

LASER SENTINEL™



Scanner de segurança a laser baseado na medição por tempo de voo
 Mais de 72 m2 monitorados com segurança, com 5,5 m até 275°
 Altos desempenhos de detecção em tamanho compacto
 Filtragem avançada de poeira
 Programação fácil com interface gráfica do usuário intuitiva

Dimensões (l, p, a): 102 mm, 112,5 mm, 152 mm
 Conexão de E/S com o cabo M12 fêmea de 8 pinos padrão
 2 zonas de aviso de até 40 m
 Capacidade de detecção de 40/70 mm
 Configurações de até 10 zonas
 Suportes de metal que permitem rotação completa
 Reinicialização automática/manual
 Função muting total
 Display gráfico colorido para monitoramento e diagnóstico



APLICAÇÕES

- Células robotizadas (braço manipulador, inspeção, teste, solda etc.)
- Paletizadores/despaletizadores
- Máquinas abertas, linhas de processo
- Veículos Guiados Automatizados (AGV)
- Carrinhos Guiados Automáticos (AGC)
- Robôs industriais móveis

SETORES

- Automotivo
- Manuseio de materiais
- Empacotamento secundário
- Alimentício
- Madeireiro
- Cerâmico

	DEDOS	MÃO	BRAÇO	CORPO
Tipo 3			x	x

SLS SA - 5 - 08

MODELO		FAIXA DE SEGURANÇA MÁXIMA		CONECTORES DE E/S	
B	Básico, 3 configurações de zonas	5	5,5 m (70 mm de detecção)	08	Macho de 8 pinos M12
SA	Standalone, 6 configurações de zonas			0812	Macho de 8 pinos M12 OU macho de 12 pinos M12
M	Master, 10 configurações de zonas				
R	Slave (ou remoto)				

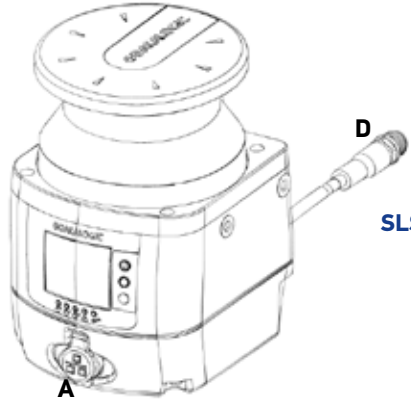
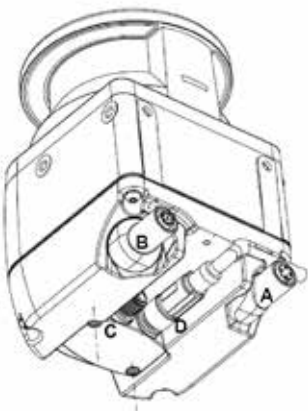
DADOS TÉCNICOS

	SLS-B5	SLS-SA5-08	SLS-M5-0812	SLS-R5	
DADOS GERAIS					
Tipo (EN61496-1)			3		
PL (EN ISO 13849-1)			d		
SIL (IEC 61508)			2		
DADOS DE DETECÇÃO					
Capacidade de detecção	70 mm	40 / 70 mm selecionável			
Resolução angular	0,1°				
Faixa de operação da zona de segurança	0,05 ... 5,5 m				
Faixa de operação máxima da zona de aviso	0,05 ... 40 m com remissão do alvo = 90% (branco)				
Número máximo de zonas de aviso simultâneas	1	2			
Ângulo máx. de abertura	275°				
Zona de tolerância	150 mm	100 mm			
DADOS ELÉTRICOS					
Fonte de alimentação (Vdd)	24 VDC ± 20%				
Corrente de saída	0,25 A máx./cada OSSD			Não aplicável	
Carga capacitiva de saída	2,2 uF a 24 VDC máx.			Não aplicável	
Corrente de carga de entrada	6 mA – 15 mA			Não aplicável	
Tensão de saturação de entrada	> 15 V			Não aplicável	
Carga capacitiva de entrada	22 uF			Não aplicável	
DADOS MECÂNICOS E AMBIENTAIS					
Temperatura operacional	0 a +50 °C				
Temperatura de armazenamento	-20 a 70 °C				
Umidade	15 a 95% (sem condensação)				
Proteção mecânica	IP 65 (EN 60529)				
CONFIGURAÇÃO DE ENTRADAS/SAÍDAS					
Conector utilizado	M12 de 8 pinos	M12 de 8 pinos	M12 de 8 pinos	M12 de 12 pinos	Não aplicável
Saídas de segurança (OSSDs)	1 x 2	1 x 2	1 x 2	1 x 2	Não aplicável
Entradas padrão	2	0	2	1	Não aplicável
Entradas padrão/saídas padrão (configuráveis)	1	3	1	4	Não aplicável
PARÂMETROS CONFIGURÁVEIS					
Tempo de resposta:					
da unidade principal	Min: 62 ms; Max: 482 ms				
para qualquer unidade dependente adicional					10 ms
Número máximo de zonas configuráveis em qualquer ordem de ativação (*1):					
com 1 zona de segurança	3	3	3	10	Não aplicável
com 1 zona de segurança e 1 zona de aviso	2	2	2	6	
com 1 zona de segurança e 2 zonas de aviso	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	3	
Número máximo de zonas configuráveis em qualquer ordem de ativação (*1)	Não aplicável	6	Não aplicável	Não aplicável	
Tempo de comutação de entrada definido por zona	Min: 30 ms; Max: 5.000 ms				
FUNÇÕES					
Reinicialização manual/automático	Sim				Não aplicável
Reset (ciclo de energia)	Sim				
Muting total (monodirecional ou bidirecional)	Não	Sim			
Pontos de referência	Não	Sim			
Substituição	Não	Sim (*3)	Sim		Não aplicável
Lâmpada de muting	Não	Sim			Não aplicável
Muting habilitado	Não	Yes (*3)	Sim		Não aplicável
Limpeza do alarme da janela	Não	Não	Sim		
Alarme genérico de falha	Não	Sim	Sim		
Dados de medição	Não	Sim (*4)	Sim (*5)		
Resolução angular dos dados de medição	NNão	0.1°			0.5°
APLICAÇÕES					
Estática horizontal	Sim				
Estática vertical	Não	Sim			
Movimento (AGVs simples)	Não	Sim			
Movimento (AGVs de complexidade média)	Não	Não	Sim		
OBSERVAÇÃO					
(*1) O número máximo de comutação de configurações de zonas é atingido quando todas as entradas disponíveis são usadas para comutação de configurações de zonas					
(*2) Somente com 1 zona de segurança, até 3 configurações de zonas estão disponíveis em qualquer ordem de ativação. Consulte o Manual e a GUI para obter detalhes.					
(*3) Entrada de substituição, entrada de ativação de muting e saída da lâmpada de muting no SLS-SAX são mutuamente exclusivas					
(*4) Utilizando o conector de programação na frente do dispositivo					
(*5) Utilizando o conector rotativo na parte de trás do dispositivo					

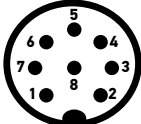
CONEXÕES

	CARACTERÍSTICAS	SLS-B5	SLS-Sax	SLS-Mx-0812	SLS-Rx
A	Conector lateral rotativo M12 de 4 polos	Porta Ethernet para programação e monitoramento	Não presente	Porta Ethernet para programação e monitoramento	Ligação segura ao Master ou Slave anterior
B	Conector lateral rotativo M12 de 8 polos	Não usado	Não presente	Conexão segura ao dispositivo dependente	Conexão segura ao próximo dispositivo dependente
C	Conector M12 de 12 polos no grupo de memória	Não usado	Não presente	Usado para energia e E/S como alternativa ao D	Não presente
D	Conector M12 de 8 polos no grupo de memória	Interface da máquina: fonte de alimentação e entradas/saídas	Interface da máquina: fonte de alimentação e entradas/saídas	Usado para energia e E/S como alternativa ao C	Não presente

SLS-B5 (básico)
SLS-M (Master)
SLS-R (Slave)



SLS-SA (Standalone)

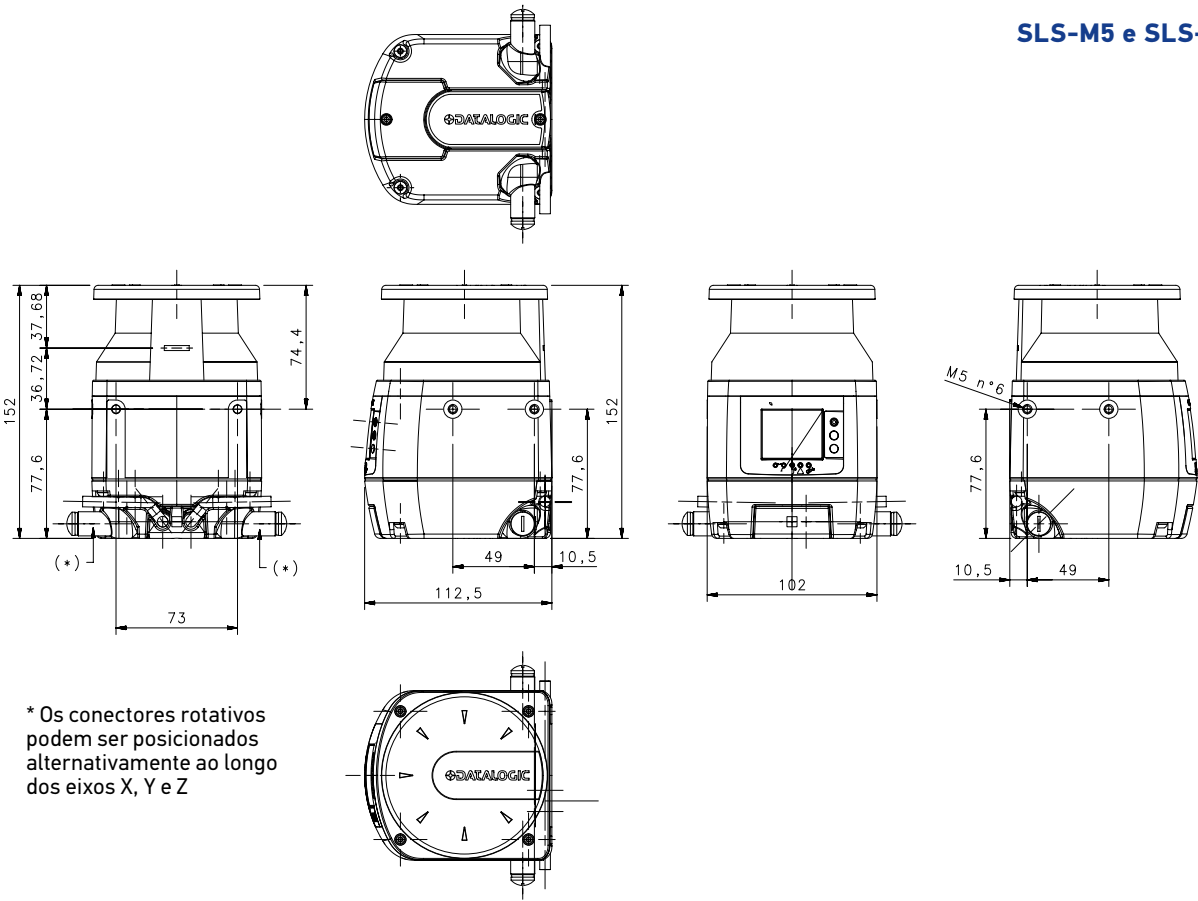
CONECTOR (M12, 8 POLOS)				
	SINAL	DESCRIÇÃO	COR	NÚMERO DO PINO
ALIMENTAÇÃO	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	24 VDC	MARROM	2
	GND_ISO	0 V	AZUL	7
ENTRADA/SAÍDA	ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS (*)	Selecionável por GUI	VERDE	3
	ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS (*)	Selecionável por GUI	AMARELO	4
	ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS	Selecionável por GUI	BRANCO	1
SAÍDAS DE SEGURANÇA	OSSD11	Saída de segurança	CINZA	5
	OSSD12	Saída de segurança	ROSA	6
OTHER	F_EARTH	Terra funcional		8
OBSERVAÇÃO				
(*) Somente a opção de ENTRADA MÚLTIPLA para SLS-B5 e SLS-N				

CONECTOR (M12, 12 POLOS)				
	SINAL	DESCRIÇÃO	COR	NÚMERO DO PINO
ALIMENTAÇÃO	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	24VDC	MARROM	1
	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	24VDC	VERDE	4
	GND_ISO	0 V	AZUL	2
	GND_ISO	0 V	AMARELO	6
ENTRADA	ENTRADA MÚLTIPLA	Selecionável por GUI	BRANCO	3
ENTRADA/SAÍDA	MÚLTIPLAS ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS	Selecionável por GUI	PRETO	7
	MÚLTIPLAS ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS	Selecionável por GUI	VERMELHO	9
	MÚLTIPLAS ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS	Selecionável por GUI	VIOLETA	10
	MÚLTIPLAS ENTRADA/SAÍDA MÚLTIPLAS	Selecionável por GUI	CINZA/ROSA	11
SAÍDAS DE SEGURANÇA	OSSD11	Saída de segurança	CINZA	8
	OSSD12	Saída de segurança	ROSA	5
OUTRO	F_EARTH	Terra funcional	VERMELHO/AZUL	12

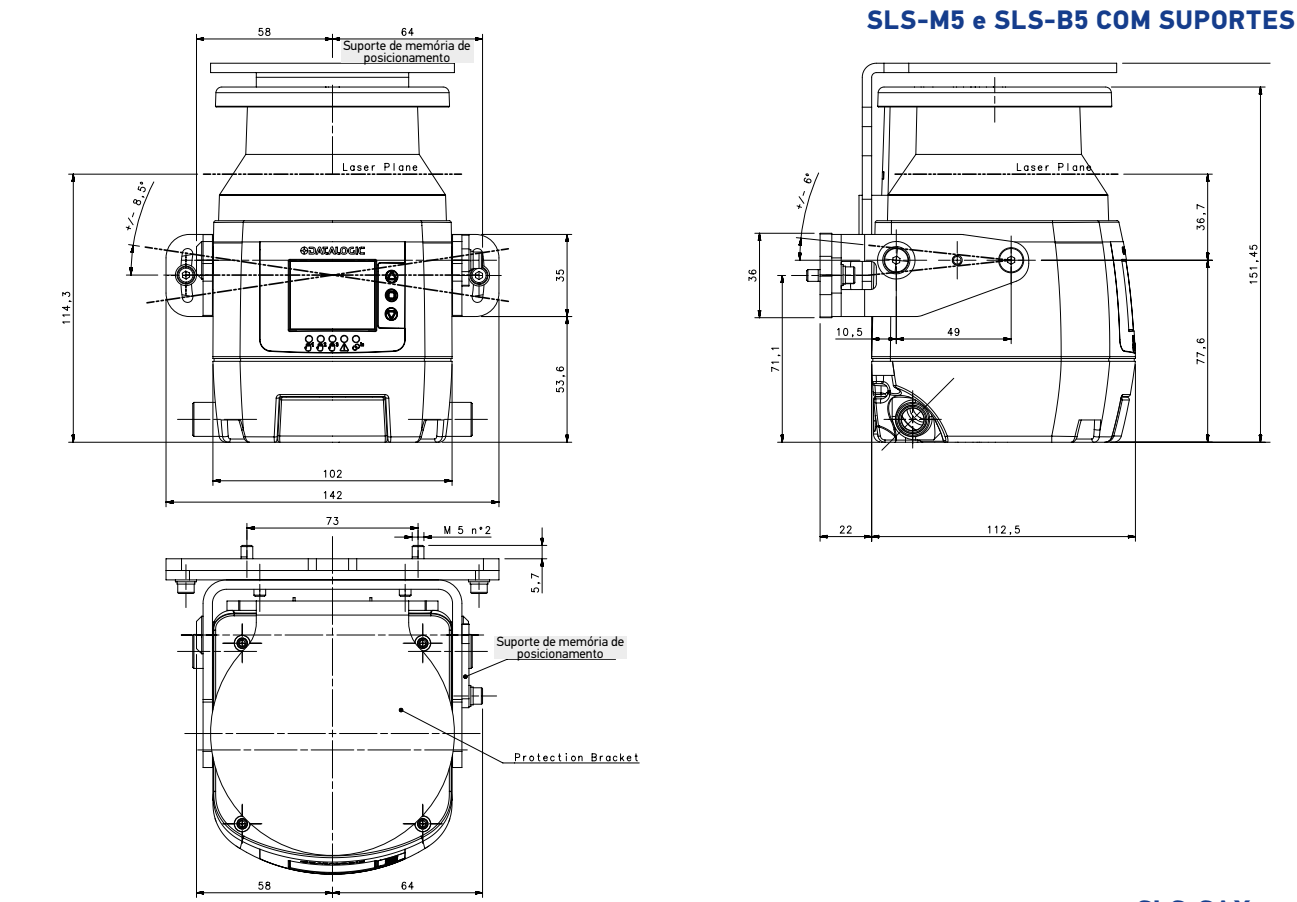
CONEXÕES

ENTRADAS E SAÍDAS SELECIONÁVEIS					
ENTRADA/SAÍDA	SINAL	SLS-B5	SLS-SA5	SLS-M	OBSERVAÇÃO
ENTRADA MÚLTIPLA	Reset		Sim		
	Reinicialização		Sim		
	Reset/Reiniciar		Sim		
	Comutador de área 1		Sim		
	Comutador de área 2		Sim		
	Comutador de área 3		Sim		
	Comutador de área 4	Não		Sim	
	Comutador de área 5	Não		Sim	
	Muting habilitado	Não		Sim	
	Muting 1	Não		Sim	Para ativar o muting, ambas as entradas muting devem ser utilizadas
SAÍDA MÚLTIPLA	Muting 2	Não		Sim	
	Substituição	Não		Sim	Pode ser utilizado em combinação com a função muting
	Aviso 1		Sim		
	Aviso 2	Não		Sim	
	Lâmpada de muting	Não		Sim	Pode ser utilizado em combinação com a função muting
	Alarme 1	Não		Sim	Limpeza do alarme da janela
	Alarme 2	Não		Sim	Alarme geral de falha

DIMENSÕES

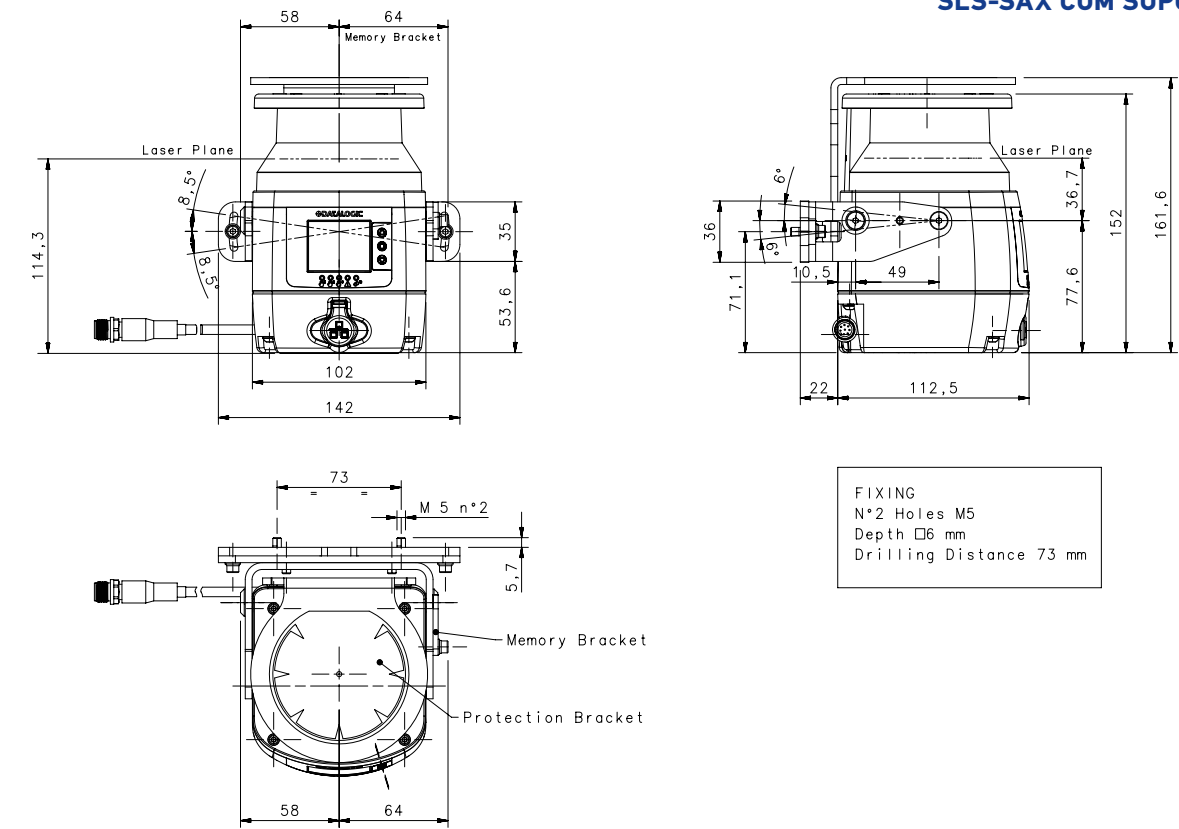


DIMENSÕES

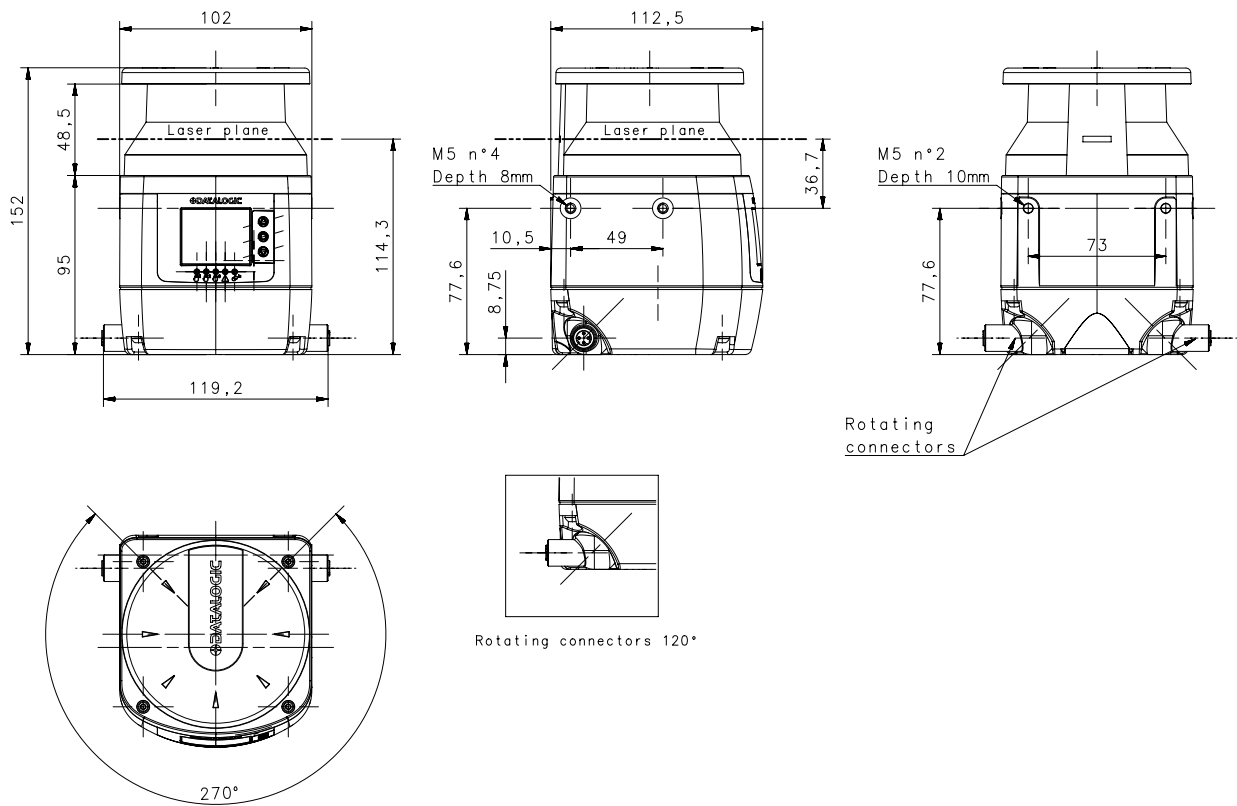


DIMENSÕES

SLS-SAX COM SUPORTES



SLS-R5



SELEÇÃO DO MODELO E INFORMAÇÕES SOBRE PEDIDO

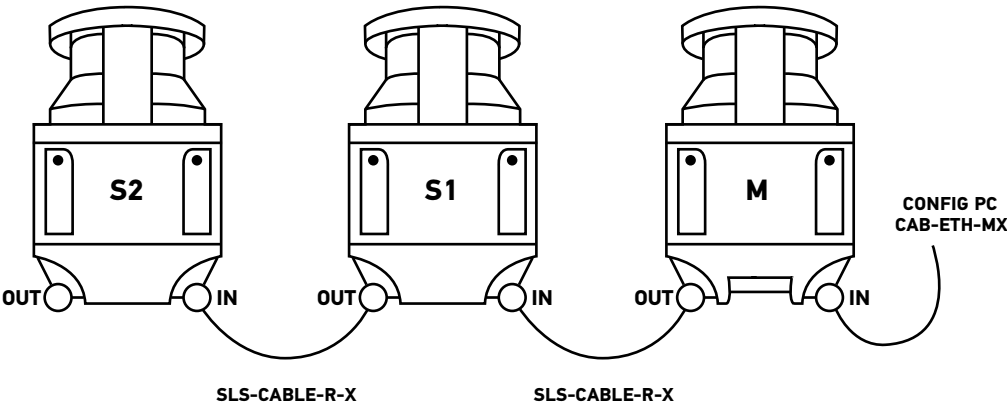
MODELO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	NÚMERO DO PEDIDO	
BÁSICO	SLS-B5	Básico, 5,5 mm, 3 configurações de zonas	958001100
STANDALONE	SLS-SA5-08	Autônomo, 5,5 mm, 6 configurações de zonas	958001090
MASTER/SLAVE	SLS-M5-08012	Master, 5,5 mm, 10 configurações de zonas	958001040
	SLS-R5	Remoto, 5,5 m	958001070

CABOS

	MODELO	POLOS	COMPRIENTO	CÓDIGO
CABOS PRINCIPAIS	CS-A1-06-U-03	8	3 m	95ASE1220
	CS-A1-06-U-05		5 m	95ASE1230
	CS-A1-06-U-10		10 m	95ASE1240
	CS-A1-06-U-15		15 m	95ASE1250
	CS-A1-06-U-25		25 m	95ASE1260
	CS-A1-10-U-03	12	3 m	95A252720
	CS-A1-10-U-05		5 m	95A252730
	CS-A1-10-U-10		10 m	95A252740
	CS-A1-10-U-15		15 m	95A252750
	CS-A1-10-U-25		25 m	95A252760
CABOS ETHERNET PARA HOST	(1M) CAB-ETH-M03 M12-IP67 CABO ETHERNET	4	1 m	93A051346
	(3M) CAB-ETH-M05 M12-IP67 CABO ETHERNET		3 m	93A051347
	(5M) CAB-ETH-M10 M12-IP67 CABO ETHERNET		5 m	93A051348
	(10M) SLS-CABLE-R-5		10 m	93A051391
CABOS PARA REMOTO	SLS-CABLE-R-5	8	5 m	95ASE2890
	SLS-CABLE-R-10		10 m	95ASE2900
	SLS-CABLE-R-20		20 m	95ASE2910

OBSERVAÇÕES

Os CABOS ETHERNET PARA HOST são utilizados para programação e monitoramento do dispositivo com o DL Sentinel e para leitura dos dados de medição. Os CABOS PARA REMOTO são utilizados na conexão dos modelos Master aos Slaves como na figura a seguir.



ACESSÓRIOS

	SLS-B5 / SLS-SA _x	NÚMERO DO PEDIDO
SUPORTES		
Sistema completo de suportes	SLS-BRACKET-A	95ASE2920
Sistema de suporte de regulação de passo	SLS-BRACKET-B	95ASE2930
Suporte de proteção do cabeçote	SLS-BRACKET-C	95ASE2940
UNIDADES DE SEGURANÇA		
Unidade de segurança	SE-SR2	95ACC6170
OUTROS		
Líquido de limpeza em frasco de spray (1 litro)	SLS-CLEANER	95ASE2990
Pano de limpeza (22 cm x 22 cm), 100 unidades	SLS-CLOTH	95ASE3000

O visor gráfico em cores do LASER SENTINEL mostra se alguma pessoa foi detectada nas áreas de segurança ou de aviso, fazendo com que, por consequência, a parada da máquina ou o sinal de aviso sejam ativados. A presença de 11 setores angulares permite mostrar a direção em que a pessoa foi detectada, e sua cor indica se esteve dentro da zona de segurança (vermelha) ou de aviso (amarela).

ÍCONE EXIBIDO	NOME	DESCRIÇÃO
 CONTINUAR	Estado ativado	O dispositivo está funcionando corretamente (Condição CONTINUAR OSSDs). Nenhuma presença detectada nas áreas de segurança e de aviso. (Configuração aceita)
 AVISO	Estado desativado para intrusão na área de segurança	O dispositivo está funcionando corretamente. O dispositivo detectou uma presença na área de aviso (configuração aceita).
 PARAR	Sinal de intrusão na área de aviso	O dispositivo está funcionando corretamente (condição PARAR OSSDs) O dispositivo detectou uma presença na área de segurança. (Configuração aceita)
 REFERÊNCIA	Estado desativado para pontos de referência	O dispositivo detectou que os pontos de referência foram movidos. O setor de exibição na direção do ponto de referência movido é iluminado em azul.

NÚMERO DO LED	SÍMBOLO	DEFINIÇÃO	COR	SIGNIFICADO	STATUS DE SAÍDA
1		Detecção de objeto na zona de segurança (OSSD 11/12).	VERDE	Nenhum objeto detectado na zona de segurança	OSSDs DESATIVADOS
			VERMELHO	Objeto detectado na zona de segurança	OSSDs ATIVADOS
2		Não usado			
3		Nenhum objeto detectado na zona de aviso 2.	ÂMBAR	Detecção de objeto na zona de aviso 2.	Aviso 2 Saída DESATIVADA
			DESATIVADO	Nenhum objeto detectado na zona de aviso 2.	Aviso 2 Saída ATIVADA
4		Objeto detectado na zona de aviso 1.	ÂMBAR	Detecção de objeto na zona de aviso 1.	Aviso 1 Saída DESATIVADA
			DESATIVADO	Nenhum objeto detectado na zona de aviso 1.	Aviso 1 Saída ATIVADA
5		Intertravamento.	ÂMBAR	Nenhum objeto detectado no dispositivo da zona de segurança; aguardando reinicialização manual (LED 1 VERMELHO)	OSSDs DESATIVADOS
			DESATIVADO	Nenhum objeto detectado no dispositivo da zona de segurança no status ATIVADO (LED 1 VERDE)	OSSDs ATIVADOS

DS-LASER-SENTINEL-PT Rev A 20190503