
215	33	499			499	68		105		105	03								
221	34		511		511	69	107			107	04								
226	35			523	523	70			110	110	05								
232	36	536			536	71		113		113	06								
237	37		549		549	72	115			115	07								
243	38			562	562	73			118	118	08								
249	39	576			576	74		121		121	09								
255	40		590		590	75	124			124	10								
261	41			604	604	76			127	127	11								
267	42	619			619	77		130		130	12								
274	43		634		634	78	133			133	13								
280	44			649	649	79			137	137	14								
287	45	665			665	80		140		140	15								
294	46		681		681	81	143			143	16								
301	47			698	698	82			147	147	17								
309	48	715			715	83		150		150	18								
316	49		732		732	84	154			154	19								
324	50			750	750	85			158	158	20								
332	51	768			768	86		162		162	21								
340	52		787		787	87	165			165	22								
348	53			806	806	88			169	169	23								
357	54	825			825	89		174		174	24								
365	55		845		845	90	178			178	25								
374	56			866	866	91			182	182	26								
383	57	887			887	92		187		187	27								
392	58		909		909	93	191			191	28								
402	59			931	931	94			196	196	29								
412	60	953			953	95		199		199	30								
422	61		976		976	96	200			200	30								
432	62			102	102	100			205	205	31								
442	63	105			105	03		210		210	32								
453	64		107		107	04	215			215	33								
464	65			110	110	05			221	221	34								
		113			113	06		226		226	35								
			115		115	07	232			232	36								
				118	118	08			237	237	37								
		121			121	09		243		243	38								
			124		124	10	249			249	39								
				127	127	11			255	255	40								
		130			130	12		261		261	41								
			133		133	13	267			267	42								
				137	137	14			274	274	43								
		140			140	15		280		280	44								
			143		143	16	287			287	45								
				147	147	17			294	294	46								
		150			150	18		301		301	47								
			154		154	19	309			309	48								
				158	158	20			316	316	49								
		162			162	21		324		324	50								
			165		165	22	332			332	51								
				169	169	23			340	340	52								
		174			174	24		348		348	53								
			178		178	25	357			357	54								
				182	182	26			365	365	55								
		187			187	27		374		374	56								
			191		191	28	383			383	57								
				196	196	29			392	392	58								
		199			199	30		402		402	59								
			200		200	30	412			412	60								
				205	205	31			422	422	61								
		210			210	32		432		432	62								
			215		215	33	442			442	63								
				221	221	34			453	453	64								
		226			226	35		464		464	65								
			232		232	36	475			475	66								
				237	237	37			487	487	67								
		243			243	38		499		499	68								
			249		249	39	511			511	69								
				255	255	40			523	523	70								
		261			261	41		536		536	71								
			267		267	42	549			549	72								
				274	274	43			562	562	73								
		280			280	44		576		576	74								
			287		287	45	590			590	75								
				294	294	46			604	604	76								
		301			301	47		619		619	77								
			309		309	48	634			634	78								
				316	316	49			649	649	79								
		324			324	50		665		665	80								
			332		332	51	681			681	81								
				340	340	52			698	698	82								
		348			348	53		715		715	83								
			357		357	54	732			732	84								
				365	365	55			750	750	85								
		374			374	56		768		768	86								
			383		383	57	787			787	87								
				392	392	58			806	806	88								
		402			402	59		825		825	89								
			412		412	60	845			845	90								
				422	422	61			866	866	91								
		432			432	62		887		887	92								
			442		442	63	909			909	93								
				453	453	64			931	931	94								
		464			464	65		953		953	95								
			475		475	66	976			976	96								
				487	487	67			999	999	99								
		499			499	68		102		102	100								
			511		511	69	105			105	03								
				523	523	70			107	107	04								
		536			536	71		110		110	05								
			549		549	72	113			113	06								
				562	562	73			115	115	07								
		576			576	74		118		118	08								
			590		590	75	121			121	09								
				604	604	76			124	124	10								
		619			619	77		127		127	11								
			634		634	78	130			130	12								
				649	649	79			133	133	13								
		665			665	80		137		137	14								
			681		681	81	140			140	15								
				698	698	82			143	143	16								
		715			715	83		147		147	17								
			732		732	84	150			150	18								
				750	750	85			154	154	19								
		768			768	86		158		158	20								
			787		787	87	162			162	21								
				806	806	88			165	165	22								
		825			825	89		169		169	23								
			845		845	90	174			174	24								
				866	866	91													

●特 長

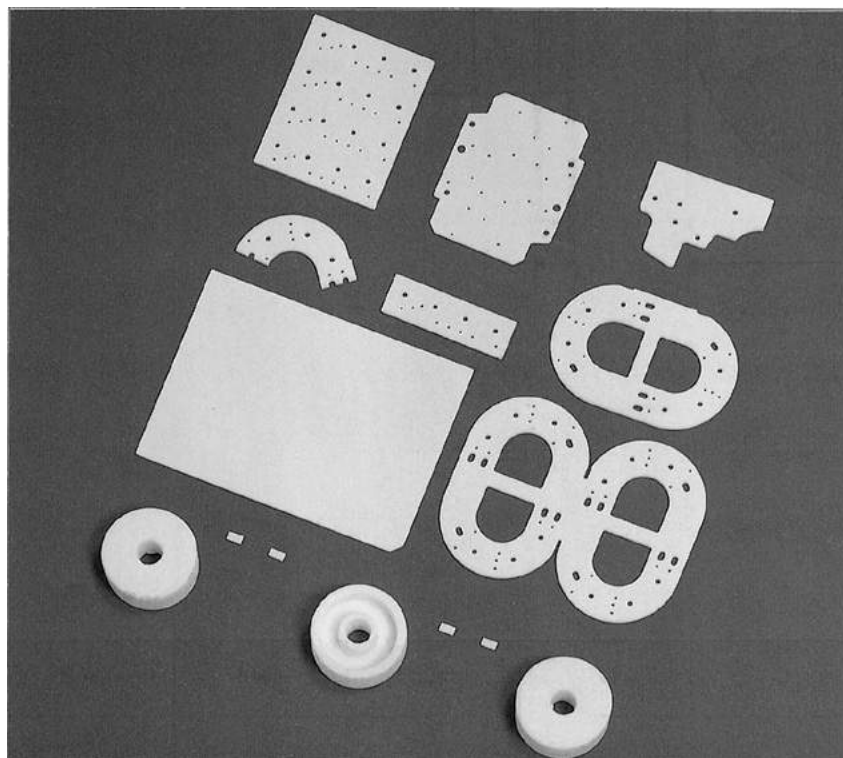
当社は独自の技術により電子部品用ファインセラミックスの開発、量産に取り組んで参りました。

中でも、アルミナ基板はHIC、抵抗ネットワーク、チップ抵抗器、LEDモジュールのベースとして優れています。

●Features

INA CERAMIC has been developing mass-producing fine ceramics for electronic parts with unique technique.

Especially, alumina board is superior as substrates for HIC, resistor networks, chip resistors and LED Module.



	ユニット寸法 Unit Dimension	シート寸法 Sheet Dimension	取り数 Unit Q'ty Persheet	厚み Thickness	備 考 Application
AL-315	3.0 × 1.5	50.5 × 60.0	620	0.5	チップ抵抗用 Chip Resistors
AL-210	2.0 × 1.25	44.0 × 64.0	960	0.4	チップ抵抗用 Chip Resistors
AL-N	29.0 × 11.0	73.0 × 55.0	10	0.635	HIC 用 Hybrid ICs
AL-B011	44.0 × 17.0	100.0 × 62.0	6	0.635	HIC 用 Hybrid ICs
AL-LP6	3.5 × 16.8	55.5 × 40.0	30	0.635	ネットワーク抵抗用 Resistor Networks
AL-8P	4.0 × 20.0	55.0 × 40.0	26	0.635	ネットワーク抵抗用 Resistor Networks

伊那セラミック株式会社 INA CERAMIC Co.,Ltd

〒 399-3701 長野県上伊那郡飯島町大字田切 1212-399 1212-399 Tagiri, Iijima, Kamiina-gun, Nagano
 TEL (0265) 86 - 5222 399-3701, Japan
 FAX (0265) 86 - 5437 TEL (0265) 86 - 5222
 FAX (0265) 86 - 5437

伊那セラミック株式会社は ISO9001:2015/JET-0121 の登録証を取得しております。

INA Ceramic Co.,Ltd. is certified with ISO9001:2015/JET-0121.

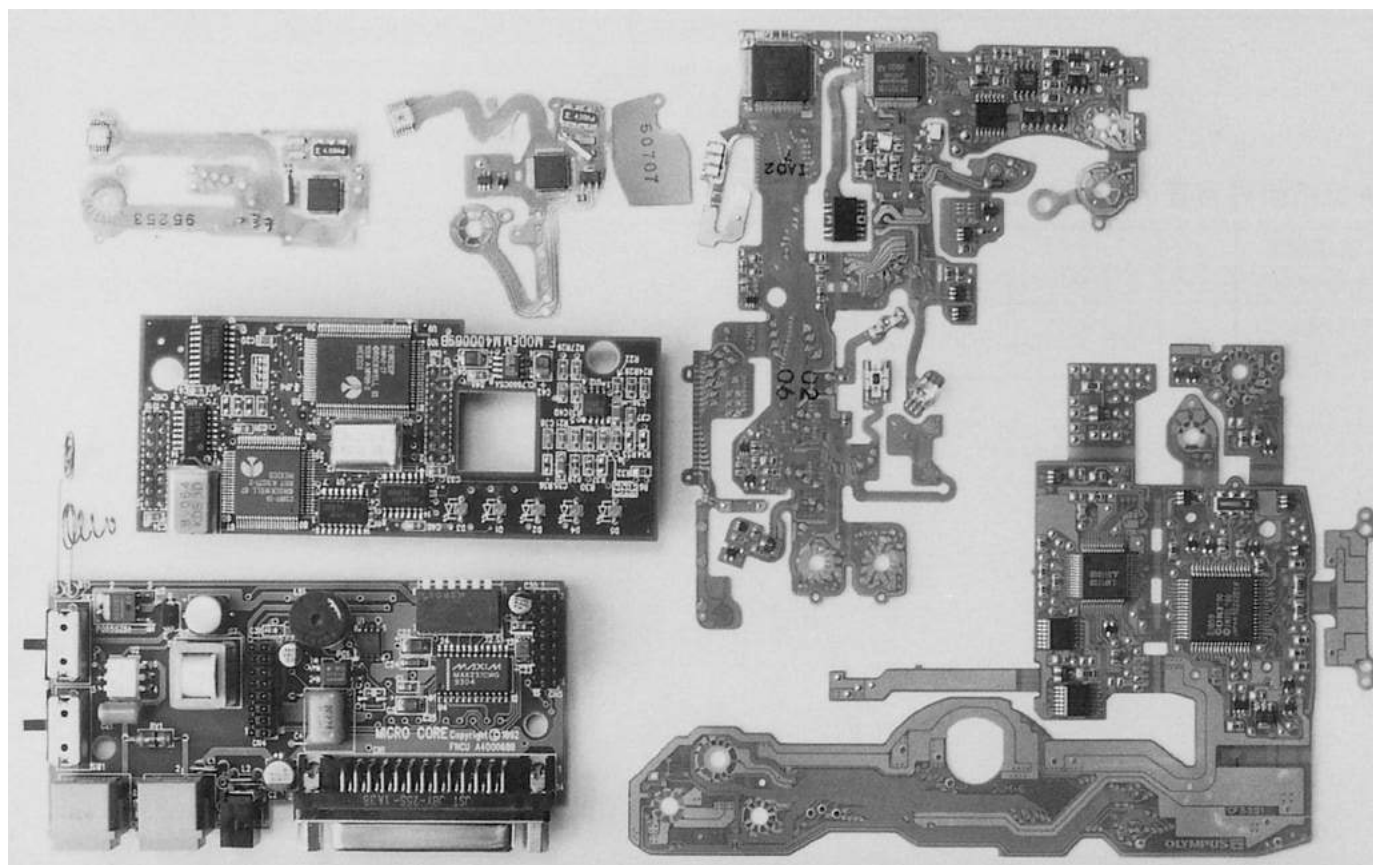
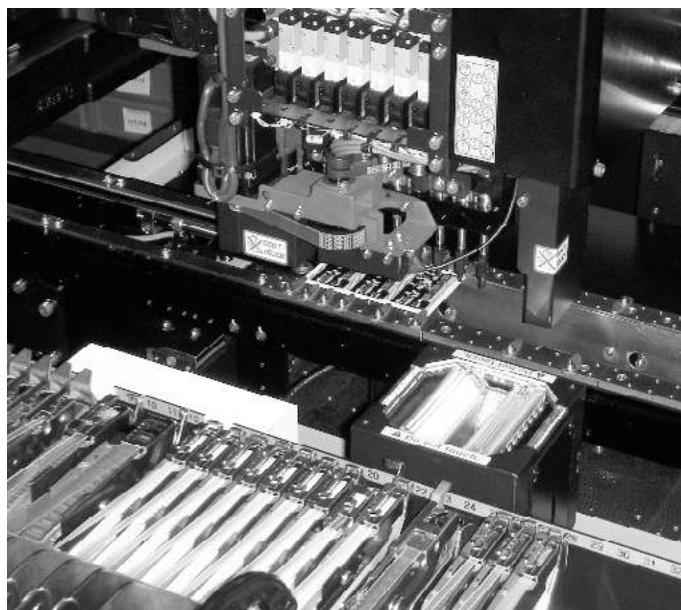
●特長

近年急速にSMT化が進む中で、当社は最新鋭のオートチップマウンターをとりそろえ、お客様のニーズにお応えしております。

●Features

Recently the components are requested to have advanced SMT-Surface Mount Technology. IAM Technology Laboratory Co., Ltd., is equipped with up-dated automatic mounters to cope with the customer's newest needs.

Getting the cooperation of IAM ELECTRONICS, IAM TECHNOLOGY LABORATORY proceeds the integrated production process, from the design to the outgoing inspection at one location. Being supplied with chip components produced by IAM ELECTRONICS, low cost & short lead-time are fully realized.



アイエイエム技研株式会社

〒399-3303 長野県下伊那郡松川町元大島3176の8番地
TEL 0265-36-3533 FAX 0265-36-3618

IAM Technology Laboratory Co., Ltd

3176-8 Motoojima, Matsukawa, Shimoina-gun, Nagano 399-3303, Japan
TEL (0265)36-3533 FAX (0265)36-3618

IAM 技研株式会社は ISO9001:2015/JET-0121 および ISO14001:2015/E05-479 の登録証を取得しております。
IAM Technology Laboratory Co.,Ltd. is certified with ISO9001:2015/JET-0121 and ISO14001:2015/E05-479.

アイエイエム電子株式会社

IAM ELECTRONICS CO., LTD.

Web-site <http://www.iam-ele.co.jp/>

E-mail : soumu@iam-ele.co.jp

本 社 〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂9847番地
HEAD OFFICE/9847 AKAHO, KOMAGANE-SHI,
NAGANO 399-4117 (JAPAN)
TEL 0265-82-5191 FAX 0265-82-6039

東京営業所 〒151-0066 東京都渋谷区西原2丁目5-18
TOKYO BRANCH/2-5-18 NISHIHARA, SHIBUYA-KU,
TOKYO 151-0066 (JAPAN)
TEL 03-3467-9731 FAX 03-3467-9732