

Matrices de Luces PHOTOSWITCH®



Detecte o mida los objetos en cualquier lugar en un área de dos dimensiones, incluso si las partes tienen forma, tamaño o posición irregular

Descripción general

Los sensores de haz transmitido fotoeléctrico tradicionales detectan en una sola línea desde el emisor al receptor. Los sensores de matriz de luces combinan múltiples elementos emisores o receptores en un solo envoltorio para crear un "campo de detección"; en lugar de usar un "haz de detección" único. Por lo tanto, este tipo de sensor puede detectar objetos en un área más amplia. Esto hace que las matrices sean ideales para detectar partes con formas poco comunes, productos con espacios o separaciones u objetos posicionados de manera irregular, a una fracción del costo de usar múltiples parejas de sensores. Algunos tipos de matrices pueden utilizar parejas de múltiples haces para detectar la altura, el ancho o la posición del producto. La familia Allen-Bradley de matrices de luces ofrece una gama de funciones y alturas de detección para resolver una amplia variedad de desafíos de aplicación.

Características

- Modelos discretos y de medición para uso en una amplia gama de aplicaciones
- Detectar objetos con formas o poco comunes o irregulares, independientemente de la posición en el campo de detección
- Detectar objetos con espacios o separaciones
- Perfiles de envoltorio delgado
- Detección en una área más grande que los sensores fotoeléctricos tradicionales
- Largos rangos de detección
- Los modelos discretos están ópticamente sincronizados; no es necesario conectar el emisor al receptor
- Los modelos discretos tienen controles internos; no se requiere un controlador externo
- Medir las alturas o identificar cuáles haces tienen ruptura (para determinar la posición de espacios en el producto objetivo)
- Clasificar los productos por tamaño con una sola pareja de matrices de luces



Concepto de matriz de luces



Sensor de haz transmitido fotoeléctrico tradicional – Un solo haz detector

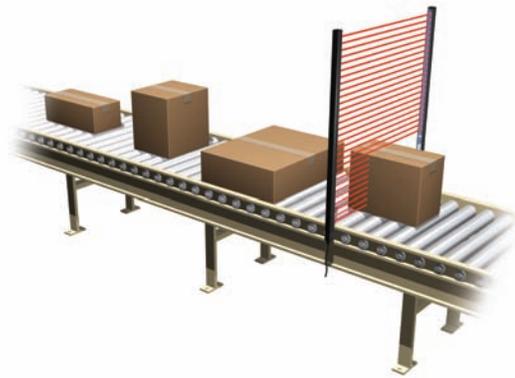
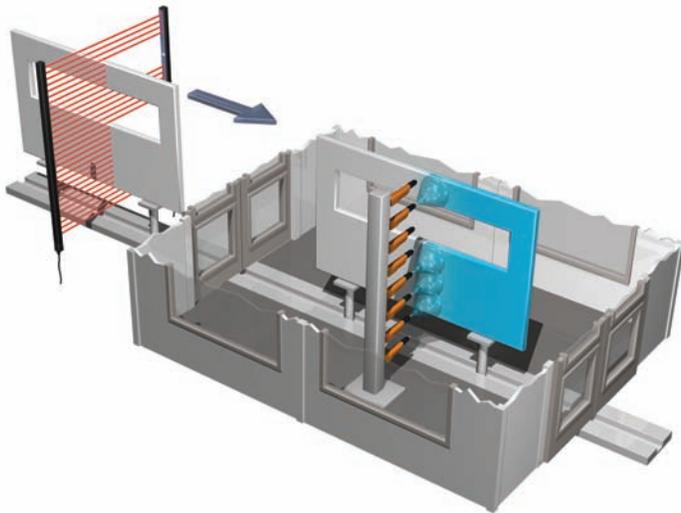
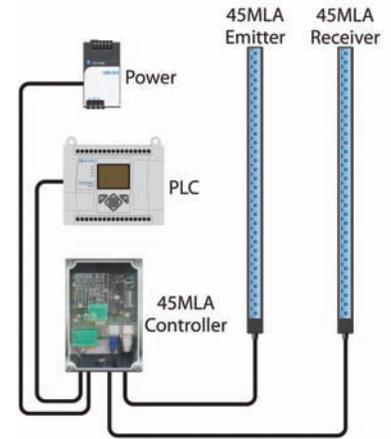


Sensor de matriz de luces – Múltiples haces de detección

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Matriz de luces de medición 45MLA

- Mida la altura del producto con modelos de tamaños diferentes – alturas de detección desde 300 mm (11.8 pulg.) a 1200 mm (47.2 pulg.)
- Rango de detección de hasta 4 m (13 pies)
- Perfil delgado (15 x 20 mm/0.6 pulg. x 0.8 pulg.)
- “Sistema de tres cajas” – las matrices de emisor y receptor están conectadas a un controlador separado
- Las opciones de conexión incluyen salidas análogas, múltiples salidas discretas configurables o comunicación mediante mensajes ASCII por RS485 o CAN
- El estado del haz individual también puede transmitirse, lo cual permite que la unidad detecte la posición de espacios, separaciones u orificios (de más de 18 mm/0.7 pulg.) en el producto

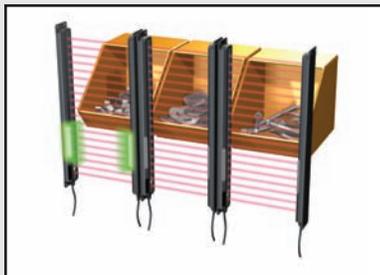


Ejemplo de aplicación – Usando resultados de haz individual

- El controlador 45MLA RS-485 tiene capacidad para comunicar resultados de haz individual mediante RS-485
- La información sobre estado de haz puede ser recolectada con un PLC MicroLogix™
- La matriz de luces determina el nivel de la parte superior e inferior de la parte, junto con la posición de cualquier separación o espacios
- El sistema activa o desactiva las boquillas de pintura correspondientes para ahorrar pintura y energía

Ejemplo de aplicación – Medición de altura de caja

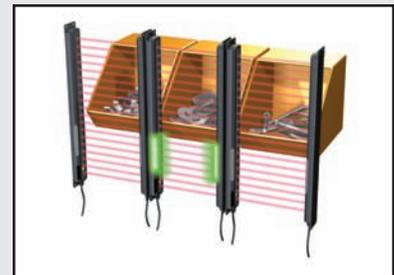
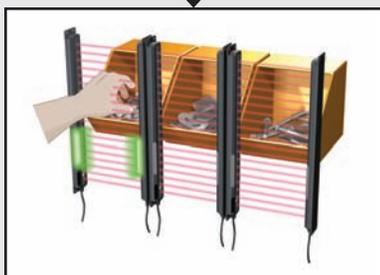
- El 45MLA detecta la altura de las cajas que se desplazan por una línea de transportador
- Cuatro alturas de cajas diferentes corresponden a cuatro zonas de detección diferentes que el usuario puede enseñar individualmente (modelo controlador de E/S)
- Cada zona de detección tiene su propia salida discreta individual, la cual puede conectarse a un PLC para clasificar los diferentes tamaños de cajas



Matriz de verificación de partes 45PVA

La matriz de verificación de partes 45PVA es una matriz de luces para uso especial en aplicaciones para selección de bandeja. Al montar los sensores en bandejas de piezas y cablearlos a un controlador programado con la lógica necesaria, es posible lograr un proceso de selección de bandeja libre de errores.

- Sensores para selección de bandeja – “Pick-to-Light” con retroalimentación automática
- La “luz de trabajo” indica la bandeja correcta
- El “indicador de advertencia” indica automáticamente una selección incorrecta de la bandeja
- ¡Menor riesgo de componentes faltantes o ensamblaje incorrecto!
- Para obtener más información sobre este producto, consulte el documento sobre descripción del producto, número de publicación 45PVA-PP001B-ES-P



Matrices de luces discretas

Los dispositivos 45DLA y 45AST son matrices de luces discretas con salidas de activado/desactivado simples. Estos productos pueden detectar un producto en cualquier lugar dentro del área de detección de la matriz.

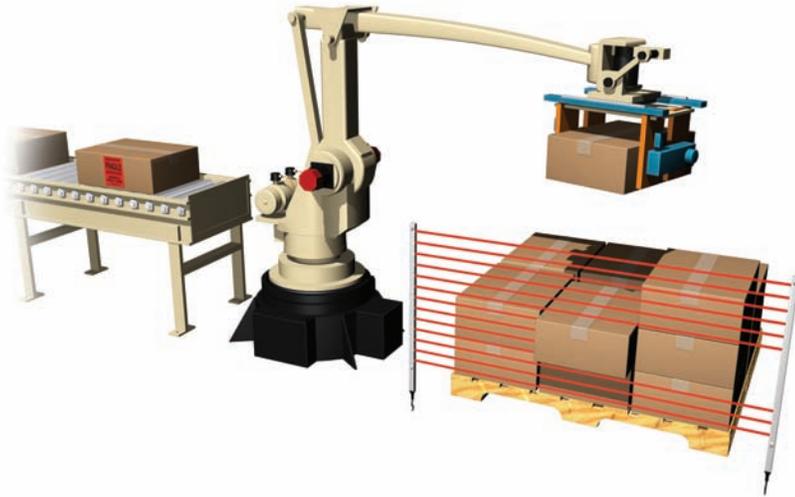
Matrices de luces discretas 45DLA

- Tamaños mayores (hasta una altura de detección de 730 mm/ 28.9 pulg.)
- Perfil muy delgado (12 x 16 mm/0.5 x 0.6 pulg.)
- Las matrices más económicas en la cartera de productos
- Rango de detección de hasta 8 m (26.2 pies)



Ejemplo de aplicación – Detecte productos con separaciones o espacios

Los múltiples haces permiten que las matrices detecten objetos con formas irregulares o partes con separaciones o espacios.



Ejemplo de aplicación – Productos salientes fuera de la tarima en paletizadora

En esta aplicación, un robot está colocando productos sobre una tarima. El dispositivo 45DLA verifica que ningún producto se esté saliendo por fuera del borde de la tarima antes de que la máquina envuelva con recubrimiento retráctil las partes.

Matrices de luces discretas 45AST

- Resolución precisa (hasta un mínimo de 11 mm/0.43 pulg.)
- Tiempo de respuesta rápida (hasta de 4 ms)
- Los haces de detección diagonal permiten que el dispositivo 45AST detecte un objeto perpendicular a las matrices
- Perfil del envoltorio de 34 x 14.5 mm (1.3 x 0.6 pulg.).



Ejemplo de aplicación – Detección de sobres

Los haces de detección diagonal dan al producto la capacidad de detectar objetos muy delgados, por ejemplo un pedazo de papel o un sobre, perpendicular a las matrices.



Ejemplo de aplicación – Detección de partes expulsadas

Un área de detección más ancha que la de los sensores fotoeléctricos estándar, y una resolución más precisa, permiten que el dispositivo 45AST detecte partes pequeñas expulsadas de una máquina.

Información general para hacer pedidos de sensores de matriz de luces

Nota: Los números de catálogo de la pareja de haces transmitidos de las matrices de luces incluyen las matrices de emisión y recepción.

Matriz de luces de medición 45MLA

Altura del envolvente mm (pulg.)	Altura de detección mm (pulg.)	Separación de haces – mm (pulg.)	Número de haces	Número de catálogo
322 (12.7)	300 (11.8)	25 (0.98)	12	45MLA-AT0300P25
622 (24.5)	600 (23.6)	25 (0.98)	24	45MLA-AT0600P25
922 (36.3)	900 (35.4)	25 (0.98)	36	45MLA-AT0900P25
1222 (48.1)	1200 (47.2)	25 (0.98)	48	45MLA-AT1200P25
322 (12.7)	300 (11.8)	10 (0.39)	30	45MLA-AT0300P10
622 (24.5)	600 (23.6)	10 (0.39)	60	45MLA-AT0600P10
922 (36.3)	900 (35.4)	10 (0.39)	90	45MLA-AT0900P10
1222 (48.1)	1200 (47.2)	10 (0.39)	120	45MLA-AT1200P10

Nota: Para matrices cascadeables sustituya la letra "C" por "A" en el número de catálogo, por ejemplo: 45MLA-CT0300P10.

Accesorios requeridos para el producto 45MLA

Descripción	Número de catálogo
Controlador 45MLA – Análogo	45MLA-CTRL-ALG
Controlador 45MLA – Básico	45MLA-CTRL-BSC
Controlador 45MLA – E/S	45MLA-CTRL
Controlador 45MLA – RS485	45MLA-CTRL-485
Controlador 45MLA – CAN	45MLA-CTRL-CAN
Cable de controlador a matriz – 3 m (9.8 pies)	445L-AC8RJ3
5 m (16.4 pies)	445L-AC8RJ5
8 m (26.2 pies)	445L-AC8RJ8

Matrices de verificación de partes 45PVA

Altura del envolvente mm (pulg.)	Altura de detección mm (pulg.)	Tiempo de respuesta	Rango de detección m (pies)	Tipo de conexión	Modo de detección	Número de catálogo
140 (5.5)	100 (3.9)	35 ms	2 (6.5)	2 x 4 pines micro (M12)	Pareja de haces transmitidos	45PVA-1LEB1-F4
265 (10.0)	225 (8.6)	68 ms	2 (6.5)	2 x 4 pines micro (M12)	Pareja de haces transmitidos	45PVA-1LEB2-F4
340 (13.4)	300 (11.8)	70 ms	2 (6.5)	2 x 4 pines micro (M12)	Pareja de haces transmitidos	45PVA-1LEB3-F4
415 (16.3)	375 (14.7)	94 ms	2 (6.5)	2 x 4 pines micro (M12)	Pareja de haces transmitidos	45PVA-1LEB4-F4
140 (5.5)	87 (3.4)	120 ms	Retro 2 (6.5); difuso 0.4 (1.3)	4 pines micro (M12)	Retrorreflexivo/difuso	45PVA-2LEA1-F4
265 (10.0)	203 (8.0)	120 ms	Retro 2 (6.5); difuso 0.4 (1.3)	4 pines micro (M12)	Retrorreflexivo/difuso	45PVA-2LEA2-F4

Matrices de luces discretas 45DLA y 45AST

Altura del envolvente mm (pulg.)	Altura de detección mm (pulg.)	Tiempo de respuesta	Rango de detección m (pies)	Resolución	Tipo de conexión	Número de catálogo
100 (3.9)	50 (2)	4 ms	0.5...2 (1.6...6.5)	15 (0.59)	2 x 4 pines micro (M12)	45AST-1JPB1-F4
150 (5.9)	100 (3.9)	8 ms	0.15...0.8 (0.5...2.6)	11 (0.43)	2 x 4 pines micro (M12)	45AST-1JPB2-F4
150 (5.9)	100 (3.9)	8 ms	0.5...2.5 (1.6...8.2)	13 (0.51)	2 x 4 pines micro (M12)	45AST-1JPB3-F4
200 (7.9)	150 (5.9)	8 ms	0.15...0.8 (0.5...2.6)	17 (0.66)	2 x 4 pines micro (M12)	45AST-1JPB4-F4
266 (10.5)	118 (4.65)	25 ms	0.2...8 (0.7...26.2)	30 (1.2)	2 x 4 pines micro (M12)	45DLA-1LEB1T-F4
354 (13.9)	206 (8.11)	45 ms	0.2...8 (0.7...26.2)	30 (1.2)	2 x 4 pines micro (M12)	45DLA-1LEB2T-F4
530 (20.9)	382 (15.04)	85 ms	0.2...8 (0.7...26.2)	30 (1.2)	2 x 4 pines micro (M12)	45DLA-1LEB4T-F4
706 (27.8)	558 (21.97)	125 ms	0.2...8 (0.7...26.2)	30 (1.2)	2 x 4 pines micro (M12)	45DLA-1LEB6T-F4
882 (34.7)	734 (28.9)	165 ms	0.2...8 (0.7...26.2)	30 (1.2)	2 x 4 pines micro (M12)	45DLA-1LEB8T-F4

Accesorios 45PVA, 45DLA y 45AST

Descripción	Número de Catálogo
Cable con un conector 2 m (6.5 pies) CC micro (M12) QD	889D-F4AC-2
Cable con dos conectores CC micro (M12) QD, 4 pines, 2 m (6.5 pies)	889D-F4ACDM-2
T de bifurcador de 5 pines CC micro (M12) para el 45PVA	1485P-RDR5
T de bifurcador CC micro (M12) para el 45DLA	879D-F4DM
Caja de distribución de puerto doble (hasta 8 parejas TB o unidades retro/difusas)	898D-58DT-B5

Allen-Bradley, MicroLogix y PHOTOSWITCH son marcas registradas de Rockwell Automation Inc.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

América: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
 Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleeflaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2.663.0600, Fax: (32) 2.663.0640
 Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
 Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5° Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
 Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
 Colombia: Rockwell Automation S.A., Edif. North Point, Carrera 7° N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57) 649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
 España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
 México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cielitos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
 Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.590.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
 Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
 Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve