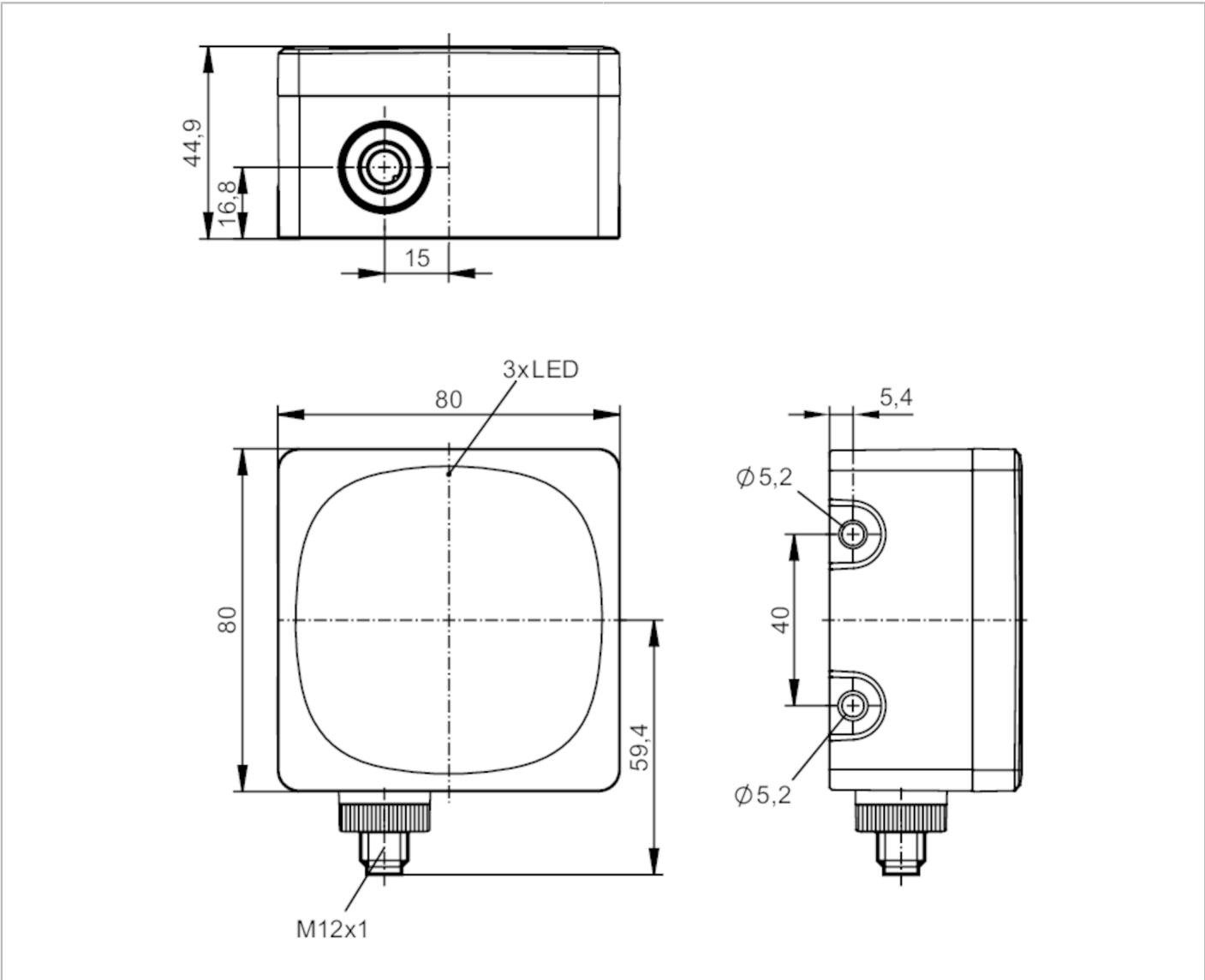


# R1D200



## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link



### Características do produto

|                          |                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|
| Interface de comunicação | IO-Link                                                  |
| Invólucro                | retangular                                               |
| Dimensões [mm]           | 80 x 80 x 45                                             |
| Digital                  |                                                          |
| Conceção elétrica        | PNP/NPN; (parametrizável)                                |
| Função de saída          | normalmente aberto/normalmente fechado; (parametrizável) |

### Aplicação

|                                           |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprovação de radiotransmissão para        | EU/RED; EUA; Canadá                                                                                                                    |
| Nota sobre a aprovação de radiofrequência | A lista de países que aplicam a Diretiva Europeia 2014/53/UE sobre equipamentos de radiofrequência pode ser encontrada em "Downloads". |

### Dados elétricos

|                             |                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão de funcionamento [V] | 10...30 DC; (para PELV/SELV ; circuitos com limitação de energia de acordo com a IEC/UL 61010-1 3ª Edição cl. 9.4) |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# R1D200



## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link

|                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Consumo de corrente [mA]                                  | < 300; (Valor médio: 150 mA) |
| Consumo de energia [W]                                    | 21; (máximo)                 |
| Classe de proteção                                        | III                          |
| Proteção contra inversão de polaridade                    | sim                          |
| Tempo de atraso a ligar máx. [ms]                         | 1000                         |
| Frequência de funcionamento [GHz]                         | 77...81                      |
| Densidade espectral média máxima irradiada EIRP [dBm/MHz] | -17                          |
| Potência de pico irradiada EIRP [dBm]                     | 30                           |

### Entradas/saídas

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Quantidade total de entradas e saídas | 3 |
|---------------------------------------|---|

### Entradas

|          |     |                               |
|----------|-----|-------------------------------|
| Entradas | IN1 | ativação/desativação do radar |
|----------|-----|-------------------------------|

### Saídas

|                                        |             |                                     |
|----------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| Quantidade total de saídas             | 2           |                                     |
| Sinal de saída                         | OUT1        | sinal de comutação; IO-Link         |
|                                        | OUT2        | sinal de comutação; sinal analógico |
| Proteção contra curto-circuito         | sim         |                                     |
| Tipo de proteção contra curto-circuito | por impulso |                                     |
| Proteção contra sobrecarga             | sim         |                                     |

### Analógico

|                                  |                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Corrente da saída analógica [mA] | 4...20, invertível; (escalável)                               |
| Carga máx. [Ω]                   | 500; (< 250 Ω: Ub 16...30 V DC; 250...500 Ω: Ub 18...30 V DC) |
| Tensão da saída analógica [V]    | 0...10, invertível; (escalável)                               |
| Carga mín. [Ω]                   | 2000                                                          |

### Digital

|                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Conceção elétrica                                         | PNP/NPN; (parametrizável)                                |
| Função de saída                                           | normalmente aberto/normalmente fechado; (parametrizável) |
| Queda de tensão máx. da saída de comutação DC [V]         | 2,5                                                      |
| Corrente nominal permanente da saída de comutação DC [mA] | 200                                                      |

### Zona de deteção

|                               |     |                                                     |    |
|-------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|----|
| Alcance                       | [m] | 0,1...50; (referente a um ângulo refletor de 10 cm) |    |
| Ângulo de abertura cilíndrico | [°] | Horizontal                                          | 40 |
|                               |     | vertical                                            | 20 |

### Faixa de medição / de ajuste

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Intervalo de medição [m] | 0,1...50; (ver o diagrama) |
| Taxa de amostragem [Hz]  | 20...100                   |

# R1D200



## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link

| Precisão/desvios                                                    |                                                                                                                                        |                              |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Histerese [mm]                                                      | 5; (parametrizável)                                                                                                                    |                              |
| Saída analógica do coeficiente de temperatura [% de duração / 10 K] | ± 0,1                                                                                                                                  |                              |
| Repetibilidade da saída analógica [% da amplitude]                  | < 0,1                                                                                                                                  |                              |
| Erro de linearidade da saída analógica [% da amplitude]             | ± 0,15                                                                                                                                 |                              |
| Precisão da saída analógica [% da amplitude]                        | ± 0,2 (além dos dados de precisão na seção de dados adicionais)                                                                        |                              |
| Software / programação                                              |                                                                                                                                        |                              |
| Possibilidades de ajuste dos parâmetros                             | somente via IO-Link                                                                                                                    |                              |
| Interfaces                                                          |                                                                                                                                        |                              |
| Interface de comunicação                                            | IO-Link                                                                                                                                |                              |
| Tipo de transferência                                               | COM3 (230,4 kBaud)                                                                                                                     |                              |
| Revisão IO-Link                                                     | 1.1                                                                                                                                    |                              |
| Padrão SDCI                                                         | IEC 61131-9                                                                                                                            |                              |
| Perfil                                                              | Function class                                                                                                                         | Designação                   |
|                                                                     | 0x0030                                                                                                                                 | BLOB transfer                |
|                                                                     | 0x4000                                                                                                                                 | Identification and Diagnosis |
|                                                                     | 0x8101                                                                                                                                 | Locator                      |
|                                                                     | 0x8102                                                                                                                                 | ProductURI                   |
| Modo SIO                                                            | sim                                                                                                                                    |                              |
| Tipo de porta master necessária                                     | A                                                                                                                                      |                              |
| Tempo mín. de ciclo do processo [ms]                                | 3,2                                                                                                                                    |                              |
| Dados do processo IO-Link (cíclico)                                 | função                                                                                                                                 | Número de bits               |
|                                                                     | Distancia                                                                                                                              | 32                           |
|                                                                     | velocidade                                                                                                                             | 32                           |
|                                                                     | Potência                                                                                                                               | 8                            |
|                                                                     | RCS                                                                                                                                    | 8                            |
|                                                                     | inclinação do sensor                                                                                                                   | 1                            |
|                                                                     | estado do dispositivo                                                                                                                  | 4                            |
|                                                                     | informação de comutação binária                                                                                                        | 4                            |
| Funções IO-Link (acíclico)                                          | Marcação específica da aplicação; Contador de horas de funcionamento; Quantidade de processos trigger; temperatura interna; Ajuste ROI |                              |
| DeviceIDs suportados                                                | Modo de funcionamento                                                                                                                  | DeviceID                     |
|                                                                     | default                                                                                                                                | 1518                         |
| Condições de funcionamento                                          |                                                                                                                                        |                              |
| Temperatura ambiente [°C]                                           | -40...80                                                                                                                               |                              |
| Nota sobre a temperatura ambiente                                   | sem uso da saída analógica: -40...85 °C                                                                                                |                              |
| Temperatura de armazenamento [°C]                                   | -40...85                                                                                                                               |                              |
| Proteção                                                            | IP 65; IP 66; IP 67; IP 69K; (com conectores aparafusados ou tampões)                                                                  |                              |

# R1D200



## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link

| Testes/aprovações               |                               |                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM                             | DIN EN 61000-4-2 ESD          | 4 kV CD / 8 kV AD                                                                             |
|                                 | DIN EN 61000-4-3 HF irradiada | 10 V/m                                                                                        |
|                                 | DIN EN 61000-4-4 Burst        | 2 kV                                                                                          |
|                                 | DIN EN 61000-4-6 HF conduzida | 10 V                                                                                          |
|                                 | DIN EN 61000-6-2              | imunidade a ruído / Ambiente industrial                                                       |
|                                 | EN 55032 emissão              | classe A                                                                                      |
| Força de impacto                | IEC 62262                     | IK06 (1J)                                                                                     |
| Resistência a vibrações         | DIN EN 60068-2-6 Fc           | 10 g 10 ciclos de frequência, 1 oitava por minuto em 3 eixos                                  |
| Resistência a choques           | DIN EN 60068-2-27 Ea          | 50 g meio seno 11 ms; respectivamente 10 impactos em cada direção dos 3 eixos de coordenadas  |
| Resistência duradoura ao choque | DIN EN 60068-2-29 Eb          | 40 g meio seno 6 ms; respectivamente 4000 impactos em cada direção dos 3 eixos de coordenadas |
| Alteração rápida da temperatura | DIN EN 60068-2-14 Na          | TA = -40°C; TB = 85°C; t1 = 30 min; t2 = < 30 s; 300 ciclos                                   |
| Teste de névoa salina           | DIN EN 60068-2-11 Ka          | 8 ciclos de teste                                                                             |
| Segurança elétrica              | DIN EN 61010-2-201            | choque elétrico / alimentação elétrica somente através de circuitos SELV/PELV                 |
| MTTF [anos]                     |                               | 53                                                                                            |
| Aprovação UL                    | Ta                            | -40...65 °C                                                                                   |
|                                 | Número de ficheiro UL         | E205959                                                                                       |

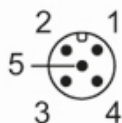
| Dados mecânicos |  |                                                        |
|-----------------|--|--------------------------------------------------------|
| Peso [g]        |  | 412,15                                                 |
| Invólucro       |  | retangular                                             |
| Montagem        |  | embutido                                               |
| Dimensões [mm]  |  | 80 x 80 x 45                                           |
| Materiais       |  | invólucro: PA; superfície do radar: PEI; Vedação: HNBR |

| Visualizadores/elementos de funcionamento |                     |                  |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------|
| Visualizador                              | estado de comutação | 2x LED, amarelo  |
|                                           | em funcionamento    | 1x LED, verde    |
|                                           | erro                | 1x LED, vermelho |

| Notas                   |  |         |
|-------------------------|--|---------|
| Quantidade da embalagem |  | 1 peças |

### conexão elétrica

Conexão: 1 x M12; codificação: A



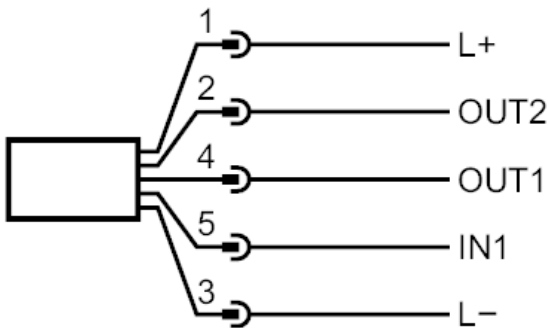
# R1D200



## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link

### Conexão



- OUT1: saída de comutação  
IO-Link
- OUT2: saída de comutação  
saída analógica
- IN1: ativação/desativação do radar

| Outros dados            |                                                  |                                  |                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Modo de funcionamento   | Padrão                                           | Elevado alcance, alta velocidade | Alta frequência de comutação |
| distância máxima        | 0,1...20 m                                       | 0,25...50 m                      | 0,1...20 m                   |
| resolução da distância  | 100 mm                                           | 320 mm                           | 100 mm                       |
| precisão da distância   | ± 5 mm                                           | ± 15 mm                          | ± 5 mm                       |
| velocidade máxima       | ± 6 m/s                                          | ± 15 m/s                         | ± 15 m/s                     |
| resolução da velocidade | ± 0,35 m/s                                       | ± 0,38 m/s                       |                              |
| precisão da velocidade  | ± 0,01 m/s                                       | ± 0,04 m/s                       | ± 0,20 m/s                   |
| Frequência de comutação | 20 Hz                                            | 20 Hz                            | 100 Hz                       |
| Distancia               | referente a um ângulo refletor de 10 cm          |                                  |                              |
| Resolução               | para a detecção de dois objetos do mesmo tamanho |                                  |                              |
| Precisão                | para um alvo puntiforme preciso                  |                                  |                              |

# R1D200

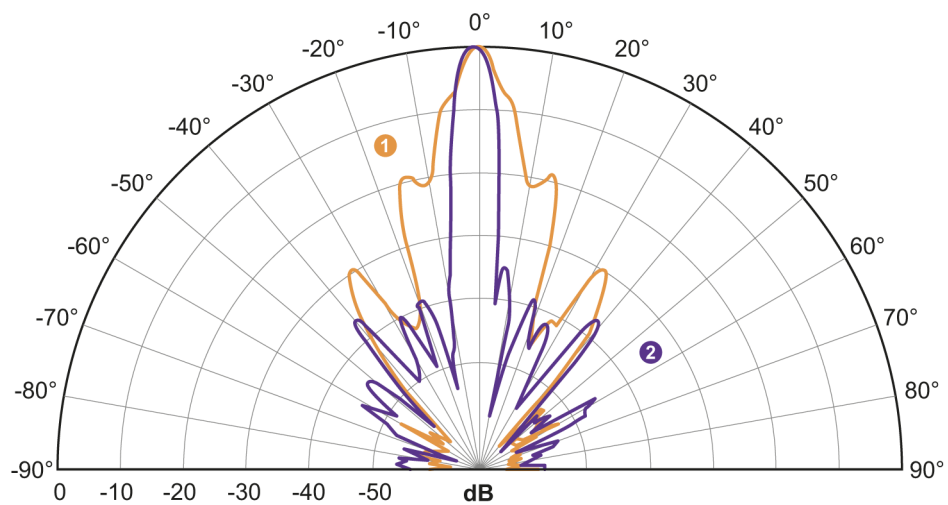
## Sensor de distância por radar

R1DBAF6KG/US/IO-Link



### Diagramas e gráficos

Zona de deteção



1: azimuth

2: elevação

condições

Refletor: 4.3" Trihedral Corner Reflector (SAJ043-S1)

RCS: 10 dBm<sup>2</sup>

Distancia: 5 m

frequência de funcionamento: 79 GHz