WEG

Installation Guide
Light Screen WEG
Free Way

Light Screen for Road Automation

1 SAFETY INSTRUCTIONS

DANGER!
The procedures recommended in this warning aim at protecting the user against death, serious injuries and considerable material damages.

ATTENTION!
The procedures recommended in this warning aim at preventing material damages.

NOTE!
The text aims at providing important information for the correct understanding and proper operation of the product.

DANGER!
Only qualified personnel, familiar with the light screen for road automation and related equipment, must plan or perform the installation, operation and maintenance of this device. Such personnel must follow the safety instructions contained in this guide and/or defined by local regulations. Failure to comply with the safety instructions may result in death risks and/or damages to the equipment.

ATTENTION!
A general inspection of the the equipment and installation is recommended at least every six months. Check that there are no damages to the housing and to the cables, corrosion at the terminals and the conditions of the grounding.

2 GENERAL INFORMATION

The LS (Light Screen) is an optoelectronic device that produces a beam curtain composed of an infrared light emitter module and receiver module. The LS light screen monitors a useful area determined by the distance between the emitting and receiving units, where the state of each light beam is informed through the RS485 output and digital outputs. If something enters this area interrupting one or more light beams, its outputs will switch informing such fact to the connected system.

The LS light screen is suitable for detecting vehicles in toll stations and parking lots or in applications where you want to monitor a particular area.

It has monitoring heights of 550 mm, 1350 mm, 1500 mm, 1650 mm and 1800 mm with 25 mm resolution.

General check of the equipment and its installation is recommended every six months; cable conditions, grounding and cleanliness of the front display should be inspected.

3 START-UP

The emitting unit consists of a set of infrared light emitting diodes (LEDs). Those LEDs are sequentially triggered to scan the emitting module. The light that hits the receiving elements is converted into electrical impulses that are digitized and analyzed by the control circuit.

The serial output reports the status of each light screen beam and the digital output reports obstruction of the light screen.

4 INDICATIONS

Emitter	In State: when on, it indicates that the unit is energized
Receiver	On State: when on, it indicates that the equipment is energized
	Activate: when on, it indicates that the unit is optically aligned

5 VEHICLE COUNT

The LS has a PNP or NPN output for vehicle count with blanking of 10 beams.

Activation condition: 10 or more beams obstructed.

Condition for deactivation: all beams aligned.

See table Technical Characteristics to consult the response time for each Light Curtain size.

6 FAILURE SIGNALIZATION

The LS has a PNP or NPN output to signalization of failures.

Detectable failures:
-Failure in communication between transmitter and receiver units;
-Beam(s) obstructed for a period higher than 1 minute.

7 SELF CORRECTION OF FAILURE BY BEAM OBSTRUCTION

In case of obstruction of a beam on the receptor unit for a time longer than 1 minute, the LS will attempt to recover that beam through the above one, and if this attempt were successful, the LS will signalize the problem occurred on the Failure Output, and will operate through that beam above the one affected. The Serial and Vehicle Count outputs will not be affected.

If the failure persists, its respective output will remain activated and the respective beam will be shown on the serial output as a continuously obstructed beam, but the Vehicle Count output will operate normally, ignoring this failure.

While the obstruction were present on the detection zone of LS, the Failure Output will remain activated.

If the obstruction of the beams were equal or higher than two consecutive beams and/or there are more than 3 beams in failure, these procedures will not be executed and the Vehicle Count and Failure outputs will remain activated.

When the obstruction is removed, the LS will return to nornormalnoautomatically to its standard operation mode.

8 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Tabela 1.1: Technical characteristics

Characteristics	Specifications				
Product	Light Screen				
Code	LS WEG FREE WAY				
MTBR	10 years				
Power supply	24 Vdc +/- 10 %				
Capacity of the PNP and NPN outputs	100 mA				
Serial output	RS485				
Vehicle detection digital output	PNP - NO or NPN - NO				
Fault digital output	PNP - NO or NPN - NO				
Maximum working distance	10 m				
Resolution	39 mm				
Distance between light beams	25 mm				
Blanking	10 light beams				
Emitting element	Infrared led 890 nm				
Operating temperature	-10 to 50 °C (14 to 122 °F)				
Transportation temperature	-20 to 70 °C (-4 to 158 °F)				
Enclosure	Epoxy coated aluminum				
Protection rating	IP65				
Connections	Connector with cable				
Defined area height	550 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1800 mm
Maximum consumption	7.8	15	16	17	19
Response Time (ms)					
RS485 output	1.1	2.3	2.6	2.8	3.1
Vehicle detection (activation)	2.8	5.8	6.5	7.2	7.7
Vehicle detection (deactivation)	91				

9 SPARE PARTS AND ACCESSORIES

Description	Code
Blue case for light screen 550 mm	15171525
Blue case for light screen 1350 mm	15171527
Blue case for light screen 1500 mm	15171758
Blue case for light screen 1650 mm	15171558
Blue case for light screen 1800 mm	15171562
Yellow case for light screen 550 mm	15171096
Yellow case for light screen 1350 mm	15171518
Yellow case for light screen 1500 mm	15171519
Yellow case for light screen 1650 mm	15171521
Yellow case for light screen 1800 mm	15171522
Fixation base shoe	12421812
Connector set	15430292
Male contact	Manufacturer: LAPP Code: 13162000
Crimp tool for single contacts	Manufacturer: LAPP Code: 11147000
Removal tool	Manufacturer: LAPP Code: 11161000
Crimp die	Manufacturer: LAPP Code: 11147100
Locator tool	Manufacturer: LAPP Code: 11147200

10 SERIAL INTERFACE - SERIAL LIGHT SCREEN

The RS485 interface uses 2 ways to communicate: TxD- (A), TxD+ (B). Through the serial interface, the data corresponding to the status of each light screen beam are transmitted by scan. The system only sends data, not receiving data from any other device. Each light screen beam is equivalent to one bit of the data packet. A blocked beam is interpreted as bit "zero" and an aligned beam is interpreted as bit "one".

The packet containing the beam status is continuously sent through the serial output at a baud rate of 57600 bps. Every seven beams collected, the message is updated with the respective status. The last bit of each character (bit 7) is reserved for the light screen scan synchronism with the system connected to it. Bit 7 of the last scan character is fixed at logic level "1" and the others at logic level "0", thus allowing the identification of end of scan.

Serial Settings:
■ Default - RS485.
■ RS485 baud rate - 115.200 bps.
■ 1 Stop bit.
■ 1 Start bit.
■ No parity bit.

NOTE!
To collect data sent by the light screen via PC, an RS485 [m] to RS232 or USB converter.
[m] WEG Converter (11511558).

WEG

Guía de Instalación
Light Screen WEG
Free Way

Cortina de Luz para Automatización Vial

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

¡PELIGRO!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.

¡ATENCIÓN!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo evitar daños materiales.

¡NOTA!
Las informaciones mencionadas en este aviso son importantes para el correcto entendimiento y el buen funcionamiento del producto.

¡PELIGRO!
Solamente personas con calificación adecuada y familiaridad con la cortina de luz para automatización vial y los equipos asociados deben planear o implementar la instalación, operación y mantenimiento de este equipo.
Estas personas deben seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en esta guía y/o definidas por normas locales. No seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.

¡ATENCIÓN!
Se recomienda la verificación general del equipo y la instalación, como mínimo, cada seis meses. Verifique si no hay daños en los envoltorios, corte en los cables, corrosión en los terminales y cuál es la situación de las puestas a tierra.

2 INFORMACIONES GENERALES

El LS (Light Screen) es un equipo optoelectrónico que produce una cortina de haces compuesta por un módulo emisor y un módulo receptor de luz infrarroja. La cortina de luz LS supervisa un área útil comprendida por la distancia entre las unidades emisora y receptora, donde el estado de cada haz de luz es informado a través de la salida RS485 y salidas digitales. Si esta área es invadida interrumpiendo uno o más haces de luz, sus salidas conmutarán informando al sistema a éste conectado.

La cortina de luz LS es indicada para detección de vehículos en plazas de peaje y estacionamientos, o en aplicaciones donde se desea supervisar una determinada área.

Tiene alturas de monitoreo de 550 mm, 1350 mm, 1500 mm, 1650 mm y 1800 mm con resolución de 25 mm.

Se recomienda la verificación general del equipo y de su instalación cada seis meses, verificar la situación de los cables, la puesta a tierra y la limpieza del visor frontal.

3 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La unidad transmisora está compuesta por un conjunto de diodos emisores de luz infrarroja (LEDs). Estos LEDs son accionados de forma secuencial, lo que define la barredura del módulo emisor. La luz que incide en los elementos receptores es convertida en impulsos eléctricos, que son digitalizados y analizados por el circuito de control.

La salida serial informa la situación de cada uno de los haces de la cortina de luz y la salida digital informa obstrucción.

4 SIÑALIZACIONES

Transmisor	On State: cuando está encendido indica que la unidad está energizada
Receptor	On State: cuando está encendido indica que el equipo está energizado
	Activate: cuando está encendido indica que la unidad está alineada ópticamente

5 CONTEO DE VEHÍCULOS

El LS tiene una salida PNP o NPN para conteo de vehículos con blanking de 10 beams.

Condición para actuación: 10 o más haces interrumpidos.

Condición para desactuación: Todos los haces alineados.

Ver tabla de características técnicas para consultar el tiempo de respuesta para cada tamaño de cortina de luz.

6 SEÑALIZACIÓN DE FALLA

El LS tiene una salida PNP o NPN para señalización de falla.

Fallas comprendidas:
-Falla de comunicación entre transmisor y receptor.
-Haz (haces) interrumpido (s) por período superior a 1 minuto.

7 AUTOCORRECCIÓN DE FALLA POR OBSTRUCCIÓN

En caso de que haya alguna obstrucción de un haz en la unidad receptora, el LS hará una intento de recuperación del haz, a través del haz receptor, inmediatamente superior al obstruido, en caso de procedimiento exitoso, el LS señalizará el problema ocurrido en su salida de falla y operará a través del haz receptor superior. Las salidas serial y conteo de vehículos no serán afectadas.

En caso de que la falla persista, su respectiva salida permanecerá accionada y el respectivo haz será exhibido en la salida serial como un haz continuamente obstruido, no obstante, la salida de conteo de vehículos funcionará normalmente, pasando a ignorar esa falla.

Cuando la obstrucción esté en la zona de detección de la LS, la salida de falla permanecerá accionada.

En caso de que la obstrucción de haces sea igual o superior a dos haces consecutivos y/o fallan más de 3 haces, los procedimientos de arriba no serán ejecutados y las salidas de conteo de vehículos y de falla permanecerán accionadas.

Cuando la obstrucción sea removida, el LS volverá automáticamente a su funcionamiento estándar.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabla 8.1: Características técnicas

Características	Especificaciones				
Producto	Light Screen				
Código	LS WEG FREE WAY				
MTBR	10 años				
Tensión de alimentación	24 Vcc +/- 10 %				
Capacidad de las salidas PNP y NPN	100 mA				
Salida serial	RS485				
Salida digital detección vehículo	PNP - NA o NPN - NA				
Salida digital de falla	PNP - NA o NPN - NA				
Distancia máxima de trabajo	10 m				
Resolución	39 mm				
Distancia entre haces	25 mm				
Blanking	10 haces				
Elemento emisor	Led infrarojo 890 nm				
Temperatura de trabajo	-10 a 50 °C				
Temperatura de transporte	-20 a 70 °C				
Envoltorio	Aluminio con pintado epoxi				
Grado de protección	IP65				
Conexiones	Conector con cable				
Altura de protección	550 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1800 mm
Consumo máximo	7,8	15	16	17	19
Tiempo de Respuesta (ms)					
Salida RS485	1,1	2,3	2,6	2,8	3,1
Detección de vehículos (activación)	2,8	5,8	6,5	7,2	7,7
Detección de vehículos (desactivación)	91				

9 PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS

Descripción	Código
Carenado azul para cortina de luz 550 mm	15171525
Carenado azul para cortina de luz 1350 mm	15171527
Carenado azul para cortina de luz 1500 mm	15171758
Carenado azul para cortina de luz 1650 mm	15171558
Carenado azul para cortina de luz 1800 mm	15171562
Carenado amarillo para cortina de luz 550 mm	15171096
Carenado amarillo para cortina de luz 1350 mm	15171518
Carenado amarillo para cortina de luz 1500 mm	15171519
Carenado amarillo para cortina de luz 1650 mm	15171521
Carenado amarillo para cortina de luz 1800 mm	15171522
Zapata para base de fijación	12421812
Conjunto de conectores	15430292
Contactos mecanizados para crimpar	Manufacturer: LAPP Code: 13162000
Herramienta de crimpado	Manufacturer: LAPP Code: 11147000
Herramienta de borrado	Manufacturer: LAPP Code: 11161000
Matriz de crimpado	Manufacturer: LAPP Code: 11147100
Fijador	Manufacturer: LAPP Code: 11147200

10 INTERFAZ SERIAL - LIGHT SCREEN SERIAL

En la Interfaz RS485 se utiliza de 2 vías para realizar la comunicación: TxD- (A), TxD+ (B). A través de la Interfaz serial son transmitidos por barredura los datos correspondientes a la situación de cada uno de los haces de la cortina de luz. El sistema solamente envía datos y no recibe datos de ningún otro dispositivo. Cada haz de la cortina de luz equivale a un bit del paquete de datos. Un haz obstruido es interpretado como bit "cero" y un haz alineado es interpretado como bit "uno".

El paquete conteniendo los estados de los haces es continuamente enviado por la salida serial a la velocidad de 57600bps. Cada siete haces recolectados el mensaje es actualizado con los respectivos estados. El último bit de cada carácter (bit 7) es reservado para el sincronismo de la barredura de la cortina de luz con el sistema a ésta conectado. El bit 7 del último carácter de la barredura es fijado en nivel lógico "1" y los demás en nivel lógico "0", permitiendo así la identificación del fin de la barredura.

Configuración del Serial:
■ Estándar - RS485.
■ Velocidad - 115.200 bps.
■ 1 Stop bit.
■ 1 Start bit.
■ Sin bit de paridad.

¡NOTA!
Para recolectar los datos, a través de un PC enviados por la cortina de luz, es necesario utilizar un convertidor RS485 [m] para RS232 o USB.
[m] Convertidor WEG (11511558).

WEG

Guia de Instalação
Light Screen WEG
Free Way

Cortina de Luz para Automação Rodoviária

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PERIGO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

ATENÇÃO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

NOTA!
As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

PERIGO!
Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com a cortina de luz para automação rodoviária e equipamentos associados devem planejar ou implementar a instalação, operação e manutenção deste equipamento.
Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste guia e/ou definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

ATENÇÃO!
Recomenda-se a verificação geral do equipamento e instalação no mínimo a cada seis meses. Verifique se não há danos nos invólucros, corte nos cabos, corrosão nos terminais e qual é a situação dos aterramento.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

O LS (Light Screen) é um equipamento optoeletronico que produz uma cortina de de feixes composta por um módulo emissor e um módulo receptor de luz infravermelha. A cortina de luz LS supervisiona uma área útil compreendida pela distancia entre as unidades emissora e receptora, onde o estado de cada feixe de luz é informado através da saída RS485 e saídas digitais. Se esta área for invadida interrompendo um ou mais feixes de luz, suas saídas comutarão informando ao sistema a ele conectado.

A cortina de luz LS é indicada para detecção de veículos em praças de pedágio e estacionamentos ou em aplicações onde se deseja supervisionar uma determinada área.

Possui alturas de monitoramento de 550 mm, 1350 mm, 1500 mm, 1650 mm e 1800 mm com resolução de 25 mm.

Recomenda-se a verificação geral do equipamento e de sua instalação a cada seis meses, verificar a situação dos cabos, aterramento e a limpeza do visor frontal.

3 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

A unidade transmissora é composta por um conjunto de diodos emissores de luz infravermelha (LEDs). Estes LEDs são acionados de forma sequencial que define a varredura do módulo emissor. A luz que incide nos elementos receptores é convertida em impulsos elétricos que são digitalizados e analisados pelo circuito de controle.

A saída serial informa a situação de cada um dos feixes da cortina de luz e a saída digital informa obstrução da cortina de luz.

4 SINALIZAÇÕES

Transmissor	On State: quando aceso indica que a unidade está energizada
Receptor	On State: quando aceso indica que o equipamento está energizado
	Activate: quando aceso indica que a unidade está alinhada opticamente

5 CONTAGEM DE VEÍCULOS

O LS possui uma saída PNP ou NPN para contagem de veículos com blanking de 10 beams.

Condição para atuação: 10 ou mais feixes interrompidos.

Condição para desatuação: Todos os feixes alinhados.

Ver tabela de caraterísticas técnicas para consultar o tempo de resposta para cada tamanho de cortina de luz.

6 SINALIZAÇÃO DE FALHA

O LS possui uma saída PNP ou NPN para sinalização de falha.

Falhas compreendidas:
-Falha de comunicação entre Transmissor e receptor.
-Feixe(s) interrompido(s) por período superior a 1 minuto.

7 AUTO CORREÇÃO DE FALHA POR OBSTRUÇÃO

Caso haja alguma obstrução de um feixe na unidade receptora, o LS fará uma tentativa de recuperação do feixe através do feixe receptor imediatamente superior ao obstruído, em caso de procedimento bem sucedido, o LS irá sinalizar o problema ocorrido em sua saída de falha e operar através do feixe receptor superior. As saídas serial e contagem de veículos não serão afetadas.

Caso a falha persista, a sua respectiva saída permanecerá acionada e o respectivo feixe será exibido na saída serial como um feixe continuamente obstruído, porém a saída de contagem de veículos funcionará normalmente, passando a ignorar essa falha.

Enquanto a obstrução estiver na zona de detecção da LS, a saída de falha permanecerá acionada.

Caso a obstrução de feixes for igual ou superior a dois feixes consecutivos e/ou existirem mais de 3 feixes em falha, os procedimentos acima não serão executados e as saídas de contagem de veículos e de falha permanecerão acionadas.

Quando a obstrução for removida o LS voltará automaticamente ao seu funcionamento padrão.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 8.2: Características técnicas

Características	Especificações				
Produto	Light Screen				
Código	LS WEG FREE WAY				
MTBR	10 anos				
Tensão de alimentação	24 Vcc +/- 10 %				
Capacidade das saídas PNP e NPN	100 mA				
Saída serial	RS485				
Saída digital detecção veículo	PNP - NA ou NPN - NA				
Saída digital de falha	PNP - NA ou NPN - NA				
Distância máxima de trabalho	10 m				
Resolução	39 mm				
Distância entre feixes	25 mm				
Blanking	10 feixes				
Elemento emissor	Led infravermelho 890 nm				
Temperatura de trabalho	-10 a 50 ºC				
Temperatura de transporte	-20 a 70 ºC				
Invólucro	Alumínio com pintura epoxi				
Grau de proteção	IP65				
Conexões	Conector com cabo				
Altura de proteção	550 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1800 mm
Consumo máximo (W)	7,8	15	16	17	19
Tempo de Resposta (ms)					
Saída RS485	1,1	2,3	2,6	2,8	3,1
Detecção de veículos (acionamento)	2,8	5,8	6,5	7,2	7,7
Detecção de veículos (desacionamento)	91				

9 PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS

Descrição	Código
Carenagem azul para cortina de luz 550 mm	15171525
Carenagem azul para cortina de luz 1350 mm	15171527
Carenagem azul para cortina de luz 1500 mm	15171758
Carenagem azul para cortina de luz 1650 mm	15171558
Carenagem azul para cortina de luz 1800 mm	15171562
Carenagem amarela para cortina de luz 550 mm	15171096
Carenagem amarela para cortina de luz 1350 mm	15171518
Carenagem amarela para cortina de luz 1500 mm	15171519
Carenagem amarela para cortina de luz 1650 mm	15171521
Carenagem amarela para cortina de luz 1800 mm	15171522
Sapata para base de fixação	12421812
Conjunto de conectores	15430292
Contatos usinados para crimpar	Manufacturer: LAPP Code: 13162000
Ferramenta de crimpar	Manufacturer: LAPP Code: 11147000
Ferramenta de remoção	Manufacturer: LAPP Code: 11161000
Mordente de crimpagem	Manufacturer: LAPP Code: 11147100
Localizador	Manufacturer: LAPP Code: 11147200

10 INTERFACE SERIAL - LIGHT SCREEN SERIAL

Na interface RS485 utiliza-se 2 vias para realizar a comunicação: TxD- (A), TxD+ (B). Através da interface serial, são transmitidos por varredura os dados correspondentes à situação de cada um dos feixes da cortina de luz. O sistema somente envia dados e não recebe dados de nenhum outro dispositivo. Cada feixe da cortina de luz equivale a um bit do pacote de dados. Um feixe obstruído é interpretado como bit "zero" e um feixe alinhado é interpretado como bit "um".

O pacote contendo os estados dos feixes é continuamente enviado pela saída serial a velocidade de 57600bps. A cada sete feixes coletados a mensagem é atualizada com os respectivos estados. O último bit de cada caractere (bit 7) é reservado para o sincronismo da varredura da cortina de luz com o sistema a ela conectado. O bit 7 do último caractere da varredura é fixado em nível lógico "1" e os demais em nível lógico "0", permitindo assim a identificação do fim da varredura.

Configuração da Serial:
■ Padrão - RS485.
■ Velocidade - 115.200 bps.
■ 1 Stop bit.
■ 1 Start bit.
■ Sem bit de paridade.

> **NOTA!**
> Para coletar os dados, através de um PC enviados pela cortina de luz é necessário utilizar um conversor RS485 **[1]** para RS232 ou USB.
> **[1]** Conversor WEG (11511558).

APPENDIX A - FIGURES
ANEXO A - FIGURAS

Emitter / Transmisor / Transmissor
Receiver / Receptor
Front view / Vista frontal

180.0

79.0

Display

Monitoring area / Área de monitoreo / Área de monitoramento
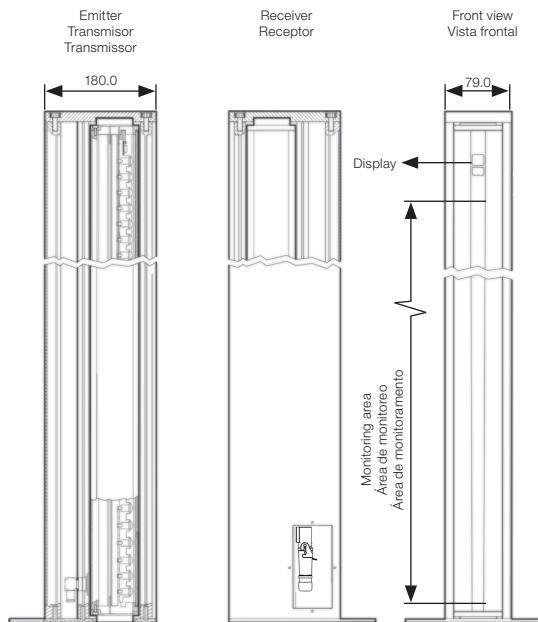
Figure A.1: Mechanical characteristics
Figura A.1: Características mecánicas
Figura A.1: Características mecânicas

10
6
7
8
11
2

4
5
3
1
9
10
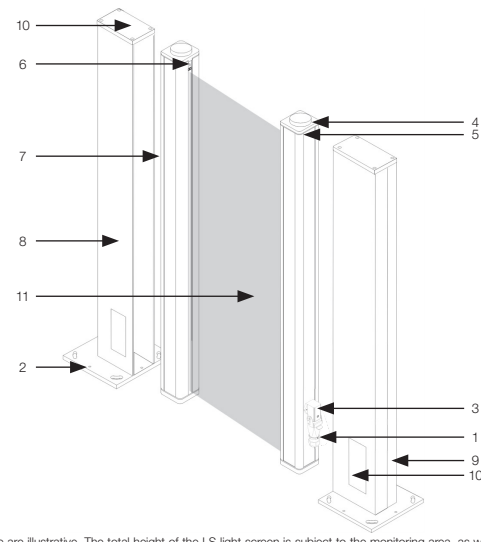
Note: The figures above are illustrative. The total height of the LS light screen is subject to the monitoring area, as well as the type of mounting base (flat or with shoe).
¡Nota: Las figuras de arriba son ilustrativas. La altura total de la cortina de luz LS está condicionada al área de supervisión, así como el tipo de base para fijación (chata o con zapata).
Nota: As figuras acima são ilustrativas. A altura total da cortina de luz LS está condicionada a área de supervisão, assim como o tipo de base para fixação (chata ou com sapata).

1 - Process/machine interface and power cable.
2 - Mounting base.
3 - Signal output and power connector.
4 - Cover.
5 - Cap gasket.
6 - Indication display.
7 - Inner enclosure.
8 - Guard.
9 - Connector access side cover.
10 - Guard cover.
11 - Monitoring area.

1 - Cable de alimentación e interfaz con el proceso/máquina.
2 - Base para fijación.
3 - Conector de alimentación y salida de señal.
4 - Tapa.
5 - Sellado para tapa.
6 - Visor de señalización.
7 - Envoltorio interno.
8 - Protector.
9 - Tapa lateral de acceso a los conectores.
10 - Tapa para protector.
11 - Área de supervisión.

1 - Cabo de alimentação e interface com o processo/máquina.
2 - Base para fixação.
3 - Conector de alimentação e saída de sinal.
4 - Tampa.
5 - Vedação para tampa.
6 - Visor de sinalização.
7 - Invólucro interno.
8 - Protetor.
9 - Tampa lateral de acesso aos conectores.
10 - Tampa para protetor.
11 - Área de supervisão.

Figure A.2: Emitter and receiver mount - Light Screen
Figura A.2: Montaje transmisor y receptor - Light Screen
Figura A.2: Montagem transmissor e receptor - Light Screen

A4 - 24 V
A3 - 0 V
CTG CAR
Failure
TXA-RS485
TXB-RS485
TXA-CLK
TXB-CLK

PC Connection/ Conexión PC/ Conexão PC
RS485
Communication between/ Comunicación entre módulos/ Comunicação entre módulos
RS422
Receiver / Receptor

A4 - 24 V
A3 - 0 V
TXA-CLK
TXB-CLK
RS422
Emitter / Emisor / Emissor
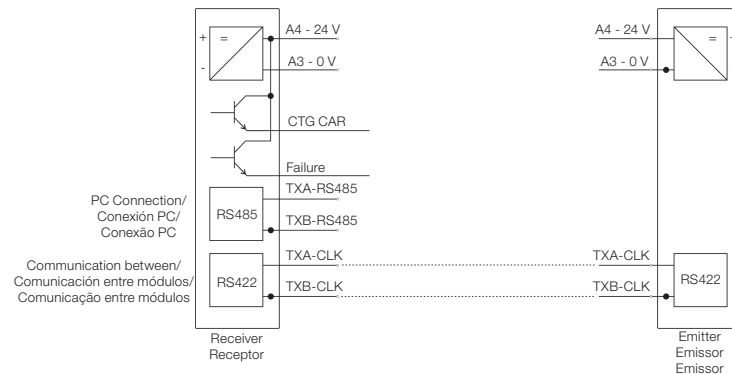
Figure A.3: PNP Cable connection
Figura A.3: Conexión del cable PNP
Figura A.3: Conexão do cabo PNP

A4 - 24 V
A3 - 0 V
CTG CAR
Failure
TXA-RS485
TXB-RS485
TXA-CLK
TXB-CLK

PC Connection/ Conexión PC/ Conexão PC
RS485
Communication between/ Comunicación entre módulos/ Comunicação entre módulos
RS422
Receiver / Receptor

A4 - 24 V
A3 - 0 V
TXA-CLK
TXB-CLK
RS422
Emitter / Emisor / Emissor
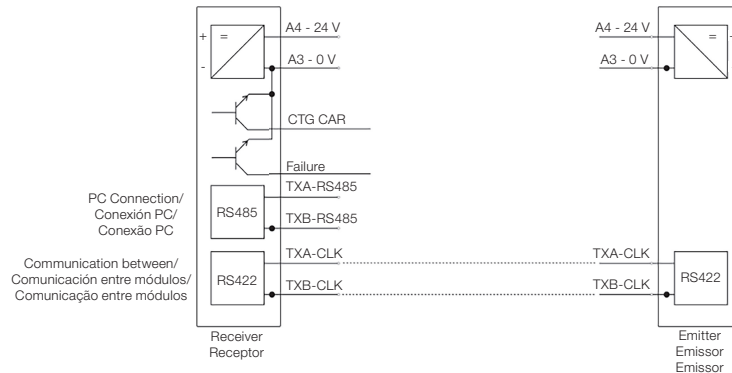
Figure A.4: NPN Cable cionectômico
Figura A.4: Conexión del cable NPN
Figura A.4: Conexão do cabo NPN

Locator tool / Fijador / Localizador
Cable / Cabo
Crimp contact / Contacto para crimpar / Contato para crimpar
Crimp tool for contacts / Herramienta de crimpado / Ferramenta de crimpar
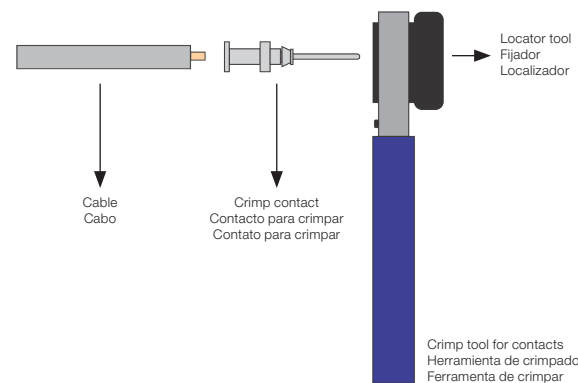
Figure A.5: Contacts assembly
Figura A.5: Montaje de contactos
Figura A.5: Montagem dos contatos

Power supply cable connector/ Conector del cable de alimentación/ Conector do cabo de alimentação
Male connector / Conector macho
Female connector / Conector hembra / Conector fêmea

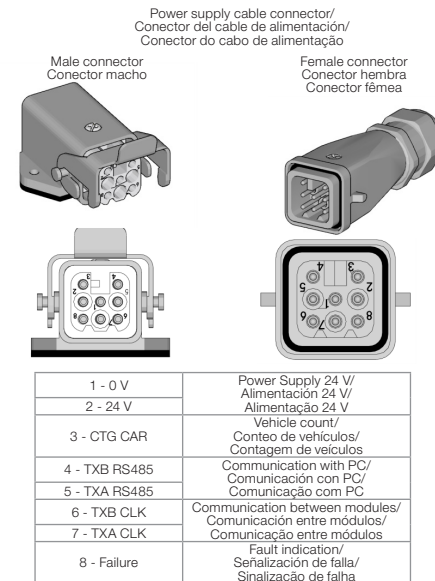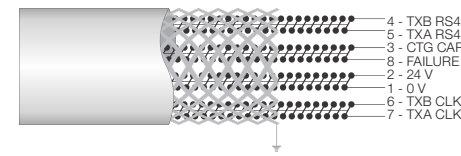| 1 - 0 V	Power Supply 24 V/ Alimentación 24 V/ Alimentação 24 V
2 - 24 V	
3 - CTG CAR	Vehicle count/ Conteo de vehículos/ Contagem de veículos
4 - TXB RS485	Communication with PC/ Comunicación con PC/ Comunicação com PC
5 - TXA RS485	
6 - TXB CLK	Communication between modules/ Comunicación entre módulos/ Comunicação entre módulos
7 - TXA CLK	
8 - Failure	Fault indication/ Señalización de falla/ Sinalização de falha

Figure A.6: Connector and cables on models that count axles, vehicles and lift axles
Figura A.6: Conector y cables en los modelos de conteo de eje, de vehículos y eje suspendido
Figura A.6: Conector e cabos nos modelos de contagem de eixo, de veículos e eixo suspenso

4 - TXB RS485
5 - TXA RS485
3 - CTG CAR
8 - FAILURE
2 - 24 V
1 - 0 V
6 - TXB CLK
7 - TXA CLK

| Par 1	4 - TXB RS485	Communication with PC/ Comunicación con PC/ Comunicação com PC
	5 - TXA RS485	
Par 2	3 - CTG CAR	Vehicle count/ Conteo de vehículos/ Contagem de veículos
	8 - FAILURE	Fault indication/ Señalización de falla/ Sinalização de falha
Par 3	2 - 24 V	Power Supply 24 V/ Alimentación 24 V/ Alimentação 24 V
	1 - 0 V	
Par 4	6 - TXB CLK	Communication between modules/ Comunicación entre módulos/ Comunicação entre módulos
	7 - TXA CLK	

Use shielded cable with 4 twisted pairs. Make the connections as shown below and ground the mesh.
Utilizar cable blindado con 4 pares trenzados. Hacer las conexiones conforme la imagen de abajo y hacer la puesta a tierra de la malla.
Utilizar cabo blindado com 4 pares trançados. Fazer as conexões conforme imagem abaixo e fazer o aterramento da malha.

Figure A.7: Cable specification
Figura A.7: Especificación del cable
Figura A.7: Especificação do cabo

9,5 [0,37]
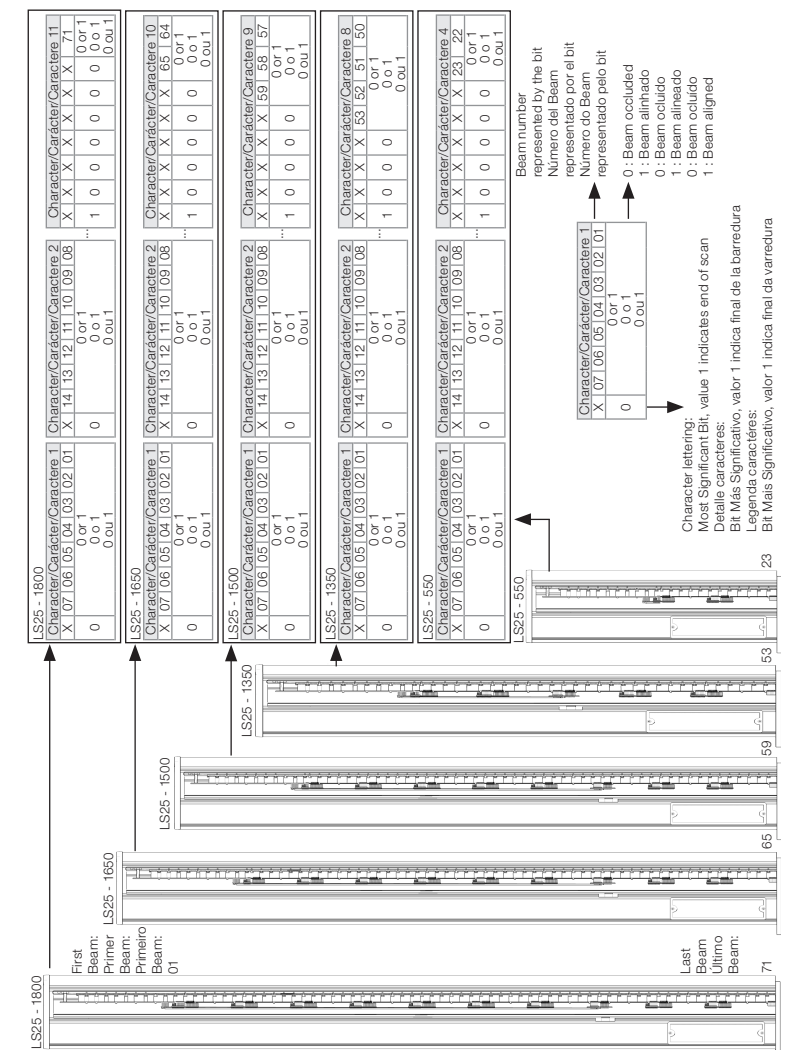□ 205,0 [8,07]
477,7 [1,88]
□ 73,0 [2,87]
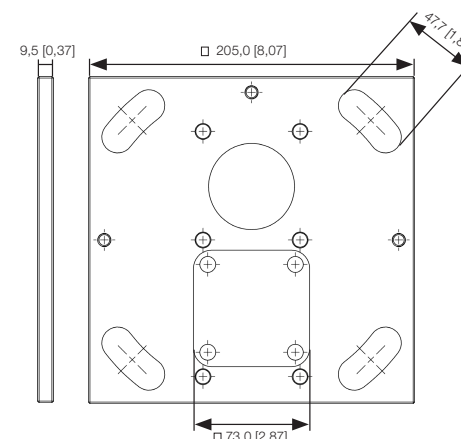
The height of the base can be changed using a specific bracket sold separately.
La altura de la base puede ser alterada con el auxílio de soporte específico vendido separadamente.
A altura da base pode ser alterada com o auxílio de suporte específico vendido separadamente.

Figure A.8: Mounting base
Figura A.8: Base de fijación
Figura A.8: Base de fixação

Figure A.9: Serial message sequence - serial light screen
Figura A.9: Secuencia del mensaje serial - light screen serial
Figura A.9: Sequência da mensagem serial - light screen serial

Light Screen Height/ Altura de la Cortina de Luz/ Altura da Cortina de Luz	Number of Beams/ Cantidad de Beams/ Quantidade de Beams
550 mm	23 beams
1350 mm	53 beams
1500 mm	59 beams
1650 mm	65 beams
1800 mm	71 beams
For other models, please contact WEG / Para otros modelos, favor consultar a WEG / Para outros modelos, favor consultar a WEG	