OPTO SEMICONDUCTOR SENSOR

New Products & Solution Catalog

New Product

IoT

Home Electric Appliance

OA

Amusement

Illumination and signage

Industrial Equipment · Medical Equipment

Automobile

KODENSHI

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

ISO9001　ISO14001　認証取得

CERTIFICATE OF REGISTRATION　ISO9001　ISO14001

取り扱い注意事項

NOTICE

ご注意

本カタログの記載内容は2017年10月現在のものであり、改良などのため予告なしに変更することがあります。ご使用の際には最新の仕様書で内容をご確認願います。仕様書をご確認されることがなかった場合、万一ご使用機器に問題が生じましても、弊社はその責任を負いかねますのでご了承下さい。

本カタログの一部または全部を弊社の承諾なしに転載または複写することを堅くお断りいたします。

本カタログに記載されております製品の使用に際して、当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権を許諾するものではありません。

本カタログに記載されている製品の販売に関し、その製品自体の使用、販売、その他の処分以外には、弊社の所有または管理している工業所有権、その他のあらゆる権利についてその実施または利用を許諾するものではありません。

本カタログに記載されている製品は、一般的な電子機器（照明、AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）への使用を意図しています。極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が直接人命にかかわるような機器・装置（医療機器、輸送機器、航空宇宙機、原子力制御、燃料制御、各種安全装置など）へのご使用を検討される際は、事前に弊社営業窓口までご相談願います。

Precautions

The contents of this catalogue are current as of Sep 2015, and are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using these products, check the latest specifications manual. If you fail to do so, our company will not be responsible for any problems encountered in using the equipment.

This catalogue may not be copied or reproduced in whole or in part without our company's permission.

The user of the products described in this catalogue is not authorized to use or violate the intellectual property rights of our company or a third party.

The seller of products described in this catalogue is not authorized to use or violate any industrial rights or other rights held by our conpany.The only aut-hority granted is to use,sell or dispose of the products.

The products described in this catalogue are intended to be used in ordinary electronic products,including lighting audiovisual equipment,office automation equipment,communications equipment, household electrical appliances and amusement equipment. If use in equipment repuiring extremely high reliability,and/or in equipment the malfunctioning of which would directly endanger human life(such as medical equipment,tranceportation equipment, aeronautical or space equipment,nuclear power control equipment,combus-tion control equipment or various types of safety devices)is contemplated,please consult in advance with our conpany.

輸出に際してのお願い

本書に掲載した製品のうち、外国為替及び外国貿易管理法に定める戦略物質（または役務）に該当するものを輸出する場合は、同法に基づく輸出許可が必要です。

弊社製品が戦略物質に該当するか否かにつきましては、弊社営業担当にお問い合わせ下さい。

Requests regarding export

Among the products described in this catalogue, when products that are covered by regulations concerning strategic substances(or strategic functions)in the foreign exchange act or other lawsregulating foreign trade are to be exported, export permission in acordance with those laws is required.

Contact our company's sales representative to inquire as to whether a specific product is regarded as strategic.

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

CONTENTS

03 新製品・開発品
New Product
- スマートエンコーダ
  Smart encoder
- サーモパイルセンサモジュール
  Thermopile sensor module

04 新製品・開発品
New Product
- 反射型変位センサモジュール
  Refrective type displacement sensor module
- 移動量センサ
  Moving amount sensor

05 IoTソリューション
IoT Solution

07 家電機器ソリューション
Home Electric Appliance Solution

09 OAソリューション(複写機/プリンタ)
OA Solution(Copier / Printer)

11 アミューズメントソリューション
Amusement Solution

12 イルミネーション・サイネージソリューション
Illumination and signage Solution

13 産業機器・医療機器ソリューション
Industrial Equipment・Medical Equipment Solution

14 自動車ソリューション
Automobile Solution

新製品・開発品
New Product

スマートエンコーダ
Smart Encoder

開発品
Under Development

製品情報 Product information

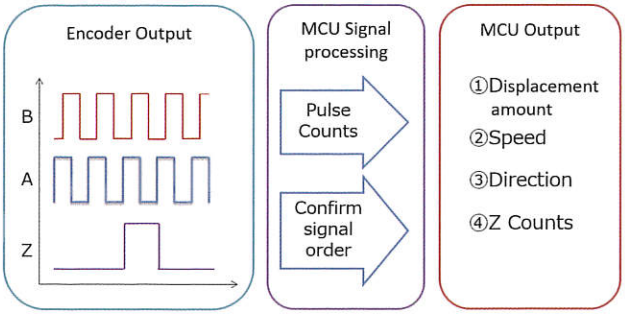
インクリメンタル方式のエンコーダの信号を演算し、I2Cで通信するMCUです。
変位量、変位速度を出力しますので、簡単に光学式エンコーダを使用する事ができます。

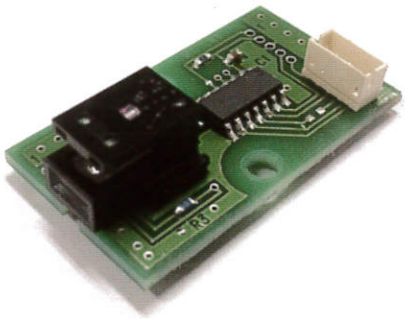
It is an MCU that computes the signal of the incremental type encoder and communicates with I2C.
Since the displacement amount and the displacement speed are outputted, it is possible to use the optical encoder easily.

特 長 Features

- 変位量、変位速度、方向を出力（エンコーダ信号の演算は不要）
  MCU is Output that displacement amount, displacement speed, and direction. (Calculation of encoder signal is unnecessary)
- I2Cインターフェースを有しており接続が簡単 Easy to connect with I2C interface

信号処理 Signal Prosessing





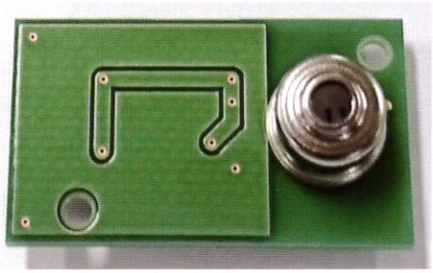
サーモパイルセンサモジュール
Thermopile sensor module

開発品
Under Development

製品情報 Product information

非接触で温度測定が可能なセンサモジュールです。
環境温度補正用センサと演算機能を有しており温度出力が可能。

It is a sensor module that can measure temperature without contact.
It has ambient temperature correction sensor and calculation function nd temperature output is possible.



特 長 Features

- I2Cインターフェースを有しており接続が簡単
  Easy to connect with I2C interface
- レンズ付きで光学系不要
  Optical system is unnecessary with lens
- 温度演算機能により、ユーザーでの演算機能を省略可能
  With the temperature calculation function, it is possible to omit calculation functions by the user

特 性 Characteristics

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
動作電圧 Operating voltage	Vdd	–	3.0	3.3	3.6	V
消費電流 Consumption current	Idd	Vdd=3.3V	–	5.8	–	mA
測定温度範囲 Temperature measurement range	–	–	(-50)	–	(500)	℃
温度精度 Temperature accuracy	–	指定温度	–	±3	–	℃
視野角 (50%) Viewing angle (50%)	FOV	L=50mm	–	2.0	–	°
感度波長 Sensitivity Wavelength	λ	–	8	–	14	μm

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

反射型変位センサモジュール
Refrective type displacement sensor module

開発品
Under Development

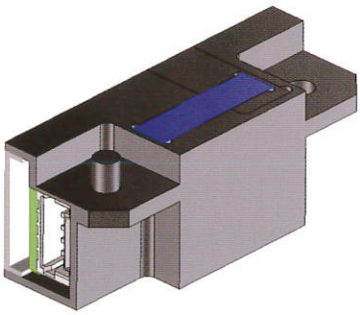
製品情報 Product information

HIC140は、赤外LEDとPSDを組み合わせた三角測量方式の変位センサです。
対象物までの距離に応じたアナログ電圧を出力しますので、対象物の高さや厚さを検出する用途に最適です。

HIC140 is an infrared range finding sensor that uses a triangulation system with an infrared LED and PSD.
This sensor produces analog output that depends on a distance to an object, and is thus ideal for measuring height or thickness.

特 長 Features

- 非接触・高分解能変位センサ
  Non-contact and a high resolution displacement sensor
- LED と PSD による三角測距式採用。赤色LED により視認性向上
  Adapting triangulation by LED and PSD.



特 性 Characteristics

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
動作電源電圧 Operating Supply Voltage	Vcc	リップルノイズ 10mVp-p以下	4.5	5	5.5	V
動作領域 Sensor Range	L	Vcc=5V, Vb=3V以上 検出物:反射率90% 無光沢紙	3	4	5	mm
分解能 Resolution	–		-10	–	10	μm

移動量センサ
Moving amount sensor

開発品
Under Development

製品情報 Product information

エリアセンサを用いる事で、従来では検知する事の難しかった
被写体の移動量、速度検出を直接検知する事が可能となります。

By using the area sensor, it becomes possible to directly detect the movement amount and speed detection of the subject which was conventionally difficult to detect.

特 長 Features

- 被写体の移動量、速度を直接検知可能
  Ability to directly detect the moving amount and speed of the subject
- エリア検出方式により、X、Yの2方向の検出が可能
  Direction detection in X and Y directions is possible by area detection method
- 被写体近接(1.7mm)環境下で1m/secの速度追従が可能
  Speed tracking of 1 m / sec is possible in subject proximity (1.7 mm) environment
- LED光源付きの1モジュールセンサ
  1 module sensor with LED light source

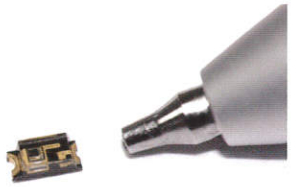
特 性 Characteristics

Item		Symbol	Conditions	Min.	5PG	Max.	Unit
入力 Input niz	順電圧 Forward voltage	V_F	IF=20mA	–	3	–	V
	ピーク発光波長 Peak wave length	RG	IF=20mA	–	460	–	nm
	動作電源電圧範囲 Supply voltage	Vdd, Vddi	–	3	3.3	3.6	V
フレームレート Framerate		–	–	–	–	2000	fps
クロック周波数 Clock frequency		–	–	–	–	40	MHz
アウトプットフォーマット Output format		–	–	10bit Gray RAW Data			–
センシングエリア Sensing area		–	–	–	2	–	DD
距離分解能 Distance resolution		–	–	–	15.6	–	μm

IoTソリューション
IoT Solution

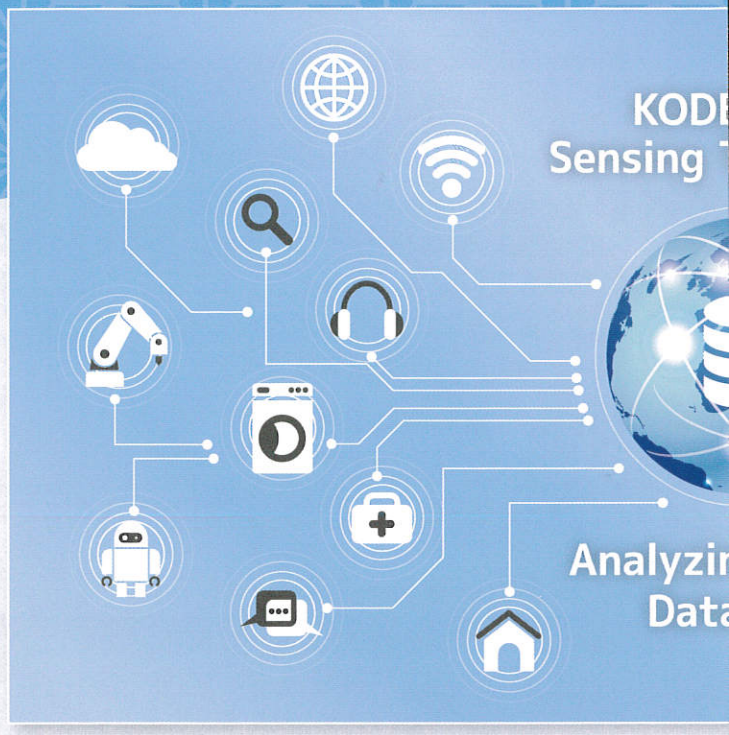
明るさ検知 Detecting Ambient Light

照度センサ Ambient Light Senser



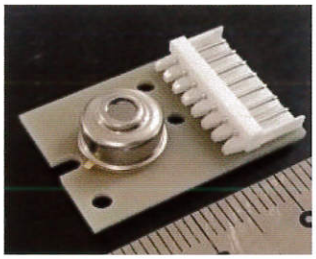
PICA39601

- 超小型面実装タイプ
  Ultra small SMD type
- 人の視感度に近い感度特性
  Excellent responsivity that is close to the response of human eyes
- 低電圧動作 1.8V～
  Low operatiing voltage 1.8V～
- 長波長感度ゼロ、高感度
  Long-wavelength wavelngth-sensitivity is zero, high sensitivity
- 細かい制御に適したアナログ出力品です
  It is an analog output product suitable for fine control.
- I2C対応デジタル出力品もご用意できます
  We can prepare the digital output product for I2C, too.
- Size：2.8×1.4×0.9mm



非接触温度検知 Non contact temperature detector

サーモパイルセンサ Thermopile sensor



TPS01-02

- 狭指向角（レンズ付）
  A narrow viewing angle
- 高速応答：50ms（63.2%応答）
  High-speed respomsibility (50ms)
- 3.3V,5V で動作
  Operating by 3.3V, 5.0V
- Size：20×18×8mm

人体検知・物体検知 Human body & object detection

測距センサ Distance sensor

短距離 Short Range：ORA1Sxx、ORD1Sxx
中距離 Middle Range：ORA1Mxx、ORD1Mxx
長距離 Long Range：ORA1Lxx、ORD1Lxx
短距離小型 Small size Short range：ORA2S01

■ORA1L03

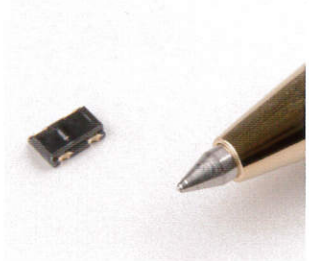
■ORA1S01

■ORA2S01

- 人や物体までの距離を検出
  Measuring distance to an object
- LED駆動回路、PSD信号処理回路内蔵
  Built-in LED drive circuit and PSD signal processing circuit
- 検出物までの距離に応じたアナログ電圧出力タイプ（ORA Series）と特定距離で検出物の有無を検知するデジタル電圧出力タイプ（ORD Series）をラインナップ
  A lineup does an analog voltage output type (ORA Series) depending on the distance to a detection thing and a digital voltage output type (ORD Series) to detect the presence of the detection thing at specific distance

機器間のワイヤレス操作 Wireless Operation

リモコン受光モジュール Infrared Receiver Module



PICA38603

- 面実装タイプ
  SMD type
- マルチボルテージタイプ 3V～5V
  Multi voltage type 3V～5V
- 低消費電流 0.9mA
  Low consumption current 0.9mA
- 到達距離 8m
  Controlling distance 8m
- Size：2.8×4.5×1.1mm

データ伝送 Data Communication

PINフォトダイオード PIN Photodiode

HPI6FFR4

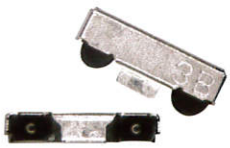
- 可視光カット樹脂モールド
  Visible light cut-off resin mold
- 高速応答
  High speed response

HPS304AL

- 透明樹脂モールド
  Transparent resin mold
- ロングリード
  Long lead
- 高速応答
  High speed response

データ伝送 Infrared Data Communication

IrDA モジュール / IrDA Module



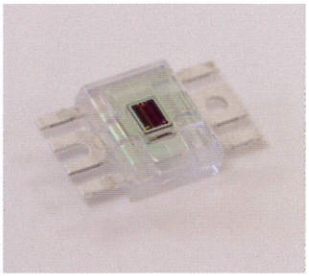
KOI-6713B

- リモートコントロール機能搭載
  Equipped with remote cotrol function
- 伝送距離：60cm
  Communication distance: 60cm
- Size：1.3×7.0×2.7mm

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

色識別 Color discrimination

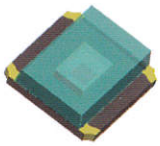
RGB カラーセンサー RGB Color Sensor



HPM349

- 3ch 分割 Si フォトダイオード
  Three-Channel RGB Si photodiode
- RGBのChip On Filterを採用、
  且つIRカットフィルター付きPKG
  Taking Chip On Filter (RGB) and IR cut filter on the top of package
- RGB波長域の感度を高めた
  Siフォトダイオードを使用
  Using Si photodiode which made sensitivity of the RGB wavelength area
- Size:4.0×5.0×2.1mm

生体モニタ Biological monitoring

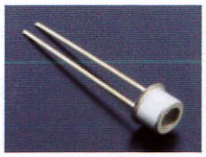


PICA4033

- 高感度プリアンプ内蔵
  High sensitivity preamplifier built-in
- アナログ出力
  Analog output
- 電磁シールド付
  Eelectromagnetic shielded on chip
- Size:2.0×3.0×0.9mm

紫外線光量モニタ Ultraviolet Ray Intensity Detector

紫外高感度 Siフォトダイオード Si photodiode using visible and UV light



HPV-2KB

- TO-18 キャンタイプ
  To-18 Can type
- 0.142A/W (λ=365nm)
- 高受光感度により 微弱な紫外線信号を
  高精度で検出することが可能です。
  Possible to detect subtle UV signal accurately by its high light sensitivity.

直動 / 回転の位置 / 速度 / 方向検出
Detecting Position And Velocity With Direction At Linear Or Rotary System

光学式エンコーダ Optical Encoder

KE Series

- 高さ 6.55 / 7.55 mm
  Height 6.55 / 7.55 mm
- 2chデジタル出力
  2ch digital output
- 分解能 18～1200LPI
  Resolution 18～1200LPI
- ストレートピン / アングルピン対応
  Straight pin and angle pin

ガス検知 Gas Detection

多波長サーモパイルセンサ Multi-wavelength sensitivity thermopile sensor

TPT Series

- パッケージ内に2つの波長特性を持つセンサ
  Sensor with two wavelength characteristics in a package
- 吸収膜構造によりフィルタレスで
  3～8μmの間でピーク感度波長を変更可能
  Change of peak sensitivity wavelength is possible between 3~8μm by absorption membrane structure at Phil Tarres.
- ガス検知に応用可能
  Application to gas detection is possible.
- 受光部サイズ:□250μm
  Receiving area size:□250μm

変位量検知 Displacement detection

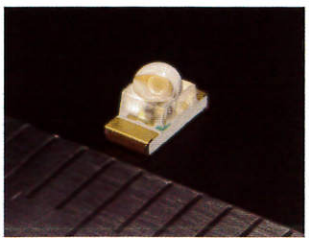
アクチュエータ付エンコーダ Actuator type Encoder

KE401-M120-R1

- 接触式Leverの変位をEncoderにて検出
  Reading displacement of contact type lever by encoder
- 最小検出分解能 5μm、検出範囲3.4mm以上
  Minimum detection resolution 5μm、Ranges of detection 3.4mm or more
- 開発中:検出分解能2μm品
  UnderDevelopment:Minimum detection resolution 2μm
- デジタル出力
  Digital output
- Size:26.7×11.2×22.4mm

物体検知 Object detection

赤外線 LED Infrared LED



ML615

- レンズ付 半値角±20°
  With lens Harf angle ±20°
- 面実装タイプ
  SMD type
- トップビュー、サイドビューに対応
  Top view type, Side view type
- Size:3.2×1.5×2.0mm
- 波長 875nm(他 850, 940nmもLine up)
  Wavelength 875nm (Other 850,940nm is also Line up)

アンプ内蔵フォト IC Amplifier Photo IC

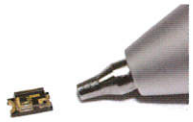
PICA2632

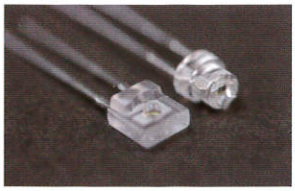
- レンズ付　半値角±10°
  With lens harf angle ±10°
- 入射パルス光に応じたアナログ波形を出力
  AC Analog amplifier
- 電磁シールド付
  Eelectromagnetic shielded on chip
- 低消費電流:0.6mA
  Low consumption current 0.6mA
- Size:4.6×4.7×5.1mm

家電機器ソリューション
Home Electric Appliance Solution

明るさ検知 Detecting Ambient Light

照度センサ Ambient Light Senser



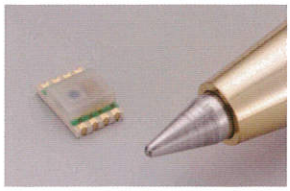


PICA39601
- 超小型面実装タイプ
  Ultra small SMD type
- 人の視感度に近い感度特性
  Excellent responsivity that is close to the response of human eyes
- 低電圧動作 1.8V～
  Low operating voltage 1.8V～
- 長波長感度ゼロ、高感度
  Long-wavelength wavelngth-sensitivity is zero, high sensitivity
- Size:2.8×1.4×0.9mm

PICA39337/PICA3923G
- リードタイプ
  Lead type
- 人の視感度に近い感度特性
  Excellent responsivity that is close to the response of human eyes
- 低電圧動作 1.8V～
  Low operating voltage 1.8V～
- 長波長感度ゼロ、高感度
  Long-wavelength wavelngth-sensitivity is zero, high sensitivity

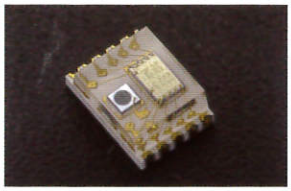
光ピックアップのレーザ光量モニタ Monitoring Laser Beam On Photo Pick-up Unit

DVD / CD対応 For DVD / CD



PIC8518S
- 小型面実装タイプ
  Small SMD type
- 高倍速用ハイパワーレーザ対応
  For high-power laser for time velocity height
- CD / DVDゲイン切替
  CD / DVD gain switch
- 高速セトリング、省電力モード付
  High speed settling, electricity saving mode
- Size:2.5×3.5×1.1mm

BD / DVD / CD対応 for BD / DVD / CD



PICA0719
- 小型面実装タイプ
  Small SMD type
- 高倍速用ハイパワーレーザ対応
  For high-power laser for time velocity height
- BD / DVD / CD対応
  for BD / DVD / CD
- Size:3.5×2.5×1.1mm

ほこり検知、物体検知 Detecting Dust And The Object

赤外発光ダイオード/ Ir LED
フォトトランジスタ/ Phototransistor

EL341M / ST341R2
- 3φ砲弾パッケージ
  φ3mm bullet package
- 発光・受光素子をラインナップ
  LED /Photo Tr type
- 可視光カット樹脂(受光)
  A visible light cut (Photo Tr)

機器間のワイヤレス操作 Wireless Operation

リモコン受光モジュール Infrared Receiver Module

PIC79603 / PICA38603
- 面実装タイプ
  SMD type
- マルチボルテージタイプ 3V～5V
  Multi voltage type 3V～5V
- 低消費電流 0.9mA
  Low consumption current 0.9mA
- 到達距離 8m
  Controlling distance 8m
- Size:4.5×2.8×1.1mm

PIC-A18series
- 耐ノイズ
  Noise resistivity
- 受光素子、周辺回路をIC化
  Detectors and peripheral circuitry in 1 chip
- 各種周波数対応
  With wide tuning frequency range
- 到達距離 18m
  Controlling distance 18m
- 耐ESD (PIC-A18 series)
  ESD resistivity (PIC-A18 series)

データ伝送 Data Communication

PINフォトダイオード PIN Photodiode

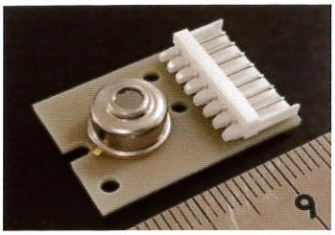
HPI6FFR4
- 可視光カット樹脂モールド
  Visible light cut-off resin mold
- 高速応答
  High speed response

HPS304AL
- 透明樹脂モールド
  Transparent resin mold
- ロングリード
  Long lead
- 高速応答
  High speed response

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

非接触温度検知 Non contact temperature detector

サーモパイルセンサ Thermopile sensor

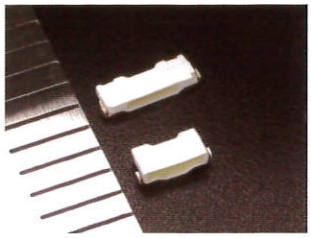


TPS01-02

- 狭指向角(レンズ付)
  A narrow viewing angle
- 高速応答:50ms (63.2%応答)
  High-speed respomsibility (50ms)
- 3.3V,5V で動作
  Operating by 3.3V,5.0V
- Size:20×18×8mm

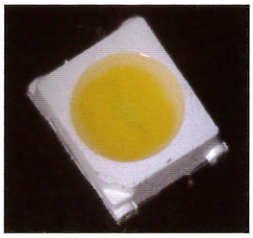
バックライト白色LED Back Light White LED

高輝度白色LED High Brightness White LED



LW808 Series / LW812 Series

- 高輝度
  High brightness
- サイドビュー
  Side view
- 面実装タイプ
  SMD type
- Size:3.8×1.2×0.6mm/
  2.8×1.2×0.8mm
- 低背パッケージ
  Low profile package

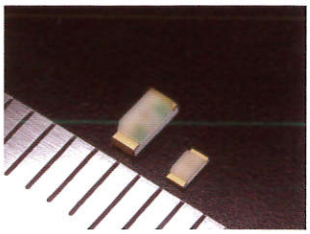


LW831 Series

- 0.2Wタイプ
  0.2W type
- 面実装タイプ
  SMD type
- 高放熱性パッケージ
  High heat release package
- Size:3.5×2.8×0.7mm

インジケータ Indicator

チップLED Chip LED



L□611 Series/ KLB16□ Series

- 超高輝度 (InGaN,AlGaInP採用)
  Ultra high brightness (InGaN,AlGaInP)
- 小型面実装パッケージ
  Small SMD package
- サイドビュータイプ/トップビュータイプ
  Side view type / Top view type
- Size (2.7×1.0×1.1mm/1.6×0.8×0.4mm)
- フルカラーラインナップ
  Full color lineup

リードタイプLED Lead Type LED

■φ3mm

■φ5mm

- 超高輝度 (InGaN/AlGaInP)
  Ultra high brightness (InGaN/AlGaInP)
- 砲弾型 φ3mm、φ5mm
  Round type 3φ, 5φ
- フルカラーラインナップ
  Full color lineup

人体検知・物体検知 Human body & object detection

測距センサ Distance sensor

短距離 Short Range : ORA1Sxx、ORD1Sxx
中距離 Middle Range : ORA1Mxx、ORD1Mxx
長距離 Long Range : ORA1Lxx、ORD1Lxx
短距離小型 Small size Short range : ORA2S01

■ORA1L03

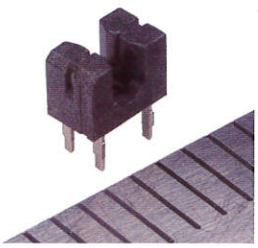
■ORA1S01

■ORA2S01

- 人や物体までの距離を検出
  Measuring distance to an object
- LED駆動回路、
  PSD信号処理回路内蔵
  Built-in LED drive circuit and PSD signal processing circuit
- 検出物までの距離に応じたアナログ電圧出力タイプ(ORA Series)と特定距離で検出物の有無を検知するデジタル電圧出力タイプ(ORD Series)をラインナップ
  A lineup does an analog voltage output type (ORA Series) depending on the distance to a detection thing and a digital voltage output type (ORD Series) to detect the presence of the detection thing at specific distance

メカ位置 / 回転検出 Detecting Mechanical Position And Rotation

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter



SG2B01V

- 超小型・超軽量 20mg
  Ultra small and light 20mg
- 高分解能
  High resolution
- スリット幅 0.15mm
  Slit 0.15mm
- Size:2.3×2.0×3.2mm

OAソリューション（複写機／プリンタ）
OA Solution（Copier / Printer）

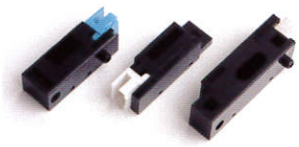
紙詰まり / 位置検出 Detecting Paper Clogging And Paper Position

ペーパーセンサ Paper Sensor

PS122TL4-A
- 高温対応 85℃
  Heat-resistant 85℃
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- 小型・低背（実装高さ 5mm）
  Small and low profile（Only 5mm high when mounted）
- Size：20×8.0×8.0mm

PS122TL8-A
- 高温対応 85℃
  Heat-resistant 85℃
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- 小型（実装高さ8mm）
  Small（Only 8mm high when mounted）
- Size：21.3×9.3×11.3mm

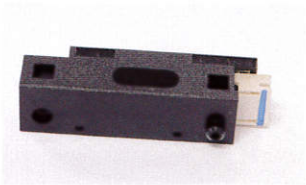
PS122GD4-A
- 低電圧動作 3.3V
  Low operating voltage 3.3V
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- 小型・低背（実装高さ 5mm）
  Small and low profile（Only 5mm high when mounted）
- Size：20×8.0×8.0mm



PSR11EL6-D
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- Size：38.2×10.0×9.6mm

PS126EL1
- 外乱光許容照度5,000L X以上
  Resistant to inverter noise（MIN.5,000Lx）
- 紙検知時の外乱光にも強い
  Resistant to ambient light noise in paper detection
- 薄型（8mm）
  Thin type（Holder height 8mm）
- 3端子コネクタ（外部制御端子レス）
  3 terminal connector
- 塵・埃が凝集しにくい、清掃も容易(検出面がフラット)
  Dust-proof（Flat detecting side）
- Size：31.4×9.5×8.0mm

PS133GD1
- 3.3V、5.0Vで動作
  Operating by 3.3V, 5.0V
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- Size：30.4×9.7×8.0mm



PSR11GD6-F
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 高速応答 0.5ms
  High speed response 0.5ms or less
- 3.3V、5V で動作
  Operating by 3.3V,5.0V
- Size：38.2×10.0×9.6mm

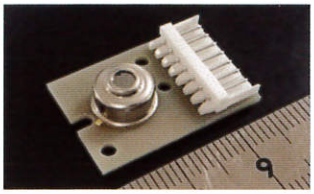
直動 / 回転の位置 / 速度 / 方向検出
Detecting Position And Velocity With Direction At Linear Or Rotary System

光学式エンコーダ Optical Encoder

KE Series
- 高さ 6.55 / 7.55mm
  Height 6.55 / 7.55mm
- 2chデジタル出力
  2ch digital output
- 分解能 18～1200LPI
  Resolution 18～1200LPI
- ストレートピン / アングルピン対応
  Straight pin and angle pin

非接触温度検知 Non contact temperature detector

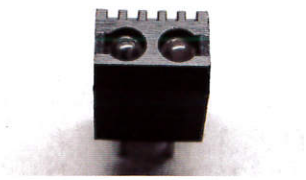
サーモパイルセンサ Thermopile sensor



TPS01-02
- 狭指向角（レンズ付）
  A narrow viewing angle
- 高速応答：50ms (63.2%応答)
  High-speed respomsibility (50ms)
- 3.3V、5V で動作
  Operating by 3.3V,5.0V
- Size：20×18×8mm

長距離検出 Detecting Object At Long Distance

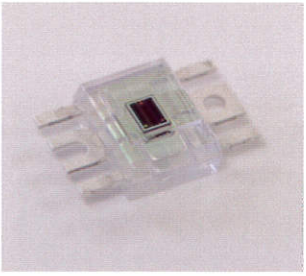
反射型センサ Reflective Sensor



SG128
- 検出距離 6～8mm
  Detecting distance 6～8mm
- 発光波長630nmの赤色LEDを使用
  Built-in red LED of wavelength 630nm
- 基板直付
  PWB direct mount
- Size：6.2×4.6×6.5mm

色識別 Color discrimination

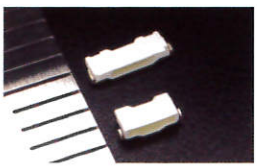
RGB カラーセンサー RGB Color Sensor



HPM349
- 3ch 分割 Si フォトダイオード
  Three-Channel RGB Si photodiode
- RGBのChip On Filterを採用、
  且つIRカットフィルター付きPKG
  Taking Chip On Filter (RGB) and IR cut filter on the top of package
- RGB波長域の感度を高めた
  Siフォトダイオードを使用
  Using Si photodiode which made sensitivity of the RGB wavelength area
- Size：4.0×5.0×2.1mm

バックライト白色LED Back Light White LED

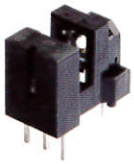
高輝度白色LED High Brightness White LED



LW808 Series / LW812 Series
- 高輝度
  High brightness
- サイドビュー
  Side view
- 面実装タイプ
  SMD type
- Size（3.8×1.2×0.6mm/
  2.8×1.2×0.8mm）
- 低背パッケージ
  Low profile package

ベルトずれ・紙ずれ検知 Detecting Belt / Paper Mislocation

移動体エッジセンサ Edge Detection Sensor For Moving Objects



MD2C08
- 非接触式
  Non-contact type.
- ベルトや用紙等のエッジの変位量を検出
  Detecting edge displacement of belt / Paper position.
- 検出幅1.9mm、分解能0.1mm
  Detection width 1.9mm、Resolution 0.1mm
- 0.1Vステップのデジタル出力
  Digital output / 0.1V step
- Size：11.7×8.0×9.0mm

紙厚等の微小変位検知 Microdisplacement detection such as paper thicknesses

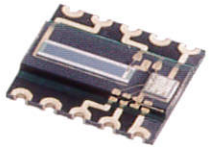
アクチュエータ付エンコーダ Actuator type Encoder

KE401-M120-R1
- 接触式Leverの変位をEncoderにて検出
  Reading displacement of contact type lever by encoder
- 最小検出分解能 5μm、検出範囲3.4mm以上
  Minimum detection resolution 5μm、Ranges of detection 3.4mm or more
- 開発中：検出分解能2μm品
  UnderDevelopment：Minimum detection resolution 2μm
- デジタル出力
  Digital output
- Size：26.7×11.2×22.4mm

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

レーザー同期検知 Laser Synchronous Detection

レーザー同期検知 Laser Synchronous Detection

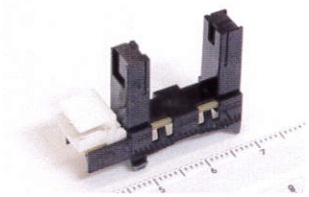


PICA0237

- 電源電圧:3.0～5.5V
  Supply Voltage 3.0～5.5V
- 電流アンプゲイン:6.5倍(動作電源電圧3.3V)
  Current Amplifier Gain: 6.5 times (operating supply voltage 3.3V)
- 有効受光部サイズ:2.72×0.3mm
  Active Area: 2.72×0.3mm
- 外付け抵抗によるゲイン調整により、複数モデルへ対応
  Flexibility in model design by gain control of external resistor
- Size:5.0×4.1×1.1mm

紙検知 / トナー残量検知 Detecting Paper And Toner Intensity

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

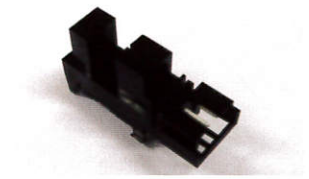


SG/LG Series

- フォトトランジスタ出力 / フォトIC出力
  Phototransistor type and photo IC type
- スリット幅 0.15～2mm
  Slit 0.15～2mm
- ギャップ 1～20mm
  Gap 1～20mm
- 基板直付タイプ / コネクタ接続タイプ対応
  PCB direct mount type / Connector type
- ねじ止め / スナップイン取付 / 位置決めボス
  Screw mount type / Snap-in mount type / Positioning boss

SG2C06

- ギャップ 20mm
  Gap 20mm
- 基板直付タイプ
  PCB direct mount type
- 位置決めボス
  Positioning boss

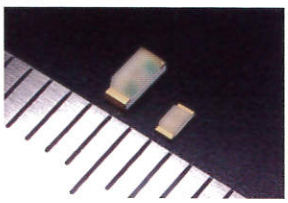


SG2A241

- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- スナップイン取付け
  Snapfit attachment
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- Size:27.2×10.0×16.1mm

インジケータ Indicator

チップLED Chip LED

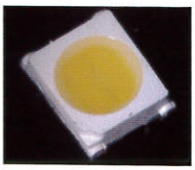


L□611 Series/ KLB16□ Series

- 超高輝度(InGaN,AlGaInP採用)
  Ultra high brightness (InGaN,AlGaInP)
- 小型面実装パッケージ
  Small SMD package
- サイドビュータイプ/トップビュータイプ
  Side view type / Top view type
- Size(2.7×1.0×1.1mm/1.6×0.8×0.4mm)
- フルカラーラインナップ
  Full color lineup

スキャナ読取光源 Scaner Reading Light Source

高輝度白色LED High Brightness White LED



LW831 Series

- 0.2Wタイプ
  0.2W type
- 面実装タイプ
  SMD type
- 高放熱性パッケージ
  High heat release package
- Size:3.5×2.8×0.7mm

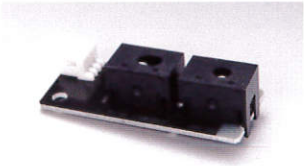
原稿サイズ検出 Detecting Manuscript Size

投受光一体型反射センサ Reflective Sensor

PS182EL1

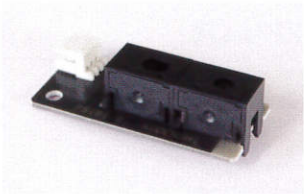
- 高速応答 1ms
  High speed response 1ms or less
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 原稿台距離 75mm
  Distance to manuscript board 75mm
- Size:58.0×11×10mm

投受光分離型反射センサ Emitter / Detector Separated Reflective Sensor



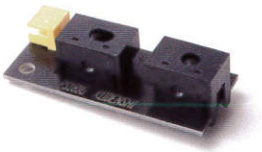
PS181FL1-M

- 高速応答 1ms
  High speed response 1ms or less
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 原稿台距離 50mm
  Distance to manuscript board 50mm
- Size:48.0×20.0×15.2mm



PS181EL1-S

- 高速応答 1ms
  High speed response 1ms or less
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 原稿台距離 42mm
  Distance to manuscript board 42mm
- Size:46.0×20.0×15.2mm

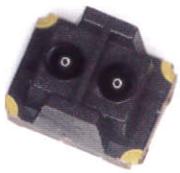


PS181GD1-M

- 3.3V、5V で動作
  Operating by 3.3V and 5.0V
- 高速応答 1ms
  High speed response 1ms
- 耐外乱光 3,000Lx
  External light interference resistivity 3,000Lx
- 原稿台距離 50mm
  Distance to manuscript board 50mm
- Size:48.0×20.0×15.2mm

位置検出 Detecting Paper Position

反射型インタラプタ Photoreflector



SG130

- 面実装タイプ
  SMD type
- 検出距離 3mm
  Detecting distance 3mm
- 高感度低雑音
  High sensitivity, low noise
- Size:4.0×3.0×2.0mm

感光ドラム書込 Writing On Light Sensitive Drum

LEDプリントヘッド LED Print Head

LH series

- A4～A0サイズ対応
  Size A4～A0 is available
- 高輝度化(当社比3倍)
  3 times as bright as our current parts
- 高輝度LED配列(600dpi)
  High brightness LED arrangement(600dpi)

除電用LEDアレイ Eracer Lamp

- 感光ドラムの除電用アレイ
  カスタム設計にて対応致します。
  LED array assembly for photoreceptor drum charge eraser.
  Customized parts available.

アミューズメントソリューション

Amusement Solution

■ チャンスボタン Chance Button
■ 稼働物原点検知 Detecting Starting Point Of Working Object

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

SG2A022
LG2A02ND2/L2

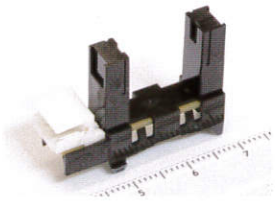
- 動作電圧5V、12V品
  Operating voltage 5V, 12V
- ギャップ5mm
  Gap 5mm
- 2点ねじ止め
  Double-sided screw mount
- カバー付き (基板非露出)
  Non-expose structure with cover
- Size:15.0×16.0×21.6mm

SG2A174
LG2A17ND4/D4

- 動作電圧 5V、12V品
  Operating voltage 5V, 12V
- ギャップ3.5mm
  Gap 3.5mm
- 2点ねじ止め
  Double-sided screw mount
- カバー付き (基板非露出)
  Non-expose structure with cover
- Size:11.5×12.8×16.8mm

■ ドラム回転検知 Detecting Drum Rotation

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

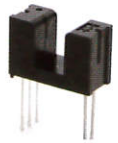


LG248 / LG283 / LG285

- オープンコレクタ出力
  Open collector output
- ギャップ 5 / 8 / 13mm
  Gap: 5 / 8 / 13mm
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- スナップイン取付
  Snap-in mount
- 基板厚3種対応
  Adjustable for 3 kinds of PWB thickness

■ BET / ストップボタン BET / Stop Button

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter



LG206D / L

- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- 基板直付
  PCB direct mount
- 位置決めボス付
  With positioning boss
- Size:14.0×10.0×6.0mm

SG278

- ギャップ 3mm
  Gap 3mm
- 基板直付
  PCB direct mount
- 位置決めボス付
  With positioning boss
- Size:9.2×5.4×4.0mm

■ コイン通過検知 Detecting Coin Passing

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

LG2A22NL2/ND2

- 動作電源電圧:5V
  Operating Voltage:5V
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- ギャップ:5mm
  Gap:5mm
- 可視光カットフィルタ付き受・発光部
  Detecting & emitting field with visible ray filter
- 取付穴-位置決めボス付
  With the installation positioning hole&Boss

■ チャンスボタン Chance Button
■ 玉払出カウンタ / 玉詰まり検知 Counting Dall Passing And Detecting Ball Clogging

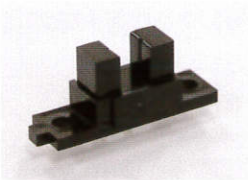
透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

SG2A194/LG2A19D4

- 動作電源電圧12V
  Operating voltage 12V
- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- 2点ねじ止め
  Double-sided screw mount
- カバー付き(基板非露出)
  Non-expose structure with cover
- Size:13.4×12.8×16.8mm

■ 稼働物原点検知 Detecting Starting Point Of Working Object

フォトインタラプタ Photointerrupter



SG2A032

- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- 2点ねじ止め固定
  2 sides screw-mounted type
- 位置決めボス付
  With the hole positioning Installation
- カバー付(基板非露出)
  Non-expose structure with cover
- Size:30.0×15.3×8.4mm

LG2A23NL2/ND2

- 動作電源電圧 5V
  Operating Voltage 5V
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- ギャップ 7mm
  Gap 7mm
- Size:18×9×18.5mm

■ コインホッパー Coin Hopper

透過型フォトインタラプタ Transmission Type Photointerrupter

LG2A04

- 耐振動・耐ノイズ
  Vibration and noise resistivity
- 動作電圧 5V(Typ.)
  Operating voltage 5V
- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- 取付穴・位置決めボス付
  With mounting hole, positioning boss

LG2A18L2/D2

- 動作電源電圧 5V
  Operating voltage 5V
- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- コネクタ接続タイプ
  Connector type
- 取付穴・位置決めボス付
  With mounting hole,Positioning boss

LG2A21L2/D2

- ギャップ 5mm
  Gap 5mm
- スナップイン取付け
  Snap-in mount
- コネクタ接続タイプ
  Connector type

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

イルミネーション・サイネージ ソリューション

Illumination and signage Solution

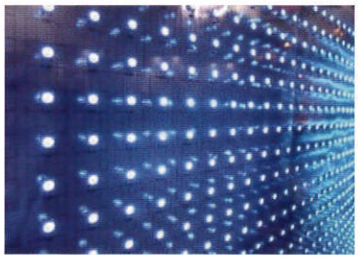
■ サイネージ・イルミネーション Signage & Illumination

LED BLOCK

Magic Flex

Sphere LED Display

Glass LED Display



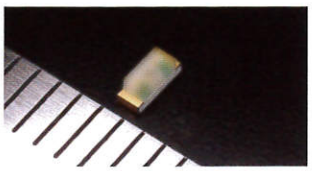
■ サイネージ・イルミネーション・特殊照明 Signage & Illumination & Special lighting

パステルカラーLED Pastel Color LED

LP801 Series

- 小型面実装タイプ
  Small SMD type
- 超高輝度(InGaN, AlGaInP採用)
  Ultra high brightness(InGaN, AlGaInP)
- カラーラインナップ
  シアン / ピンク / バイオレット / 白 他
  Color lineup Cyan / Pink / Violet / White / etc.
- Size:3.5×2.8×1.9mm

チップLED Chip LED



KLB16□ Series

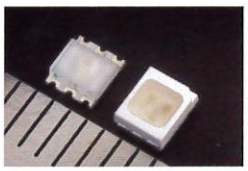
- 超高輝度(InGaN,AlGaInP採用)
  Ultra high brightness (InGaN,AlGaInP)
- 小型面実装パッケージ
  Small SMD type
- トップビュータイプ
  Top view type
- フルカラーラインナップ
  Full color lineup
- Size:1.6×0.8×0.4mm

面実装LED SMD LED

L□616 Series

- 小型面実装タイプ
  Small SMD type
- 高性能レンズ搭載
  With high performance lens
- 狭指向性(±5°)
  Narrow half angle
- カラーラインナップ RGB, W, Pastel
  Color lineup RGB, W, Pastel
- Size:4.7×4.6×5.1mm

3チップLED 3in1 LED

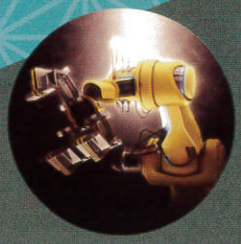


LM618 Series / LM803 Series

- 小型面実装タイプ
  Small SMD type
- 超高輝度(InGaN, AlGaInP採用)
  Ultra high brightness(InGaN, AlGaInP)
- RGBフルカラー
  RGB full color
- Size:3.0×2.7×0.9mm/3.5×2.8×1.4mm

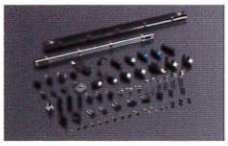
産業機器・医療機器ソリューション

Industrial Equipment・Medical Equipment Solution



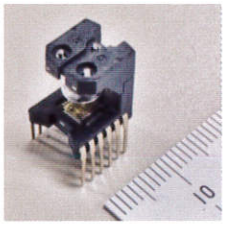
メカ位置検出、回転検出 Detecting Mechanical Position And Rotation

フォトインタラプタ Photointerrupter



- 各種ギャップ、スリット幅
  Wide variation with various gaps and slits
- 透過型、反射型
  Transmission type / Reflective type
- リード線、コネクタ、ねじ止め対応
  Lead, connector, screw mount are available
- パッケージ形状カスタム対応
  Customized package is available
- 基板実装対応
  PWB mount is available

一体型FA用エンコーダ ALL in ONE Encoder Module



KEF Series

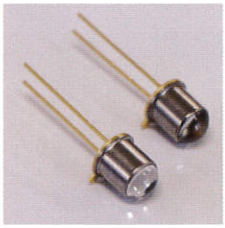
- 6ch出力 (A,B,Z,U,V,W)
  6ch Output (A,B,Z,U,V,W)
- Disk外径 ϕ33mm, 2500PPR(逓倍時 5000PPR)
  Disk外径 ϕ28mm, 1250PPR(逓倍時 2500PPR)
  Disk diameter ϕ33mm 2500 pulse per round(multiplicating 5000 PPR)
  Disk diameter ϕ28mm 1250 pulse per round(multiplicating 2500 PPR)
- 逓倍回路内蔵(1,2逓倍選択可能)
  Multipkicated circuit
- 点光源平行光LEDを採用
  Use pin point and parallel light LED
- 光量補償回路内蔵
  Circuit monitoring the amount of light

HL652-002(T)

- 小型面実装タイプ
  Small SMD trype
- 高性能レンズ搭載
  With high performance lens
- 狭指向性(±5°)
  Narrow half angle ±5°.
- Size:4.7(L)×4.6(W)×5.1(H) mm

エンコーダー Encoder

高精度平行光LED High collimation LED

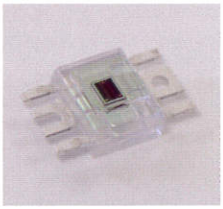


HL222

- TO-18キャンタイプ
  TO-18 can type with glass lens
- 高精度平行光
  High precision collimated beam
- 高信頼性
  Long term reliability
- 高出力 5mW
  High power 5mW
- 発光波長 λP=850nm
  Peak emission wavelength λP=850nm

色識別 Color discrimination

RGB カラーセンサー RGB Color Sensor

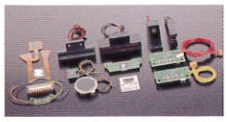


HPM349

- 3ch 分割 Si フォトダイオード
  Three-Channel RGB Si photo diode
- RGBのChip On Filterを採用、
  且つIRカットフィルター付きパッケージ
  Taking Chip On Filter (RGB) and IR cut filter on the top of package
- RGB波長域の感度を高めたSiフォトダイオードを使用
  Using Si photodiode which made sensitivity
  of the RGB wavelength area
- Size:4.0×5.0×2.1mm

カスタムセンサ Customized Sensor

カスタム受光素子・アッセンブリ製品 Customized Detecting Elements And Assembly Products



- 半導体素子とその周辺回路、ユニット
  Semiconductor elements / Peripheral circuitries / Unit products
- 受光部と回路部を1チップ化したフォトIC
  Photo IC contains detector and circuitry in 1 chip
- カスタム受光素子
  Customized detector
- フォトダイオードアレイ
  Photo diode array

紙幣鑑別用 Devices for discrimination

紫外線LED UV LED

- キャンタイプ
  Can type
- 多近紫外線領域を中心にラインナップ(365～405nm)
  Product lineups covering ultraviolet range (365～405nm)
- 樹脂硬化や蛍光体励起にご使用下さい
  Please use for the purposes of phosphor excitation and resin curing.

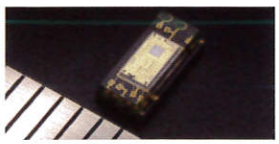
近接センサ Proximity Sensor

近接センサ用LED Proximity Sensor for LED

ML615

- レンズ付 半値角±20°
  With lens Harf angle ±20°
- 面実装タイプ
  SMD type
- トップビュー、サイドビューに対応
  Top view type, Side view type
- Size:3.2×1.5×2.0mm
- 波長 875nm(他 850, 940nmもLine up)
  Wavelength 875nm(Other 850,940nm is also Line up)

近接センサ用Photo IC Proximity Sensor for Photo-IC



PICA0921

- 面実装タイプ
  SMD type
- 耐外乱光特性 3000Lx以上
  External light interference resistivity (MIN.3000Lx)
- Size:4.7×2.4×1.1mm

測距センサラインナップ Infrared Range Finding Sensor Lineup

短距離：ORA1S01	Short Range：ORA1S01
中距離：ORA1M05(開発品), ORD1M13	Middle Range：ORA1M05 (Under Development), ORD1M13
長距離：ORA1L02, ORA1L03	Long Range：ORA1L02, ORA1L03

■ORA1L03

■ORA1S01

- 人や物体までの距離を検出
  Measuring distance to an object
- LED駆動回路、PSD信号処理回路内蔵
  Built-in LED drive circuit and PSD signal processing circuit
- 検出物までの距離に応じたアナログ電圧出力タイプ(ORA Series)と特定距離で検出物の有無を検知するデジタル電圧出力タイプ(ORD Series)をラインナップ
  A lineup does an analog voltage output type (ORA Series) depending on the distance to a detection thing and a digital voltage output type (ORD Series) to detect the presence of the detection thing at specific distance

直動 / 回転の位置 / 速度 / 方向検出 Detecting Position And Velocity With Direction At Linear Or Rotary System

光学式エンコーダ Optical Encoder

KE Series

- 高さ 6.55 / 7.55 mm
  Height 6.55 / 7.55 mm
- 2chデジタル出力
  2ch digital output
- 分解能 18～1200LPI
  Resolution 18～1200LPI
- ストレートピン / アングルピン対応
  Straight pin and angle pin

Z相付エンコーダ 3ch Encoder with Z phase

KE2△24□-Z /KE2△26□-Z****

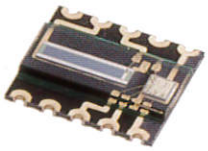
- Z相付き3ｃｈデジタル出力
  3ch Digital output with Z phase
- 高さ 6.55/7.55mm、ギャップ 0.5/2mm
  Height 6.55/7.55mm, Gap 0.5/2mm
- 分解能 150/180/300/360LPI
  Resolution 150/180/300/360LPI

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

自動車ソリューション
Automobile Solution

レーザー同期検知 Laser Synchronous Detection

レーザー同期検知 Laser Synchronous Detection

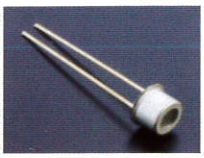


PICA0237

- 電源電圧:3.0～5.5V
  Supply Voltage 3.0～5.5V
- 電流アンプゲイン:6.5倍(動作電源電圧3.3V)
  Current Amplifier Gain: 6.5 times (operating supply voltage 3.3V)
- 有効受光部サイズ:2.72×0.3mm
  Active Area: 2.72×0.3mm
- 外付け抵抗によるゲイン調整により、複数モデルへ対応
  Flexibility in model design by gain control of external resistor
- Size:5.0×4.1×1.1mm

紫外線光量モニタ Ultraviolet Ray Intensity Detector

紫外高感度 Siフォトダイオード Si photodiode using visible and UV light



HPV-2KB

- TO-18 キャンタイプ
  To-18 Can type
- 0.142A/W (λ=365nm)
- 高受光感度により 微弱な紫外線信号を
  高精度で検出することが可能です。
  Possible to detect subtle UV signal accurately by its high light sensitivity.

移動体検知用 Moving Object Detection

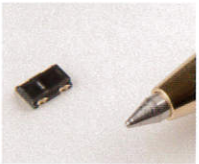
リニアアレイセンサ Linear array sensor

PICA4540-01

- 面実装タイプ
  Surface mount type
- 分解能 400dpi
  Resolution 400dpi
- アナログ電圧出力
  Analog voltage output
- Size:10.2×3.2×1.6mm
- カスタム画素数のご要望はご相談下さい。
  Please consult the needs of custom number of pixels.

ワイヤレス操作用 Wireless Operation For Car Navigation

リモコン受光モジュール Infrared Receiver Module

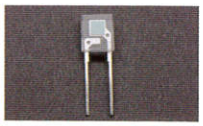


PICA38603

- 面実装タイプ
  SMD type
- マルチボルテージタイプ 3V～5V
  Multi voltage type 3V～5V
- 到達距離 8m
  Controlling distance 8m
- Size:4.5×2.8×1.1mm
- 低消費電流 0.9mA
  Low consumption current 0.9mA

日射(ライト)センサ Solar Radiation (Light) Sensor

透明樹脂モールドシリコンフォトダイオード Transparent Resin Mold Silicon Photo Diode



HP5F

- 高出力
  High output
- 広指向性
  Wide half angle
- Size:8.0×7.0×2.8mm

パネルの明るさ調整 Controlling LCD Backlight Brightness

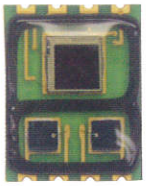
照度センサ Ambient Light Senser

PICA39601

- 超小型面実装タイプ
  Ultra small SMD type
- 人の視感度に近い感度特性
  Excellent responsivity that is close to the response of human eyes
- 低電圧動作 1.8V～
  Low operating voltage 1.8V～
- 長波長感度ゼロ、高感度
  Long-wavelength wavelngth-sensitivity is zero, high sensitivity
- Size:2.8×1.4×0.9mm

日射(ライト)センサ Solar Radiation (Light) Sensor

オートライト & 日射センサ Auto Light Sensor & Sun Sensor



KOE-1108D

- Photo IC 1個 & PIN PD 2個を1パッケージに搭載
  Photo IC x1 and PIN PD x2 mounted in one package
- Photo IC
  →出力電圧 : 2V(タングステンランプ 500lx時)
  Output:2V (tungsten lamp : 500lx)
  →感度波長帯域 : 400～1100nm
  Spectral Sensitivity: 400～1100nm
- PIN PD
  →端子間容量 : 16pF
  Capacitance 16pF
  →感度波長帯域 : 450～1100nm
  Spectral Sensitivity: 450～1100nm
  →AEC-Q101準拠
  Automotive Electronics Council (AEC):Q101 qualified
- Size:9.5×7.4×1.3mm

コントローラ Controller

コントローラ用 Controller

KIT3032S

- 面実装タイプ
  Surface mount type
- 2チャンネル出力
  Dual channels output
- ギャップ:2.9mm
  Gap: 2.9mm

ガス検知 Gad Detection

多波長サーモパイルセンサ Multi-wavelength sensitivity thermopile sensor

TPT Series

- パッケージ内に2つの波長特性を持つセンサ
  Sensor with two wavelength characteristics in a package
- 吸収膜構造によりフィルタレスで
  3～8μmの間でピーク感度波長を変更可能
  Change of peak sensitivity wavelength is possible between 3～8μm by absorption membrane structure at Phil Tarres.
- ガス検知に応用可能
  Application to gas detection is possible.
- 受光部サイズ:□250μm
  Receiving area size:□250μm

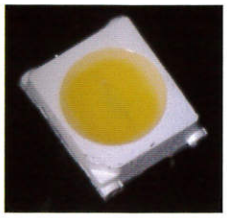
センシング用途 Sensing

赤外発光ダイオード / フォトトランジスタ IR LED / Photo Transister

- 汎用樹脂モールドタイプ
  General-use plastic mold package
- 高出力
  High output power
- 高信頼性
  High reliability
- 保存温度:−30 ～ +100℃
  Storage temp.
- 動作温度:−20～ +100℃
  Operating temp.

インジケーター・車内照明用光源 Indicator・Light Source For The Car Interior Light

高輝度白色LED High Brightness White LED



LW831 Series

- 0.2Wタイプ
  0.2W type
- 面実装タイプ
  SMD type
- 高放熱性パッケージ
  High heat release package
- 高輝度タイプ & 高演色タイプ
  High brightness type & High color-rendering type
- Size:3.5×2.8×0.7mm

コーデンシ株式会社

問い合わせ先 A REFERENCE

■ 本社/HEAD OFFICE
〒611-0041　京都府宇治市槇島町十一の161
161 JYUICHI MAKISHIMA-CHO, UJI, KYOTO 611-0041 JAPAN
TEL +81-(0)774-20-3559 FAX +81-(0)774-24-1031

■ 西営業/SALES(WEST)
TEL +81-(0)774-20-3559

■ 名古屋営業所/NAGOYA OFFICE
〒450-0003　愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目二十四番八号 原ビルディング9階 902
1-24-8, Meiekiminami, Nakamura-ku, Nagoya-shi,Aichi,450-0003, Japan
TEL +81-(0)52-756-3375

■ コーデンシTK株式会社
〒150-0036　東京都渋谷区南平台町3-1 コーデンシTK渋谷ビル
KODENSHI TK SHIBUYA BLDG. 3-1 NANPEIDAICHO,
SHIBUYA-KU, TOKYO 150-0036 JAPAN
TEL +81-(0)3-6455-0280 FAX +81-(0)3-3461-1566

■ コーデンシDH株式会社
〒392-0016　長野県諏訪市豊田361番地1
361-1 TOYODA, SUWA-SHI, NAGANO JAPAN
TEL +81-(0)266-58-7521 FAX +81-(0)266-58-8041

■ 中国(香港)/CHINA(HONG KONG)
可天士(香港)有限公司
TEL +852-2331-3180 FAX +852-2795-7770

■ 中国(上海)/CHINA(SHANG HAI)
可天士(上海)国際貿易有限公司
TEL +86-(0)21-5308-0207 FAX +86-(0)21-5353-1173

■ シンガポール/SINGAPORE
KODENSHI SINGAPORE Pte,.LTD.
TEL +65-6296-8733 FAX +65-6296-7933

■ タイ(バンコク)/THAILAND(BANGKOK)
KODENSHI SINGAPORE BANGKOK Representative Office
TEL/FAX +66-(0)2-714-8731

■ アメリカ/U.S.A.
KODENSHI AMERICA Inc.
TEL +1-858-268-4146 FAX +1-858-268-7703

URL http://www.kodenshi.co.jp

DEMA Electronic AG

https://www.dema.net/kodenshi

DEMA Electronic AG | Phone: +49 (0)89 28 69 41 0 | Fax: +49 (0)89 28 35 09 | Email: info@dema.net | Web: http://www.dema.net

Oct.2017