

## Escáner láser de seguridad

# OS32C

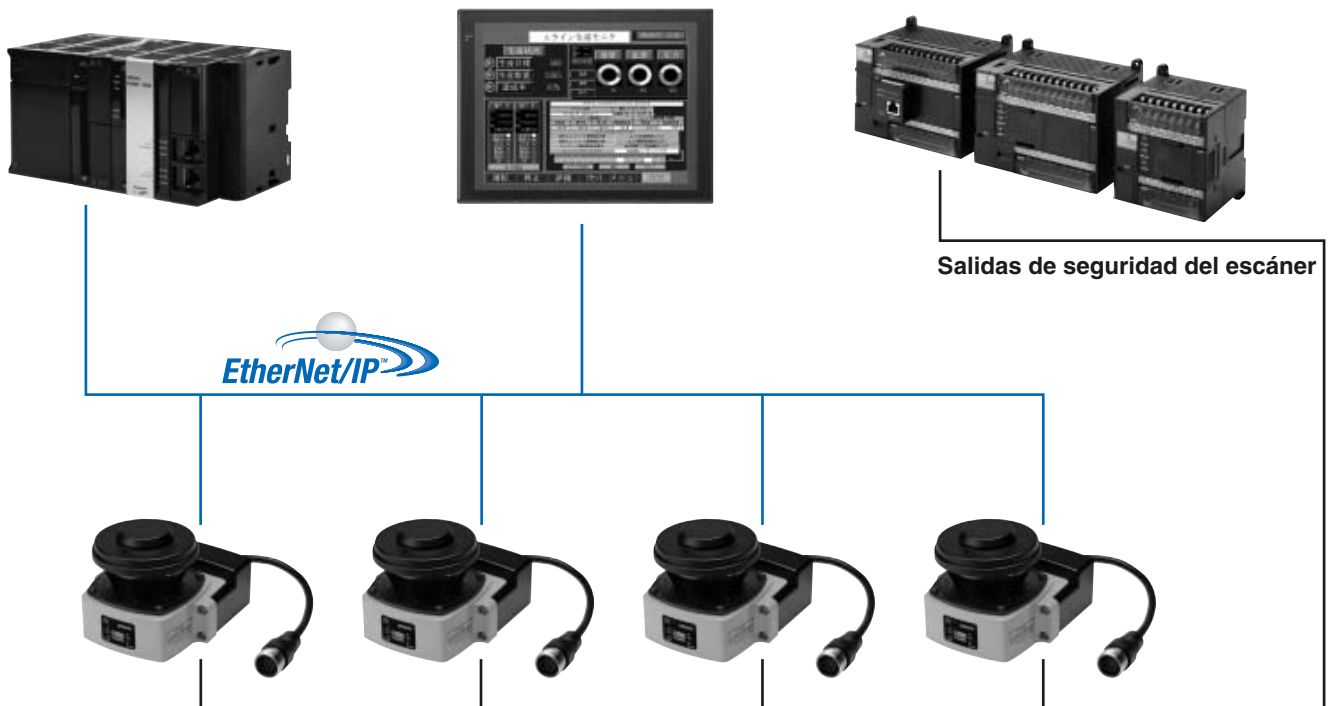
Escáner láser de seguridad OS32C

- Escáner láser de seguridad de tipo 3 conforme a IEC61496-1/-3.
- 70 programas de zonas de seguridad y de aviso disponibles que admiten cambios en entornos complicados de trabajo.
- Pueden configurarse zonas de seguridad de hasta 4 m y zonas de aviso de hasta 15 m.
- Resolución de objeto mínimo configurable de 30, 40, 50 o 70 mm para aplicaciones de detección de mano y brazo
- 8 indicadores de sector individuales e indicadores LED que permiten al usuario determinar el estado del escáner a simple vista.
- La función de monitorización de bordes impide que se produzcan cambios no autorizados en la posición del escáner.







### EtherNet/IP para estado y datos de medición

El OS32C con EtherNet/IP se puede monitorizar con productos conformes a ODVA EtherNet/IP tales como PLC y HMI. El estado del sistema, el estado de la zona y los datos de medición se pueden monitorizar mediante EtherNet/IP.




## Información para pedidos

OS32C (el cable de alimentación se vende por separado).


Aspecto	Descripción	Rango máximo de operación (zona de seguridad)	Modelo	Observaciones
	OS32C con entrada de cables en la parte posterior	3 m	OS32C-BP	CD-ROM (software de configuración) Sistemas operativos admitidos: - Windows 2000, - Windows XP (versión de 32 bits, Service Pack 3 o superior) - Windows Vista (versión de 32 bits) - Windows 7 (versión de 32 bits/64 bits) Consulte la versión del software de configuración en page 9.
		4 m	OS32C-BP-4M	
	OS32C con entrada de cables en la parte lateral*1	3 m	OS32C-SP1	
		4 m	OS32C-SP1-4M	
	OS32C con EtherNet/IP y entrada de cables en la parte posterior	3 m	OS32C-BP-DM	
		4 m	OS32C-BP-DM-4M	
	OS32C con EtherNet/IP y entrada de cables lateral*1	3 m	OS32C-SP1-DM	
		4 m	OS32C-SP1-DM-4M	

\*1. Para OS32C-SP1(-DM), cada conector se encuentra en la parte izquierda, visualizándolo desde la parte posterior del bloque de E/S.

### Cable de alimentación


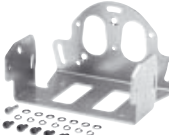




Aspecto	Descripción	Modelo	Observaciones
	Longitud del cable: 3 m	OS32C-CBL-03M	Se requiere un cable por sensor.
	Longitud del cable: 10 m	OS32C-CBL-10M	
	Longitud del cable: 20 m	OS32C-CBL-20M	
	Longitud del cable: 30 m	OS32C-CBL-30M	

### Cable Ethernet

Aspecto	Descripción	Modelo	Observaciones
	Longitud del cable: 2 m	OS32C-ECBL-02M	Requerido para configuración y monitorización.
	Longitud del cable: 5 m	OS32C-ECBL-05M	
	Longitud del cable: 15 m	OS32C-ECBL-15M	






Nota: Se requiere un cable Ethernet con un conector M12 de 4 pines.

Soportes de montaje

Aspecto	Descripción	Modelo	Observaciones
	Soporte de montaje inferior/lateral	OS32C-BKT1	Soporte de montaje inferior/lateral × 1, tornillos de montaje de la unidad × 4 juegos
	Soporte de montaje de rotación de eje XY	OS32C-BKT2	Soporte de montaje de rotación de eje XY × 1, tornillos de montaje de la unidad × 6 juegos, tornillos de montaje del soporte × 1 juego  (debe utilizarse con OS32C-BKT1)
	Soporte de montaje simple	OS32C-BKT3	Soportes de montaje simple × 2, tornillos de montaje de la unidad × 4 juegos <sup>*1</sup>
	Tapa de protección de ventana	OS32C-BKT4	
	Pedestal de montaje	OS32C-MT	Si se utiliza un panel de montaje, se debe usar un OS32C con entrada de cables en la parte lateral (OS32C-SP1). No se puede montar el OS32C con entrada de cables en la parte posterior (OS32C-BP). Se usa con soportes de montaje (OS32C-BKT1 y OS32C-BKT2).
	Kit de hardware para pedestal de montaje	OS32C-HDT	Tornillos de montaje × 3 juegos  Úselo cuando monte un soporte en el pedestal de montaje.

\*1. Hay ocho tornillos de montaje para OS32C: cuatro tornillos para uso singular y cuatro tornillos para la tapa de protección de ventana.

Accesorios

Aspecto	Descripción		Modelo	Observaciones
	Ventana de detección		OS32C-WIN-KT	Repuesto para sustitución
	Bloque de sensor sin bloque de E/S Rango de operación máx.: 3 m		OS32C-SN	Repuesto para sustitución
	Bloque de sensor sin bloque de E/S Rango de operación máx.: 4 m		OS32C-SN-4M	
	Bloque de sensor sin bloque de E/S para EtherNet/IP Rango de operación máx.: 3 m		OS32C-SN-DM	Repuesto de sustitución para EtherNet/IP
	Bloque de sensor sin bloque de E/S para EtherNet/IP Rango de operación máx.: 4 m		OS32C-SN-DM-4M	
	Bloque de E/S	Con acceso de cables desde la parte posterior	OS32C-CBBP	Repuesto para sustitución
		Con acceso de cables desde el lateral izquierdo	OS32C-CBSP1	Repuesto para sustitución
	Kit de limpieza de ventana, agente de limpieza antiestático		WIN-CLN-KT	Accesorio

Valores nominales/Características

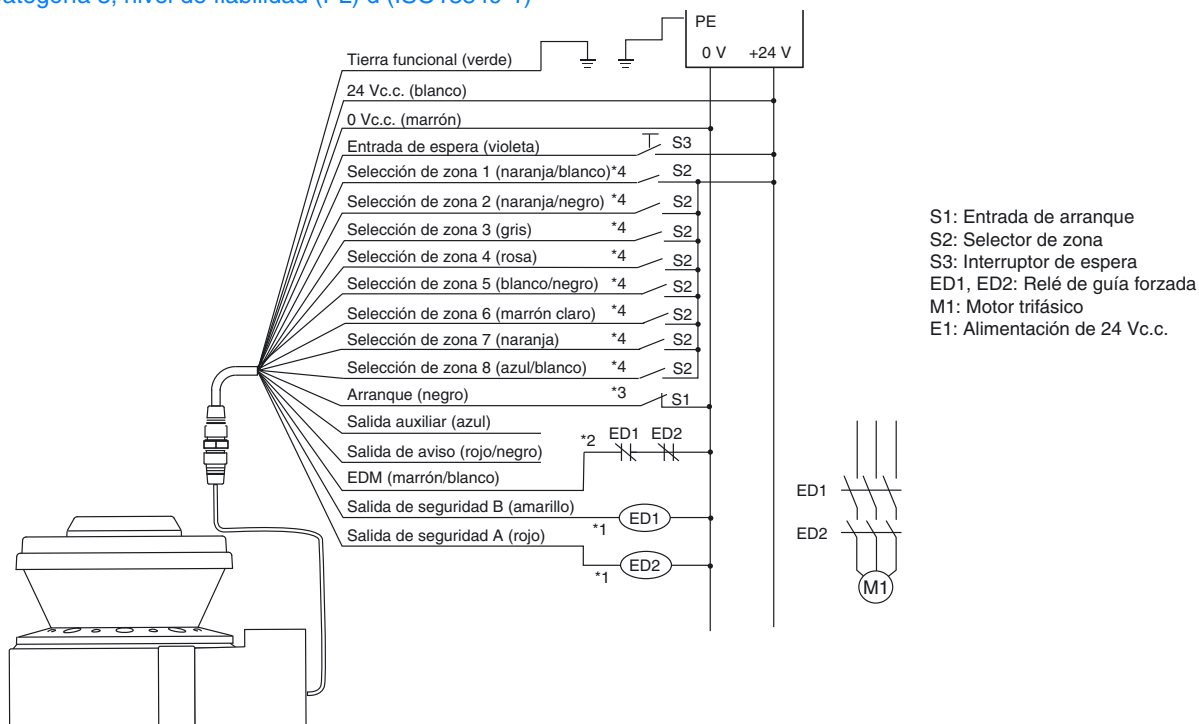
Tipo de sensor		Escáner láser de seguridad de tipo 3
Categoría de seguridad		PLd/Categoría de seguridad 3 (ISO 13849-1)
Capacidad de detección		Configurable. No transparente con un diámetro de 30, 40, 50, 70 mm (reflectividad del 1,8% o superior) (: 70 mm)
Zona de monitorización		Número de configuraciones: (zona de seguridad + 2 zonas de aviso) x 70 conjuntos
Rango de operación	OS32C-□□□	Zona de seguridad: 1,75 m (resolución obj. mín. de 30 mm) 2,5 m (resolución obj. mín. de 40 mm) 3,0 m (resolución obj. mín. de 50 mm o 70 mm) Zona de aviso: 10,0 m
	OS32C-□□□-4M	Zona de seguridad: 1,75 m (resolución objeto mín. de 30 mm) 2,5 m (resolución objeto mín. de 40 mm) 3,0 m (resolución objeto mín. de 50 mm o 70 mm) 4,0 m (resolución objeto mín. de 70 mm) Zona de aviso: 15,0 m
Error máximo de medición		100 mm (en un rango de 3 m o menos)*1 110 mm (a una distancia superior a 3 m y hasta 4 m)*1
Ángulo de detección		270°
Resolución angular		0,4°
Diámetro del haz láser		6 mm en la cubierta del sistema óptico, 14 mm (típico) a 3 m.
Altura del plano de detección láser		67 mm desde la parte inferior del escáner (véase "Dimensiones" on page 8 para más información).
Tiempo de respuesta		Tiempo de respuesta de ON a OFF: de 80 ms (2 detecciones) a 680 ms (hasta 17 detecciones)*2 Tiempo de respuesta de OFF a ON: tiempo de respuesta de ON a OFF + 100 ms a 60 s (configurable)
Tiempo de conmutación de zona		20 a 320 ms
Tensión de línea		24 Vc.c. +25%/-30% (fluctuación p-p 2,5 V máx.)
Consumo		Funcionamiento normal: 5 W máx., 4 W normal (sin carga de salida)*3 Modo en espera: 3,75 W (sin carga de salida)
Fuente de emisión (longitud de onda)		Diodo láser infrarrojo (905 nm)
Clase de protección de láser		Clase 1: IEC/EN60825-1 (2007) Clase 1: JIS C 6802 (2005) Clase I: CFR21 1040.10, 1040.11
Salida de seguridad (OSSD)		2 transistores PNP, corriente de carga de 250 mA máx., tensión residual de 2 V máx., capacidad de carga de 2,2 µf máx., corriente de fuga de 1 mA máx.*3,*4,*5
Salida auxiliar (no de seguridad)		Transistor NPN/PNP x 1, corriente de carga de 100 mA máx., tensión residual de 2 V máx., corriente de fuga de 1 mA máx.*4,*5,*6
Salida de aviso (no de seguridad)		Transistor NPN/PNP x 1, corriente de carga de 100 mA máx., tensión residual de 2 V máx., corriente de fuga de 1 mA máx.*4,*5,*6
Modo de funcionamiento		Arranque automático, enclavamiento de arranque, enclavamiento de arranque/rearme
Entrada	Monitorización de dispositivos externos (EDM)	ON: conectado a 0 V (corriente de entrada de 50 mA), OFF: abierto
	Arranque	ON: conectado a 0 V (corriente de entrada de 20 mA), OFF: abierto
	Selección de zona	ON: conectado a 24 V (corriente de entrada de 5 mA), OFF: abierto
	En espera	ON: conectado a 24 V (corriente de entrada de 5 mA máx.), OFF: abierto
Tipo de conexión		Cable de alimentación: miniconector de 18 pines (en espiral) Cable de comunicaciones: conector M12, 4 pines
Conexión con PC		Comunicación: Ethernet*7 Sistemas operativos admitidos: Windows 2000, Windows XP (versión de 32 bits, Service Pack 3 o superior), Windows Vista (versión de 32 bits), Windows 7 (versión de 32 bits/64 bits)
Indicadores		Indicador RUN: verde, indicador STOP: rojo, indicador de enclavamiento: amarillo, salida de aviso/auxiliar: naranja Display de estado/diagnóstico: 2 LED de 7 segmentos, indicadores de sector individuales: LED rojo x 8
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito de carga de salida y contra inversión de conexión de alimentación
Temperatura ambiente		Funcionamiento: -10 a 50°C, almacenamiento: -25 a 70°C
Humedad ambiental		Funcionamiento y almacenamiento: 95% HR máx., sin condensación
Iluminación ambiental de operación		Lámpara incandescente: Iluminación en la superficie de recepción 1.500 lx máx. (el ángulo del plano de detección láser y el de la perturbación debe ser como mínimo de +/-5 grados)
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o superior (500 Vc.c.)

Tensión no disruptiva dieléctrica	500 Vc.c., 1 minuto
Grado de protección	IP65 (IEC60529)
Carcasa	Cabeza de detección: aluminio presofundido; cubierta óptica: Policarbonato, bloque de E/S: aluminio presofundido
Dimensiones (An x Al x F)	133,0 x 104,5 x 142,7 mm (excepto cable)
Resistencia a impactos	98 m/s <sup>2</sup> 1.000 veces por cada una de las direcciones X, Y y Z (IEC60068-2-29)
Vibración	10 a 55 Hz, 0,7 mm de amplitud p-p, 20 barridos en las direcciones X, Y y Z (IEC60068-2-6)
Peso (solo unidad principal)	1,3 kg
Cable de alimentación	Hasta 30 m
Cable de comunicaciones	Hasta 100 m para cable 100BASE-TX
Aprobaciones	Certificación de: TÜV Rheinland, UL Normas: EN61496-1 (tipo 3 ESPE), EN61496-3 (tipo 3 AOPDDR), EN61508 (SIL2), IEC61496-1 (tipo 3 ESPE), IEC61496-3 (tipo 3 AOPDDR), IEC61508 (SIL2), UL508, UL1998, CAN/CSA-C22.2 N° 14, CAN/CSA-C22.2 N° 0.8

- \*1. Puede que se deba sumar un error de medición adicional debido a los fondos reflectantes.
- \*2. El modo de tolerancia a la suciedad añadirá 6 ms a cada tiempo de escaneo.
- \*3. La corriente nominal de OS32C es de 1,025 A máx. (OS32C 210 mA + carga OSSD A + carga OSSD B + carga de salida auxiliar + carga de salida de aviso + entradas funcionales). Donde las entradas funcionales son: Entrada EDM ... 50 mA Entrada de arranque ... 20 mA Entrada de espera ... 5 mA Entrada de zona X ... 5 mA x 8 (ocho entradas de selección de zona)
- \*4. La tensión de salida es la tensión de entrada: 2,0 V.c.c.
- \*5. La corriente total consumida por dos OSSD, salida auxiliar y salida de aviso no puede ser superior a 700 mA.
- \*6. La polaridad de salida (NPN/PNP) se puede configurar mediante la herramienta de configuración.
- \*7. Se requiere un cable Ethernet con un conector M12 de 4 pines.

## Conexión

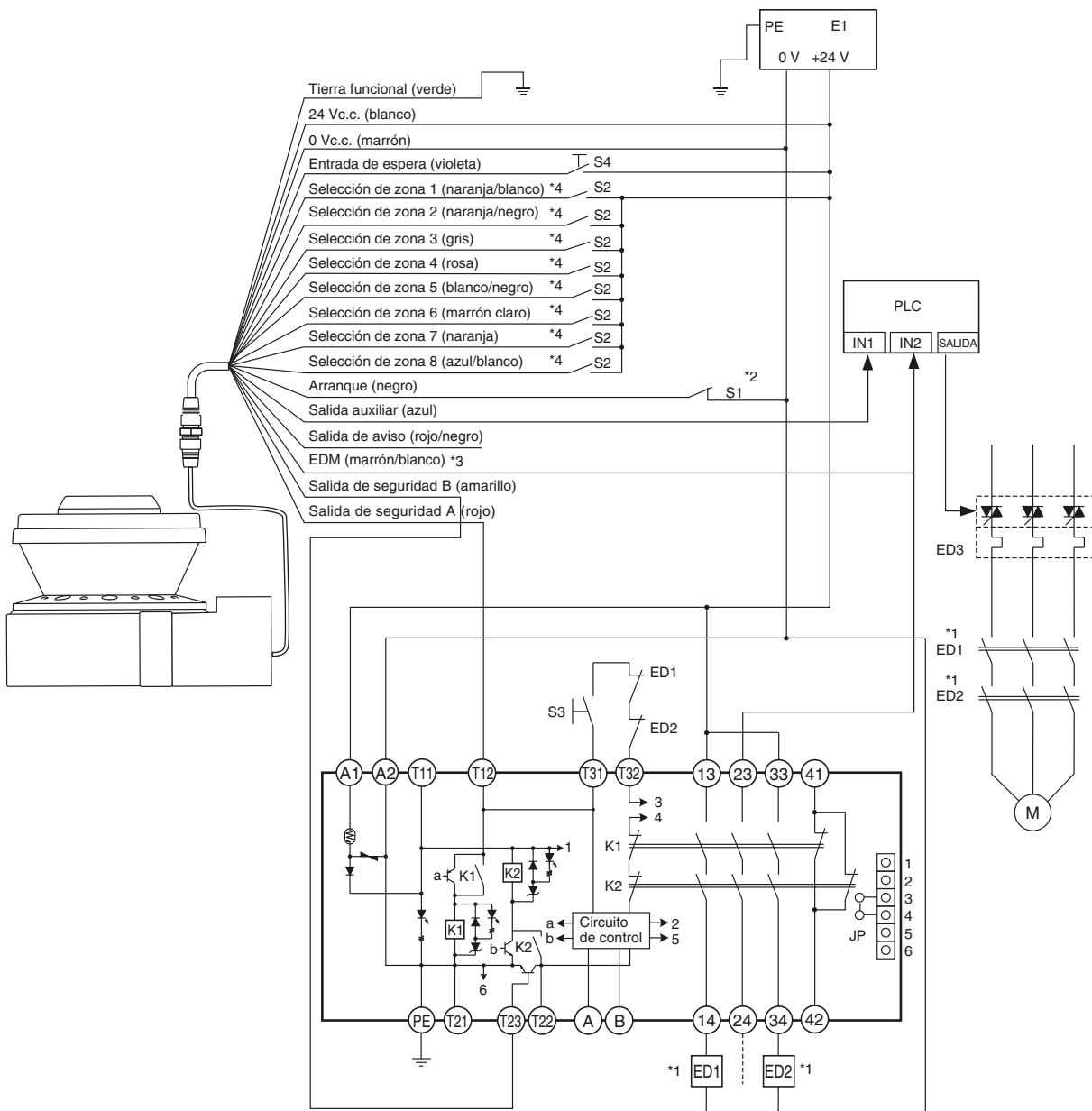
### Conexión básica con una sola unidad OS32C Categoría 3, nivel de fiabilidad (PL) d (ISO13849-1)



Configuración de OS32C  
- Monitorización de dispositivo externo activada  
- Enclavamiento de arranque/rearme

- \*1. Los dispositivos externos (ED1, ED2) son relés de guía forzada. (G7Z, G7SA, G7S, etc.)
  - \*2. Si no se utiliza la monitorización de dispositivo externo, conecte los cables marrón/blanco a 0 V y, a continuación, desactive la monitorización de dispositivo externo con el software de configuración.
  - \*3. Use un contacto NC para la entrada de arranque.
  - \*4. Para el ajuste del selector de zona, consulte el manual del usuario de la serie OS32C.
- Nota: Este ejemplo de cableado corresponde a categoría 3.

Conexión al controlador G9SA-301  
 Categoría 3, nivel de fiabilidad (PL) d(ISO13849-1)

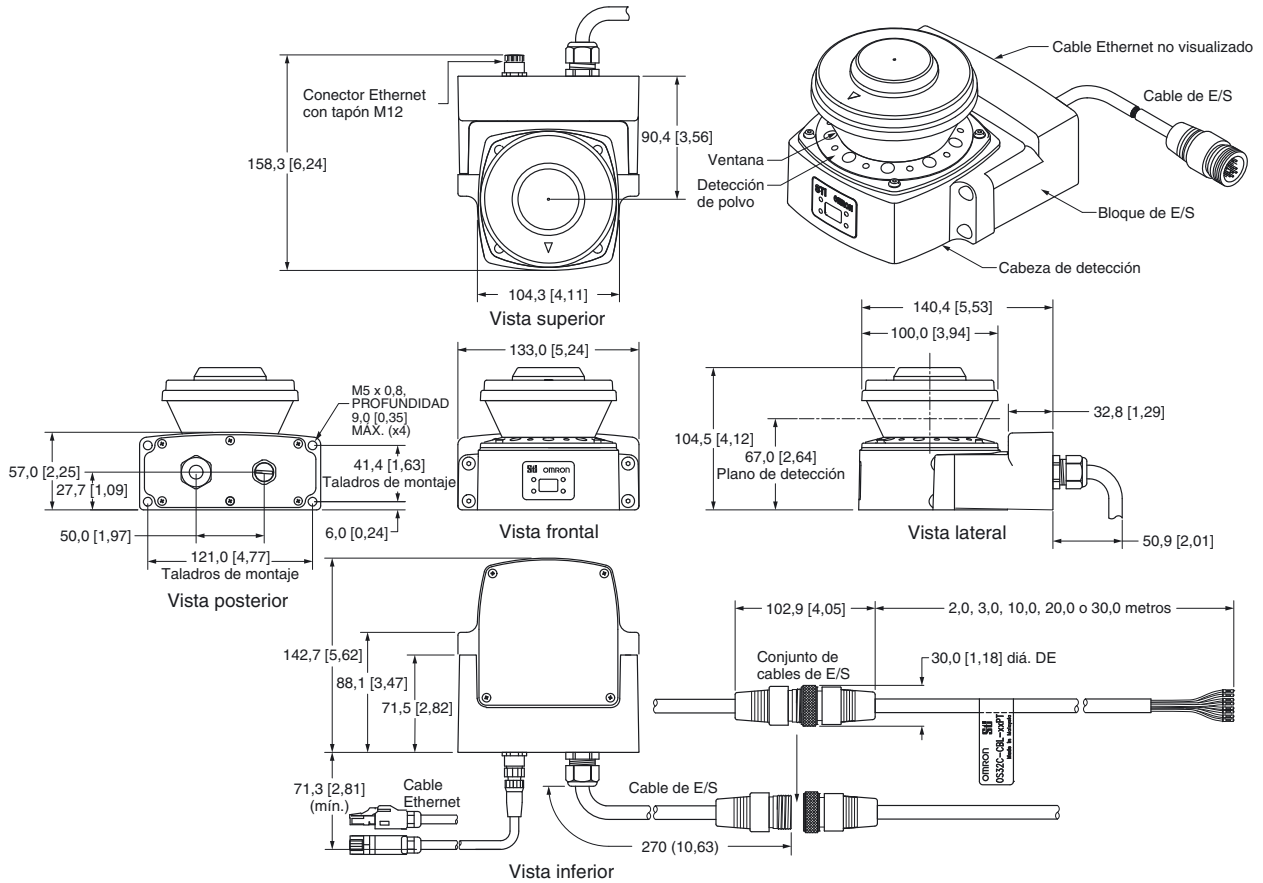


- ED1, ED2: Relé de guía forzada
- ED3: Contactor de estado sólido (G3J)
- M : Motor trifásico
- S1 : Entrada de arranque  
(para liberación de bloqueo)
- S2 : Selector de zona
- S3 : Interruptor de reset
- S4 : Interruptor de espera
- E1 : Alimentación de 24 Vc.c.
- PLC: Controlador programable  
(solo para monitorización y no relacionado con un sistema de seguridad)

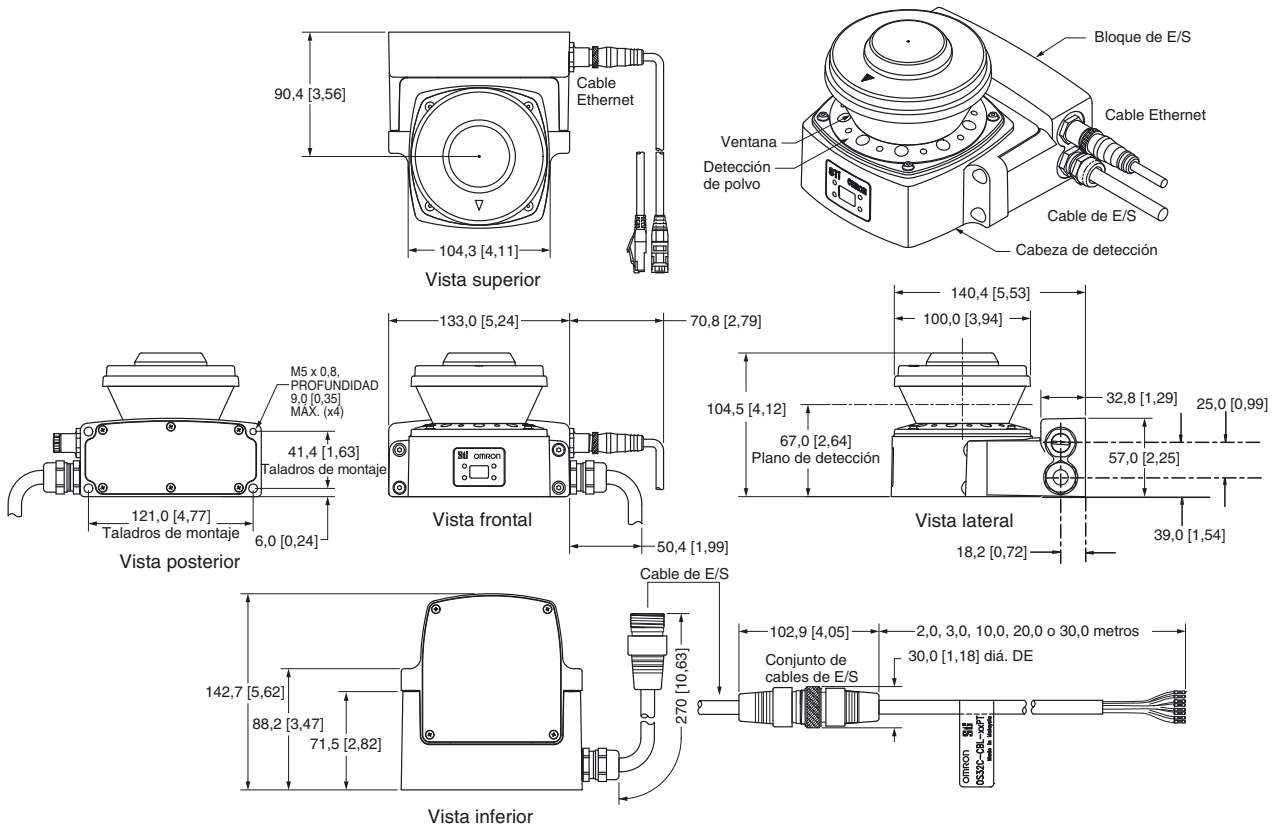
\*1. Los dispositivos externos (ED1, ED2) son relés de guía forzada. (G7Z, G7SA, G7S, etc.)  
 \*2. Use un contacto NC para la entrada de arranque.  
 \*3. Si no se utiliza la monitorización de dispositivo externo, conecte los cables marrón/blanco a 0 V y, a continuación, desactive la monitorización de dispositivo externo con el software de configuración.  
 \*4. Para el ajuste del selector de zona, consulte el manual del usuario de la serie OS32C.  
 Nota: Este ejemplo de cableado corresponde a categoría 3.

Dimensiones

OS32C con entrada de cables en la parte posterior - OS32C-BP/OS32C-BP-DM



OS32C con entrada de cables en el lateral - OS32C-SP1/OS32C-SP1-DM

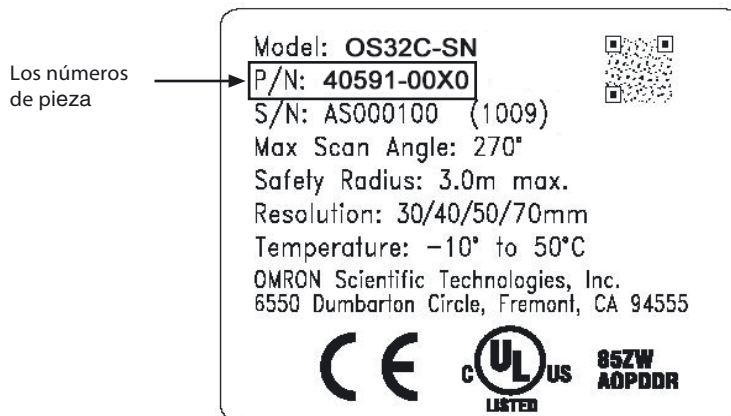




## Firmware, características y compatibilidad del software de configuración

Consulte en la tabla siguiente las características admitidas y la compatibilidad con las versiones OS32C. Consulte las etiquetas del producto para conocer la versión OS32C.

- Nota:
- Solo la versión del bloque de sensor y el software de configuración se han actualizado para admitir las nuevas características. No se han realizado cambios en el bloque de E/S.
  - El kit de sustitución de ventana OS32C-WIN-KT se puede utilizar en cualquier bloque de sensor.



Los números de pieza han cambiado:

- OS32C-SN: 40591-0010 (anterior), 40591-0020 (actual)
- OS32C-SN-DM: 40591-0040 (actual)
- OS32C-SN-4M: 40603-0020 (actual)
- OS32C-SN-DM-4M: 40603-0040 (actual)

	Versión de OS32C		OS32C-DM	OS32C-4M	OS32C-DM-4M
	40591-0010	40591-0020	40591-0040	40603-0020	40603-0040
Resolución de objeto mínimo configurable	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Modo en espera con desconexión de láser	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Copiar y pegar zonas y configuraciones de zonas	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Monitorización de sistema de registro	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Monitorización de sistema de reproducción	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Admite inversión de pantalla de 7 segmentos	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Visualización de nombre de archivo de configuración en encabezado de software de configuración	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Formas de zona adicionales (semicírculo 180°, rectángulo 180°, polígono 180°)	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Ayuda del software de configuración para cambiar entre la configuración predeterminada OS32C y la configuración de trabajo actual del usuario	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Consejos de solución de problemas mostrados en el registro de errores	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Checksum de configuración, Checksum de seguridad	Admitida*1	Admitida*1	Admitida*1	Admitida*1	Admitida*1
Compatibilidad con Windows 7	-	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Checksum no de seguridad	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2
Datos de coordenadas zona importación y exportación individual	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2
Nivel de acceso de mantenimiento	-	Admitida*3	Admitida*2	Admitida*2	Admitida*2
Rotación de vista de pantalla de monitor	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4
Francés, alemán, italiano y español	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4
Importación y exportación múltiple de coordenadas de zonas	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4	Admitida*4
EtherNet/IP y datos de medición	-	-	Admitida	-	Admitida
Modo de tolerancia a la suciedad	-	Admitida*5	Admitida*5	Admitida*6	Admitida*6
Ajustes variables de tiempo de respuesta	-	Admitida*5	Admitida*5	Admitida*6	Admitida*6
Zona de seguridad de 4 metros/zona de aviso de 15 metros	-	-	-	Admitida*6	Admitida*6
Información de estado durante modo de supervisión	-	Admitida*5	Admitida*5	Admitida*6	Admitida*6
Configuración global de los parámetros de seguridad	-	Admitida*5	Admitida*5	Admitida*6	Admitida*6
Opción de cambio de zona de aviso EtherNet/IP	-	-	Admitida*5	-	Admitida*6

\*1. Requiere software de configuración a partir de versión 1.4.0

\*2. Requiere software de configuración a partir de versión 1.6.0

\*3. Si el número de serie del bloque de sensor es mayor que AS08300 y el software de configuración es la versión 1.6.0 y superiores

\*4. Requiere software de configuración a partir de versión 1.8.0

\*5. Si el número de serie del bloque de sensor es mayor que AS17500 y el software de configuración es la versión 2.0.0 y superiores

\*6. Requiere software de configuración a partir de versión 2.0.0

	Versión del software de configuración				
	Anterior a 1.4.0	1.4.0 y posteriores	1.6.0 y posteriores	1.8.0 y posteriores	2.0.0 y posteriores
Resolución de objeto mínimo configurable	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Modo en espera con desconexión de láser	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Copiar y pegar zonas y programas	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Monitorización de sistema de registro	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Monitorización de sistema de reproducción	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Admite inversión de pantalla de 7 segmentos	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Visualización de nombre de archivo en el software de configuración	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Formas de zona adicionales (semicírculo 180°, rectángulo 180°, polígono 180°)	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Ayuda del software de configuración para cambiar entre la configuración predeterminada OS32C y la configuración de trabajo actual del usuario	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Consejos de solución de problemas mostrados en el registro de errores	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Checksum de configuración y de seguridad	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Compatibilidad con Windows 7	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Checksum de no seguridad	–	–	Admitida	Admitida	Admitida
Datos de coordenadas zona importación y exportación individual	–	–	Admitida	Admitida	Admitida
Nivel de acceso mantenimiento	–	–	Admitida	Admitida	Admitida
Rotación de vista de pantalla	–	–	–	Admitida	Admitida
Francés, alemán, italiano y español	–	–	–	Admitida	Admitida
Importación y exportación múltiple de coordenadas de zonas	–	–	–	Admitida	Admitida
Modos de tolerancia a la suciedad	–	–	–	–	Admitida
Ajustes variables de tiempo de respuesta	–	–	–	–	Admitida
Zona de seguridad de 4 metros/zona de aviso de 15 metros	–	–	–	–	Admitida
Información de estado durante modo de supervisión	–	–	–	–	Admitida
Configuración global de los parámetros de seguridad	–	–	–	–	Admitida
Opción de cambio de zona de aviso EtherNet/IP	–	–	–	–	Admitida

Modelo	Cabeza de detección P/N	Versión del software de configuración				
		Anterior a 1.4.0	1.4.0 y posteriores	1.6.0 y posteriores	1.8.0 y posteriores	2.0.0 y posteriores
OS32C-SN	40591-0010	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
OS32C-SN	40591-0020	–	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
OS32C-SN-DM	40591-0040	–	–	Admitida	Admitida	Admitida
OS32C-SN-4M	40603-0020	–	–	–	–	Admitida
OS32C-SN-DM-4M	40603-0040	–	–	–	–	Admitida

Cat. No. Z298-ES2-05A-X **Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.**

## OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69,  
 NL-2132 JD, Hoofddorp,  
 Países Bajos  
 Teléfono: +31 23 568 13 00  
 Fax: +31 23 568 13 88  
 industrial.omron.eu