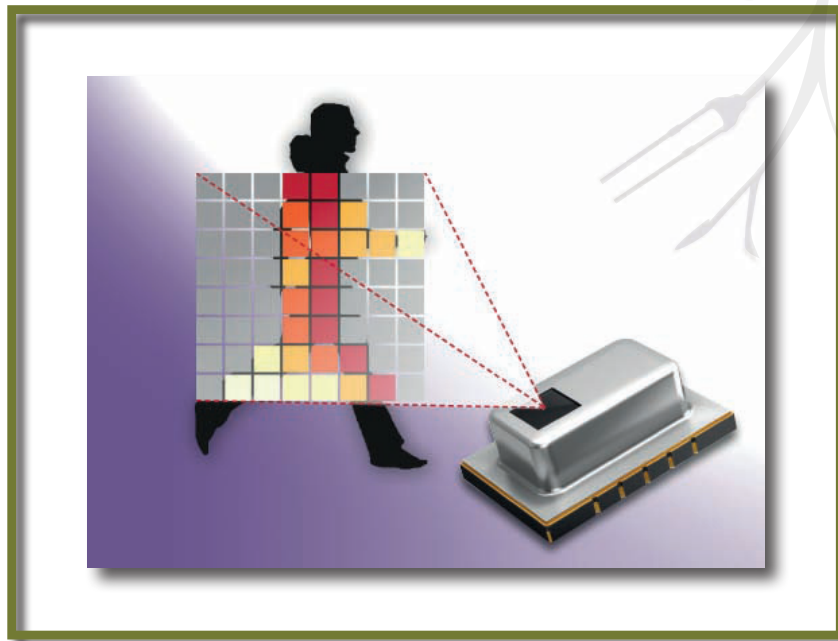


endrich news

www.endrich.com

Unser Produkt des Monats Infrarot-Array-Sensor GRID-EYE



- Infrarot-Array-Sensor GRID-EYE zur kontaktlosen Temperaturmessung
- Array aus 8×8 Thermopile-Elementen
- Temperatur- und Formmessung von bewegten und statischen Objekten
- Bis zu 10 Bilder/s über digitalen I²C-Ausgang

Panasonic

Innovative Sensor-Technologien

GPS- & IRIDIUM-ANTENNEN MIT BREITER STRAHLUNGSSCHARAKTERISTIK



MARUWA bietet eine einzigartige Klasse von dielektrischen Helix-Antennen mit hervorragenden Eigenschaften:

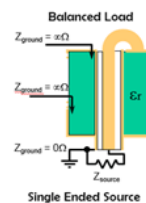
Das wichtigste Detail: breite Strahlungscharakteristik

Die mehradrigen Antennen bieten einen breiteren Empfangswinkel als Patchantennen und können dadurch eine größere Anzahl von Satelliten empfangen, selbst wenn das Gerät in einem aufrechten Winkel zum Zenit steht. Das führt zu einer schnelleren Positionsbestimmung und besseren Geräteperformance.

Die Antennen sind unempfindlich gegenüber Verstimmung durch Hand-Effekt oder das Tragen der Applikation in unmittelbarer Nähe zum Körper. Wird die MARUWA GPS-Empfangsantenne in der Nähe von Bluetooth, WiFi, LTE, WiMax oder Mobilfunkantennen betrieben, zeigt sich so gut wie keine Beeinträchtigung der Leistung.

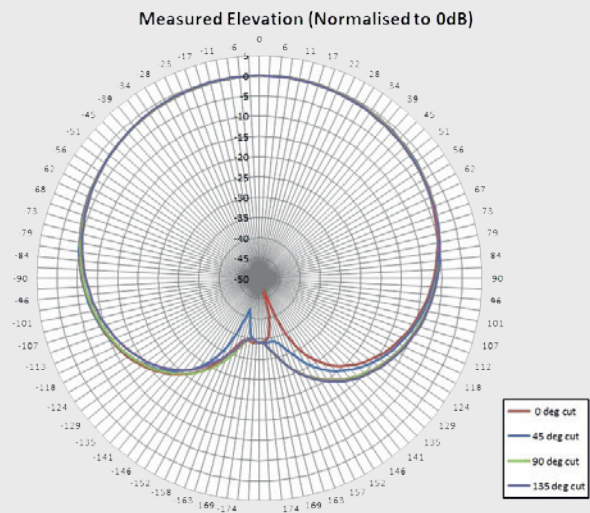
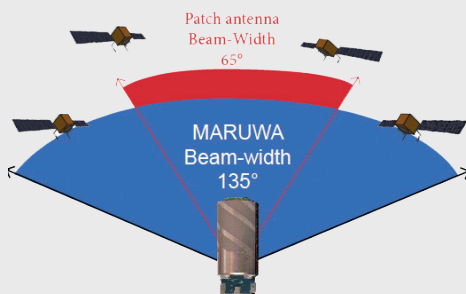
Die Antenne passt auch in sehr kleine Einbauvolumen in unmittelbarer Nähe zu anderen Komponenten, auch wenn gar kein oder nur wenig Raum für eine Masseplatte zur Verfügung steht. Gerade dort, wo die Ausrichtung der Applikation nicht ideal ist, wird der Einsatz der omnidirektionalen Antenne mit breiter Abstrahlcharakteristik erforderlich sein.

Der untere metallisierte Teil der Struktur arbeitet als „Balun“ (Anpassung von „un-balanced to balanced“). Diese Struktur isoliert den abstrahlenden Teil der Antenne von der Masse des Gerätes, so dass die Antennenresonanz unabhängig vom Gehäuse ist. Das vereinfacht das Design der Applikation und macht die Antenne robust gegen den Bodyeffekt (beim Tragen des Gerätes am Körper bleibt der Wirkungsgrad der Antenne stabil). Zudem wird durch das Symmetrierglied (Balun) Gleichtaktrauschen am Empfängereingang abgeblockt.



Die isolierende Wirkung der Balun-Struktur im Zusammenspiel mit dem hochwertigen Design der Antenne bietet eine ausgezeichnete Performance. Die Verwendung von unterschiedlichen dielektrischen Materialien konzentriert die Resonanzfelder in den dielektrischen Kern und erzeugt ein ausgezeichnetes Strahlungsmuster, auch dann, wenn die Antenne im Gerät integriert ist und Bauteile wie LCD, Schalter, Stecker etc. in unmittelbarer Nähe bestückt sind.

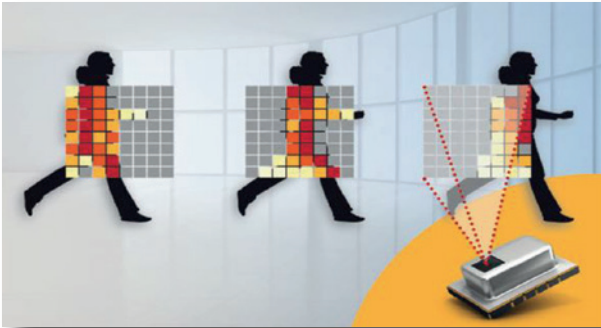
STRAHLUNGSSCHARAKTERISTIK



GPS- & IRIDIUM-ANTENNEN MIT BREITER STRAHLUNGSSCHARAKTERISTIK

MODELL/GRÖSSE [mm]	ABBILDUNG	ANTENNENTYP	ANWENDUNGEN/ANMERKUNGEN
Produktübersicht			
MWSL1203C 15 (D1) × 19 (D2) × 32.9 (L)		PASSIVE	Handheld, body worn products Industrial GPS Waterproof, dust proof
MWSL1203D 15 (D1) × 32.9 (L)		PASSIVE	Handheld, body worn products Industrial GPS Waterproof, dust proof
MWSL1204 11.3 (W) × 32.45 (L)		ACTIVE GPS L1	Handheld, mobile GPS requiring an active antenna Excellent amplifier performance with low current (~3 mA)
MWSL1206 14.75 (W) × 42.57 (L)		ACTIVE GPS L1	All applications requiring a high level active antenna. High gain option with higher current (~13 mA)
MWSL1205/1252 10 (W) × 17.75 (L) (excluding connector)	  MWSL1205 MWSL1252	PASSIVE: for moderate degree of embedding. Free-space Frequency = 1593.5MHz. Embedded Frequency = GPS L1	GPS enabled UMPC/MID devices, tracking devices. DSC/ SLR cameras for Geo-Tagging. For embedded use
MWSL1208/1251 10 (W) × 17.75 (L) (excluding connector)	  MWSL1208 MWSL1251	PASSIVE: for tighter degree of embedding. Free-space Frequency = 1603.5MHz Embedded Frequency = GPS L1	GPS enabled UMPC/MID devices, tracking devices. DSC/ SLR cameras for Geo-Tagging
MWSL1300 7.55 (W) × 15.6 (L) (excluding connector)		PASSIVE: Frequency = 1582.5MHz. Embedded Frequency = GPS L1	Small handheld products and tightly integrated GPS devices, cameras, mobile phones, UMPC's
MWSL1350 7.60 (W) × 16.46 (L) (excluding connector)		PASSIVE: Frequency = 1582.5MHz. Embedded Frequency = GPS L1	Small handheld products and tightly integrated GPS devices, cameras, mobile phones, UMPC's
MWSL3105 14 (W) × 33 (L)		PASSIVE: Frequency = 1616.0 MHz ... 1626.0 MHz	Iridium applications, Waterproof, dust proof

INFRAROT-ARRAY-SENSOR – GRID-EYE



GRID-EYE ist der weltweit erste oberflächenmontierbare Thermopile-Array-Sensor in SMD (surface-mounted-device) Bauform von Panasonic. Der Sensor verfügt über 64 Thermopile-Elemente, die in einer 8×8 Matrix angeordnet sind. Hiermit lassen sich kostengünstige und kompakte Lösungen zur berührungslosen Messung von Temperaturverteilungen realisieren. Die 64 Thermoelemente sorgen für eine äußerst präzise Temperaturmessung. Die integrierte Siliziumlinse ermöglicht ein Sichtfeld von 60°. Die Messwerte können über die I²C-Schnittstelle je nach Bedarf 1- bzw. 10-mal pro Sekunde ausgelesen werden. Der Interrupt-Signalausgang ermöglicht eine schnelle Reaktion auf zeitkritische Ereignisse und bietet somit einen erhöhten Grad an Flexibilität. Über die 64 Detektionselemente kann Grid-EYE durch passive Infraroterkennung Temperaturunterschiede feststellen und dadurch mehrere Objekte gleichzeitig erkennen. Grid-EYE ist in der Lage, die tatsächliche Temperatur und Temperaturgefälle zu messen, Wärmebilder bereitzustellen und Bewegungsrichtungen zu identifizieren.

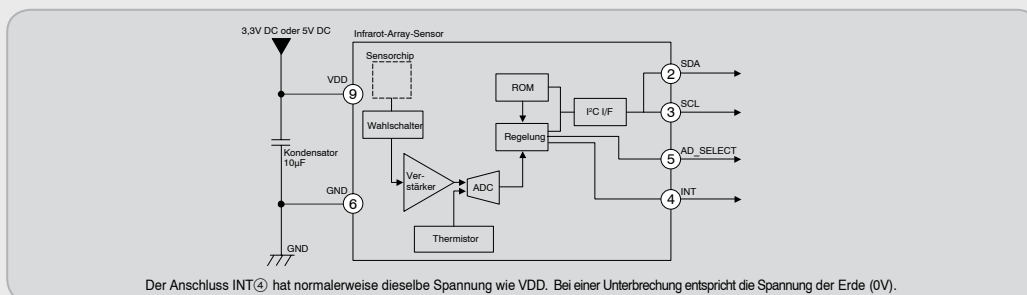
PRODUKTMERKMALE

- » Abmessungen: 11,6 mm×4,3 mm×8,0 mm (L×H×B)
- » Betriebsspannung: 3,3V oder 5,0V
- » Stromaufnahme: Typ. 4,5 mA (Normal mode); 0,8 mA (Stand-by mode), 0,2 mA (Sleep mode)
- » Temperaturbereich des Messobjekts:
Mit Amplifikationsfaktor High gain: 0°C bis 80°C,
mit Low gain: -20°C bis 100°C
- » Sichtfeld: 60° (vertikal und horizontal)
- » Anzahl der Thermoelemente: 64 (vertikal 8 x horizontal 8)
- » Externe Schnittstelle: I²C (Fast mode)
- » Bildfrequenz: 1 oder 10 Bilder/s
- » Typische absolute Temperaturgenauigkeit: Typ. ±2,5 °C

Im Vergleich zu den einfachen Thermopile-Sensoren mit nur einem Element oder den pyroelektrischen Sensoren bietet Grid-EYE folgende entscheidenden Vorteile:

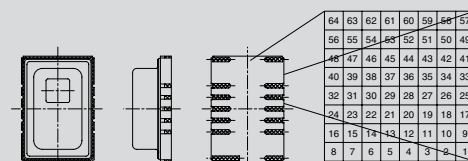
- » Digitalausgang (I²C)
- » Interrupt-Signalausgang
- » SMD-Komponente (Reflow-Kompatibilität)
- » Bereich von 8×8 (64) Pixel
- » Bildfrequenz: 10 Bilder/s oder 1 Bild/s

BLOCKDIAGRAMM



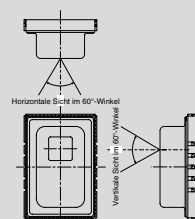
1. Pixelbereich

Der Pixelbereich von 1 bis 64 ist nachstehend dargestellt.



2. Blickwinkel

Der normale Blickwinkel des Sensors ist nachstehend dargestellt.

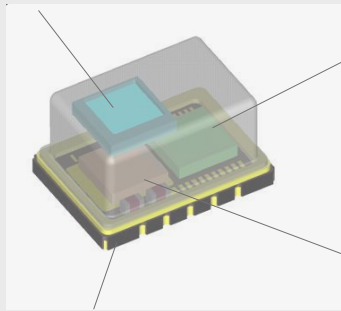


INFRAROT-ARRAY-SENSOR – GRID-EYE

KOMPONENTEN UND FUNKTIONEN

Siliziumlinse

- die Bilderzeugung



Signalverarbeitungs-IC

- 64-Pixel-Signal-Auswertung
- Analogverstärkung
- Digital-Analog-Umwandlung
- Empfindlichkeitskorrektur
- Korrektur von Temperatureffekten
- Digitale Kommunikation

IR-Detektor

- 8 × 8 Pixel
- Wärmedämmungsstruktur
- Verwendung der MEMS-Technologie
- Infrarot-Absorption
- Thermoelekt. Umwandlung

Keramikgehäuse

- Luftdichtheit
- Radio-Abschirmung
- Reflow lötfähig

ANWENDUNGEN

Grid-EYE öffnet die Tür zu einer ganz neuen Applikationswelt. Diese reicht von Energiesparmaßnahmen in der Beleuchtungsindustrie über Haushaltsapplikationen (Klimaanlagen, Mikrowellen, etc.) und Sicherheitssysteme (automatische Türen, Aufzüge, Automaten- und Kiosksysteme) bis hin zu medizinischen Bildsystemen (z.B. zur Patientenerkennung und -positionierung).

- » **Sicherheit:** Präsenzmeldung, Personenzählung, Erkennung mehrerer Personen
- » **Haushalt:** Küchenherde, Mikrowellen, Klimaanlagen, Heizungssysteme
- » **Medizinische Systeme:** Patientenerkennung, Bewegungsdetektion, Thermografiesysteme, Positionserkennung
- » **Beleuchtungssteuerung:** Energieeinsparungen, Detektion ohne Bewegung
- » **Industrielle Temperaturmessung:** Industrielle Prozesssteuerungen, kontaktloses Temperaturmessen

**Haben Sie Interesse an einem Evaluation-Board? Bitte wenden Sie sich an uns!
Ab jetzt bei Endrich verfügbar!**

BESCHREIBUNG DES GRID-EYE EVALUATION-KIT

Das Grid-EYE Infrarot-Array-Sensor Evaluation-Board von Panasonic startet in diesem Herbst. Die Kombination von neuer Grid-EYE Infrarot-Sensortechnologie, Bluetooth-Technologie (PAN1740 „Nanopower“ Bluetooth Smart-Modul) und Mikrocontroller ermöglicht es dem Kunden, schnell einen eigenen Sensor-Prototypen für „Internet of Things“ (IoT)-Anwendungen zu erstellen.

Mit der Einführung des Grid-EYE Evaluierungskits wird der hochmoderne, nach dem letzten Stand der Technik entwickelte Grid-EYE Sensor zusammen mit einer innovativen IR Menschen-Erkennungssoftware (einschließlich Grund-API und Bildverarbeitung) zum ersten Mal für den Endkunden erhältlich. Panasonic Automotive & Industrial Systems Europe haben eine PC-Software und eine Smartphone-App entwickelt, die den Kunden zur Verfügung gestellt wird, um den Grid-EYE-Sensor auf unterschiedliche Weise mit verschiedenen Anwendungen zu testen. Dies ebnet den Weg für Designer, um die Vorteile des Grid-EYE Sensors in Kombination mit Bluetooth-Technologie zu verwenden, und wir erwarten einige sehr innovative drahtlose IoT-Anwendungen, die dank der Geschwindigkeit und Einfachheit

des neuen Panasonic Grid-EYE-Evaluation-Kits durch unsere Kundenbasis entwickelt werden können.

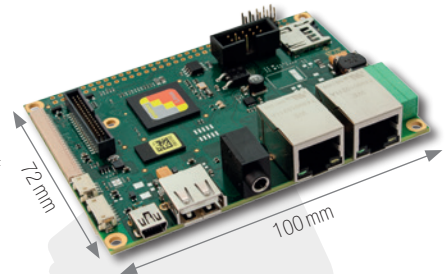
Verglichen mit pyroelektrischen Sensoren ist es mit dem Grid-EYE-Sensor nicht nur möglich, sich bewegenden Personen und Gegenstände, sondern auch, die Position und das Vorhandensein von Menschen und Objekten ohne Bewegung, die Richtung der Bewegung und die genaue Oberflächentemperatur von -20°C bis +100°C zu erkennen. Der Grid-EYE-Sensor ist auch in der Lage, Menschen zu erkennen und sie effektiv von anderen Wärmequellen wie Displays oder Heizungen zu unterscheiden. Darüberhinaus erfolgt die Erfassung von Menschen fast unabhängig vom Umgebungslicht.

Ein wesentlicher Vorteil des Grid-EYE Sensors ist der Schutz der Privatsphäre im Gegensatz zu Kameras.

Das im Evaluation-Kit integrierte Bluetooth-Modul PAN1740 (9,0 mm × 9,5 mm × 1,8 mm) ist ein Single-Mode-Bluetooth Smart-System-on-Chip-Modul, optimiert für Low-Power (Senden/Empfangen nur 4,9 mA), wodurch die Verwendung von Knopfzellen möglich und der Batteriebedarf um bis zu 50% im Vergleich zu anderen BLE-Geräten auf dem Markt verringert wird.

EMBEDDED BOARDS – SBC/COM-BOARDS

Die F&S Elektronik Systeme GmbH ist ein deutsches Unternehmen, das auf Embedded Boards mit WindowsCE und Linux (Android) spezialisiert ist. Die Boards bieten eine einfache und kostengünstige Ansteuerung von Displays ab 3.5" bis FullHD und viele weitere Schnittstellen. Es stehen CoM-Boards in verschiedenen Formfaktoren (auch Q7) und SBC in PicoITX zur Verfügung. Hierbei werden Cortex-A5/ Cortex-A9 CPUs bis Quad-Core von Freescale eingesetzt, die eine Mindestverfügbarkeit von 10 Jahren aufweisen. F&S verfügt zudem über eine eigene Baugruppenfertigung, welche auf modernen Fertigungsanlagen am Standort Stuttgart produziert werden. Die jahrelange Erfahrung auf dem Embedded-Markt ermöglicht innovative und marktgerechte Kundenlösungen, die durch einen umfangreichen Soft- und Hardwaresupport ergänzt werden.



KENNDATEN

armStoneA5

armStoneA9

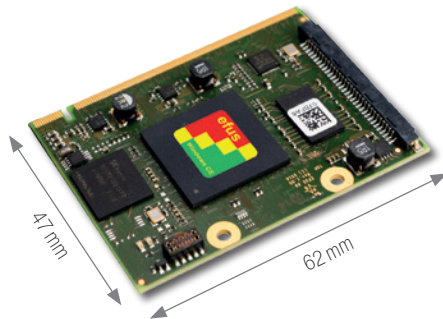
armStoneA9r2

NEU
Mit WLAN
& Bluetooth

Single Board Computer (SBC) – SPEZIFIKATIONEN

Rechenleistung	++	++++	++++
Windows/Linux	WCE 6.0, WEC 7 / 2013 / Linux Buildroot/MQX	WCE 6.0, WEC 7 / 2013 / Linux Buildroot/Yocto	WEC7 / WEC 2013 / Linux Buildroot/Yocto
CPU	Freescale Vybrid Single-/Dual-Core ARM Cortex-A5 & -M4	Freescale i.MX 6 Solo/Dual/Quad-Core ARM Cortex-A9	Freescale i.MX 6 Single/DualLite/QuadPlus ARM Cortex-A9
Flash (bis zu)/ RAM (bis zu)	1 GB + 32 GB (µSD Card)/ 512 MB	1 GB + 32 GB (µSD Card)/ 4 GB	1 GB+32 GB eMMC+32 GB (µSD Card) 4 GB
Ethernet	2x 10/100 Mb	1x 10/100/1000 Mb	1x 10/100/1000 Mb
UART	3x	3x	5x
USB Host/Device/SD-Card	1-2x/1x/1x on-board	4x/1x/1x on-board	3x/1x/1x on-board
SATA/mPCIe		1x/1x	1x/1x
Audio	Line In/Out/Mic	Line In/Out/Mic	Line In/Out/Mic
CAN/I²C/SPI	1-2x/1-2x/1x	1x/1x/1x	2x/1x/2x
Digital I/O	max. 66	max. 66	max. 66
Touch Panel	4-wire analog resistive, PCAP-Touch via I ² C	4-wire analog resistive, PCAP-Touch via I ² C	ext. via I ² C
LVDS/RGB	18 Bit/18 Bit	18 Bit /24 Bit/18 Bit	18 Bit/24 Bit/-
CRT/DVI		0/DVI	0/DVI
Temperaturbereich	0°C ... +70°C [-25°C ... +85°C]	0°C ... +70°C [-25°C ... +85°C]	0°C ... +70°C [-25°C ... +85°C]
Besonderheiten			Kamera digital, WLAN, Bluetooth
Min. Verfügbarkeit	2023	2029	2029

EMBEDDED BOARDS – SBC/COM-BOARDS



Kurzbeschreibung efus (Computer on Module-Board)

- » Mit Freescale i.MX6 CPU
- » Spannung: 5 V
- » RGB, LVDS, DVI
- » Goldfinger-Kontakt MXM2, 230 Pins

KENNDATEN

efusA9

efusA9X

efusA7UL

NEU
Mit WLAN
& Bluetooth

CoM-BOARDS – SPEZIFIKATIONEN

Rechenleistung	++++	+++	+
Windows/Linux	WEC 7/2013/Linux Buildroot/Yocto	WEC 2013/Linux Buildroot/Yocto	WEC 2013/Linux Buildroot/Yocto
CPU	Freescale i.MX 6 Solo/DualLite/Quad-Core ARM Cortex-A9	Freescale i.MX 6 SoloX ARM Cortex-A9 & -M4	Freescale i.MX 6 UltraLite ARM Cortex-A7
Flash (bis zu)/RAM (bis zu)	1GB + 32GB eMMC/2GB	1GB + 32GB eMMC/2GB	1GB + 32GB eMMC/1GB
Ethernet	1x 10/100/1000Mb	2x 10/100/1000Mb	2x 10/100Mb
UART	4x	4x	4x
USB Host/Device/SD-Card	1x/1x/2x extern	1x/1x/2x extern	1x/1x/2x extern
SATA/mPCIe	1x/1x	-/1x	
Audio	I ² S	I ² S	I ² S
CAN/I²C/SPI	2x/2x/2x	2x/2x/2x	2x/2x/2x
Digital I/O	max. 66	max. 66	max. 66
Touch Panel	extern via I ² C	extern via I ² C	ext. via I ² C
LVDS/RGB	2x 24bit/18bit	24bit/18bit	-/18bit
CRT/DVI	0/DVI		
Temperaturbereich	0°C ... +70°C [-20°C ... +85°C]	0°C ... +70°C [-20°C ... +85°C]	0°C ... +70°C [-20°C ... +85°C]
Besonderheiten	Kamera digital	Kamera analog/dig., WLAN, Bluetooth	WLAN, Bluetooth
Min. Verfügbarkeit	2027	2025	2030



VERFÜGBARE SPEICHER ICs – ÜBERSICHT



MEMORY

SRAM	64 kb ... 64 Mb					
pSRAM			2 Mb ... 16 Mb	4 Mb ... 32 Mb		
nvSRAM		64 kb ... 1 Mb				
SDRAM	16 Mb ... 512 Mb		16 Mb ... 256 Mb	LP 32 Mb...512 Mb		
DDR SDRAM	64 Mb ... 1 Gb		32 Mb ... 512 Mb	LP 16 Mb ... 1 Gb		
DDR2 SDRAM	256 Mb ... 2 Gb		128Mb ...1Gb			
DDR3 SDRAM	1 Gb ... 8 Gb		1 Gb ... 2 Gb			
Mobile SDRAM			16 Mb ... 512 Mb	16 Mb ... 512 Mb		
Mobile DDR	256 Mb ... 2 Gb		64 Mb ... 512 Mb	16 Mb ... 1 Gb		
NOR Flash				8 Mb ... 64 Mb	512 kb ... 512 Mb	
NAND Flash			1 Gb ... 4 Gb	1 Gb	1 Gb ... 4 Gb	
MCP			×	×	×	
eMMC						4 GB ... 64 GB
SSD (S(P)ATA)						8 GB ... 1 TB

new

Für weitere Informationen ist zuständig: Fr. Sekulovic · Tel. +49(0)7452 6007-36 · e-mail: n.sekulovic@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:

Paris: T +33/2 41 80 19 87 · a.addi@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

Rumänien:

Timisoara: T +40/356 11 41 88 · f.nicolici@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