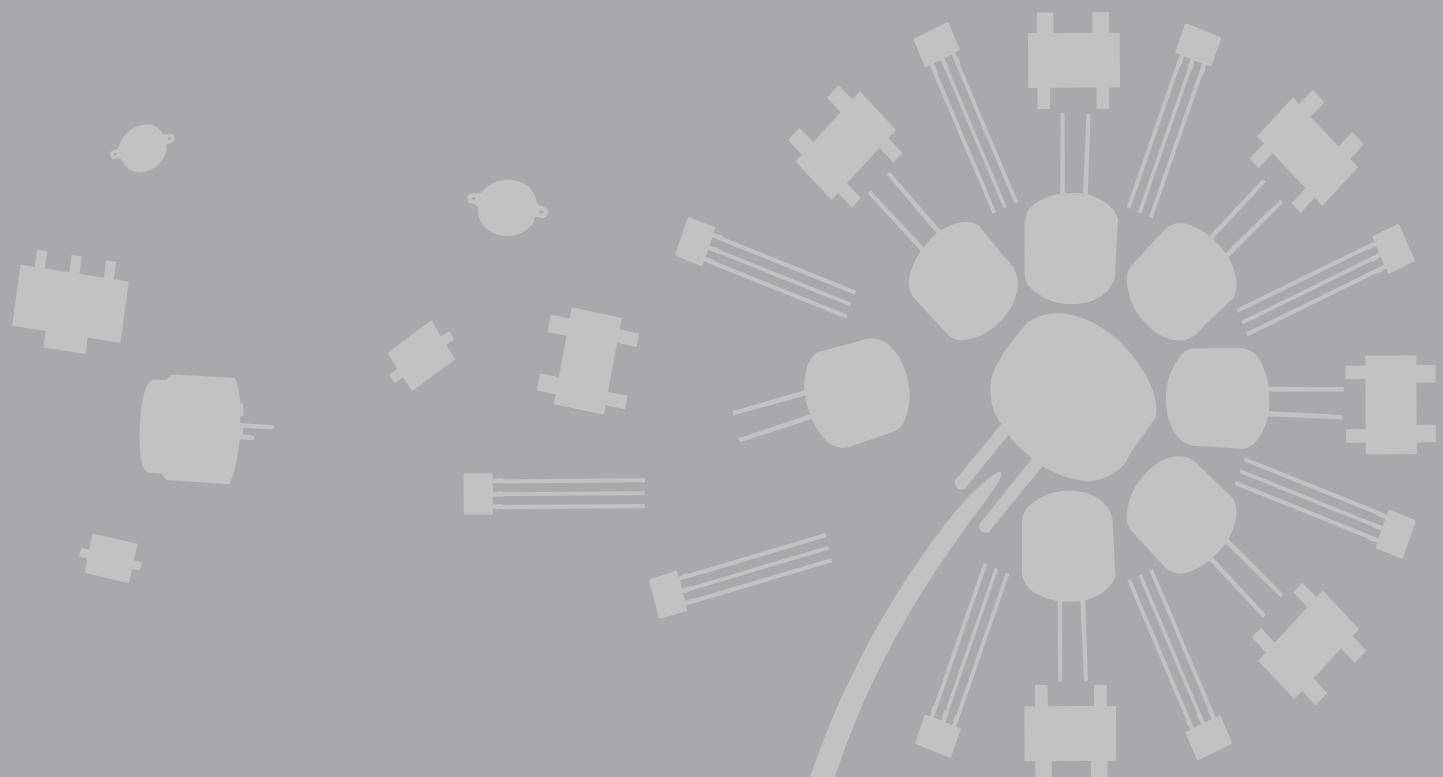
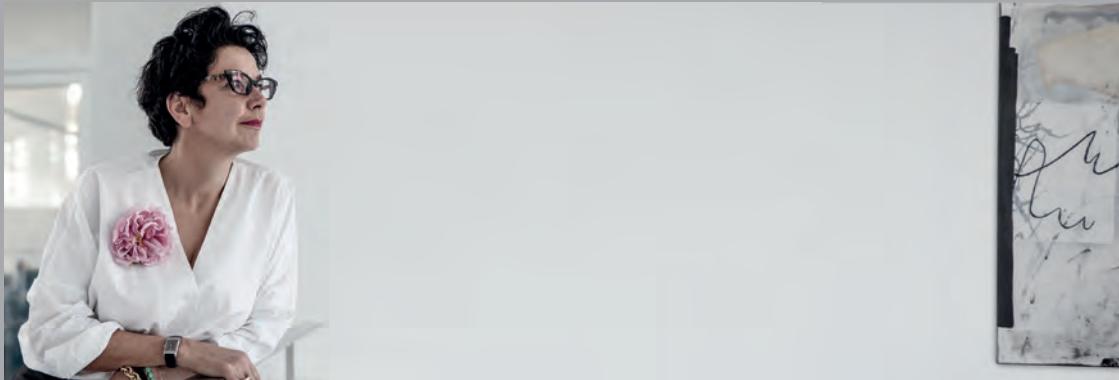


## LINECARD



Dr. Christiane Endrich



## „Wo die Zukunft der Elektrotechnik zuhause ist.“



**Qualität und technischer Support:** Qualität ist keine Frage des Anspruchs, sondern der Schlüssel zum Erfolg. Wer Qualität empfiehlt, zeigt, dass er selbst Experte ist. Jeder gute Ingenieur weiß schließlich, dass es erstklassige Zutaten braucht, um erfolgreich zu sein. 40-jährige Geschäftsbeziehungen sind selten geworden im Kampf um Auftrag und Rendite. Gerade deshalb setzen wir auf Kontinuität und enge Zusammenarbeit, nicht nur bei den Lieferantenbeziehungen, sondern auch bei unseren Mitarbeitern. Zum einen werden so Wettbewerbsvorteile und höchste Produktverfügbarkeit garantiert, zum anderen sorgt ein gutes soziales Umfeld für mehr Effizienz und Motivation im Tagesgeschäft. Zusammen mit der Novitronic AG haben wir einen exzellenten Zugang zum Elektromechanik-Markt, den wir in der Zukunft weiter ausbauen werden.

Dass Nähe nichts mit Entfernung zu tun hat, beweist auch unser Mitarbeiter in Asien, der direkt vor Ort die Probleme und die dazugehörigen Lösungen kennt und so reibungslose Abläufe ermöglicht. Anspruchsvoll, aber nicht abgehoben sind auch die **endrich**-Marketingteams und Vertriebsmitarbeiter, denn sie verfügen über höchste technische Qualifikationen, die durch langjährige Erfahrung im Design ergänzt werden. Hier dürfen wir ein wenig stolz auf unsere Einzigartigkeit sein: alle Produktbereiche werden von **endrich**-Spezialistenteams und Fachleuten unserer Hersteller für Sie betreut. Kurzum, wir liefern Ihnen immer genau den technischen Support, den Sie sich wünschen. Dass diese Strategie wirkt, zeigen die Zahlen, aber vor allem unsere hohe Kundenzufriedenheit.





Ein Viertel des jährlichen Umsatzes erwirtschaftet **endrich** in der automobilen Zulieferer-Industrie, die als besonders heikel gilt. Dies ist nur durch ständigen Kontakt und wachsende Beziehungen zu unseren Partnern möglich. So gelingt es uns, erfolgreich für unsere Kunden, und profitabel für uns selbst zu sein. Mittelständische Herstellerunternehmen sowie Großunternehmen in Asien, Europa und den USA bilden die Basis unseres Design-ins im technikorientierten Distributionsgeschäft.

## „Eine Familie mit über 10.000 Kindern“

**Fakten:** Aus unserem Zentrallager in Nagold liefern wir in 50 Länder weltweit mit allen Standards wie „just in time“, Pufferlager oder Konsignationslager, 100 % Barcode belabelt und deshalb nachverfolgbar. Durch unsere individualisierte und kundenorientierte Logistik sind wir schnell mit unseren Produkten da, wo Sie uns brauchen. Wir bleiben in stetigem Kontakt vor Ort beim Hersteller und immer gleichzeitig auch in Ihrer Nähe. Dabei handeln wir immer lokal, denken global, und das im wahrsten Sinne des Wortes.

**Philosophie:** In der Beschaffung von echten Innovationen aus Asien sehen wir nicht nur eine Herausforderung – es ist eine zentrale Stärke unseres Unternehmens. Bester Service und höchste Qualität sind unsere Messlatte, und das in einer Branche, die für weltweiten Qualitätswettbewerb bekannt ist. Wenn Kosten und Produktentwicklung sich turbinenartig drehen, bleiben wir gelassen und denken zielsbewusst. Wir lassen unsere Kunden nicht alleine, sondern beraten schon im Vorfeld über die richtigen Produkte und deren Möglichkeiten – gerne auch bis zum Vertrieb. Die Vorteile familiären Denkens sind nur in einem Familienunternehmen möglich. **endrich** steht für den lebensnahen Dialog von Mensch zu Mensch und orientiert sich an langandauernden Kunden- und Herstellerbeziehungen. Ganz entsprechend unserem claim „**endrich – components of life**“.



# INHALT

KONDENSATOREN	5
WIDERSTÄNDE	6
INDUKTIVITÄTEN	7
LICHTLÖSUNGEN	8
DISPLAYS / EMBEDDED SYSTEME	10
SENSOREN	12
THERMISTOREN	13
ANALOG ICs	14
SPEICHER ICs	15
SCHUTZBAUELEMENTE	16
QUARZE / OSZILLATOREN / FILTER	18
HF-MODULE / ANTENNEN	20
ELEKTROMECHANIK	22
STECKVERBINDER	24
BATTERIEN / STROMVERSORGUNGEN	25
AKUSTIK	26
ÜBERSICHT	28

# KONDENSATOREN

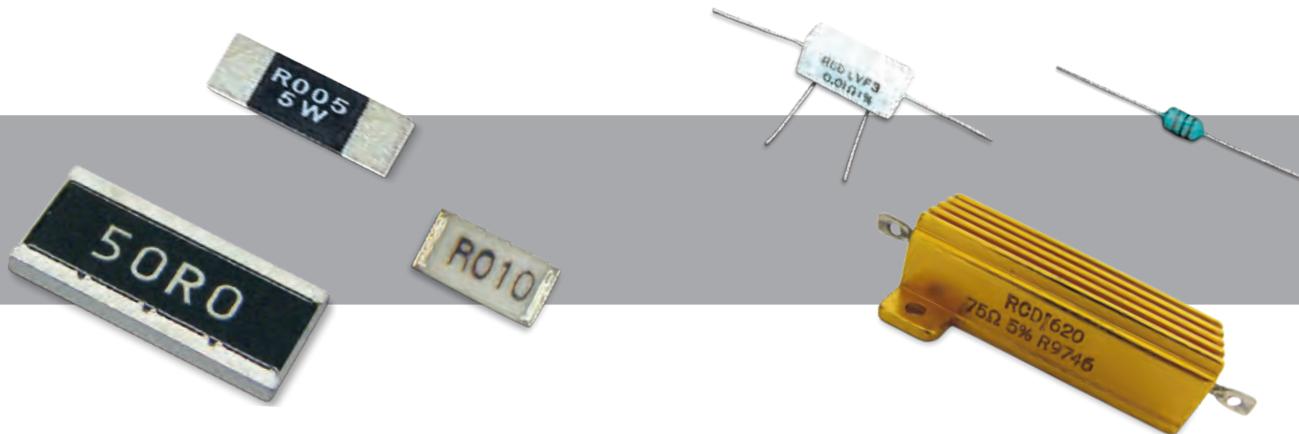


Hersteller			<b>Panasonic</b>	
SMD	Elektrolyt	■		
	Hybrid	■		
	Polymer		■	
	MLCC			■
THT	Elektrolyt	■		
	Hybrid	■		
	Polymer		■	
	MLCC			

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	IATF 16949, ISO 14001, AEC-Q200	TS 16949 teilweise, ISO 14001, AEC-Q200 teilweise	ISO 9001, IATF16949, ISO 14000, OHSAS 18000, AS 9100
Allgemeine Informationen	<p>Großes Portfolio von SMD Kondensatoren und Polymer Hybridkondensatoren</p> <p><b>Hybrid Technologie:</b> Aluminium Elektrolytkondensatoren mit leitendem Polymerhybrid</p> <p>Extrem hohe Stromtragfähigkeit im 1:1 Vergleich zu baugleichen SMD Kondensatoren</p> <p>Hohe Spannungen, bis 125V bei einem Temperaturbereich von 105 °C ... 150 °C</p> <p>Bedrahtete Type HEH bis 100V / 10.000 h</p>	<p>Erfinder und führender Hersteller der Polymer-Technologie</p> <p>Lebensdauer bis 5.000 h / 105 °C &gt; 100.000 h / 85 °C</p> <p>Niedriger ESR, bis 5 mΩ</p> <p>Hohe Ripplestrom-Belastbarkeit (@ OSCON SVPE 10 x 13 mm)</p> <p>POSCAP/OSCON/SP-CAP</p> <p>Spannungsbereich: 2 ... 35V</p> <p>Kapazitätsbereich: bis 1500 µF</p>	<p>PDC ist der einzige Hersteller von MLCC in Taiwan mit echter Fertigungstiefe. PDC stellt sowohl die fertigen Produkte als auch das Keramikpulver dazu selbst her.</p> <p>Im Lieferprogramm sind MLCC Kondensatoren für besondere Anforderungen, wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Spannungen: bis 10 kV</li> <li>Hohe Kapazität: bis 330 µF</li> <li>Enge Toleranz: bis +/- 1%</li> <li>Für sicherheitsrelevante Anwendungen: X1/Y2, X2</li> <li>Große Bauformen: 3035 / 4252 / 5550 / 5780 / 6560 / 7680/ 8850/ 13060</li> <li>Weitere Eigenschaften wie niedrigen ESR, Soft Termination, AEC-Q200 Qualifizierung uvm.</li> </ul>
Anwendungsbereiche	<p>Automotive</p> <p>Telekommunikation</p> <p>Computer und IT</p> <p>Messmittel-/systeme</p> <p>Sensoren</p> <p>Konsumer-Industrie</p> <p>Stromversorgungen</p> <p>Industrie</p> <p>Medizin</p>	<p>Automotive</p> <p>Telekommunikation</p> <p>Computer und IT</p> <p>Messmittel-/systeme</p> <p>Sensoren</p> <p>Konsumer-Industrie</p> <p>Stromversorgungen</p> <p>Industrie</p> <p>Medizin</p>	<p>Automotive</p> <p>Telekommunikation</p> <p>Stromversorgungen</p> <p>Industrie</p>
Neuigkeiten	<p>Für 2017 SMD Serien mit höherer Kapazität bei gleicher Bauform bei 105 °C und 125 °C</p>	<p>Spannungserweiterung bei POSCAP auf 50 V</p> <p>Ultra low SP-cap mit 3 mΩ</p>	

# WIDERSTÄNDE



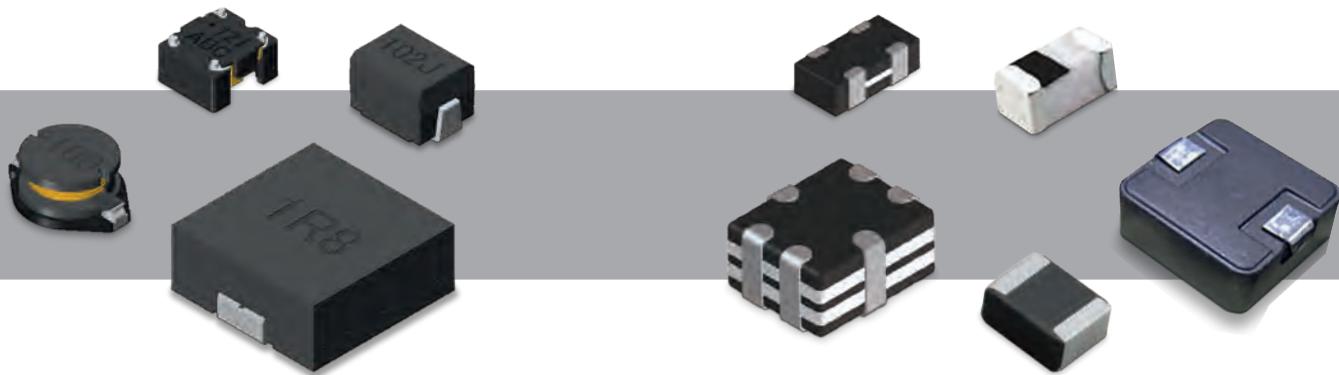
## EIGENSCHAFTEN

Hersteller	<b>SUMUSUMU</b> Thin Film Specialist and Innovator	<b>PDC</b>	<b>RCD</b>	<b>E&amp;C</b>
Dünnschicht-Widerstände	■			
Strommess-Widerstände (Shunts)	■	■	■	
Hochfrequenz Widerstände	■			
Dickschicht Widerstände		■	■	
Spezial Widerstände	■	■	■	■

Zertifizierungen	ISO 9001 IATF16949	ISO 9001 IATF16949	ISO 9001	ISO 9001
Allgemeine Informationen	Dünnschicht Chip Widerstände mit bester Langzeitstabilität  Metallfolien Shunts mit kurz- und längsseitigen Terminals  Hochfrequenz Produkte wie Dämpfungsglieder, Abschlusswiderstände Splitter	Dickschichtwiderstände, die für spezielle Zwecke optimiert wurden  Surge Widerstände mit 2-/3-facher Nennleistung  Hochspannungs-, Sicherheits- Widerstände mit UL-Zertifikat	Größte Auswahl an Widerständen aus den Bereichen Schicht-, Folien-, Draht-, Keramik-, Metallglasur-, Metalloxid  Widerstände in den Ausführungen als Chip, Melf, THT, radial, axial sowie mit/ohne Kühlkörper	Spezialisiert auf hochohmige Widerstände im Bereich Mega Ohm bis Peta Ohm  Für Spannungen bis zu 750.000 V  Kundenspezifische Produkte werden angeboten

Anwendungsbereiche	Automotive Industrie Test & Messgeräte Weiße Ware Medizintechnik	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Allgemeine Anwendungen	Industrie Weiße Ware Medizintechnik Luft & Raumfahrt Allgemeine Anwendungen	Industrie Test & Messgeräte Medizintechnik Sensoren Mess- Institute und Universitäten
Neuigkeiten	Präzisionswiderstände mit Sicherungsfunktion  Chip Dämpfungsglieder für Frequenzen bis zu 50 GHz  Dünnschicht Widerstände mit erweitertem Ohmwertebereich bis zu 7,5 Mega Ohm	Dünnschicht- Melf Widerstände mit verbesserter Zuverlässigkeit  Chip Widerstände mit Bleanteil weniger als 100 ppm (10-fach niedriger als in der RoHS vorgeschrieben)	CM300 Type – ultra flache 300 Watt Leistungs Widerstände mit proprietärer flammhemmender Schutzschicht  In Verbindung mit einer geeigneten Luft- oder Wasserkühlung bietet CM300 optimale Performance	HC Serie:  Kleinste Hochohm Chip Widerstände im Markt  Bauform 0402 ist verfügbar bis zu 150 G Ohm

# INDUKTIVITÄTEN



Hersteller			
Chip Induktivitäten	■	■	■
Leistungsdrosseln	■	■	■
Gleich/Gegentakt Drosseln	■	■	■
Chip Ferrit Beads	■	■	■
Transformer und bedrahtete Ind.	■		■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 IATF16949	ISO 9001 IATF16949	ISO 9001, ISO 14000 IATF16949
------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------

Allgemeine Informationen	<p>Große Auswahl an SMD und THT Induktivitäten für Anwendungen wie DC/DC Wandler oder im HF Bereich sowie für allgemeine Anwendungen</p> <p>Trotz der Fokussierung auf automatische Produktion erhält sich ABC eine nennenswerte Flexibilität, was zu kleinen MOQ und vernünftigen Lieferzeiten führt</p> <p>Während mehr als 100 eigene Patente gehalten werden, bietet ABC viele Produkte in marktüblichen Bauformen an</p>	<p>Inpaq bietet HF Komponenten wie Chip Ferrit Beads und Filter in den Technologien: Multilayer, drahtgewickelt und Dünnschicht</p> <p>Komponenten für Leistungselektronik wie drahtgewickelte Chip Induktivitäten und Hochstrom Beads</p> <p>Inpaq's WIP Serie wird von Qualcomm für die Snapdragon Plattform referenziert</p>	<p>PDC bietet ein breites Portfolio an Standardinduktivitäten an. Der Fokus der Investitionen liegt bei PDC dabei auf der Modernisierung der Fertigungsanlagen und Ausbau der Produktionskapazitäten.</p> <p>Das Sortiment umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HF Induktivitäten: Draht-gewickelt, auch als Gleich- und Gegentaktfilter, Luftspulen und Baluns</li> <li>Leistungs- und Filterdrosseln: ungeschirmt, geschirmt, mit Eisenpulver- oder Ferritkern als Drossel, Filter oder Übertrager</li> </ul>
--------------------------	---	---	--

Anwendungsbereiche	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Allgemeine Anwendungen	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Allgemeine Anwendungen	Industrie Weiße Ware Telekommunikation Stromversorgungen
--------------------	---	---	---

Neuigkeiten	<p>Erweitertes Lieferprogramm für Hochstrom Spulen mit Eisenpulver Kern:</p> <p>HC Serie: mit sehr flacher Bauform</p> <p>CIP Serie: mittlere Größe, mit Fokus auf geringste Verluste (DCR) oder größte Stromtragfähigkeit</p> <p>HE Serie: bietet Bauformen von ~4 x 4 mm bis 17 x 18 mm</p>	<p>TNF0605 ist der kleinste Gleichtaktfilter in Dünnschichttechnologie am Markt, geeignet für USB 3.0 Anwendungen für bis zu 10 GHz</p> <p>WIP-Y bietet verbesserte Leistung verglichen zu den WIP-P und WIP-S Serien. WPA Serie wird AEC-Q200 qualifiziert und ist daher für automotive Anwendungen geeignet</p>	
-------------	---	---	--

# LICHTLÖSUNGEN



Hersteller		CITIZEN	EVERLIGHT	DOMINANT™ Semiconductors	HARVATEK	FULHAM	INVENTRONICS	Lextar
Low Power LEDs	SMD	■	■	■	■			■
	Bedrahtet		■	■	■			
	7-Segm. Displays		■		■			
High Power LEDs	SMD 0,06 ... 5 W	■	■	■	■			■
	COB > 1 W	■						
Module		■						
Netzteile	Indoor				■	■		
	Outdoor					■		
LED-Modules (Zhaga)								■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001 TS 16949	ISO 9001 ISO 16949 ISO 14001	ISO 9001	ISO 9001	ISO 9001 / 14001 AECQ102
------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------------------	------------------------------------	----------	----------	-----------------------------

Allgemeine Informationen	Großes Produktportfolio an SMD und COB LED bis 729W  Farbtemperaturen: 2700 ... 6500 K  Ra: 70, 80, 90 on / below BBL und 97  Versionen bis 160 lm/W	Große Vielfalt an Low Power LEDs verschiedener Farben und Gehäuseformen  Preisgünstig  Farbtemperaturen: 2700 ... 6500 K	Große Vielfalt an Automotive zertifizierten LEDs in verschiedenen Farben und Gehäusegrößen  Sämtliche Automotive Zertifizierungen verfügbar  Binning möglich	Chip LEDs  PLCC LEDs  LED Displays  Signage RGB LEDs  LED Garn	Stromversorgung für LED-Beleuchtung im Innenbereich 5 ... 150W  Kleine Gehäusegrößen  Dimmbar mit Drucktaster, Potentiometer, 0 ... 10 V Dimmer  DALI  5 Jahre Garantie	Große Auswahl an Stromversorgungen, mehr als 1400 Standardtypen verfügbar  Leistungsbereich 20 ... 1200 W  Hohe Effizienz  Programmierbar  IP67 Versionen  DALI / DMX	Großes Produktportfolio an weißen SMD LEDs (Low / Mid / High Power), SMD LEDs, UV LEDs, RGB / RGBW LEDs, Automotive LEDs und Zhaga LED-Modulen
--------------------------	--	--	--	--	---	---	--

Anwendungsbereiche	Industriebeleuchtung Shopbeleuchtung Ambientebeleuchtung	Industriebeleuchtung Allgemeine Beleuchtung LED Displays LED Streifen	Innen- und Außenbeleuchtung im Automobil Status-LED	Consumer electronics Weisse Ware Industrie Videowände	Innenbeleuchtung Spotlights Design-Leuchten	Innen- und Außenbeleuchtung Tunnelbeleuchtung Industriebeleuchtung	Allgemeinbeleuchtung Automotivebeleuchtung Lineare Beleuchtung
--------------------	--	--	--	--	---	--	--

Neuigkeiten	Bis 10.000 lm High Intensity Generation 3 kleinste LES auf dem Markt (3,3 mm)  Pflanzenwachstums SMD LED von 365 ... 745 nm und 0,2 ... 2 W  Baugrößen 2835, 3030 und 3535 RGBIC LED's Top View / Side View	2,5 x 2,0 x 0,7 mm LED mit höchster Leuchtkraft, 85 ... 120 lm, 700 mA, gelb, rot, orange	RGB IC LED's	Programmierbarer Treiber mit Triac- und 1 ... 10 V Dimmung	Dali programmierbare Konstantspannungstreiber EUM-Serie Treiber mit globalem Kabel + kompaktem Gehäuse	RGBWW LEDs
-------------	---	---	--------------	--	--	------------

# LICHTLÖSUNGEN



Hersteller		<b>elT</b>	<b>Lifud</b>	<b>LEDil</b>	<b>cooliance</b>	<b>BOYD</b> CORPORATION	<b>TE Connectivity</b>	<b>BENDER + WIRTH</b>
Zubehör für High Power LEDs	Optik			■				
	Halter						■	■
	Wärmeleitfolien					■		
	Kühlkörper			■				
Netzteile	Indoor	■	■					
	Outdoor	■						
Lichtleisten		■						

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001/14001	ISO 9001		ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001
------------------	-----------------------	----------------	----------	--	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Allgemeine Informationen	Leistungsbereich 1 ... 400W  Fertigung in EU  5 Jahre Garantie  IP67 Versionen  DALI	Große Auswahl an Indoor-Treiber bis 84W  Fixe Strom Einstellung oder einstellbarer Strom  Dimmbar / Nicht dimmbar  DALI 2.0	Angepasste Reflektoren und Linsen für Citizen LEDs  Optiken mit sehr hoher Effizienz	Pin-Fin Kühlkörper mit Bohrlöchern, passend für Citizen COBs  Bis 500 W Leistung	Wärmeleitfolien aus Silikon, Karbon, Grafit oder anderen Materialien, passend zugeschnitten für Citizen	Einteilige LED Halter zur lötfreien Montage der LEDs, passend für Citizen Zhaga-konforme Halter für Citizen	Einteilige LED Halter zur lötfreien Montage mit konfektionierten Leitungen, passend für Citizen  Hohe Form- und Temperatur-stabilität
--------------------------	--	---	--	--	---	---	---

Anwendungsbereiche	Innenbeleuchtung Außenbeleuchtung	Innenbeleuchtung Shopbeleuchtung Außenbeleuchtung	Allgemeine Beleuchtung Deckenleuchten Straßenleuchten	Allgemeine Beleuchtung Deckenleuchten Straßenleuchten Kundenspezifische Lösungen	Allgemeine Beleuchtung Deckenleuchten Straßenleuchten	Allgemeine Beleuchtung Deckenleuchten Straßenleuchten	Allgemeine Beleuchtung Deckenleuchten Straßenleuchten
--------------------	--------------------------------------	---	---	---	---	---	---

Neuigkeiten	Bluetooth Treiber Über App programmierbar Leuchtenbedienung und -dimmung mit Smartphone	Straßenleuchten Treiber	Hekla Socket als Adaption für verschiedene Optiken			48 V Halter für CUL038	Halter für Hekla Socket
-------------	---	-------------------------	--	--	--	------------------------	-------------------------

# DISPLAYS / EMBEDDED SYSTEME

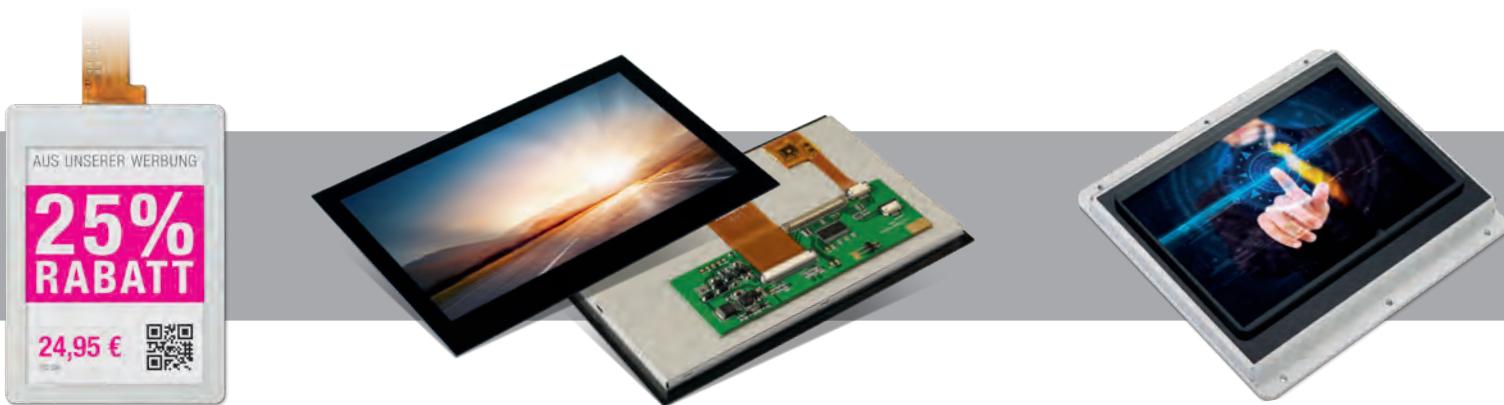


Hersteller	<b>DLOGIC</b>	<b>faytech</b>	<b>FNS Elektronik Systeme</b>	<b>LOGIC TECHNOLOGIES</b>
Touch PCs	■	■		
Touch Monitore	■	■		
Boxed Industrie PCs		■		
Embedded Boards			■	
TFT-Displays				■
Monochrome LC-Displays				■
Passiv Matrix OLED-Displays				
E-Paper				

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO9001, QS9000, ISO14000, ISO14001, OHSAS18000, UL, TUV, TS16949-1/2	ISO9001 EN 60601-1	ISO9001:2015 ISO13485:2016	ISO9001, ISO13485, ISO/TS16949, ISO14001, QC-080000
Allgemeine Informationen	Hauptsitz in der Schweiz mit Niederlassungen in Deutschland, Hongkong und China  Gegründet: 2008  Produktbereich: Premium Touch PCs; Touch Monitore bis 42"  Sehr tiefe In-House Entwicklung  Linux-Software Support mit lokalem FAE	Aktiengesellschaft aus Deutschland mit Niederlassungen in Hongkong, China, USA, Indien und Japan  Gegründet: 2001  Produktbereich: Touch PCs; Touch Monitore bis 84"  Weltmarktführer für großformatiges optisches Verkleben (optical bonding)  Microsoft Gold Partner	Hauptsitz und Produktion in Deutschland  Gegründet: 1990  Produktbereich: Embedded Boards  Exzellenter Hard- und Software Support  Garantierte Langzeitverfügbarkeit von bis zu 15 Jahren	Hauptsitz in Hongkong mit Niederlassungen in China und USA  Gegründet: 2008  Produktbereich: TFT-Displays optional mit Touch; monochrome LC-Displays  Sehr tiefe In-House Entwicklung  Entwicklungspartner für iSi30 / iSi50-TFT-Display Serien
Anwendungsbereiche	Industrie, Marine, Medizin	Industrie, Telekommunikation, Digitale Werbeflächen	Industrie, Medizin, Gebäudeautomation	Industrie, Marine, Medizin
Neuigkeiten	Touch PCs 5.0" ... 12.1"  NXP i.MX6-basierte UltraLite/ DualLite/QuadCore Prozessoren  NXP i.MX8 Plattform in Entwicklung  Touch Monitore mit LVDS- oder HDMI-Schnittstelle 7.0" ... 42"  Aluminium-, Edelstahl- und Kunststoffgehäuse  4 mm Schutzglas (UL751 S46B)  HTML5-Web-Terminals mit Gigabit-Ethernet  CODESYS TargetVisu Variante verfügbar  Kundenspezifische Anpassungen auf Anfrage  Entwicklungskits lieferbar	Touch PCs 7.0" ... 55.0"  ARM Boards mit Allwinner V40 QuadCore und Rockchip RK3399 Prozessor  X86 Boards mit Intel® N4200 Dual-/ QuadCore, sowie i3, i5 und i7 Kaby Lake Prozessoren  Touch Monitore 7.0" ... 21.5" / 32" ... 84"  Patentiertes optisches Verklebeverfahren bis zu 104" Diagonale  Breites Standardportfolio auch in Kleinmengen	armStone Single-Board-Computer (SBC), ARM Cortex™-A5/A9/A9r2  efus Computer-on-Module (COM), ARM Cortex™-A7/A9  PicoCore (CoM), ARM Cortex™-A7 / A53  Betriebssysteme: Windows, Linux  NXP i.MX6, i.MX7 und i.MX8 UltraLite/Single-/ Dual-/ Quad-Core Prozessoren  Module mit WLAN/Bluetooth 5.0 und Kamera  Entwicklungskits verfügbar	Endrich iSi30-Displays mit standardisiertem LVDS-Interface von 7.0" ... 10.1"  Endrich iSi50-Displays mit standardisiertem TTL-RGB-Interface von 4.3" ... 7.0"  TFT-Displays von 2.4" ... 15.6"  Kundenspezifische monochrome LC-Module  Kundenspezifische Leiterplattenbestückung und Baugruppenfertigung

# DISPLAYS / EMBEDDED SYSTEME



Hersteller	EAGLEEYE TECH	SGD® Display the World™	MI Technology Co., Ltd	RAYSTAR OLED Display Module	RITdisplay Corporation
Touch PCs					
Touch Monitore					
Boxed Industrie PCs					
Embedded Boards					
TFT-Displays	■	■	■	■	
Monochrome LC-Displays	■	■	■	■	
Passiv Matrix OLED-Displays	■		■	■	■
E-Paper	■				

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO9001 ISO14001	ISO9001 ISO14001 ISO/TS16949	ISO9001 ISO14001	ISO9001 ISO14001 ISO/TS16949	ISO9001 ISO14001 ISO/TS16949
------------------	---------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------------------	------------------------------------

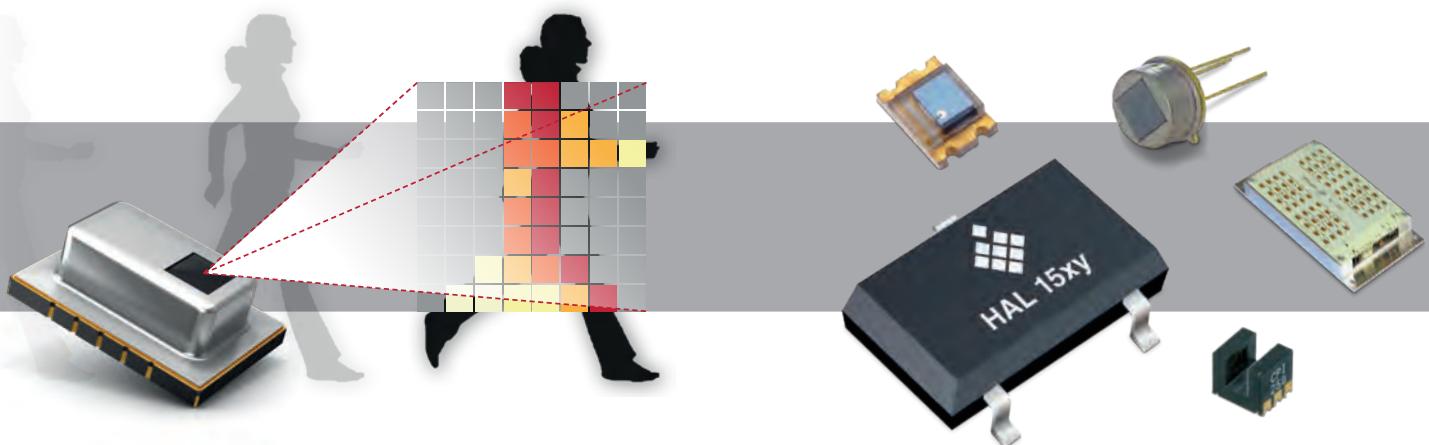
Allgemeine Informationen	Hauptsitz in Hong Kong mit Niederlassungen in China  Gegründet: 2010  Produktbereich: TFT-Displays, OLED-Displays, E-Paper-Displays  On-cell/In-cell bonding Prozess, optisches bonding und Komplettmontage  Komplettmontage Touch Panel	Hauptsitz in Taiwan mit Niederlassungen in Hongkong und China  Gegründet: 1989  Produktbereich: TFT-Displays optional mit Touch; monochrome LC-Module  Fokus auf erhöhte Anforderungen an Material und Lebensdauer bei TFT-Displays	Hauptsitz in China mit Niederlassung in Hongkong  Gegründet: 2005  Produktbereich: TFT-Displays optional mit Touch  Breites Portfolio kosten-optimierter Module  Spezialist für Industriedisplays	Hauptsitz in Taiwan mit Niederlassungen in China  Gegründet: 2007  Produktbereich: Passiv Matrix OLED-Displays; TFT-Displays; monochrome LC-Module  Eigene OLED-Glasproduktion  TFT-Displays mit innovativen Schnittstellen	Hauptsitz in Taiwan mit Niederlassungen in China  Gegründet: 1997  Produktbereich: Passiv Matrix OLED-Displays  Eigene OLED-Glasproduktion  Weltmarktführer für passiv Matrix OLED-Displays
--------------------------	--	---	---	---	---

Anwendungsbereiche	Industrie, Telekommunikation, Weiße Ware, Gebäudeautomation	Industrie, Telekommunikation, Haushaltsgeräte, Medizintechnik	Industrie, Telekommunikation, Weiße Ware, Gebäudeautomation	Industrie, Telekommunikation, Medizintechnik	Wearables, Medizintechnik, Konsum, Weiße Ware
--------------------	---	---	---	--	---

Neuigkeiten	TFT-Displays von 1.3" ... 24.5"  E-Paper-Displays von 1.54" ... 8.0"  pmOLED-Displays von 0.42" ... 3.12"  Breites Standardportfolio  Kundenspezifische Anpassungen (Schutzglas, Backlight, Schnittstelle) möglich  Monochrome LC-Module	TFT-Displays von 1.44" ... 21.5"  Minimum Backlight-Lebensdauer mit bis zu 50.000 Stunden  Erweiterter Temperaturbereich bis -30°C ... +85°C  Sehr hohe Helligkeit bis zu 1.600 cd/m²  Touch Sensoren für nahezu alle Displays  Kundenspezifische monochrome LC-Module	TFT-Displays von 1.45" ... 10.4"  Spezielle Auflösungen und Größen auf Anfrage  PCAP-Touch von 2.8" ... 10.4"  Kundenspezifische Anpassungen (Schutzglas, Backlight, Schnittstelle) möglich  Monochrome LC-Module  Passiv Matrix OLED-Displays	Passiv Matrix OLED-Displays von 0.49" ... 5.5"  TFT-Displays von 5.0" ... 10.1" mit HDMI und RaspberryPi-Schnittstelle  TFT-Displays von 3.5" ... 10.2" mit 36-poliger MCU-Schnittstelle  TFT-Displays von 3.5" ... 5.7" mit PIC24-Controller  Monochrome STN/FSTN LC-Module, alphanumerisch und graphisch	Passiv Matrix OLED Displays von 0.42" ... 3.2"  Full-Color-OLED-Displays von 0.96" ... 1.8"  OLED-Displays mit speziellen Formen und Materialien auf Anfrage
-------------	--	--	--	--	--

# SENSOREN

e



Hersteller	CROCUS TECHNOLOGY	EVERLIGHT	MICRONAS	Nicera	JRC	Panasonic	RFbeam
Grid Eye – Thermopile Array						■	
Magnetfeld	■		■	■			
Infrarot		■		■			
Solarzellen						■	
Radar					■		■
Vibration							

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001	ISO 9001 ISO/TS 16949 teilweise	ISO 9001 ISO/TS 16949	ISO 9001 ISO/TS 16949 teilweise	ISO 14001 ISO/TS 16949	ISO 9001	ISO 9001
Allgemeine Informationen	Innovativer Hersteller von TMR-Sensoren mit patentierter MLU-Technologie	Bekannter taiwanesischer Hersteller mit hohem fertigungstechnischem Know-How  Breites Produktspektrum an IR-Sensoren	Entwicklung / Produktion mit eigener Waferfab in Deutschland  Hohe Innovations-fähigkeit  Gr. Produktportfolio an Switches, Linear und Winkelsensoren  Führender Hersteller v. Linearsensoren im Bereich Automotive	Langjähriger Partner für elektronische Bauteile auf keramischer Basis	Japanischer Hersteller für analoge Bauteile und Mikrowellen-Komponenten	Global Player mit breit aufgestelltem Produktspektrum  Produziert u.a. Solarzellen und Thermopile-Sensoren	Schweizer Unternehmen  Spezialist für Konsum- und Sonderanwendungen im Bereich Radarsensoren  Entwicklung von HF-Applikationen
Anwendungsbereiche	Industrie Weiße Ware Zähleranwendungen Strommessungen	Industrie Weiße Ware Messgeräte Lichtgitter	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik	Haustechnik Messgeräte Weiße Ware Sicherheits-technik (z.B. Alarmanlagen)	Bewegungsmelder Türöffner Personenzählung	Grid-Eye: Objekt- und Personenerkennung Berührungslose Temp.-messung Solarzellen-Uhren Jalousien- & Lichtsteuerung Haustechnik	Verkehrstechnik Türöffner Bewegungsmelder Lichtsteuerung Geschwindigkeits-messung
Neuigkeiten	CT83x omnipolarer Switch mit geringem Stromverbrauch zwischen 200 nA und 1,6 mA  CT834 TMR-Sensor mit analogem Ausgang	Umgebungslicht-sensoren - mit digitalem Ausgang - mit Näherungs-sensoren	HAL15xy – ASIL-A ready  HAC – Hallsensor mit integrierten Kondensatoren  HAR – Hallsensor als Dual-Die Variante (Redundanz)	Digitaler Pyrosensor Linse für Pyrosensor	Detektion der Herz- und Atemfrequenz Low-power Modul	Grid-Eye Generation 2 mit besserer Temperaturauflösung und Reichweiterkennung  Folien-Solarzelle nur 0,18 mm dick  Energy harvesting-Anwendungen	Digitales 3D-Radar

# TEMPERATUR SENSOREN / THERMISTOREN

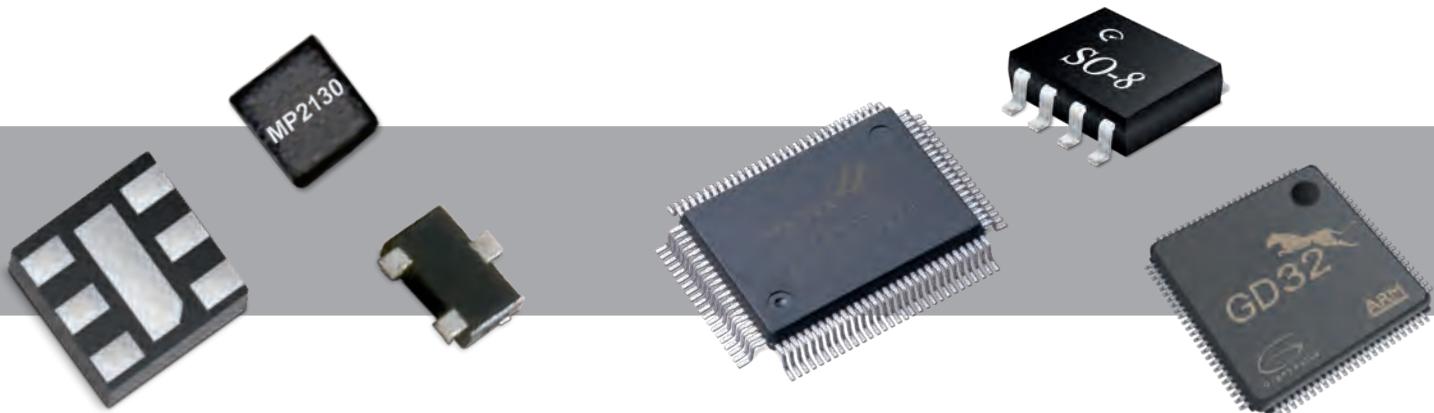


Hersteller	TATEYAMA	SEMITEC® SEMITEC Corporation	TEWA
NTC SMD	■	■	■
NTC, bedrahtet		■	■
PTC, bedrahtet	■		
Folien NTC		■	■
NTC Temperaturfühler	■	■	■
PTC Temperaturfühler			■
Konfektionierte Thermistoren	■	■	■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	IATF 16949 ISO 9001 ISO 14001	IATF 16949 ISO 9001 ISO 14001 ISO 13485	ISO 9001 ATEX
Allgemeine Informationen	Dickfilm-Thermistoren basierend auf $\text{Al}_2\text{O}_3$ Substrat  Kernmaterial-Technologie ist patentiert  Große Auswahl an Standard- und kundenspezifischen R/T-Kurven  Garantierte Langzeitstabilität $\geq 10$ Jahre  Hohe Qualität mit bestem Preis-/ Leistungsverhältnis	Auf Halbleiter basierende Keramikwiderstände  Garantierte Langzeitstabilität $\geq 10$ Jahre  Hochpräzisions-Thermistoren mit extrem kleinen B-Wert- und Widerstandstoleranzen  Hohe Qualität mit bestem Preis-/ Leistungsverhältnis	Auf Halbleiter basierende Keramikwiderstände  Reaktionsfähigster und flexibelster Hersteller von Temperatur Sensoren in Europa  Großes Angebot an konfektionierten NTC/PTC/PtRTD Temperaturfühlern  Kundenspezifische Sensoren auf Anfrage  Hohe Qualität mit bestem Preis-/ Leistungsverhältnis
Anwendungsbereiche	Automotive Batterie-Management Klimaanlagen Haushaltsgeräte Industrie Messgeräte Medizintechnik	Automotive Batterie-Management Klimaanlagen Haushaltsgeräte Industrie Messgeräte Medizintechnik	Automotive Batterie-Management Klimaanlagen Haushaltsgeräte Industrie Messgeräte Medizintechnik
Neuigkeiten	Temperatursensor mit extrem schneller thermischer Ansprechzeit speziell für E-Motoranwendungen (Coil & Hairpin)	Temperatur Sensoren speziell für E-Mobility-Anwendungen (HV/EV) $\mu$ -Druck- und Temperatur Sensoren für Medizinanwendungen	Konfektionierte Temperatur Sensoren bis IP68 für Kühlregale und Tiefkühltruhen

# ANALOG IC

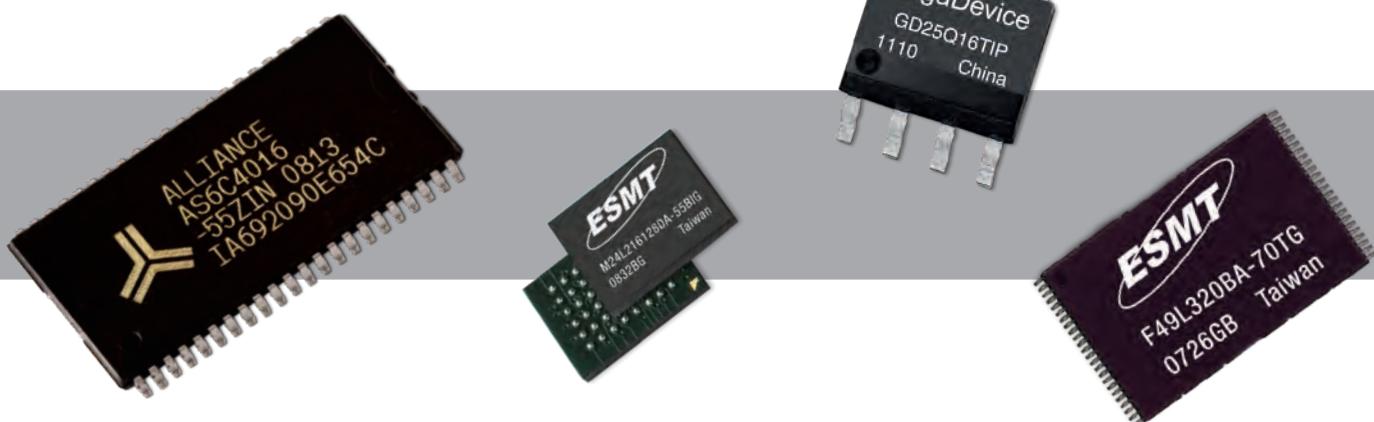


Hersteller	HOLTEK	JRC	MPS	SGMICRO	Azoteq
Analoge Schalter		■	■	■	
Audio ICs	■	■	■	■	
Kommunikations ICs	■	■			
Display Treiber	■	■			
GaAs MMICs		■			
LED Treiber	■	■	■		
Mikrocontroller	■				
Motor ICs	■	■	■	■	
Operationsverstärker	■	■	■	■	
Spannungsversorgungs ICs	■	■	■	■	
Video ICs	■	■		■	
Logik IC				■	
Touch & Multisensor IC	■				■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 / 14001 IATF 16949	ISO 9001 / 14001 IATF 16949	ISO 9001 / 14001 IATF 16949	ISO 9001 / 14001
Allgemeine Informationen	Unternehmen aus Taiwan mit Schwerpunkt auf Entwicklung von Mikrokontrollern und deren umgebenden Komponenten.  Die Mikrocontroller enthalten voll integrierte digitale und analoge Funktionen wie: A/D Wandler, LCD Treiber, PWM Generatoren, LED Treiber, SPI/I2C Schnittstelle, USB Treiber, Sprachfunktionen, RF Funktionen, Telecom Funktionen etc.  Die Mikrocontroller erfüllen die industriellen Anforderungen und sind als OTP- und Flash- Version verfügbar	NJRC (New Japan Radio Ltd.) ist ein japanisches Unternehmen mit Fokus auf Entwicklung und Produktion von analogen ICs  Führend im Bereich der Operationsverstärker (OPA) und LDO  NJRC bietet eine große Vielfalt an ICs für Kommunikations-, Automotive-, Industrie- und RF- Anwendungen	Monolithic Power Systems (MPS) ist ein Unternehmen aus USA für Hochleistungshalbleiter.  Produktbereiche: DC/DC Wandler ICs LED Treiber ICs Class D Audioverstärker ICs Lineare ICs wie Operations- und Strommess- Verstärker Batterielade- und Schutz- ICs Motorsteuer ICs	SG Micro Corp ist spezialisiert auf hochleistungsfähiges, qualitativ hochwertiges analoges IC-Design, Marketing und Vertrieb.  Experten für analoges IC-Design mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in den Bereichen IC-Design, Layout, Prozess, Montage, Test und Qualitätskontrolle.  Sicherstellung von Leistung und Qualität der Produkte  Führender Anbieter von analogen ICs	Azoteq ist ein Unternehmen aus Südafrika das sich in dem Bereich Lichtsteuerung sowie Touch und Proxy Sensorik spezialisiert hat.  In den neusten Generationen der Sensoren vereinen sich bis zu 6 verschiedenen Sensoren in einem IC, wie Touch-, Proxy-, Induktiv-, Hall-, ALS-, und Temperatursensorik.
Anwendungsbereiche	Industrie- und Kommunikationsanwendungen, Weiße Ware, Unterhaltungselektronik	Sensoren, Kopfhörer, Automotive, TV, Weiße Ware, SPS, Navigationssysteme, mobile Telefone, Motorsteuerungen, RF-Anwendungen, GPS	Sensoren, Kopfhörer, Automotive, TV, Weiße Ware, SPS, Navigationssysteme, mobile Telefone, Motorsteuerungen	Industrie- und Kommunikationsanwendungen, Weiße Ware, Unterhaltungselektronik, Medizintechnik	Industrie- und Kommunikationsanwendungen, Weiße Ware, Unterhaltungselektronik, Medizintechnik
Neuigkeiten	32 - Bit MCU PIR Sensor	Miniaturl N und P schaltende Treiber für Sensoren, Schaltregler, GPS Front-End-Module	Mini-Module Motorsteuerung mit integriertem Hallsensor	Levelshifter	ProxFusion®

# SPEICHER IC



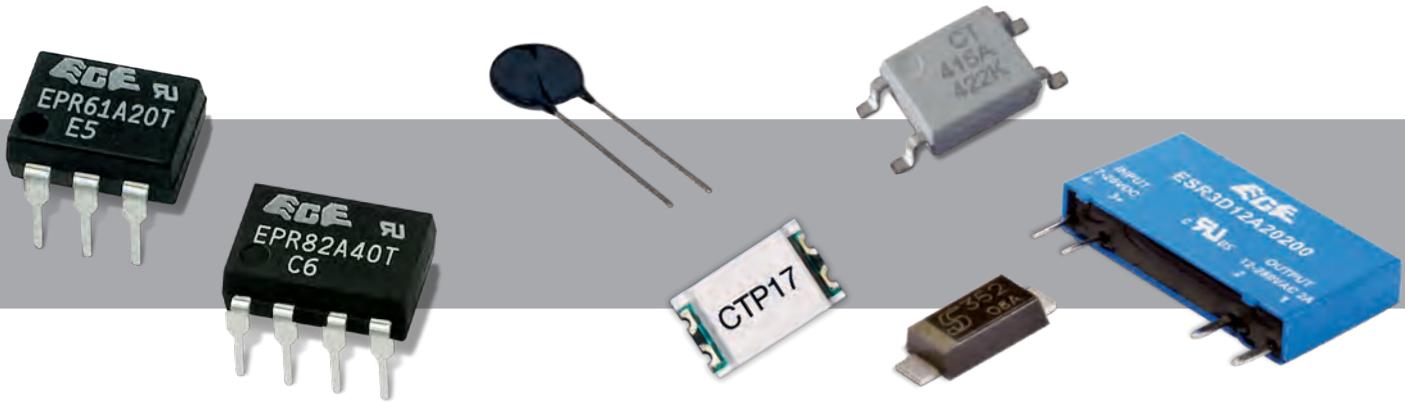
Hersteller	ALLIANCE MEMORY	FIDELIX	ESMT	GigaDevice
SRAM/pSRAM	■	■		
SDRAM/DDR/DDR2/DDR3/ DDR4	■	■	■	
Flash	■	■	■	■
MCP		■	■	
Audio IC			■	
Mikrocontroller				■
Spannungsversorgungs IC			■	

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001
Allgemeine Informationen	Alliance Memory Inc. ist ein amerikanisches Unternehmen. Produktion von abgekündigten Bauteilen, um langlebige Industrie- und Kommunikationsanwendungen zu unterstützen. Produkterweiterung auf SDRAM und DDR1/2/3/4 und Parallel Flash	Koreanisches Unternehmen ohne eigene Produktion. Entwicklung von leistungsfähigen und kostengünstigen Speicherlösungen. PSRAMs 4 Mb – 32 Mb, Low Power SDRAMs, Low Power DDR1/2/3, SDRAMs 32 Mb – 2 Gb und Speicher für mobile Anwendungen	Elite Semiconductor Memory Technology Inc. („ESMT“), ist ein taiwanesisches IC Design Haus. Weites Spektrum an Speicherdichten (1 Mb – 8 Gb) und verschiedene DRAM Produkten (SDRAM, DDR, Mobile SD/DDR1 bis DDR4) 16 Mb – 4 Gb Auswahl von NOR und NAND Flash 1 Mb – 8 Gb	GigaDevice, steht für fortschrittliche Speichertechnologie und Mikrokontroller in China. Keine eigene Fertigung. Großes Produktspektrum an NOR Flash sowie NAND Flash Die 32Bit MCU erweitern das Produktportfolio.

Anwendungsbereiche	Industrie- und Kommunikations-anwendungen	„low power“ und schnelle Speicher-lösungen für mobile Kommunikation und „point-to-point“ Anwendungen	PCs, Servers und Workstations PC Zubehör, Industrie-anwendungen, Konsum- und Kommunikations-produkte	Industrie-, Medizin- und Konsumerbereich Automotive
Neuigkeiten	Psram: 8 Mb – 128 Mb 8 Gb DDR3 2 Gb DDR2 4 Gb DDR4 1 Gb-16 Mb Parallel NOR Flash	SPI Nand Flash: 1 Gb – 8 G	8 Gb DDR3 4 Gb DDR4 SPI NAND Flash: 1 Gb – 4 Gb Parallel NAND Flash: 1 Gb – 8 Gb	1 Gb NAND Parallel 1 Gb – 4 Gb NAND SPI Mikrocontroller Cortex M23 und Risc-V

# SCHUTZBAUELEMENTE



Hersteller		SEMITEC SEMITEC Corporation	CT Micro International Corporation	cosmo	EGE
Überstrom	PPTC				
	Power Thermistor	■			
	CRD	■			
Koppler/SSR	Optokoppler		■	■	
	MOS Relais		■	■	■
	Solid State Relais			■	■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO14001 IATF 16969	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001 IATF 16969
Allgemeine Informationen	Einzigartige Stromregelcharakteristik  Regelströme: 0,1 ... 22 mA  Spannungen bis 100 V  Hohe dynamische Impedanz  Geringer Temperaturdrift	DFN, DIL, SMD, Mini-flat (SOP), LSOP, SSOP und neues Wide Body-Gehäuse  Einkanal- und Mehrkanaltypen CTR: 50 ... 15000 %  High-Speed-Koppler bis 10 MBit  Isolationsspannungen bis 5 kV  UL-, VDE- und TÜV-Zulassungen	DIL, SMD, Mini-flat (SOP), LSOP und SSOP-Gehäuse  Einzel- und Arraytypen CTR: 50 ... 2000 %  High-Speed-Koppler bis 10 MBit  Isolationsspannungen bis 5 kV  UL-, VDE- und TÜV-Zulassungen	DIL, SMD und Miniflat (SOP) Gehäuse  Laststrom: 130 ... 40 A  Lastspannung: 60 ... 800 V  On-Widerstand: 0.83 ... 28 Ω  Isolationsspannungen bis 5 kV  Auslösestrom: 10...25mA  UL- und TÜV-Zulassungen
Anwendungsbereiche	SPS (speicherprogrammierbare Steuerung)  Sensoren  LED Regelkreise	Stromversorgung  Haushaltsgeräte  Industrie  Telekommunikation  Netzwerktechnik  Bezahlsysteme (POS)  Mess- und Prüfgeräte	Stromversorgung  Haushaltsgeräte  Industrie  Telekommunikation  Netzwerktechnik  Bezahlsysteme (POS)  Mess- und Prüfgeräte	Stromversorgung  Haushaltsgeräte  Industrie  Telekommunikation  Netzwerktechnik  Bezahlsysteme (POS)  Mess- und Prüfgeräte
Neuigkeiten	CRD S-223T – mit 22 mA und auf 500 mW spezifizierte Stromregelediode im kompakten SOD-123FL Gehäuse	CTP17 – kleinster und flachster Optokoppler der Welt  CT816L – Phototransistor Optokopplerserie mit geringem Eingangsstrom und erhöhter Betriebstemperatur von 110 °C  CTH214 & CTH217 – neue 4-Pin Half Pitch Mini-Flat Phototransistor Optokoppler		Hochstrom MOS Relais einschließlich der Type EPR311A038005 für einen kontinuierlichen Spitzenlaststrom von 6 A

# SCHUTZBAUELEMENTE



Hersteller					
Über <span style="font-size: 2em;">spannung</span>	TVS-Diode / Array				
	Mehrschicht Varistor	■		■	
	CSPD	■			
	ESD-Schutzk.			■	
	Schutzthyristor		■		
	Schutzmodul		■		

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 / 14001 IATF 16949 AEC-Q200 (Teilbereiche)	ISO 9001 AEC-Q101 (Teilbereiche) IATF 16949 (Teilbereiche)	ISO 9001 / 14001 IATF 16949 AEC-Q200	ISO 9001 / 14001 IATF 16949 AEC-Q101 (Teilbereiche)
------------------	---	--	--	---

Allgemeine Informationen	Bauformen: 0201 ... 6420  Spannungen: 3,3 ... 385 VDC  Impulströme bis 5,5 kA (8/20µs)  Sehr geringe Kapazitäten bis zu 0,05 pF für HF Anwendungen  ESD-Schutz bis > 30 kV  CSPDs mit überlegenem Überspannungs- und Überstromschutz	Bauformen: SMD ab 0201, Module und bedrahte Lösungen  Uni- und bi-direktional  Spannungen: 1 ... 440 VDC  Impulsleistung bis zu 2,2 MW  Geringe Kapazitäten bis zu 0,15 pF  Hoher ESD Schutz > 30 kV  Keine Alterung	Bauformen: 0201 ... 1812  Spannungen: 4 ... 42 VAC  Extrem kurze Reaktionszeit (< 1 ns)  Sehr geringe Kapazität (0.2 pF)  Extrem geringer Leckstrom  Keine Signalverzerrung	Die Eris Technology Corporation ist ein taiwanesischer ODM, der eine Vielzahl von Supportleistungen für Design-, Fertigungs- und Aftermarketing-Dienstleistungen für Diodenprodukte anbietet.  Der Geschäftsbereich von Eris umfasst Schottky-Dioden, TVS-Dioden, Zener-Dioden, Brückendioden, Wafer und viele mehr.
--------------------------	---	--	--	---

Anwendungsbereiche	Telekommunikation + Netzwerk:  Ethernet Zutrittskontrollen IP-Kameras Basisstationen Sicherheitssysteme Modems	Automotive  Industrie  Telekommunikation  Netzwerktechnik  Medizintechnik  Mess- und Prüfgeräte  Sicherheitstechnik  Bezahlsysteme (POS)	Automotive  HF-Module  Antennenschaltungen  HDMI + USB  Display-Ports  Handheld Geräte  Set-Top Boxen	Automotive  Telekommunikation  Industrie  Konsum  Computer + IT
--------------------	---	--	---	---

Neuigkeiten	SHV Serie – Spannungs-schutz für erhöhten Spannungsbereich bis zu 385 V DC, kleine Bauformen von 1210 ... 3220  SHA Serie – Load Dump Schutz bis zu 80 Joule, in 1210 ... 3220 Gehäusen	SM3/5/10KW Serie – super flaches DFN 2 Gehäuse, hohe Spitzenpulseistung  AEC-Q101 qualifizierte PAM8S Serie, Pulse 5A/5B Load dump Unterdrückung nach ISO 16750-2 DFN8-36-T73 zum Schutz von I/O Links	ESD Guard™ in Miniaturgröße 0201 AEC-Q200 spezifizierte MLVS AM & EGA AM Serie für Automobile Anwendungen	Neue CRD Serie im SMA & SMB Gehäuse
-------------	---	---	---	-------------------------------------

# QUARZE / OSZILLATOREN / FILTER

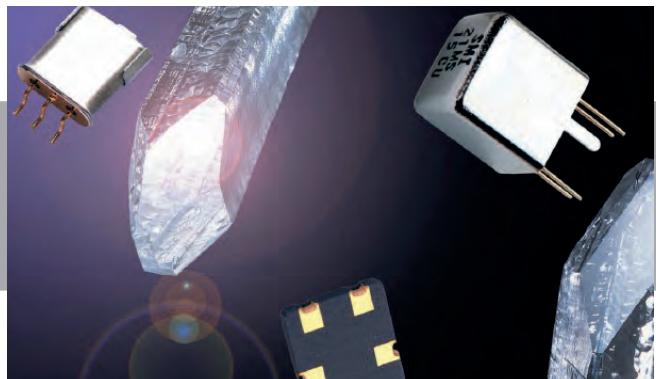
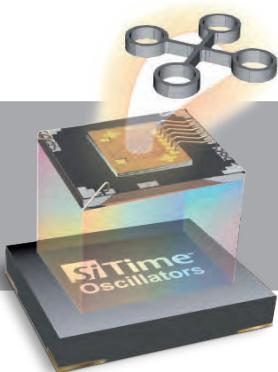


Hersteller	CITIZEN	SMI	MARUWA
Quarze	MHz	■	
Uhrenquarze	kHz	■	
Oszillatoren		■	■
MCF Filter			
SAW Filter		■	
Dielektrische Filter			■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001	ISO 9001	ISO 9001
Allgemeine Informationen	<p>Bedrahtet und SMD Uhrenquarze Kleinste Bauform: 1,6 × 1,0 mm Enge Toleranzen: bis zu ± 5 ppm Erweiterter Temperaturbereich: - 40 ... + 85 °C (+125 °C im Design)</p>	<p>Quarze, Standard Oszillatoren, TCXO, VCXO, MCF Frequenzen: 16 kHz ... 300 MHz Große Auswahl von SMD und bedrahteten Gehäusen LVPECL, LVDS Oszillatoren Enge Toleranzen und exzellente Temperaturstabilität Kleinste Bauform 1,2 x 1,0 mm RTC (real time clock)</p>	<p>Kompakte, kleine Gehäuse, qualitativ hochwertige spannungsgesteuerte Oszillatoren (VCO) Frequenzbereich: 100 MHz ... 5 GHz Kleine Bauformen: bis 3,2 × 4,5 mm Geringes Phasenrauschen Exzellente Temperaturstabilität Kundenspezifische Produkte</p>
Anwendungsbereiche	<p>Messgeräte GPS Haushaltsgeräte BTM / IoT Uhren Industriesteuerungen Zeiterfassung Token RFID</p>	<p>Computer &amp; PC Spiele Industrielektronik Medizintechnik Referenzoszillatoren TV/Audio RFID</p>	<p>HF Audio Drahtlose Mikrofone Industrielle Funksteuerungen Telekommunikation WiFi</p>
Neuigkeiten	<p>Low ESR SMD Uhrenquarz im SMD 3,2 x 1,5 mm Gehäuse SMD 3,2 x 1,5 mm Uhrenquarz mit Parallelanschlüssen (verbesserte EMI) SMD 1,6 x 1,0 mm Tuning Fork CM315 Gehäuse mit Toleranz von ±50 ppm inkl. Temperaturdrift (CM315G)</p>	<p>SMD Oszillator 32.768 kHz mit extrem geringer Stromaufnahme und hoher Präzision Oszillatoren für LVDS und LVPECL AEC-Q200 Uhrenquarz Präzision TCXOs mit ±0,5 ppm Toleranz</p>	<p>Kleine spannungsgesteuerte Oszillatoren für drahtlose Stage Mikrofone Base Station: Transceiver</p>

# QUARZE / OSZILLATOREN / FILTER



Hersteller		<b>SiTime</b>	<b>CQ</b> Chequers Electronic (China) Limited	<b>TST</b>
Quarze	MHz		■	■
Uhrenquarze	kHz		■	■
Keramikresonatoren			■	
Oszillatoren		■	■	■
MCF Filter			■	■
SAW Filter			■	■
Dielektrische Filter			■	■
Keramikfilter			■	

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	IATF16949: 2016 supply chain AEC-Q100	IATF 16949 supply chain	IATF 16949:2016 AEC-Q200 / AEC-Q100
Allgemeine Informationen	Silizium-MEMS basierende Oszillatoren von 1 Hz ... 900 MHz  Low Power, Ultra-Perf. Oszillatoren  Differential und High-Temp. Oszillatoren  VCXO, DCXO, VCTCXO, OCXO  Spread Spectrum & Field Prog. Oszillatoren  Lösungen für den erweiterten Temperaturbereich von - 55 ... +125 °C  Bauformen von SMD 7 x 5 mm bis zu 1,5 x 0,8 mm CSP und SOT23	Keramikresonatoren: 1 ... 60 MHz ≤ 2,5 × 2,0 mm Temp: - 40 ... + 85 °C  Keramikfilter: z.B. 455 kHz / 10.7 MHz / 27 MHz / 45 MHz  Dielektrische Filter: 433 MHz ... 5 GHz, Temp.: - 40 ... + 85 °C Quarze: bis 200MHz, 1,6 × 1,2 mm, Temp.: - 40 ... + 125 °C  Oszillatoren: bis 200 MHz, 2,0 × 1,6 mm, Temp.: - 40 ... + 125 °C	SAW & BAW Filter 200 MHz ... 3 GHz SMD bis 1,1x 0,9 mm  Zwischenfrequenzfilter von 33 MHz ... 900 MHz SMD bis 1,6 × 1,2 mm  Erweiterter Temperaturbereich: - 40 ... + 125 °C  Dielectric Filter und Notch Filter  Duplexer und Diplexer  Standard und kundenspezifische Quarze und Oszillatoren für Automotive
Anwendungsbereiche	Automotive Ethernet DDR und PCI Applikationen Industriesteuerungen Medizintechnik Wireless & Backhaul Fiber, Cable, DSL	Industrieelektronik Konsumerindustrie Funktechnik Beleuchtung Weiße Ware	Fahrzeugelektronik Digitales Radio Mobilfunk (GSM, LTE) GNSS Funkmodule WiFi & BT V2X Applikationen
Neuigkeiten	Elite Platform™ Super-TCXOs Stabilität ( $\pm 0,1 \text{ ppm}$ bis $\pm 2,5 \text{ ppm}$ ). Ersetzt herkömmliche Quarz-OCXOs für 5G- und IEEE 1588-Synchronisationsanwendungen, bei gleichzeitiger Stromverbrauchs- und Baugrößenreduzierung.  SiTime's Automotive (AEC-Q100) Osc. $\pm 20 \text{ ppm}$ Frequenzstabilität von -55 ° C bis 125 ° C.  SiTimes Spread Spectrum Osc. reduziert EMI durch Spreizspektrum-Taktung OCXO ( $\pm 0,005 \sim 0,008 \text{ ppm}$ )	Kleine SMD Keramikresonatoren 2,5 × 2 mm für 20 ... 60 MHz  Miniaturquarz 1,6 x 1,2 mm  SMD Zwischenfrequenzfilter z.B.: 10,7 MHz , 450/455 kHz	FEM (Front End Module - Filter + Amplifier SMD Module für GNSS Anwendungen)  Dual Filter für RKE Anwendungen  Miniatur VC-TCXO und TCXO  Schmalbandige SAW Filter für IoT und TC SAW Filter  LTE Filter für weltweite Frequenzbänder

# HF-MODULE / ANTENNEN



Hersteller	AUREL WIRELESS	Panasonic INDUSTRY	Fibocom
RF-Module (ISM-Band 315 MHz ... 2.4 GHz)	■		
Bluetooth®		■	
WiFi™		■	
GSM/GPRS/EDGE			■
UMTS			■
LTE			■
LPWA (Cat NB1/NB2, Cat M1)			■
5G			■
LoRa™ Transceiver	■		

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001	ISO 9001, ISO 14001	ISO 9001, ISO 14001
Allgemeine Informationen	Funkmodule für die ISM Bänder 315, 433.92, 868, 915MHz und 2,4 GHz  Produkte konform zu gültigen europäischen Normen (RED)  Sender Empfänger, Transceiver und Handsender AM & FM  Transceiver/Transmitter mit Antennen  Empfänger mit extrem geringer Stromaufnahme für den Einsatz in batterieversorgten Systemen  Kundenspezifische Entwicklungen und Produktion Elektronik mit Funk	Bluetooth® 4.2 Dual Mode (BR, Bluetooth® LE) Module  Bluetooth® 5.0 Low Energy Module  Bluetooth® 5.0/4.2 + IEEE® 802.15.4 Module  WiFi™ Embedded 802.11 b/g/n Module  Combo WiFi™ Radio 2.4 GHz & 5 GHz 802.11 a/b/g/n + Bluetooth® 5.0 (BR, DER, LE) Module  Module mit integrierter Chipantenne  Lötfähige Module  Industriemodule mit erweitertem Temperaturbereich	GSM/GPRS/EDGE Module sowie UMTS Module  LTE Cat 1 -Cat 20 Module sowie 5 G Module  LPWA (Cat NB1/2, Cat M1) Module  SoC (System on Chip) Module  Lötfähige Module, Module mit M.2 oder MiniPCIe Formfaktor  Rückwärtskompatible Module  Globale und regionale Module  Qualcomm, MediaTek & Intel basierende Module
Anwendungsbereiche	Tür- / Toröffner Zugangssysteme Hausalarmsysteme / Rauchmelder Hausautomation Mess- und Dosiersysteme Telemetrie / Funksteuerung Notrufsysteme / Funknetzwerke IoT Applikationen Long Range Communication	Diagnostik- und Wartungssysteme Telemetrie / Funksteuerung Smart Home / Hausautomation Medical Healthcare Sensor-Applikationen Industrial IoT	Fernsteuerung / Wartung E-Call / Notrufsysteme Smart Home Smart Metering Smart City Sicherheitsüberwachung POS/Kassensysteme
Neuigkeiten	Long Range Transceiver für Reichweiten bis zu 12 km  SMD Transceiver 868 MHz  Regensensor für Anwendungen in Wetterstationen  Rolling Code Handsender in verschiedenen Varianten	<b>PAN1780 – Bluetooth® 5.0 Low Energy Modul</b>  Basierend auf Nordic nRF52840 (ARM Cortex-M4F mit 64 MHz)  LE 2 Mbps High-Speed PHY, LE Long Range coded PHY  1 MB Flash + 256kB interner RAM  Bluetooth® Mesh Profile Stack  Unterstützt NFC-A zur einfachen Verbindung	<b>SQ808 Serie – intelligentes LTE Cat 4 Modul</b>  Basierend auf Qualcomm QCM2150 Plattform  Unterstützt Langstreckenkommunikation (GSM-LTE), Kurzstreckenübertragung (BT®/WiFi™) sowie drahtlose GNSS-Positionierungstechnologien  Integriertes Android-Betriebssystem LCC+LGA-Gehäuse für einfaches Patching

# HF-MODULE / ANTENNEN



Hersteller	<b>LOCOSYS</b>	<b>PSA</b> PASSIVE SYSTEM ALLIANCE INPAQ TECHNOLOGY CO., LTD.	<b>j2j</b> antennas
GPS/GNSS Receiver Module	■		
GPS/GNSS Smart Antennen Module	■		
Antennen f. ISM Band, Bluetooth®/WiFi™		■	■
Antennen f. GPS/GNSS		■	■
Antennen f. Cellular		■	■
Antennen f. Car2Car Kommunikation		■	
Antennen f. NFC (Near Field Comm.)		■	
WPC (Wireless Power Charging)		■	

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	IATF 16949, ISO 9001, ISO 16750, ISO 26262	IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, QS 9000	IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001
<b>Allgemeine Informationen</b>	GNSS (GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo) Module sowie GNSS-Mouse GNSS RTD/RTK Module GNSS Antennen Module ADR & UDR Lösungen RTK Lösungen Produkte gemäß AEC Q100	Große Produktvielfalt: Patchantennen, Chip-antennen, Aktive Antennen, Dipole Antennen, SMT Antennen, LCT/LDS, NFC und Wireless Power Charging Lösungen Kundenspezifische Patch Antennen mit hohem Gewinn für GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, SDARS, DAB, etc. Patchantennen mit kleinen Bauformen (bis 6 x 6 mm) und geringen Bauhöhen (bis 2 mm) Chip Antenne für GNSS, Cellular, Bluetooth®/WiFi™ sowie ISM Band Multi-Band Antennen Kundenspezifische Lösungen für WPC und NFC LDS (Laser-Direkt Strukturierung) Lösungen	Große Produktvielfalt: PCB- sowie flexible Folienantennen, SMD/SMT- und Rundstrahlantennen sowie Patchantennen Standard sowie kundenspezifische interne und externe Antennen mit hoher Effizienz für Cellular, GNSS, Bluetooth®/WiFi™ und ISM Band Multi-Band Antennen Kundenspezifische Kabel und Stecker Logo-Aufdruck und kundenspezifische Gehäusefarbe möglich Antennen mit IP67, IP69K, IK09
<b>Anwendungsbereiche</b>	Tracking / Tracing Telematik / Navigation Auto Infotainment E-Call / Notrufsysteme Autonomes Fahren Präzisionslandwirtschaft Marine Applikationen AGV Robotik	Tracking / Tracing Telematik / Navigation Auto Infotainment V2X/V2V Kommunikation Wireless Charging Anwendungen Keyless Systeme E-Call Autonomes Fahren	Tracking / Tracing Telematik / Navigation Automation M2M Telekommunikation Smart City Smart Home Marine Applikationen
<b>Neuigkeiten</b>	<b>Hochpräzise GNSS Lösungen – RTK-4671 Serie</b> RTK-4671-SHDR/MHDR als eine hochpräzise GNSS-RTK-Lösung für Smart Driving und für die Spurhaltenavigation RTK-4671-SHPF/MHPF als GNSS-RTK-Board für die zentimetergenaue Positionierung und für die Ausgabe von präzisen Messdaten zur Weiterverarbeitung in Autopiloten und Drohnen	<b>L1/L2/L5/L6 Antennen Serie</b> Stacked Patchantennen mit/ohne Gehäuse für das hochpräzise Navigationssystem auf cm-Level Schmalbandige und breitbandige Antennen Als 2 Pin oder 4 Pin Lösung	<b>5G NR Antennen</b> High-Performance Antennen für 5G Netzwerke Ground Plane abhängige und unabhängige Antennen für den internen und externen Einsatz Externe Antennenlösungen mit bis zu 4 x 5G NR MIMO

# ELEKTROMECHANIK



Hersteller	ADDA	ECOFIT	FULLTECH	MinebeaMitumi	QIANYUAN	THOPTEC	AVC
Lüfter	■	■	■	■			■
Kühlkörper	■						■
Lüfterzubehör					■	■	
Kundenspez. Komplettsysteme	■						■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	IECQ QC080000, ISO14064, ISO14001, ISO/IATF 16949, OHSAS18001, ISO9001	ISO 9001	ISO9001	ISO 9001 ISO 14001	ISO9001	ISO9001	CNAS ISO 17025, ISO9001/ ISO140001, OHSAS18001, TS16949, USA ESDA ANSI S20.20
Allgemeine Informationen	ADDA, einer der weltweit größten Lüfterhersteller, wurde 1978 gegründet und hat sich auf Kühlösungen mit Lüftern & Kühlköpfen spezialisiert. Seit mehr als 40 Jahren unterstützt Adda seine Kunden durch ein großes StandardPortfolio und kundenspezifische Lösungen	Ecofit wurde 1976 in Vendôme (Frankreich) gegründet und gehört seit 1994 zur Rosenberger-Gruppe. Von Standardprodukten bis hin zu maßgeschneiderten Entwicklungen, bietet Ecofit allen Kunden ein unschätzbares Know-How, basierend auf mehr als 40 Jahren Erfahrung	Fulltech ist einer der professionellen AC-Lüfter-Herstellern aus Taiwan und verkauft seit 1990 Lüfter weltweit. Fulltech verpflichtet sich zu Design, Entwicklung und Herstellung der Lüfter	NMB wurde 1951 in Tokyo gegründet. Mit einem Marktanteil von 60% bei Kugellagern und der Erweiterung des Portfolios, gehört NMB weltweit zu den Global Playern	Qianyuan wurde 2003 gegründet. Die wichtigsten Produkte sind: Drahtgitter bzw. Fingerschutzgitter für Lüfter, Gitter für Kühlsysteme und Grills, Netzgestelle für weiße Ware (Röster, Ofen, usw.)	Die Thoptec Entwicklungs & Vertriebs GmbH ist nicht nur Hersteller von Befestigungselementen für elektronische Bauteile, sondern unterstützt ihre Kunden auch bei speziellen Lösungen von der Produktplanung bzw. Konstruktion bis hin zur Serienfertigung	Asia Vital Components Co., Ltd. (AVC-Gruppe)  Weltweit Top 5 Hersteller von DC / Gebläse / EC Lüfter, Lüftereinsätze, Kühlkörper und Thermik Module  1991 in Taiwan gegründet Mehr als 1700 technische Patente  Börsengang in Taiwan im Jahr 2003

Anwendungsbereiche	Weisse Ware Kühletechnik (Automotive) Mini-Projektoren Drohnen Industrie PC Anwendungen Industrieautomation Medizintechnik IT & Telekom Konsumgüter etc.	Gebäudebelüftung Eisenbahn Trockner Filtration Kälte-/Kühletechnik Windenergie Klimatisierung von Schallschränken HLK (Heizung, Lüftung, Klimatechnik)	Fotografie-Beleuchtung Bedienfelder Bühnenbeleuchtung Weisse Ware LED-Displays Wärmetauscher Nebelmaschinen Stromüberwachung Aufzüge Photovoltaikindustrie Medizinische Geräte	Klima- und Lüftungsindustrie Agrarindustrie Industrietechnik Heiz- und Brennertechnik Haushaltsgeräte Kompressoren Bahntechnik Lebensmittelindustrie Medizintechnik Personenschutz etc.			PC / Server / Notebook -Lösungen Telekommunikation Erneuerbare Energien E-Mobility Unterhaltungselektronik Beleuchtung Medizinbereich Automobil Smart Cities
--------------------	---	---	--	--	--	--	--

Neuigkeiten		125D-A ETRI Lüfter (höherer Luftstrom, ohne Anstieg des Geräuschpegels; größerer Leistungsbereich; 0 ... 10 V oder PWM)	EC-Fans Querstromgebläse mit rechtsseitigem Motor				
-------------	--	---	--	--	--	--	--

# ELEKTROMECHANIK



## EIGENSCHAFTEN

Hersteller				
Tastschalter			■	■
Drucktastschalter			■	■
Mikroschalter		■	■	■
Silikonschaltmatten/Folientastaturen	■			■
Relais		■		
Neigungsschalter		■		■
DIP-/Piano-Schalter		■	■	
Drehcodierschalter		■	■	■
Schiebeschalter		■	■	■
Industrieschalter/-Taster		■	■	
Detektoren-/Manipulationsschalter		■		■

Zertifizierungen	ISO 9001/ISO 14001 TS 16949	ISO 9001, ISO 14001, IATF16949, OHSAS18001	IATF16949, ISO 9001, ISO 14001	ISO 9001/ISO 14001
------------------	--------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------

Allgemeine Informationen	Win Industry Company wurde 1978 in Taipeh als reiner Lieferant von Silikonprodukten gegründet. Mittlerweile produziert Win an zwei Standorten auf einer Gesamtfläche von ca. 90.000 m <sup>2</sup> und hat das Sortiment stetig erweitert. Auch der Werkzeug- und Formenbau sowie die Veredelung wie z.B. Siebdruck, Lackierung, Laserätzten erfolgt zwischenzeitlich hausintern	Bei der Gründung 1981 waren Knopfzellen das ursprüngliche Standbein, mittlerweile hat die Excel Cell Electronic Co., Ltd. ihr Portfolio durch ein breites Spektrum an Schaltern, Steckern und Kleinstanzteilen erweitert. Stärken: vertikale Integration, Fabrikationsfähigkeit, strenge Qualitätskontrolle und hausinterne Entwicklung	Die Diptronics Manufacturing Inc., gegründet 1985, hat sich auf die Herstellung von Tastern und Codierschaltern spezialisiert. Komplette Produktionslinien, in sechs großen Fertigungsstätten, ermöglichen eine zeitnahe Lieferung in höchster Qualität. Stärke: Integration der Kernkompetenzen, komplette In-House-Fertigung, eigenes Ingenieurteam, LED-Schalter-Montagelinie, Unterstützung in Produktion und Design sowie flexible Lieferung	Seit der Gründung im Jahr 1966 nimmt knitter-switch eine Spitzenstellung in der Schaltetechnologie ein. Die umfangreiche Auswahl an Schaltern, ergänzt durch Tastaturen, wird unter Einsatz neuester Technologien und Materialien stetig erweitert, kürzeste Lieferzeiten werden erreicht. Der Fokus liegt auf Qualität und Service (Unterstützung bei kundenspezifischen Lösungen und im Designprozess)
--------------------------	--	---	---	--

Anwendungsbereiche	Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMS) Haushaltstechnik Gebäudeautomation Industrie Maschinenbau Automotive Anwendungen HLK Medizintechnik Sicherheitstechnik Flurförderzeuge etc.	Industrielle Steuerungen Instrumentenausrüstung Sicherheitssysteme Unterhaltungselektronik Haushaltsgeräte Energiewirtschaft Optoelektronische Industrie Automobilelektronik Computer und Peripherie Netzwerk und Kommunikation etc.	IoT-Anwendungen wie Cloud-Geräte Notebooks Smart Home Automotive Anwendungen Weiße Ware Medizingeräte Industrie Sicherheitstelekommunikation etc.	Haushaltstechnik Gebäudeautomation Industrie Maschinenbau Automotive Anwendungen HLK Medizintechnik Sicherheitstechnik Flurförderzeuge etc.
--------------------	--	---	--	---

Neuigkeiten			Konzentration auf Switch-Geschäft; Weiterentwicklung neuer Technologien (Smartphone-, Automobil- und beleuchtete Schalter)	ICE-Serie (Schalter-Serie für die Industriesteuerung, die allen relevanten Sicherheitsvorschriften entspricht)
-------------	--	--	--	--

# STECKVERBINDER

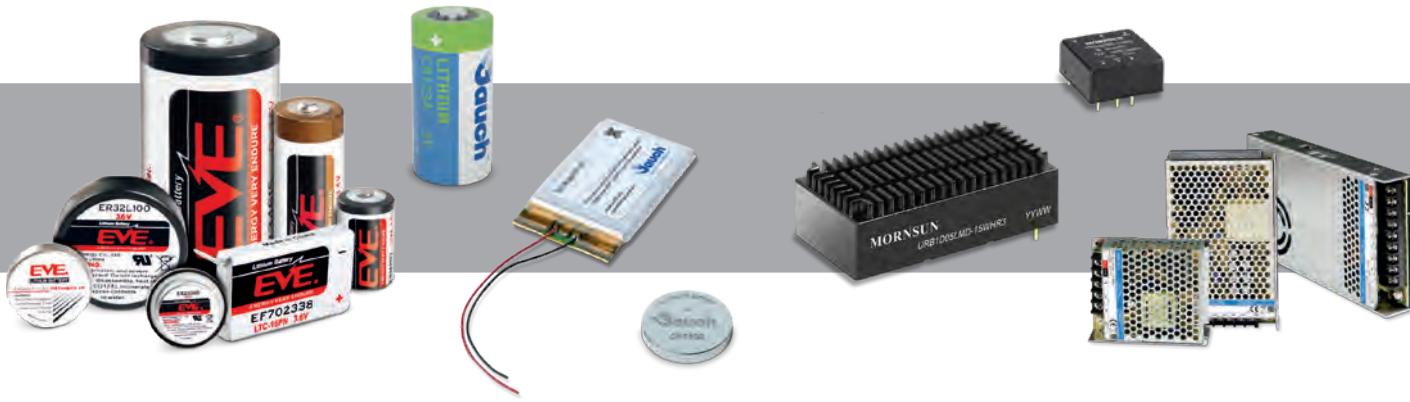


Hersteller		INDUSTRIAL@AMPHENOL TRUSTED GLOBALLY	ADAM-E-TECH	ETE AUTHORIZED DISTRIBUTOR	EGE
Daten	USB	■	■	■	■
	RJ	■	■	■	■
	D-Sub	■	■	■	■
	HDMI / SATA		■	■	■
	FFC / FPC		■	■	■
	IDC / Flatcable	■	■	■	
Power	Terminal Blocks		■	■	■
	Header / Housing	■	■	■	

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 TS 16949 ISO14001 VG und TÜV Neu: IRIS Certification	ISO 9001 TS 16949 ISO 13485	ISO 9001 TS 16949 ISO 14001 OHSAS 18001 TÜV (Solar)	ISO 9001 TS 16949 ISO 9000 ISO 14001
Allgemeine Informationen	Große Auswahl an qualitativ hochwertigen Steckverbindern für anspruchsvolle Anwendungen	Hersteller von Steckverbindern für Power- und Datenverbindung  Sehr gutes Preis- / Leistungsverhältnis	TE-Connectivity ist ein hervorragender Bauteillieferant für die Automobilindustrie sowie diverse weitere Bereiche	Hochwertige Printplattensteckverbinder
Anwendungsbereiche	Telekommunikation Automotive Computer und IT Stromversorgungen Industrie Wehrtechnik Marine Bahntechnik Audio LED Verkabelung Solarstecker AC/DC	Telekommunikation Automotive Computer und IT Sensorik Konsum-Industrie Stromversorgungen	Telekommunikation Computer und IT Messmittelsysteme Sensorik Konsum-Industrie Stromversorgungen Industrie Solar	Telekommunikation Automotive Computer und IT Sensorik Konsum-Industrie Stromversorgungen
Neuigkeiten	USB C 3.1	USB C 3.1	Dynamic Series Micro-Match USB C 3.1 Mini I/O	

# BATTERIEN / STROMVERSORGUNGEN

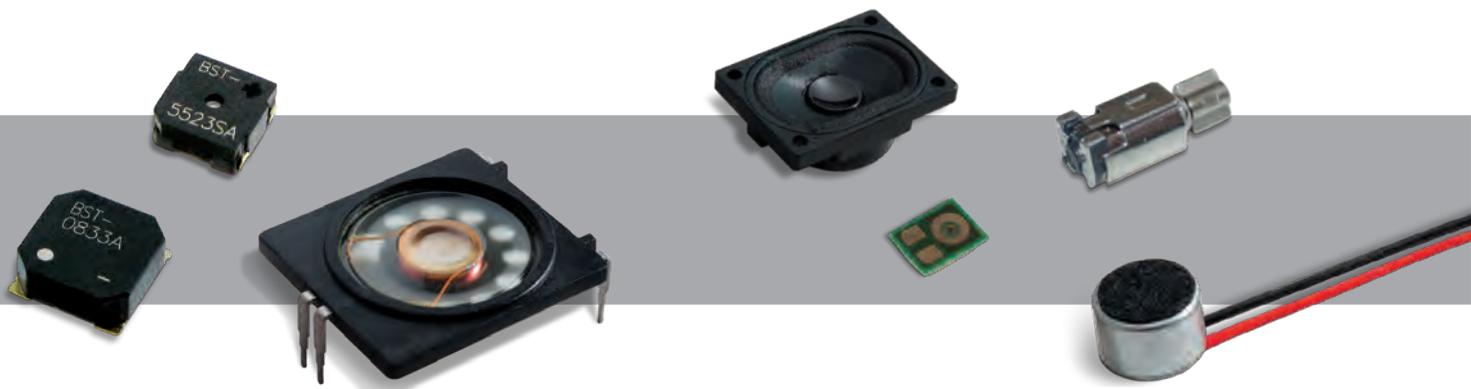


Hersteller	<b>EVE</b> ENERGY VERT ENCLOSED	<b>Jauch</b> THE PULSE OF PROGRESS	<b>FANSO</b>	<b>MORNSUN®</b>
Li-SOCl2 / Li-MnO2	■	■	■	
Super Pulse Cap	■	■	■	
Li-Ion / Li-Polymer	■	■	■	
AC/DC Konverter				■
DC/DC Konverter				■
Transceiver Modul				■
AC/DC Schaltnetzteil				■

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO 9001 ISO 14001 IATF 16949			
Allgemeine Informationen	Einer der größten Produzenten für Lithium Batterien  Entwicklung und Produktion im eigenen Haus  Li-SOCl <sub>2</sub> und Li-MnO <sub>2</sub> Hochtemperaturzellen Temp.: - 40 ... + 145 °C SPC - Super Pulse Capacitors Kundenspezifische Batteriepacks ICR18650 mit 2000 mAh und 2900 mAh	Einer der größten Produzenten für Lithium Batterien  Entwicklung und Produktion im eigenen Haus  Li-SOCl <sub>2</sub> und Li-MnO <sub>2</sub> Hochtemperaturzellen Temp.: - 40 ... + 145 °C SPC - Super Pulse Capacitors Kundenspezifische Batteriepacks ICR18650 mit 2000 mAh und 2900 mAh	Einer der größten Produzenten für Lithium Batterien  Entwicklung und Produktion im eigenen Haus  Li-SOCl <sub>2</sub> und Li-MnO <sub>2</sub> Hochtemperaturzellen Temp.: - 40 ... + 145 °C SPC - Super Pulse Capacitors Kundenspezifische Batteriepacks ICR18650 mit 2000 mAh und 2900 mAh	Führender Hersteller von Modulen zur Stromversorgung  Erfolgreich in der Forschung und Nutzung elektromagnetischer Isolationstechnologien  Isolierte 0,25 – 200W DC/DC Wandler  Isolierte 1 – 350W ADC/DC Wandler  Isolierte CAN/RS-485/RS-232 Transceiver-Module  AC/DC Schaltnetzteile 35 – 350W (mit/ohne aktiver PFC)  Verschiedene Stromversorgungs-IC Lösungen  Gehäuse: SMD, SIP, DIP, DIN-Rail etc.  Zertifizierungen nach EN, UL, CB und CSA  Professioneller technischer Support  Eigene Produktionsstätten
Anwendungsbereiche	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Konsum	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Konsum	Automotive Industrie Weiße Ware Medizintechnik Konsum	Industrie, Transportwesen Energietechnik, Medizintechnik Prüf- und Messtechnik, Automotive Telekommunikation, Konsumer Photovoltaik
Neuigkeiten				3W AC/DC-Konverter für kurzzeitige Ausgangsleistung bis 12W – LDE03-20Bxx-0  Extrem kompakte 5 – 15W AC/DC Konverter – LSxx-13Bxx

# AKUSTIK



Hersteller	BAOLONG	Chinasound	VECO	KOTL	Li Sheng Technologies	BSE
Piezoelektr. Signalgeber		■				
Piezoelektr. Summer		■				
Piezoelektr. Lautsprecher		■				
Piezoelektr. Element		■				
Magn. Signalgeber						
Dyn. Lautsprecher		■	■		■	
SMD Mikrofone, Reflow lötbar			■			■
Standard Mikrofone			■			■
MEMS Mikrofone						■
Scheiben-Vibrationsmotoren	■			■		
Zylinder-Vibrationsmotoren	■			■		
SMD Vibrationsmotoren	■			■		
Lineare Vibrationsmotoren	■			■		

## EIGENSCHAFTEN

Zertifizierungen	ISO9001, ISO14001, OHSAS18001	TS 16949	TS 16949	ISO 9001	TS 16949	ISO 9001, TS 16949
Allgemeine Informationen	Standort: Wenzhou/China, gegründet im Jahr 1986. Baolong ist spezialisiert auf Mikro Vibrationsmotoren und Mikro Antriebsmotoren. Kundenspezifische Ausstattungen möglich. Vorteile: Lange Lebensdauer, kleine Baugröße, leichtes Gewicht, geringer Energieverbrauch.	Chinasound produziert in Changzhou China  Piezobautteile und Summer, auch Warnsummer und Mylar Lautsprecher  Eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen	Standorte in Foshan und Shanghai  Breites Produktspektrum an Lautsprechern und Mikrofonen (ECM Technologie, konventionell und Reflow lötbar)  Kundenspezifische Lösungen	Fokus: Mikro-Vibrationsmotoren mit großer Leistung bei kleinsten Abmessungen und geringem Energieverbrauch	Chinesisches Unternehmen mit Werken in Shuyang und Changzhou  Dynamische Lautsprecher für Haushaltsgeräte, Notebooks, Kopfhörer und Audio Boxen sowie für den Einsatz in Autos	BOSUNG ELECTRONICS Co., Ltd (BSE) wurde 1987 in Incheon, Südkorea gegründet. Später wurde die Firma in BSE (Best Sound Electronics) umbenannt. BSE entwickelt und produziert Akustiklösungen, wie in erster Linie Mikrofone.
Anwendungsbereiche	Mobiltelefone Fitnessuhren E-Zigaretten Elektr. Zahnbürsten Schalter und Bedienpanels (Haptisches Feedback), etc.	Piezoelektrische Warnsummer und -sirenen für Brandschutz- und Sicherheitssysteme Haushaltsgeräte Bezahlsysteme (POS)	Computerindustrie Telekommunikation Automotive Konsum-Industrie Haushaltsgeräte Kundenspezifische Lösungen	Vibrationsalarm Lautlosalarm Haptische Rückmeldung Smartphone, Rasierer und Zahnbürsten	Computerindustrie Telekommunikation Automotive Haushaltsgeräte	Smartphone Fabrikate MP3-Player Computer Kommunikations-Bereiche Automotive-Anwendungen
Neuigkeiten	Kleinster SMD Vibrationsmotor BLT-3211H, kleine scheibenförmige Vibrationsmotoren 0720 & 0625, LRA Vibrationsmotoren 0832 & 0412	Kundenspezifische piezoelektrische Warnsummer SMD-Lautsprecher	Wassergeschützte Lautsprecher, Mikrofone und Empfänger (bis IP67) Lautsprecher in kleinen Gehäusen SMD-Lautsprecher	Reflow lötbare SMD Typen Lineare Vibrationsmotoren	Automotive Lautsprecher	Receiver Lautsprecher



## PASSIVE BAUTEILE

KONDENSATOREN
Elektrolyt (SMD, THT)
Hybrid (SMD, THT)
Polymer (SMD, THT)
MLCC

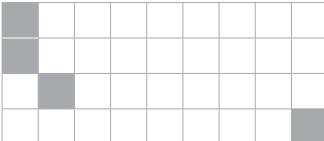
  

INDUKTIVITÄTEN
Chip Induktivitäten
Leistungsdrösseln
Gleich/Gegentakt Drosseln
Chip Ferrit Beads
Transformer und bedrahtete Ind.

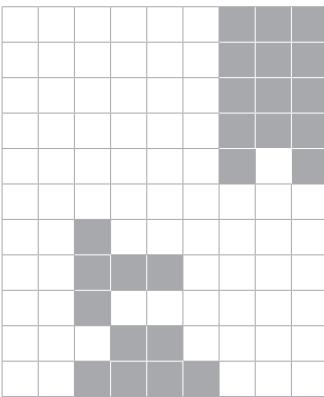
WIDERSTÄNDE
Dünnenschicht- Widerstände
Strommess- Widerstände (Shunts)
Hoch Frequenz Widerstände
Dickschicht Widerstände
Spezial Widerstände

SUNCON PANASONIC SUSUMU PDC RCD E&C ABC Impaq PDC



**SUSUMU**  
Thin Film Specialist and Innovator

**E&C**



**PDC**

**Panasonic**

**SunCon**

**ABC**  
ATEC Electronics Group

**PSA**

PASSIVE SYSTEM ALLIANCE  
INPAQ TECHNOLOGY CO., LTD.

**R C D**  
RESISTORS - CAPACITORS - COILS - CHOKES  
a SGS Company

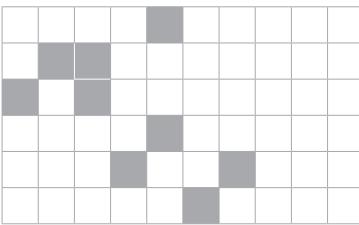
## SENSORIK

Grid Eye – Thermopile Array
Magnetfeld
Infrarot
Solarzellen
Radar
Vibration

TEMPERATURSENSOREN
NTC, SMD
NTC, bedrahtet
PTC, bedrahtet
Folien NTC
NTC Temperaturfühler
PTC Temperaturfühler
Konfektionierte Thermistoren

EVERLIGHT MICRONAS NICERA RFbeam PANASONIC SENSCUTE NURC SEMITEC TATEYAMA TEWA



**EVERLIGHT**

**Nicera**

**MICRONAS**

**RFbeam**

**Panasonic**

**TATEYAMA**

**TEWA**  
Electronics Direct

**SEMITEC**  
SEMITEC Corporation

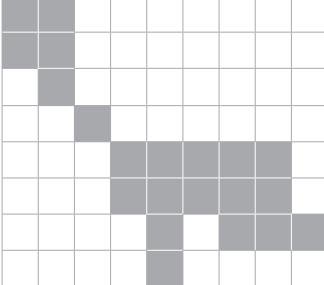
**JRC**

**CROCUS**  
TECHNOLOGY

## DISPLAYS / EMBEDDED SYSTEME

Touch PCs
Touch Monitore
Boxed Industrie PCs
Embedded Boards
TFT-Displays
Monochrome LC-Displays
Passiv Matrix OLED-Displays
E-Paper

DLOGIC FAYTECH F&S LOGIC TECHNOLOGIES EAGLEEYE TECH SOLOMON MULT-INNO RAYSTAR RITDISPLAY



**EAGLEEYE TECH**

**SGD**  
Display the World

**Multi-Inno**  
Technology Co., Ltd

**FN** Elektronik Systeme

**LOGIC**  
TECHNOLOGIES

**RAYSTAR**  
OLED Display Provider

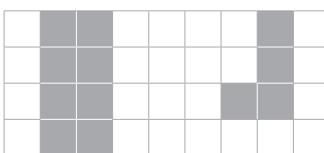
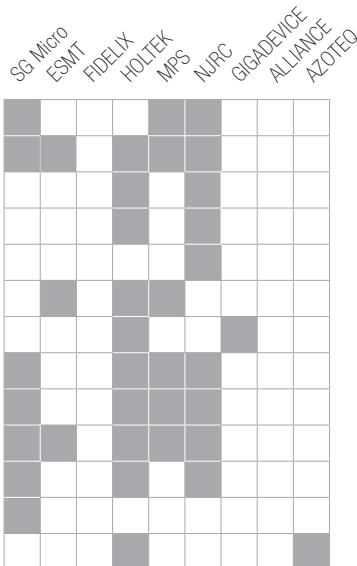
**RITdisplay Corporation**

**DLOGIC**

**faytech**

## HALBLEITER

ANALOG ICs
Analogschalter
Audio ICs
Kommunikations ICs
Display-Treiber
GaAs MMIC
LED-Treiber
Mikrocontroller
Motor ICs
Operationsverstärker
Spannungsversorgungs ICs
Video ICs
Logik ICs
Touch & Multisensor IC
SPEICHER ICs
SRAM/pSRAM
SDRAM/DDR/DDR2/DDR3/DDR4
Flash
MCP

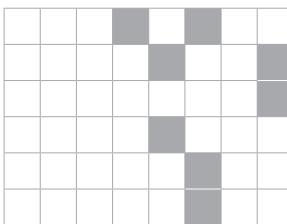
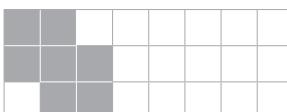
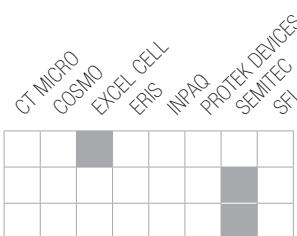


PASSIVE SYSTEM ALLIANCE  
INPAQ TECHNOLOGY CO., LTD.



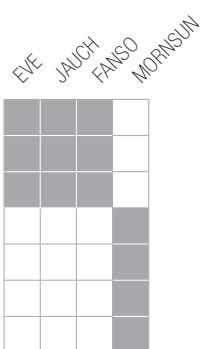
## SCHUTZBAUELEMENTE

ÜBERSTROMSCHUTZ
PTC
Power Thermistor
CRD
KOPPLER/SSR
Optokoppler
MOS Relais
Solid State Relais
ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
TVS-Diode/-Array
Mehrschicht Varistor
CSPD (chip surge protection device)
ESD-Schutzkomponente
Schutzthyristor
Schutzmodul



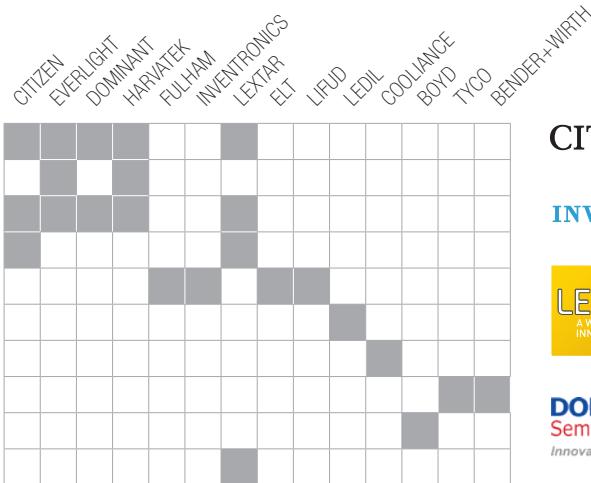
## BATTERIEN / STROMVERSORGUNGEN

Li-SOC12 / Li-Mn02
Super Pulse Cap
Li-Ion / Li-Polymer
AC/DC Konverter
DC/DC Konverter
Transceiver Module
AC/DC Schaltnetzteile



## LICHTLÖSUNGEN

Low Power LED, SMD / THT
7-Segment Displays
High Power LED, SMD 0.06 ... 1 W
High Power LED, COB >1 W / Module
Stromversorgungen
Optik
Kühlkörper
Anschlusselemente
Wärmeleitfolien
LED-Modules (Zhaga)



CITIZEN EVERLIGHT

INVENTRONICS

elt

LEDiL  
A WORLD OF  
INNOVATION

FULHAM  
Lighting. Global. Clever. Sustainable.

DOMINANT™  
Semiconductors  
Innovating illumination

LiFud

BENDER  
+WIRTH

Lextar

BOYD  
CORPORATION

cooliance

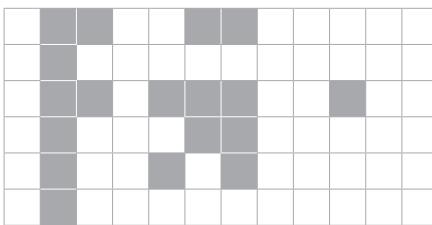
HARVATEK

TE  
Autonomous  
Connectivity

## HF-BAUELEMENTE

QUARTZ / OSCILLATOR / FILTER
Quarze (MHz) / (kHz)
Keramikresonatoren
Oszillatoren
MCF Filter / SAW Filter
Dielektrische Filter
Keramikfilter
HF-MODULE / ANTENNEN
RF-Module (315 MHz ... 2.4 GHz)
WiFi™-, Bluetooth®-Module
GPS/GNSS Module
LPWA (Cat NB1/NB2, Cat M1) Module
GSM/UMTS/LTE Module
5G Module
Antennen f. ISM Band, Bluetooth®/WiFi™
Antennen f. GPS/GNSS
Antennen f. Cellular
Antennen f. Car2Car Kommunikation
Antennen f. NFC (Near Field Comm.)
WPC (Wireless Power Charging)
LoRa™ Transceiver

AUREL CHEQUERS CITIZEN INPAQ MARUWA SMI TST PANASONIC LOCOSYS SiTime FIBOCOM 2J ANTENNAS



AUREL

WIRELESS

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE  
INPAQ TECHNOLOGY CO., LTD.

SMI

Electronic Ceramics  
MARUWA

Fibocom

TST

LOCOSYS

SiTime

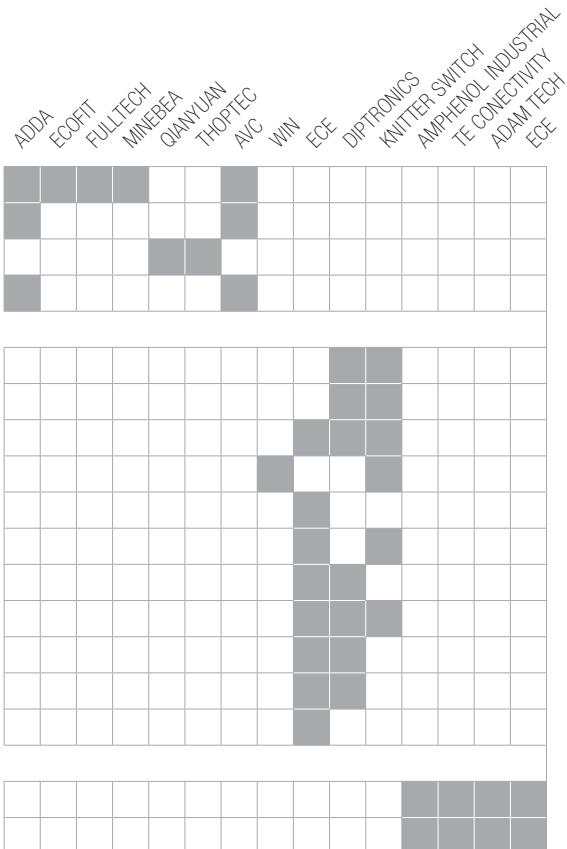
2J  
antennas

Panasonic  
INDUSTRY

CITIZEN

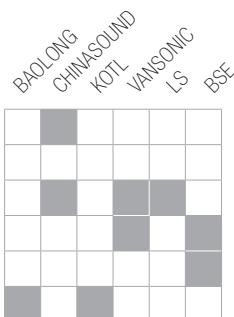
# ELEKTROMECHANIK

LÜFTER
Lüfter
Kühlkörper
Lüfterzubehör
kundenspez. Komplettsysteme
SCHALTER/SCHALTMATTEN
Tastschalter
Drucktastschalter
Mikroschalter
Silikonschaltmatten/Folientastaturen
Relais
Neigungsschalter
DIP-/ Piano Schalter
Drehcodierschalter
Schiebeschalter
Industrieschalter/ Taster
Detektoren-/Manipulationsschalter
STECKVERBINDER
Daten
Power



# AKUSTIK

Piezoelektrische Sachallgeber
Magnetische Schallgeber
Dynamische Lautsprecher (4 ... 50 Ω)
Elektret-Kondensatormikrofone
MEMS Mikrofone
Vibrationsmotoren



## BÜROS IN EUROPA

### Deutschland

Nagold (Zentrale)

### Österreich

### Frankreich

### Spanien

### Italien

### Ungarn

### Bulgarien

### Rumänien

### Schweiz

**novitronic**  
powered by endrich



**ENDRICH Bauelemente Vertriebs GmbH** · P.O.Box 1251 · D-72192 Nagold  
Tel.: +49 (0) 7452 6007-0 · Fax: +49 (0) 7452 6007-70 · [endrich@endrich.com](mailto:endrich@endrich.com) · [www.endrich.com](http://www.endrich.com)

**NOVITRONIC GmbH** · Hauptstraße 56 · D-72202 Nagold  
Tel.: +49 (0) 7452 88780-20 · Fax +49 (0) 7452 88780-99 · [info@novitronic.de](mailto:info@novitronic.de) · [www.novitronic.de](http://www.novitronic.de)

**NOVITRONIC AG** · Thurgauerstrasse 74 · CH-8050 Zürich  
Tel.: +41 (0)44 306 91 91 · Fax +41 (0)44 306 91 81 · [info@novitronic.ch](mailto:info@novitronic.ch) · [www.novitronic.ch](http://www.novitronic.ch)



[www.endrich.com](http://www.endrich.com)