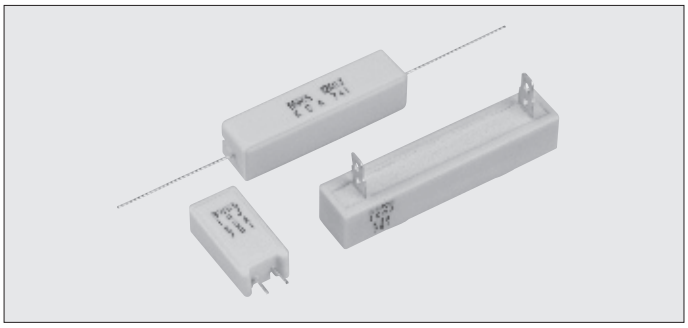
POWER TYPE

EU RoHS

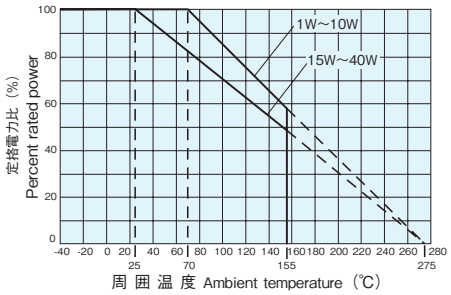
BGR 角形巻線抵抗器（ガラス芯）
Rectangular Type Wirewound Resistors With Glass Core

BWR 角形巻線抵抗器（セラミック芯）
Rectangular Type Wirewound Resistors With Ceramic Core

BSR 角形酸化金属皮膜抵抗器
Rectangular Type Metal Oxide Film Resistors



■負荷軽減曲線　Derating Curve



■定格　Ratings

形　名 Type	定格電力 Power Rating	抵抗値範囲 Resistance Range（Ω） E24				形　状　及び　重　量 Style & Weight（g/1pcs）													
		F：±1%	G：±2%	J：±5%	K：±10%	S	N	E	P	X	Y	YS	Z	H	Q	HA	HB	QA	QB
BWR1	1W	1～56	0.22～75	0.1～75	—	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR2	2W	1～160	0.22～200	0.1～200	—	2.1	3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR3	3W	1～300	0.22～390	0.1～390	—	3.9	5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR5	5W	1～300	0.22～390	0.1～390	—	5.1	7.2	5.7	5.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR7	7W	1～360	0.22～390	0.1～390	—	7.5	10.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR10	10W	1～390	0.22～390	0.1～390	—	10.2	15.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR15	15W	1～390	0.22～390	0.1～390	—	18.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BWR20	20W	1～390	0.22～390	0.1～390	—	23.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BGR5	5W	—	—	10～390	0.39～9.1	—	—	—	—	6.1	7.6	6.6	7.6	—	—	—	—	—	—
BGR7	7W	—	—	10～390	0.39～9.1	—	—	—	—	8.2	9.1	7.8	9.1	—	—	—	—	—	—
BGR10	10W	—	—	10～390	0.39～9.1	—	—	—	—	11.0	12.4	10.4	11.4	9.9	—	13.6	—	—	—
BGR15	15W	—	—	10～390	0.51～9.1	—	—	—	—	18.8	—	—	20.5	18.4	18.6	24.4	27.5	24.6	27.7
BGR20	20W	—	—	10～390	0.51～9.1	—	—	—	—	22.3	—	—	24.0	21.9	22.1	27.9	31.0	28.1	31.3
BGR30	30W	—	—	10～390	2.2～9.1	—	—	—	—	—	—	—	—	59.3	59.6	73.9	73.5	74.2	73.8
BGR40	40W	—	—	10～390	2.2～9.1	—	—	—	—	—	—	—	—	70.4	70.6	85.0	84.6	85.2	84.8
BSR2	2W	—	—	430～13k	—	2.1	3.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BSR3	3W	—	—	430～27k	—	3.9	5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BSR5	5W	—	—	430～39k	—	5.1	7.2	5.7	—	6.1	7.6	6.6	7.6	—	—	—	—	—	—
BSR7	7W	—	—	430～56k	—	7.4	10.8	—	—	8.2	9.1	7.8	9.1	—	—	—	—	—	—
BSR10	10W	—	—	430～75k	—	10.2	15.0	—	—	11.0	12.4	10.4	11.4	10.9	—	13.7	—	—	—
BSR15	15W	—	—	430～56k	—	18.8	—	—	—	18.5	—	—	20.5	18.4	18.6	24.4	27.5	24.6	27.7
BSR20	20W	—	—	430～56k	—	23.3	—	—	—	22.0	—	—	24.0	21.9	22.1	27.9	31.0	28.1	31.3

形　名 Type	定格電力 Power Rating	定格周囲温度 Rated Ambient Temperature	最高使用電圧（V） Max.Working Voltage		最高過負荷電圧（V） Max.Overload Voltage		抵抗温度係数 T.C.R.（×10⁻⁶/K）			使用温度範囲 Operating Temp. Range
			BSR	BGR・BWR	BSR	BGR・BWR	BWR	BSR	BGR	
BWR1	1W	+70℃	—	E=√P·R	—	E=√P·R·10	±100	—	—	−40℃～+155℃
B□R2	2W		250		500			±300		
B□R3	3W		300		600					
B□R5	5W		350		700				±250	
B□R7	7W		500		1000					
B□R10	10W		700		1400					
B□R15	15W	+25℃	700		1400					
B□R20	20W		750		1500					
BGR30	30W		—		—		—	—		
BGR40	40W									

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値が定格電圧となります。
Rated voltage=√Power Rating×Resistance value or Max. working voltage, whichever is lower.
カスタム品につきましては、事前にお問い合わせください。
Please consult with us in advance about custom-made products.

■品名構成　Type Designation

例　Example

BWR	3	C	N	100	J
品　種 Product Code	定格電力 Power Rating	端子表面材質※1 Terminal Surface Material	形　状※2 Style	公称抵抗値 Nominal Resistance	抵抗値許容差 Resistance Tolerance
BGR：ガラス芯巻線 Wirewound (Glass core) BWR：セラミック芯巻線 Wirewound (Ceramic core) BSR：酸化金属皮膜 Metal oxide film	上記参照 See table above	C：SnCu T：Sn	空欄：S style Nil：S style N：N style E：E style P：P style X：X style Y：Y style YS：YS style Z：Z style H：H style Q：Q style HA：HA style HB：HB style QA：QA style QB：QB style	F：4 digits G,J,K：3 digits	F：±1% G：±2% J：±5% K：±10%

※1 鉛フリーめっき品記号
Lead-Free plated terminal symbols.
C (SnCu)：N, E, S and P styles
T (Sn)：X, Y, YS, Z, H and Q styles
※2 Sスタイルの時は、無表示となります。
No indication on style means S style.
環境負荷物質含有についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問合せください。
Contact us when you have control request for environmental hazardous material other than the substance specified by EU-RoHS.

電力形抵抗器 High Power Type Resistors

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文およびご使用前に納入仕様書で内容をご確認ください。
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automotives, medical equipment and aerospace equipment.
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

Oct. 2017

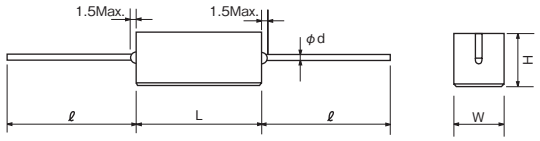
Downloaded from Arrow.com.

■特長　Features

- 大電力形の抵抗器です。
- セラミックケース入りの難燃性/絶縁性抵抗器です。
- 耐パルス/突入電流防止に優れています。
- 欧州RoHS対応品です。
- High-power resistor.
- Using flame-retardant/insulated ceramic case.
- Excellent in anti-pulse and inrush current.
- Products meet EU-RoHS requirements.

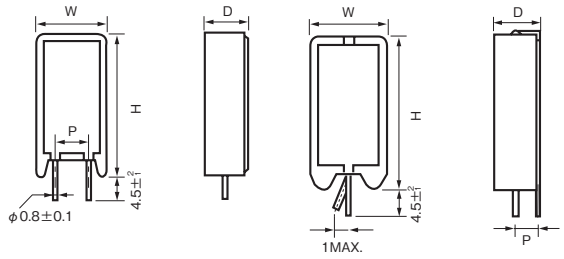
■外形寸法　Dimensions

①S Style



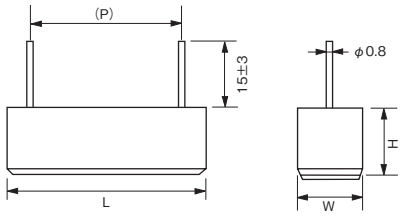
形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）				
	L	W	H	ℓ±3	d±0.1
BWR1	13±1.0	5.5±1.0	5.5±1.0	30	0.6
BWR2・BSR2	18±1.5	6.3±1.0	6.3±1.0	35	0.8
BWR3・BSR3	22±1.5	8.0±1.0	8.0±1.0		
BWR5・BSR5		9.5±1.0	9.5±1.0		
BWR7・BSR7	35±1.5				
BWR10・BSR10	48±1.5				
BWR15・BSR15		12.5±1.2	12.5±1.2		
BWR20・BSR20	63.5±1.5	12.5±1.5	12.5±1.5		

②N Style　③E Style



形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）			
	W±1	D±1	H±1.5	P +2 −1
BWR2N・BSR2N	11	7	20.5	5
BWR3N・BSR3N	12	8	25	
BWR5N・BSR5N	13	9	25.5	
BWR7N・BSR7N			38.5	
BWR10N・BSR10N	16	12	35	7.5
BWR5E・BSR5E	9.5	9.5	23.5	5

④P Style

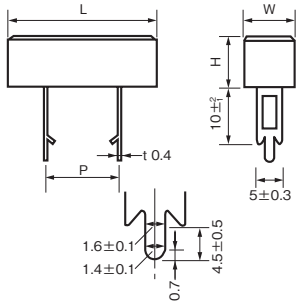


形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）			
	L	W±1.5	H±1.5	(P)
BWR5P	23±1.5	9.5	9.5	20

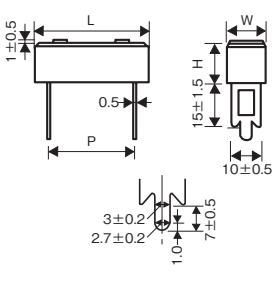
( ) 内の寸法は参考値。
Parenthesized dimensions are for reference.
基板挿入タイプとしてご使用はお控えください。
製品のはんだ付けのみでは外部応力に対する強度が不足します。
別途固定方法を検討ください。
Please refrain from using these parts as a board-insertion type.
Only soldering doesn't have enough joint strength.
Additional fixation is recommended.

⑤X Style

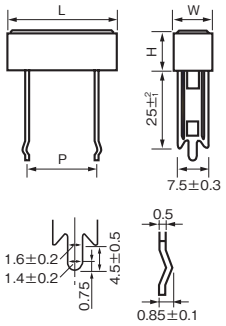
（5W～10W）



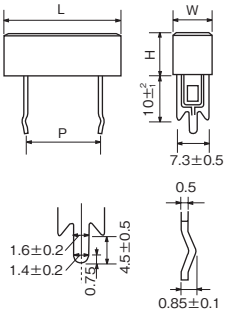
（15W，20W）



⑥Y Style



⑦YS Style



形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）			
	L±1.5	W±1.0	H±1.0	P±1.5
BGR5X・BSR5X・BGR5Y・BSR5Y・BGR5YS・BSR5YS	27	9.5	9.5	15
BGR7X・BSR7X・BGR7Y・BSR7Y・BGR7YS・BSR7YS	35			22.5
BGR10X・BSR10X・BGR10Y・BSR10Y・BGR10YS・BSR10YS	48			35
BGR15X・BSR15X		12.5	12.5	32.5
BGR20X・BSR20X	63.5			47.5

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文およびご使用前に納入仕様書で内容をご確認ください。
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automotives, medical equipment and aerospace equipment.
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

Downloaded from Arrow.com.

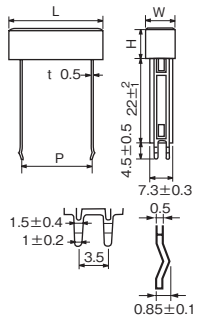
POWER TYPE

■外形寸法　Dimensions

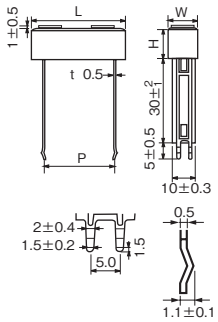
形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）			
	L±1.5	W±1.0	H±1.0	P
BGR5Z・BSR5Z	27	9.5	9.5	15^{+6}_{-2}
BGR7Z・BSR7Z	35			22.5^{+6}_{-2}
BGR10Z・BSR10Z	48			35^{+6}_{-2}
BGR15Z・BSR15Z		12.5	12.5	32.5^{+4}_{-0}
BGR20Z・BSR20Z	63.5			47.5^{+4}_{-0}

⑧Z Style

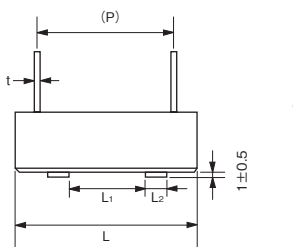
（5W～10W）



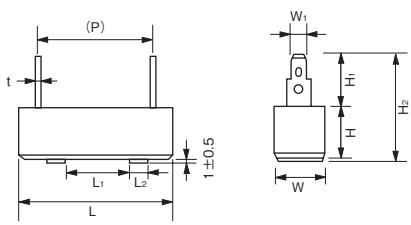
（15W, 20W）



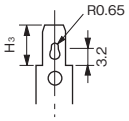
⑨H Style



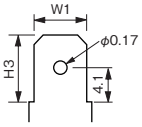
⑩Q Style



（15W, 20W）



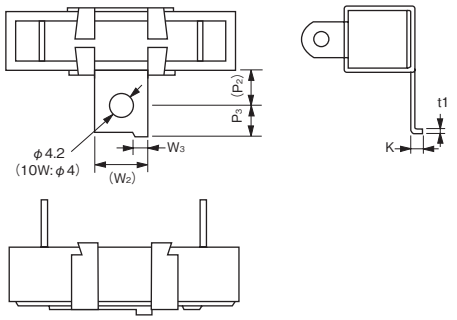
（30W, 40W）



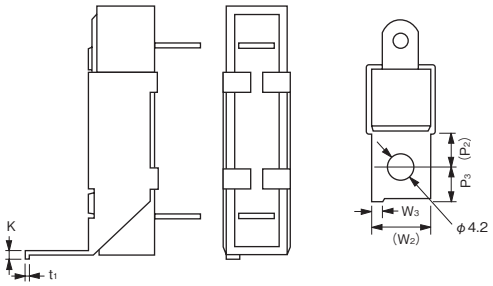
形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）											
	L	L_1	L_2	W	W_1	H	H_1	H_2	H_3	(P)	t	φh_1
BGR10H・BSR10H	48±1.5	25±1.0	4.5	9.5±1.0	5	9.5±1.0	6^{+2}_{-0}	16.5^{+2}_{-1}	—	35	0.4	2.0
BGR15H・BSR15H			7	12.5±1.2	6	12.5±1.5	7.5^{+2}_{-0}	21.0^{+2}_{-1}		32.5	0.5	2.5
BGR20H・BSR20H	63.5±2									47.5		
BGR30H	75±2.5	40±1.2	10	19　±1.5	7.5	19.0±1.5	10.0^{+2}_{-0}	$30.0^{+2.5}_{-1.5}$		56		3.0
BGR40H	90±2.5									71		
BGR15Q・BSR15Q	48±1.5	25±1.0	7	12.5±1.2	4.75	12.5±1.5	12.0^{+2}_{-0}	25.0^{+2}_{-1}	6.35	32.5	0.5	—
BGR20Q・BSR20Q	63.5±2									47.5		
BGR30Q	75±2.5	40±1.2	10	19.0±1.5	6.3	18.0±1.5	11.0^{+2}_{-0}	30.0^{+2}_{-1}	8	56	0.8	—
BGR40Q	90±2.5									71		

( )内の寸法は参考値。Parenthesized dimensions are for reference.

⑪HA・QA Style



⑫HB・QB Style



形　名 Type	寸法　Dimensions（mm）					
	(P_2)	P_3±1	(W_2)	W_3±0.3	K±0.3	t_1
BGR10HA・BSR10HA	8.0	6	12	3.0	2.8	0.6
BGR15HA・BSR15HA・BGR15QA・BSR15QA BGR15HB・BSR15HB・BGR15QB・BSR15QB						0.8
BGR20HA・BSR20HA・BGR20QA・BSR20QA BGR20HB・BSR20HB・BGR20QB・BSR20QB						
BGR30HA・BGR30QA BGR30HB・BGR30QB	10	8	18	3.0	3.0	
BGR40HA・BGR40QA BGR40HB・BGR40QB						

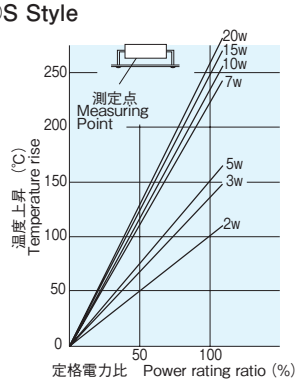
( )内の寸法は参考値。
Parenthesized dimensions are for reference.

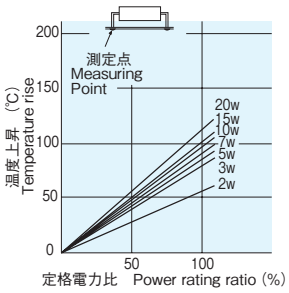
本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文およびご使用前に納入仕様書で内容をご確認ください。
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automotives, medical equipment and aerospace equipment.
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

Downloaded from Arrow.com.

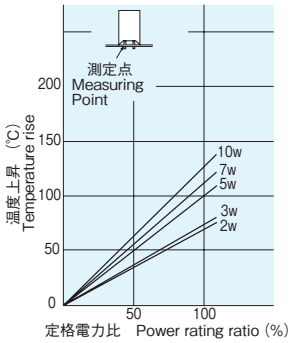
■温度上昇　Temperature Rise (Ref.)

①S Style

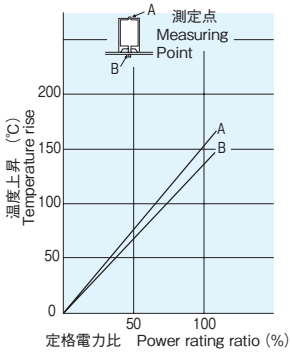




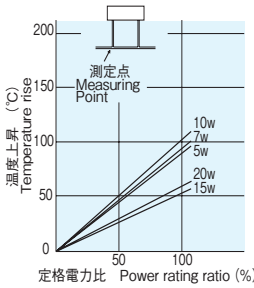
②N Style



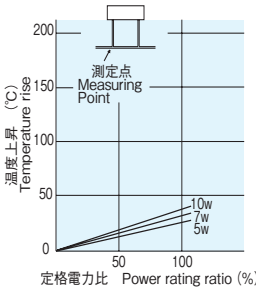
③E Style



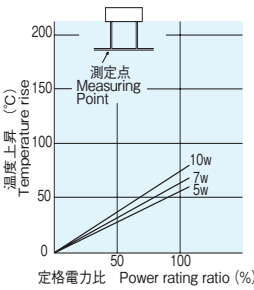
④X Style



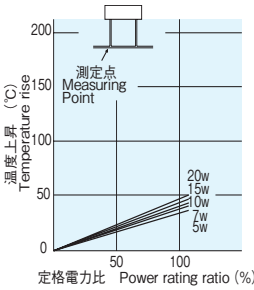
⑤Y Style



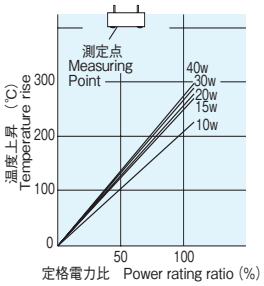
⑥YS Style



⑦Z Style



⑧H, Q Style



■性能　Performance

試験項目 Test Items	規格値　Performance Requirements ΔR±%		試験方法 Test Methods
	保証値　Limit	代表値　Typical	
抵抗値 Resistance	規定の許容差内 Within specified tolerance	—	25℃
抵抗温度係数 T.C.R.	規定値内 Within specified T.C.R.	—	+25℃/−55℃ and +25℃/+125℃
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	1：BWR, BSR 2：BGR	0.8：BWR 1.7：BGR 0.9：BSR	350℃±10℃、3.5s
耐湿負荷 Moisture resistance	3：BWR, BGR 5：BSR	2.4：BWR 2.55：BGR 4.5：BSR	Power rating×1/10、40℃、90%～95%RH、1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期　1.5h ON/0.5h OFF cycle
70℃での耐久性 Endurance at 70℃	3：BWR 5：BGR, BSR	2.4：BWR 4.25：BGR 4.5：BSR	定格電圧、70℃、1000h、1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期 Rated voltage, 70℃, 1000h, 1.5h ON/0.5h OFF cycle

■使用上の注意　Precautions for Use

- 本製品及び実装したプリント基板にフラックス等によるイオン性不純物質が付着していると、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。フラックス内には、塩素・酸等のイオン性物質が含まれている場合があります。これらのイオン性物質の除去や、汗・塩などのイオン性物質が付着する場合にも十分な洗浄を行ってください。また、洗浄を行う場合には、洗浄後洗浄溶剤が抵抗器内部に残留しないよう事前に十分な信頼性確認を行い、乾燥条件を決定願います。乾燥が完全に完了していない状態で通電・使用することは避けてください。
- 交流回路に使用する場合は、巻線構造によりインダクタンス成分や寄生容量を持ちますので、発振等の異常現象が発生することがあります。他部品の定数のバラツキを十分考慮した上でご使用ください。
- Ionic impurities such as flux etc. attached to these products or mounted onto PCB, negatively affect the moisture resistance, corrosion resistance, etc. The flux may contain ionic substances like chlorine, acid, etc. Wash thoroughly these ionic substances including sweat and salt. Confirm the reliability of washing and decide the dry conditions so that washing solvent is not to be remained inside the product after washing. Do not apply electricity to the product nor use the product itself until the drying is fully completed.
- In case of using them for an AC circuit, abnormal phenomena like oscillation etc. occasionally happen as they have an inductance or a parasitic capacitance because of their wiring structures. Use them by taking the dispersion of constants of other components into the consideration.

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文およびご使用前に納入仕様書で内容をご確認ください。
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automotives, medical equipment and aerospace equipment.
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

Downloaded from Arrow.com.