SICK.COM



FICHA DE DADOS

TIM771S-2174104

TiM-S
Scanner a laser de segurança

SICK
Sensor Intelligence



SCANNER A LASER DE SEGURANÇA

TIM771S-2174104

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
TIM771S-2174104	1105052

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/TiM-S

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Área de aplicação	Indoor
Parte do sistema	sensor
Princípio de medição	HDDM
Fonte de luz	Infravermelho (850 nm)
Classe de laser	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Ângulo de abertura	
Horizontal	270°
Frequência de varredura	15 Hz
Resolução angular	
Horizontal	0,33°
Planicidade do campo de escaneamento	± 1,5°
Faixa de trabalho	0,05 m ... 25 m (com > 90% de grau de reflexão especular)
Área de trabalho orientada à segurança	0,05 m ... 5 m (com grau de reflexão especular de 5%)
Zona cega	0 m ... 0,05 m
Alcance	
Com grau de reflexão especular de 10%	8 m

MECÂNICA/SISTEMA ELÉTRICO

Tipo de conexão	1 x Conexão “Ethernet”, conector fêmea M12, 4 pinos 1 x Conexão “alimentação de tensão”, conector macho M12, 12 pinos 1 x Conector fêmea micro USB, tipo B
Tensão de alimentação	9 V DC ... 28 V DC
Consumo de energia	Typ. 4 W, 16 W em, no máx., 4 saídas digitais carregadas
Corrente de saída	≤ 100 mA
Cor da carcaça	Amarelo
Grau de proteção	IP67, vale somente se a cobertura de plástico da "interface AUX" estiver fechada (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Classe de proteção	III (IEC 61140:2016-1)
Peso	250 g, sem cabos de conexão

Dimensões (C x L x A)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 anos

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

Categoria	B (EN ISO 13849-1:2015)
Performance Level	PL b (EN ISO 13849-1:2015)
Classe de desempenho SRS/SRSS	B (IEC TS 62998-1:2019)
Conformidade	EN ISO 13849-1:2015, ANSI/ITSDF B56.5:2012, IEC TS 62998-1:2019, EN ISO 13482:2014, EN ISO 13855:2010
$MTTF_D$ (período médio até acontecer falha perigosa)	100 anos, à temperatura ambiente de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
T_M (duração de uso)	20 anos (EN ISO 13849-1:2015)

FUNÇÕES

Saída de dados de medição	Através de Ethernet

PERFORMANCE

Tempo de resposta	1 escaneamento, typ. 67 ms 2 escaneamentos, ≤ 134 ms [1]
Forma detectável de objeto	Quase como quiser
Erro sistemático	± 60 mm [2]
Erro estatística	< 20 mm [2] < 10 mm [3]
Erro de estatística relevante para a segurança	< 60 mm (4,4 σ)
Aplicação integrada	Avaliação do campo de proteção com campos flexíveis Saída de dados de medição
Tolerância do campo de proteção	100 mm, 0,66° (DIN CLC/TS 62046:2009, com 5% de grau de reflexão especular)
Número de conjuntos de campo	16 Campos triplos (48 campos de proteção)
Casos de avaliação simultâneos	3 campos de proteção simultâneos (por conjunto de campo)

[1] A +45° até +225° da área de trabalho; máx. 150 ms a –45° até +45° da área de trabalho.

[2] Valor típico com grau de reflexão especular de 90% até o alcance máximo; o valor real depende das condições ambientais.

[3] Valor típico com grau de reflexão especular de 10% até o alcance de 6 m; o valor real depende das condições ambientais.

INTERFACES

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
Observação	Micro-USB
Função	Parametrização
Entradas/saídas digitais	
Entradas	4 (PNP, Ir para comutação de campo)
Saídas	3 (PNP, para indicação de uma detecção no campo de proteção, adicionalmente 1 x “Device Ready”)
Tempo de atraso	67 ms ... 30.000 ms (configurável)
Tempo de parada	67 ms ... 600.052 ms (configurável)
Indicações ópticas	2 LEDs (ON, “Device Ready”)

DADOS AMBIENTAIS

Percentual de reflexão difusa	≥ 5 % (Refletores) [1]
Compatibilidade eletromagnética (EMV)	
Jato de luz emitido	Área residencial (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Imunidade eletromagnética	Ambiente industrial (IEC 61000-6-2:2005)
Resistência a vibrações	
Seno-ressonância-scaneamento	10 Hz ... 1.000 Hz [2]
Verificação do seno	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 ciclos de frequência [2]
Verificação de ruídos	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3]
Resistência a choques	50 g, 11 ms, ± 3 choques individuais / eixo [4] 25 g, 6 ms, ± 1.000 choques permanentes / eixo [4] 50 g, 3 ms, ± 5.000 choques permanentes / eixo [4]
Temperatura ambiente de funcionamento	–25 °C ... +50 °C [5]
Temperatura de armazenamento	–40 °C ... +75 °C [5]
Temperatura de ligação	–10 °C ... +50 °C
Mudança de temperatura	–25 °C ... +50 °C, 10 ciclos [6]
Calor úmido	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 ciclos [7]
Umidade relativa do ar	
Funcionamento	< 80 %, Não condensante (EN 60068-2-30:2005)
Armazenamento	≤ 90 %, Não condensante (EN 60068-2-30:2005)
Insensibilidade à luz externa	80.000 lx 3.000 lx, em luz direta

[1] Ao utilizar refletores, devem ser observadas as orientações dadas no manual de instruções.

[2] IEC 60068-2-6:2007.

[3] IEC 60068-2-64:2008.

[4] IEC 60068-2-27:2008.

[5] IEC 60068-2-14:2009.

[6] EN 60068-2-14:2009.

[7] EN 60068-2-30:2005.

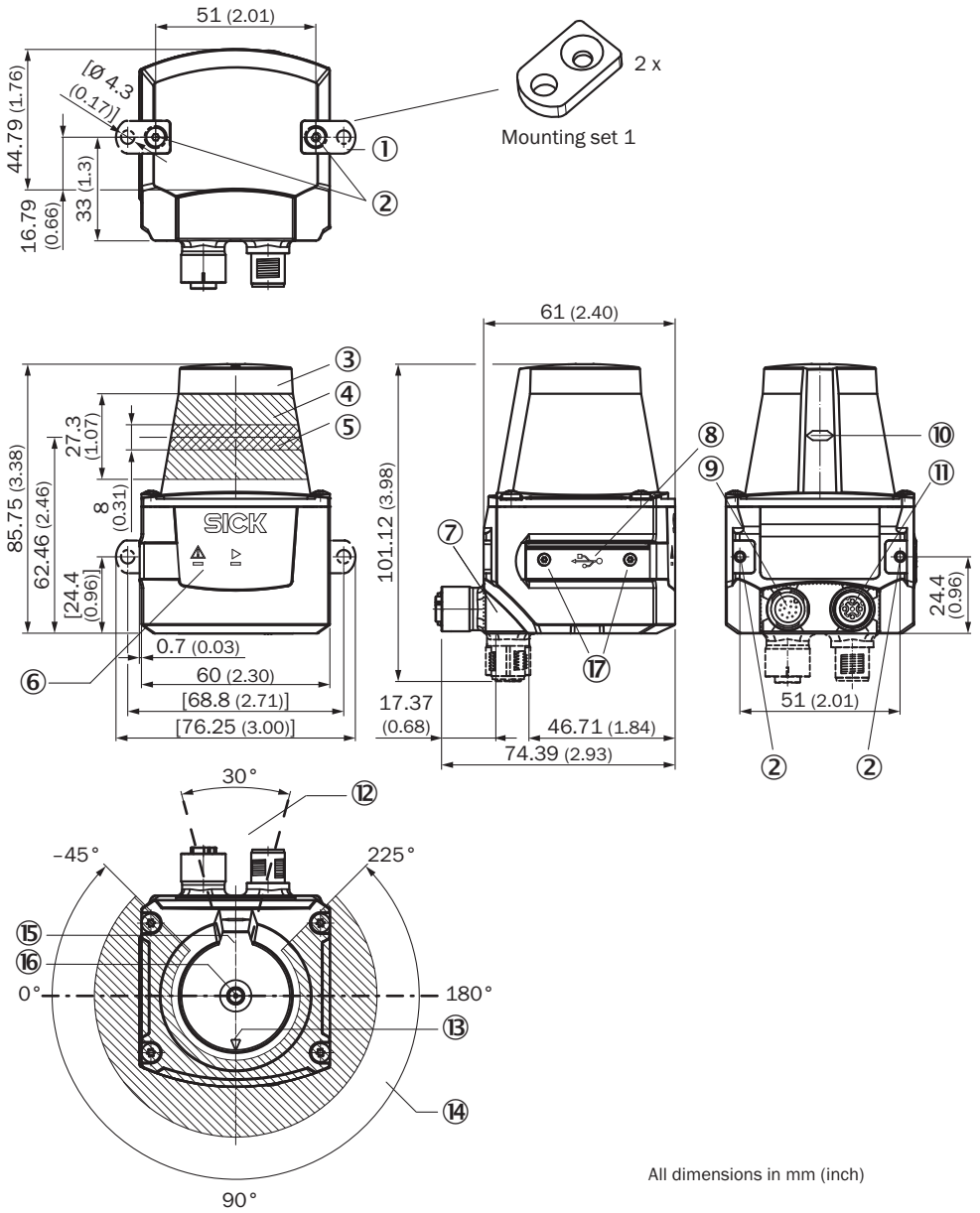
OBSERVAÇÕES GERAIS

Observação sobre a utilização	O TiM771S é um sensor orientado à segurança adequado para as seguintes aplicações: proteção de áreas de perigo, pontos de perigo e pontos de acesso, proteção de áreas de perigo móveis (proteção de AGVs e plataformas móveis), bem como localização de veículos. O sensor pode ser utilizado a qualquer momento, porém dentro dos limites especificados nos dados técnicos e nas condições operacionais informadas.

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
Certificado cTUVus	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

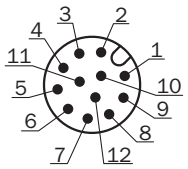
DESENHO DIMENSIONAL



Dimensões em mm

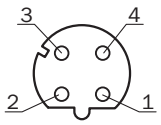
① 2 x tala de fixação com parafuso M3 x 4 mm (no escopo de fornecimento)
② Rosca de fixação M3, profundidade 2,8 mm (rosca para furo cego), torque de aperto máximo 0,8 Nm
③ capa do sistema óptico
④ área de recepção (entrada de luz)
⑤ área de emissão (saída de luz)
⑥ LED vermelho ou verde (indicadores de status)
⑦ unidade de conector rotativo
⑧ Conector fêmea Micro-USB, atrás de cobertura de plástico preta (conexão “interface Aux”, para configuração com PC)
⑨ Conexão “Power/entradas e saídas”, conector macho M12, 12 pinos
⑩ marcação da posição do plano de saída de luz
⑪ Conexão fêmea M12, 4 pinos: não ocupado
⑫ área em não pode haver nenhuma superfície refletora no aparelho montado
⑬ marcação de seta para apoiar o alinhamento (eixo de 90°)
⑭ ângulo de abertura 270° (área de visão)
⑮ Meta de referência interna
⑯ Origem de medição
⑰ 2 x parafuso de cabeça escareada (Torx TX 6) M2 x 4 mm

ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES CONEXÃO POWER I/O



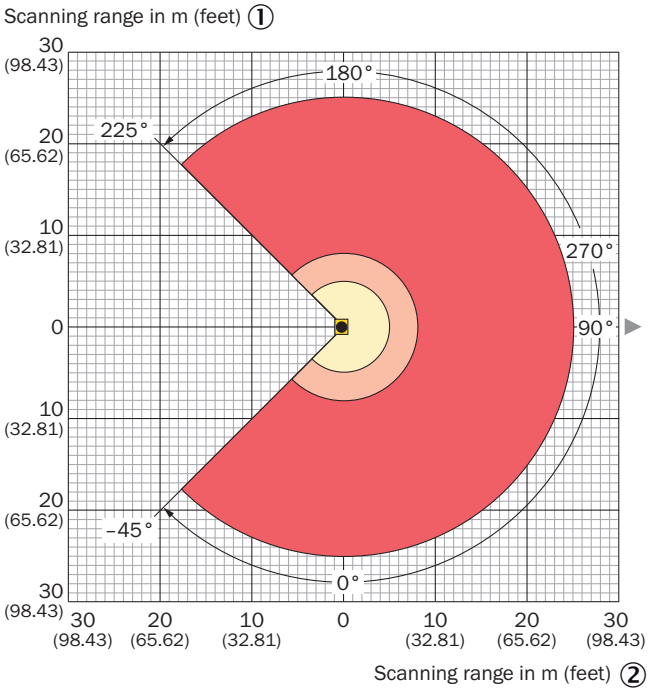
Cabo de conexão com conector macho ou conector macho M12, 12 pinos, codificação A
① GND
② DC 9 V ... 28 V
③ In_1
④ In_2
⑤ OUT1
⑥ OUT2
⑦ OUT3
⑧ OUT4
⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
⑩ In3
⑪ In4
⑫ nc

ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES ETHERNET



conector fêmea M12, 4 pinos, codificação D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

GRÁFICO DA FAIXA DE TRABALHO



Range for **not safety-related** detection at > 90% remission: 0.05 m (0.17 feet) to max. 25 m (82.02 feet) ③

Range for **not safety-related** detection 10% remission: 0.05 m (0.17 feet) to max. 8 m (26.25 feet) ④

Range for **safety-related** detection at 5% remission: 0.05 m (0.17 feet) to max. 5 m (16.40 feet) ⑤

Attention! From the measurement origin up to a distance of 0.05 m (0.17 feet) no objects are detected (blind zone!) over the entire radial field of view (scanning range of 270°). ⑥

① alcance em metros (pés)
② alcance em metros (pés)
③ Alcance para detecção não relacionada à segurança com grau de reflexão especular > 90%: 0,05 m até no máx. 25 m
④ Alcance para detecção não relacionada à segurança com grau de reflexão especular de 10%: 0,05 m até no máx. 8 m
⑤ Alcance para detecção relacionada à segurança com 5% de grau de reflexão especular: 0,05 m até no máx. 5 m
⑥ ATENÇÃO! Da origem da medição até uma distância de 0,05 m, não são detectados objetos (zona morta!) ao longo de todo o campo visual radial (área de varredura de 270°).

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1105052

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence