

endrich news

www.endrich.com

Unser Produkt des Monats SiT8021 – μ Power MEMS-Oszillator



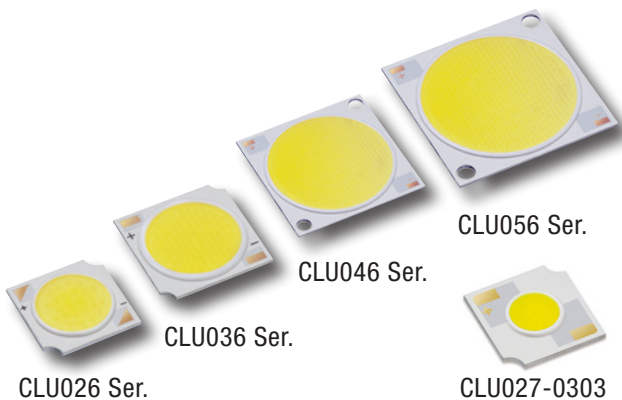
- SiTime setzt neue Maßstäbe bei MEMS-Oszillatoren
- Der SiT8021 ist der weltweit kleinste μ Power MEMS-Oszillator
- 90% weniger Leistungsverbrauch, 40% kleiner und 70% leichter als Quarzoszillatoren bei hervorragender MEMS-Qualität und Zuverlässigkeit, exzellentes Preis-/Leistungsverhältnis

SiTime[™]

MEMS feldprogrammierbare Oszillatoren



NEUE 4. GENERATION COB LED CLU-SERIE



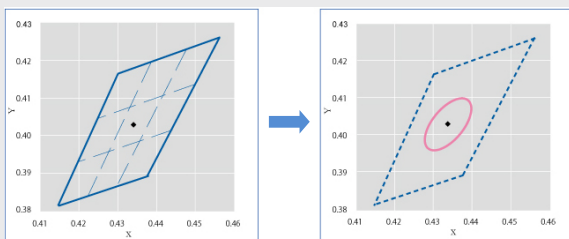
EIGENSCHAFTEN

- » Exzellente Farbqualität und echte Farbwiedergabe
- » Größere Auswahl an Typen für optimale Anwendung
- » +50% größerer Überstrombereich
- » Sehr große Bestückungsdichte, Abmessungen wie 3. Gen.
- » Hervorragendes Wärmemanagement (Chip on AI-Technik)
- » Ra 70 min. (ANSI C78.377): 3,000K, 4,000K, 5000K
- » Ra 80 min. (3-Step MacAdam ellipse): 2,700K, 3,000K, 3,500K, 4,000K, 5,000K, 6500K
- » Ra 90 min. **on B.B.L.** (3-Step MacAdam ellipse): 2,700K, 3,000K, 3,500K, 4,000K
- » Ra 90 min. **below B.B.L.** (3-Step MacAdam ellipse): 2,700K, 3,000K, 3,500K
- » Ra 97 typ. (3-Step MacAdam ell.): 2,700K, 3,000K, 4,000K
- » Zertifizierung der COB Typen nach UL8750 Standard

VERGLEICH DER LEISTUNGSMERKMALE ZWISCHEN NEUEM/BISHER. MODELL (3,000K, Ra 80 min., Tj=85°C)

	Lichtstrom	Effizienz	Typ
Neu:	2.182 lm	140 lm/W	CLU036-1205C1
Alt:	1.896 lm	122 lm/W	CLL034-1205B8
	ca. 15% mehr	ca. 15% mehr	

FARBECHE WIEDERGABE DURCH KONTROLLSTANDARD 3-Step MacAdam ELLIPSE



ANSI C78.377

3-Step MacAdam Ellipse

Citizen Electronics Co., Ltd. hat die **4. Generation** von COB LED Typen auf Basis der bisherigen Gehäuseformen entwickelt. Bei der CLU27-0303 handelt es sich um die **2. Generation** dieser LED mit den gleichen Abmessungen wie die CLU026 mit verkleinerter LES von 6 mm. Außerdem liegt die Spannung mit 9V deutlich geringer als bei der CLU026 (36V). Bei den Standardtypen CLU026/CLU036/CLU046 und CLU056 wurde die Performance aus Lichtstrom und Effizienz gegenüber der 3. Generation um weitere ca. 12% bis 15% verbessert. Damit ist Citizen weiterhin weltmarktführend im Bereich der COB-Technologie. Durch die Neuauswahl und Verbesserung der Materialien erreicht Citizen nicht nur eine Steigerung der Helligkeit und Lichtausbeute, sondern auch eine verbesserte „Qualität des Lichts“. Diese von den Kunden geforderte „schönere“ Beleuchtungsmöglichkeit von Objekten wird unter anderem durch signifikante Erweiterung der Modellanzahl auf 207 realisiert. Ab sofort gibt es bei den Ra 80 Standardtypen auch die Farbtemperatur 6500 K. Das Lineup im Bereich der Ra 90 below B.B.L. und Ra 97 LED wurde entsprechend ausgeweitet, und bei gleichen Abmessungen wie die 3. Generation besitzt die neue CLU Serie volle Montagekompatibilität.

Spezifikationen (5,000K, Ra 70 min., Tc=25°C)

SERIE	PRODUKTBEZEICHN.	LEISTUNG	LICHTSTROM
CLU027- (13.5×13.5 ×1.4 mm)	CLU027-0303	0.1 W~ 7.3 W	24 lm~ 817 lm
CLU026- (13.5×13.5 ×1.4 mm)	CLU026-1201 CLU026-1202 CLU026-1203 CLU026-1204	0.2 W~ 39.2 W	33 lm~ 4.307 lm
CLU036- (19.0×19.0 ×1.4 mm)	CLU036-1205 CLU036-1206 CLU036-1208	0.8 W~ 78.3 W	163 lm~ 8.687 lm
CLU046- (28.0×28.0 ×1.4 mm)	CLU046-1212 CLU046-1812 CLU046-1818	1.9 W~ 263.8 W	390 lm~ 28.626 lm
CLU056- (38.0×38.0 ×1.4 mm)	CLU056-1825 CLU056-3618	6.0 W~ 526.0 W	1.193 lm~ 57.463 lm

ADDA AQ-SERIE ERFÜLLT IP 68 SCHUTZANFORDERUNGEN

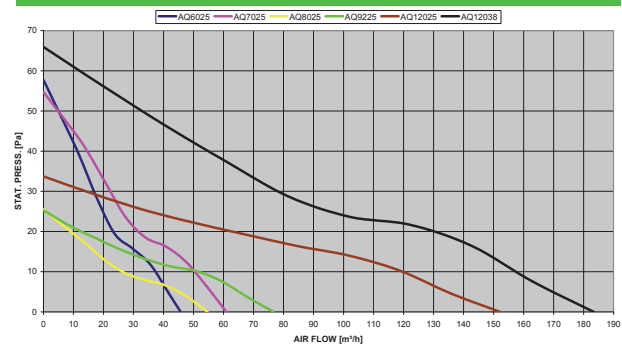


Der Vollguss der **AQ-Serie** wurde entwickelt, um den IP68 Standard nach IEC 60529 „Schutzarten durch Gehäuse“ zu erfüllen. Der Hauptzweck, weshalb diese Serie entwickelt wurde, ist es, ein angemessenes Maß an Schutz gegen feste Fremdkörper und Wasser zu erhalten. Der Motor des Lüfters und die integrierte Elektronik wurden von den „Elementen“ hermetisch getrennt. Die AQ Kapselung „hermetische Abdichtung“ bietet somit viel mehr als nur ausreichend Schutz des Lüftermotors und der eingebauten Elektronik gegen das Eindringen von Staub (IP6x) und gegen

das Eindringen von Wasser (IPx8). Es bietet auch einen Schutz gegen elektrischen Schock. Die AQ-Serie kann unter rauen Umgebungsbedingungen bis zu IP68 in Bezug auf ihre allgemeine Anwendung betrieben werden, um Luft oder anderen vergleichbaren Medien ähnlicher Dichte zu fördern.

- Staubdicht nach IEC 60529: IP6x nicht zertifiziert
 - Wasserdicht nach IEC 60529: IPx8 nicht zertifiziert
- Zertifikate sind auf Anfrage erhältlich. Prüfung und Zertifizierung sind kostenpflichtig, Preise auf Anfrage.

P-Q-KENNLINIE – AQ-SERIE

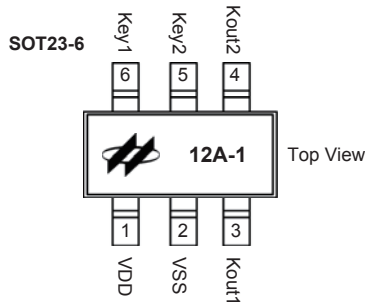


LINE-UP

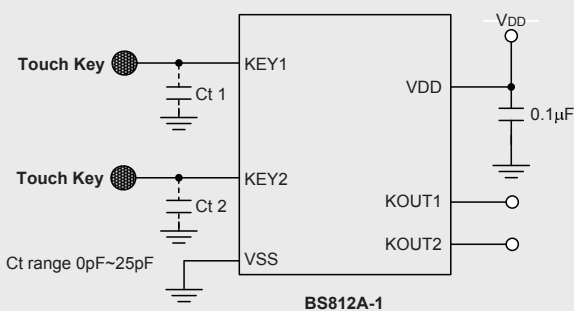
SERIE	RAHMENGRÖSSE [mm]	MODELLBEZEICHNUNG	NENNSPANNUNG [V]	VOLUMENSTROM [m³/h]	MAX. DRUCK [Pa]
AQ6025	60×60×25	AQ0612LB-A70GL(T)	12	22,2	15,7
	60×60×25	AQ0612MB-A71GL(T)	12	30,6	29,4
	60×60×25	AQ0612HB-A71GL(T)	12	42,6	46,9
	60×60×25	AQ0612UB-A70GL(T)	12	46,2	57,3
	60×60×25	AQ0624HB-A70GL(T)	24	42,6	46,9
AQ7025	70×70×25	AQ0712LB-A70GL(T)	12	48,0	37,4
	70×70×25	AQ0712MB-A70GL(T)	12	54,6	43,9
	70×70×25	AQ0712HB-A70GL(T)	12	60,0	54,1
AQ8025	80×80×25	AQ0812LB-A70GL(T)	12	45,6	18,0
	80×80×25	AQ0812MB-A70GL(T)	12	55,2	25,4
	80×80×25	AQ0824LB-A70GL(T)	24	45,6	18,0
AQ9225	80×80×25	AQ0824MB-A70GL(T)	24	55,2	25,4
	92×92×25	AQ0912LB-A70GL(T)	12	69,0	20,2
	92×92×25	AQ0912MB-A70GL(T)	12	75,6	25,2
AQ12025	120×120×25	AQ1212DB-A71GL(T)	12	97,2	18,4
	120×120×25	AQ1212LB-A71GL(T)	12	121,8	23,2
	120×120×25	AQ1212MB-A71GL(T)	12	137,4	28,2
	120×120×25	AQ1212HB-A71GL(T)	12	149,4	33,4
	120×120×25	AQ1224DB-A71GL(T)	24	97,2	18,4
	120×120×25	AQ1224LB-A71GL(T)	24	121,8	23,2
	120×120×25	AQ1224MB-A71GL(T)	24	137,4	28,2
AQ12038	120×120×25	AQ1224HB-A71GL(T)	24	149,4	33,4
	120×120×38	AQ1212DB-F51(FN)	12	97,2	21,2
	120×120×38	AQ1212LB-F51(FN)	12	121,8	39,1
	120×120×38	AQ1212MB-F51(FN)	12	163,8	56,8
	120×120×38	AQ1212HB-F51(FN)	12	178,8	66,0
	120×120×38	AQ1224DB-F51(FN)	24	97,2	21,2
	120×120×38	AQ1224LB-F51(FN)	24	121,8	39,1
	120×120×38	AQ1224MB-F51(FN)	24	163,8	56,8
	120×120×38	AQ1224HB-F51(FN)	24	178,8	66,0
	120×120×38	AQ1248LB-F51(FN)	48	121,8	39,1
	120×120×38	AQ1248MB-F51(FN)	48	163,8	56,8
	120×120×38	AQ1248HB-F51(FN)	48	178,8	66,0

TOUCH KEY – SERIE BS81x

PINBELEGUNG – BS812A-1



APPLIKATIONSBEISPIEL – BS812A-1



Note:

1. Ct (C threshold) is used for adjustment of Trigger Threshold. Recommended value: 0~25 pF
2. Ct value can be changed to obtain different sensitivity values. Higher Ct values will result in lower sensitivity levels. (0pF = no Ct)

Die neue Touch-Key Serie **BS81x** besitzt 2 bis 16 Touch Keys, die Körperkontakt über externe Touchpads erkennen können. Das hohe Niveau der Geräteintegration ermöglicht es, mit einer minimalen Anzahl externer Komponenten auszukommen. Die BS81x Serie ist mit seriellen oder parallelen Schnittstellen ausgestattet, um eine einfache Kommunikation mit einem externen MCU für Geräte-Setup und für Touch-Stift-Überwachungszwecke zu ermöglichen. Die spezielle interne Schaltung erreicht eine hervorragende Rauschunterdrückung, um damit Fehlerkennungen zu verringern und die Zuverlässigkeit der Berührungsschalter auch unter widrigen Umgebungsbedingungen sicherzustellen. Mit Auto-Kalibrierung, niedrigem Standby-Strom, ausgezeichneter Beständigkeit gegen Spannungsschwankungen und weiteren Eigenschaften bieten die neuen Touch Keys einfache und effektive Anwendungsmöglichkeiten.

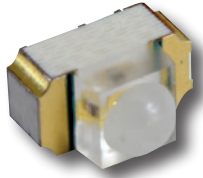
EIGENSCHAFTEN

- » Betriebsspannung: 2.2 V~5.5V
- » Niedriger Standby-Strom
- » Auto-Kalibrierung
- » Zuverlässige Berührungserkennung
- » Standby- und Arbeitsmodus
- » Maximum key on duration time detection
- » Spannungsanpassung
- » NMOS Ausgang mit interner Pull-High/CMOS Direktausgabe
- » Serielle/parallele Ausgänge
- » Empfindlichkeitseinstellung mit externem Kondensator
- » Wenige externe Komponenten

LINE-UP

BEZEICHNUNG	TOUCH KEY	$I_{STB} @ 3V$	PARALLEL-AUSGÄNGE	SER. SCHNITTSTELLE	AUTO CALIBRATION	PACKAGE
BS812A-1	2-Key	2.0 µA	NMOS (internal pull-high)	×	×	SOT23-6
BS813A-1	3-Key	4.5 µA		×	×	8SOP
BS814A-1	4-Key	5.0 µA		×	×	10MSOP
BS814A-2	4-Key	5.0 µA	×	×	8SOP	
BS816A-2	6-Key	12.0/6.0 µA	NMOS (internal pull-high)/ CMOS-Direct	×	×	16NSOP
BS818A-1	8-Key	12.0/6.0 µA	Binary	×	×	16NSOP
BS8112A-3	12-Key	13.0/3.0 µA	×	I ² C	×	16NSOP
BS8116A-3	16-Key	17.0/3.5 µA	×	I ² C	×	20SOP/SSOP

SMD IR-DIODE IRP3016L24-B2 – 940nm / $\pm 6^\circ$ ABSTRAHLWINKEL



EIGENSCHAFTEN

- » Kleines, seitlich blickendes Gehäuse $3.0 \times 2.34 \times 1.6 \text{ mm}^3$
- » Abstrahlwinkel: $\pm 6^\circ$
- » Hohe Zuverlässigkeit
- » Gute Spektralabstimmung auf Si-Fotodetektoren
- » RoHS konform

ANWENDUNGEN

- » Infrarot-Sensor
- » Infrarot-Touch Panel-Anwendungen

GRENZWERTE

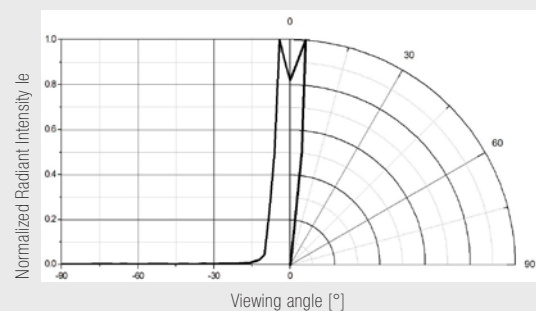
PARAMETER	WERT
Durchlassstrom I_F [mA]	10
Puls-Durchlassstrom I_{FP} [A] (pulse $\leq 100 \mu\text{s}$, duty $\leq 1\%$)	30
Sperrspannung V_R [V]	5
Betriebstemperatur T_{OPR} [$^\circ\text{C}$]	-40 ... +85
Lagertemperatur T_{STG} [$^\circ\text{C}$]	-40 ... +100
Therm. Widerstand (Spersch.-Umgeb.) $R_{th(j-a)}$ [$^\circ\text{C}/\text{W}$]	550
Verlustleistung P_D [mW]	30

ELEKTRO-OPTISCHE SPEZIFIKATIONEN

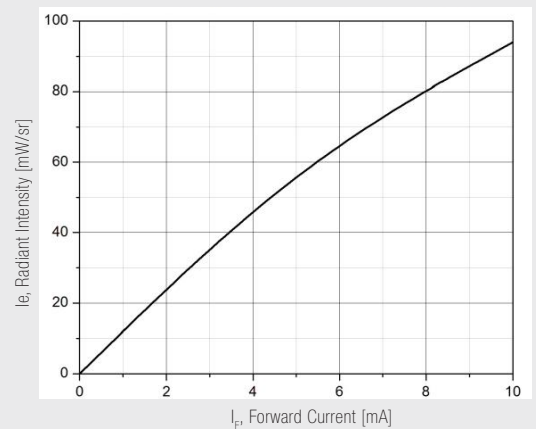
PARAMETER	WERT		
	min.	typ.	max.
Strahlstärke @ $I_F=5 \text{ mA}$ I_θ [mW/sr]	25	60	-
Strahlstärke @ $I_F=10 \text{ mA}$ I_θ [mW/sr]	-	94	-
Peak-Wellenlänge @ $I_F=5 \text{ mA}$ λ_p [nm]	-	940	-
Spektrale Bandbreite @ $I_F=5 \text{ mA}$ $\Delta\lambda$ [nm]	-	9	-
Abstrahlwinkel @ $I_F=5 \text{ mA}$ $\theta_{1/2}$ [deg]	-	± 6	-
Durchlassspannung @ $I_F=5 \text{ mA}$ V_F [V]	1.70	2.06	2.50
Durchlassspannung @ $I_F=10 \text{ mA}$ V_F [V]	2.00	2.40	3.00
Sperrstrom @ $V_R=5 \text{ V}$ I_R [μA]	-	-	10

Die **IRP3016L24-B2** ist eine kleine seitlich blickende GaAs SMD IR-LED mit einem sehr engen Abstrahlwinkel von $\pm 6^\circ$. Die Wellenlänge beträgt 940 nm und ist damit auf Fototransistoren oder Fotodioden aus Silizium mit oder ohne Tageslichtfilter abgestimmt.

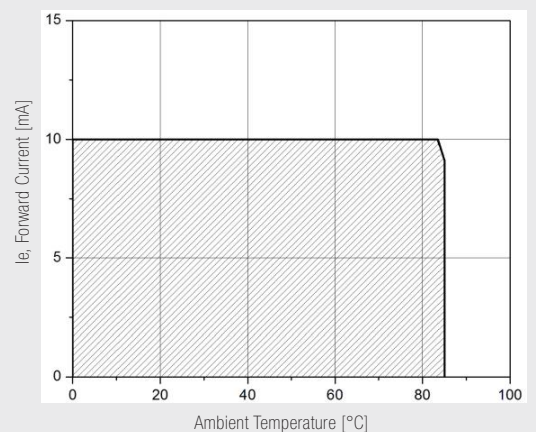
ABSTRAHLCHARAKTERISTIK



STRAHLSTÄRKE VS. DURCHLASSSTROM



DURCHLASSSTROM VS. UMGEBUNGSTEMPERATUR



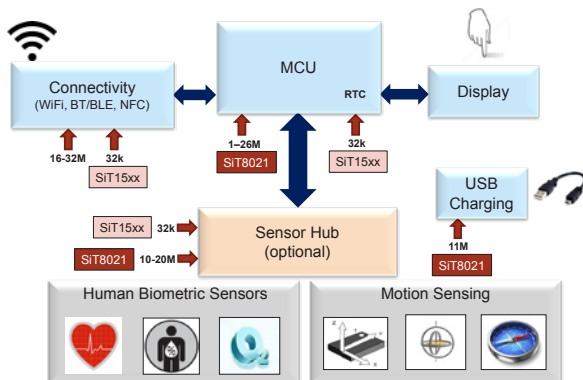
KLEINSTER MEMS-OSZILLATOR, EXTREM GERINGER LEISTUNGSVERBRAUCH



SiTime setzt neue Maßstäbe für MEMS Oszillatoren bei Leistung, Größe und Gewicht

ANWENDUNGEN

A SiTime Oscillator for Every Block in Wearables and IoT



EIGENSCHAFTEN

- » 90% weniger Strom als Quarz
- » 1,5 × 0,8 mm CSP - 40% kleiner als Quarz
- » 70% leichter als Quarz
- » <5 MHz Ausgang in kleinen Paketen (nicht verfügbar bei Quarz)
- » Preise sind sehr konkurrenzfähig
- » Kürzeste Lieferzeiten und Versorgungskontinuität
- » Erweitert Portfolio für MEMS-Timing-Produkte
- » Silicon MEMS Qualität und Zuverlässigkeit

Der **SIT8021** ist das erste Produkt in SiTime's neuer μPower-Familie ultrakleiner MEMS-Oszillatoren mit Ultra-Low Power Consumption für mobile Technik.

Der SIT8021 dient in erster Linie dazu, einen Quarzoszillator zu ersetzen und damit 90% geringeren Leistungsverbrauch und 40% weniger Platzbedarf zu erzielen. Der SIT8021 kann auch einen Quarz ersetzen, um Miniaturisierung zu erreichen.

Mobile Produkte verwenden Niederfrequenztaktgeber, die in sehr kleinen Größen nicht verfügbar sind. Der SIT8021 ermöglicht diese kleine Größe bei niedrigen Frequenzen im Bereich von 1 bis 26 MHz.

Um ein MHz-Frequenz von einem Oszillator zu erzeugen, kann man einen kHz-Resonator oder MHz-Resonator verwenden. Der Vorteil der Verwendung eines kHz-Resonators ist, dass er sehr viel weniger Strom verbraucht. Der SIT8021 verwendet einen 524 kHz MEMS-Resonator und nutzt eine hoch optimierte PLL, um ausgezeichnete Performance zu erreichen.

Der Resonator im SIT8021 basiert auf der TempFlat MEMS™ Technologie.

Der SIT8021 ist ideal für batteriebetriebene Produkte, bei denen niedriger Stromverbrauch und geringe Größe absolut entscheidend sind. Beispiele hierfür sind Fitnessbänder, Gesundheitsüberwachungsgeräte, intelligente Uhren, Tablet PCs, tragbare Audio-Player, tragbare Lautsprecher und Funk IP-Kameras.

Der SIT8021 ist in einem CSP mit 1,5×0,8 mm, dem kleinsten Oszillatorgehäuse der Industrie, verfügbar, kann aber auch in ein SIP-Gehäuse integriert werden, da der SIT8021 aus zwei zusammengefügt Siliziumchips besteht.

Der SIT8021, 1,28 mg, ist 70% leichter als der leichteste quarzbasierte Oszillator. Das eröffnet Designern von tragbare Geräte neue Perspektiven, um das Gesamtproduktgewicht zu reduzieren.

FREQUENZBEREICH	FREQUENZSTABILITÄT	SPANNUNG	GEHÄUSE	STROMVERBRAUCH	RESUME TIME	AUSGANG	TEMPERATURBEREICH
1 ... 26 MHz	100 ppm	1.8V ±10%	1.5 × 0.8 mm CSP	60 μA @ 3.072 MHz	5 ms	LVC MOS	-40°C ... +85°C

ULTRAKLEINE ULTRASCHALL-SENSOREN



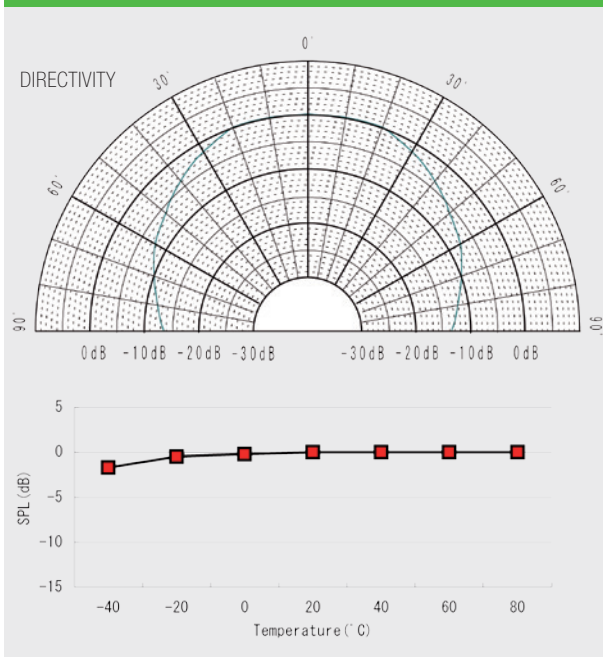
Nicera bietet mit der neuen Serie T/R4008A1

miniaturisierte Ultraschallsensoren an, die bei einem Durchmesser von nur 8 mm den gleichen Schalldruck wie größere Sensoren aufweisen. Dies erlaubt in Applikationsschaltungen weitere Platzersparnis.

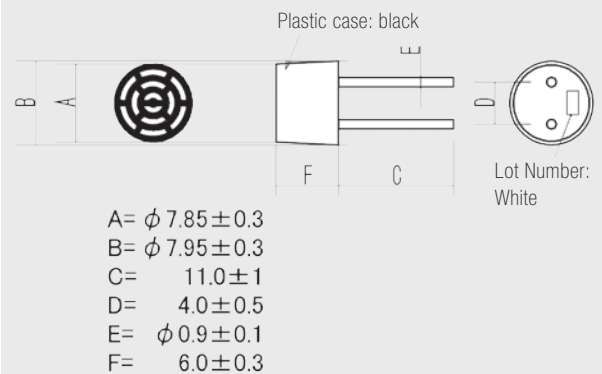
ANWENDUNGEN

- » Alarmsysteme in Fahrzeugen
- » Personenerkennung für Beleuchtung
- » Automatische Türkontrolle
- » Füllstandsmessungen
- » Entfernungsmessungen

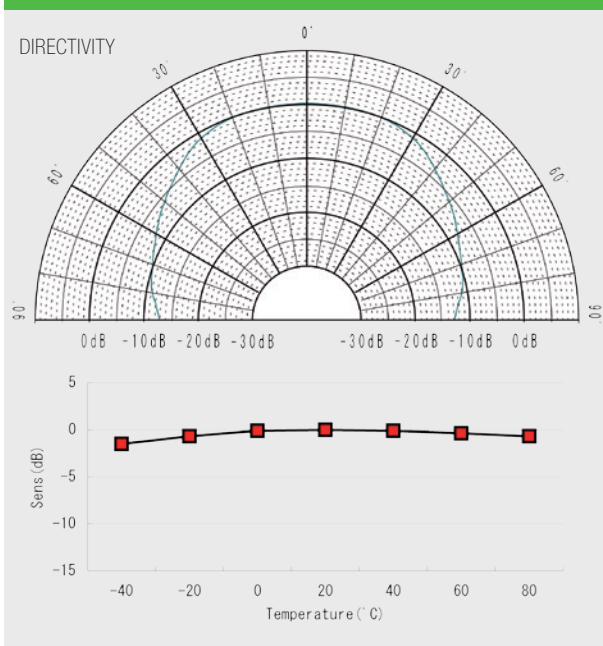
KENNLINIEN – SENDER T4008A1



ABMESSUNGEN (mm)



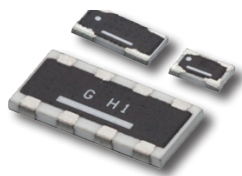
KENNLINIEN – EMPFÄNGER R4008A1



SPEZIFIKATIONEN

PARAMETER	SENDER T4008A1	EMPFÄNGER R4008A1
Mittenfrequenz [kHz] (0 dB=0.0002 μ bar, 10 Vrms, 30 cm)	40.0 \pm 1.0	40.0 \pm 1.0
Schalldruck [dB] (0 dB=1V/ μ bar, $R_L=3.9$ k Ω , 30 cm)	117 min.	–
Empfindlichkeit [dB/V/μbar]	–	-67 min.
Max. Eingangsspannung [Vp-p]	30	–
Resonanzimpedanz [Ω]	809 typ.	–
Antiresonanzimpedanz [Ω]	–	2890
Kapazität bei 1 kHz [pF]	2830	2780
Betriebstemperatur [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85

DÜNNSCHICHT-PRÄZISIONSWIDERSTANDNETZWERKE – RM SERIE



Susumu Dünnschicht-Widerstandsnetzwerke

RM Serie weisen alle bekannten Features der Dünnschichtchipwiderstände (Susumu RG-Serie) auf, wie beispielsweise sehr enge Toleranzen und geringer Temperaturdrift, hohe Stabilität, geringes Rauschen bei Hochfrequenzanwendungen und Hochtemperaturbetrieb. Sie haben zusätzlich definiert abgestimmte Widerstandsverhältnisse von 1:1 bis 1:500, die mit einzelnen Chipwiderständen sehr schwierig in hoher Präzision zu realisieren sind.

EIGENSCHAFTEN

- » Gehäuse von 0805 bis 2512
- » Verfügbare R-Verhältnisse: 1:1 ... 1:500
- » Widerstandswerte: 100 Ω ... 500 k Ω
- » Ratio-Toleranzen: 0.5% ... 0,01%
- » Ratio-TCR: 1 ppm/ $^{\circ}\text{C}$... 5 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
- » Temperaturbereich: -55 $^{\circ}\text{C}$... +155 $^{\circ}\text{C}$
- » Kundenspez. Werte (außerhalb E96) und Gehäuse verfügbar
unmatched reliability and stability
- » AEC-Q200 zertifiziert

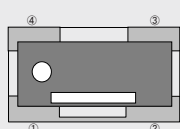
ANWENDUNGEN

RM Netzwerke sind hervorragend geeignet als Spannungsteiler oder für Mess- und Rückkopplungsschaltungen in verschiedenen Branchen.

VERFÜGBARE STANDARD-SCHALTKREISE

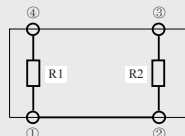
2 element

Top view and terminal number

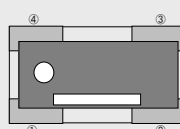


Circuit type code=A

Circuit

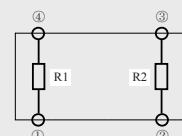


Top view and terminal number



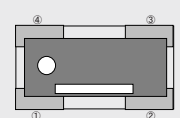
Circuit type code=B

Circuit

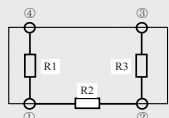


3 element

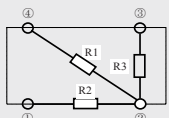
Top view and terminal number



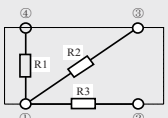
Circuit type code=C



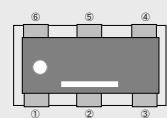
Circuit type code=D



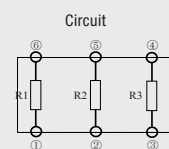
Circuit type code=E



Top view and terminal number

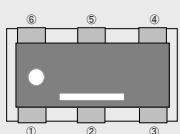


Circuit type code=parallel



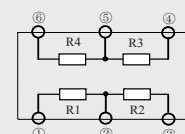
4 element

Top view and terminal number

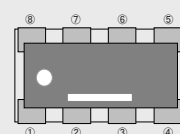


Circuit type code=custom

Circuit

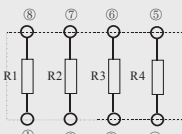


Top view and terminal number



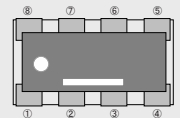
Circuit type code=F

Circuit



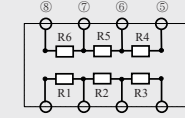
6 element

Top view and terminal number



Circuit type code=custom

Circuit



Bitte kontaktieren Sie uns für alle Sonderlösungen bei Widerstandswerten, Kombinationen, Anzahl der Elemente, Größe usw.

Für weitere Informationen ist zuständig: Hr. Jung · Tel. +49(0)7452-6007- 26 · e-mail: t.jung@endrich.com

ZENTRALE

ENDRICH Bauelemente Vertriebs GmbH · P.O.Box 1251 · D-72192 Nagold
T +49 (0) 7452 6007-0 · F +49 (0) 7452 6007-70
endrich@endrich.com · www.endrich.com

VERTRIEBSBÜROS IN EUROPA

Frankreich:

Angers: T +33/2 41 80 33 54 · v.rousseau@endrich.com
Paris: T +33/1 46 05 99 13 · e.cosperrec@endrich.com

Österreich & Slowenien

Wien: T +43/1 66 52 52 521 · a.schwaha@endrich.com



Ungarn:

Budapest: T +361 / 2 97 41 91 · z.kiss@endrich.com

Bulgarien:

Sofia: T +359/2 874 30 49 · bulgaria@endrich.com

Schweiz – Novitronic:

Zürich: T +41/44 306 91 91 · info@novitronic.ch

Spanien:

Barcelona: T +34/93 217 31 44 · spain@endrich.com