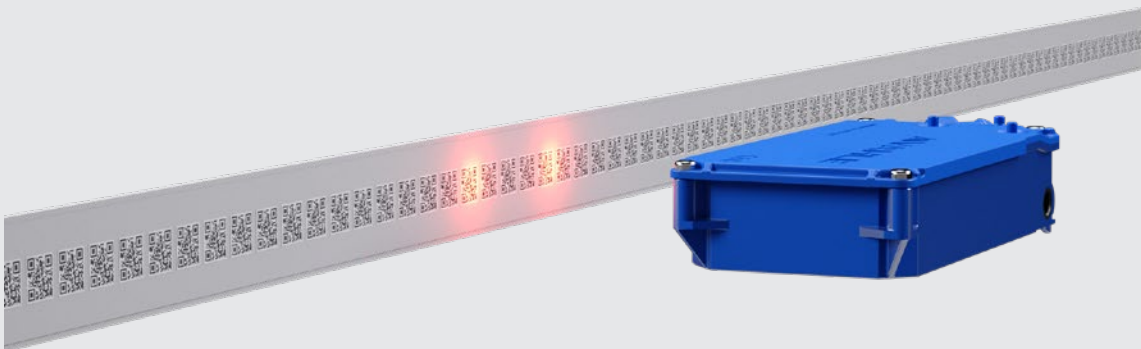
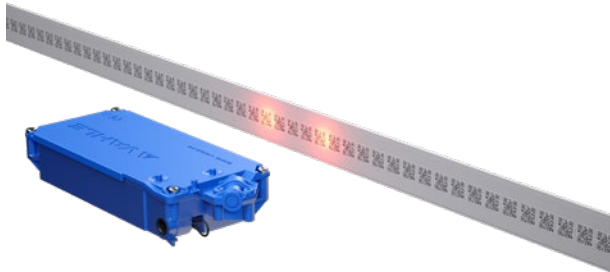




SISTEMAS DE POSICIONADO vPOS APOS OPTIC

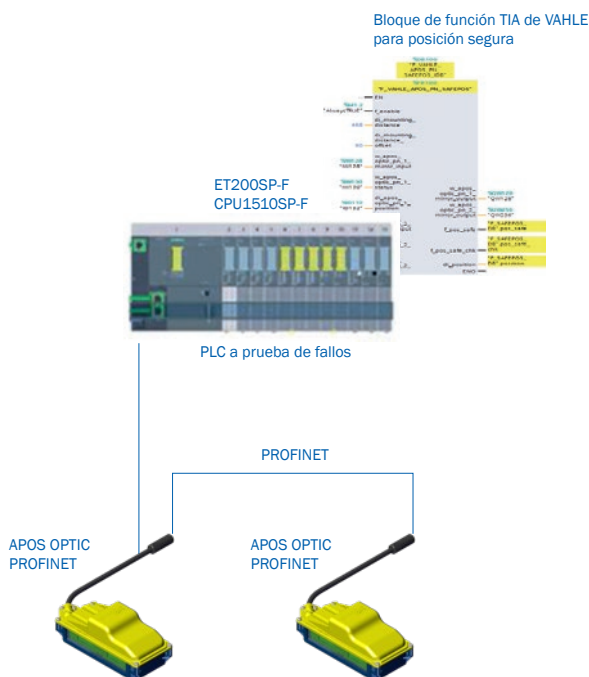


APOS OPTIC – ASPECTOS DESTACADOS ÚNICOS EN SU GÉNERO



DISEÑO CONCEPTUAL DEL MONTAJE EN VAHLE

Otra gran ventaja adicional frente a sistemas semejantes es el montaje e integración de manera sencilla en el sistema de conducciones eléctricas de VAHLE.

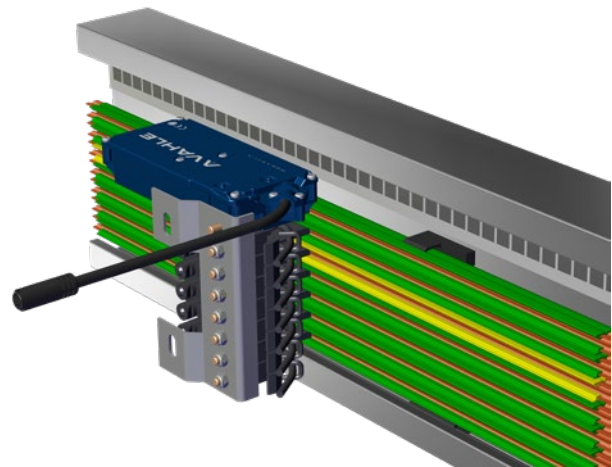


PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO RÁPIDOS

Con ayuda del kit de diagnóstico APOS Optic y del software APOS Optic ServiceTool es posible leer los datos de los cabezales lectores, realizar actualizaciones, revisar la banda codificada y diagnosticar el cabezal lector.

SISTEMA DE POSICIONADO CON SEGURIDAD PARA EL PROCESO

Dos cámaras integradas garantizan una seguridad del proceso elevada. APOS Optic proporciona todas las posiciones absolutas sin que se deba producir ningún movimiento de desplazamiento aun cuando se produzca una caída de tensión o al rearrancar el sistema.



POSICIÓN SEGURA

Para aplicaciones de seguridad, conjuntamente con los módulos de seguridad TIA certificados por el TÜV, se puede implementar la función de seguridad "Safe Position" con **Performance Level d, Cat. 3** conforme a la norma DIN EN ISO 13849-1.

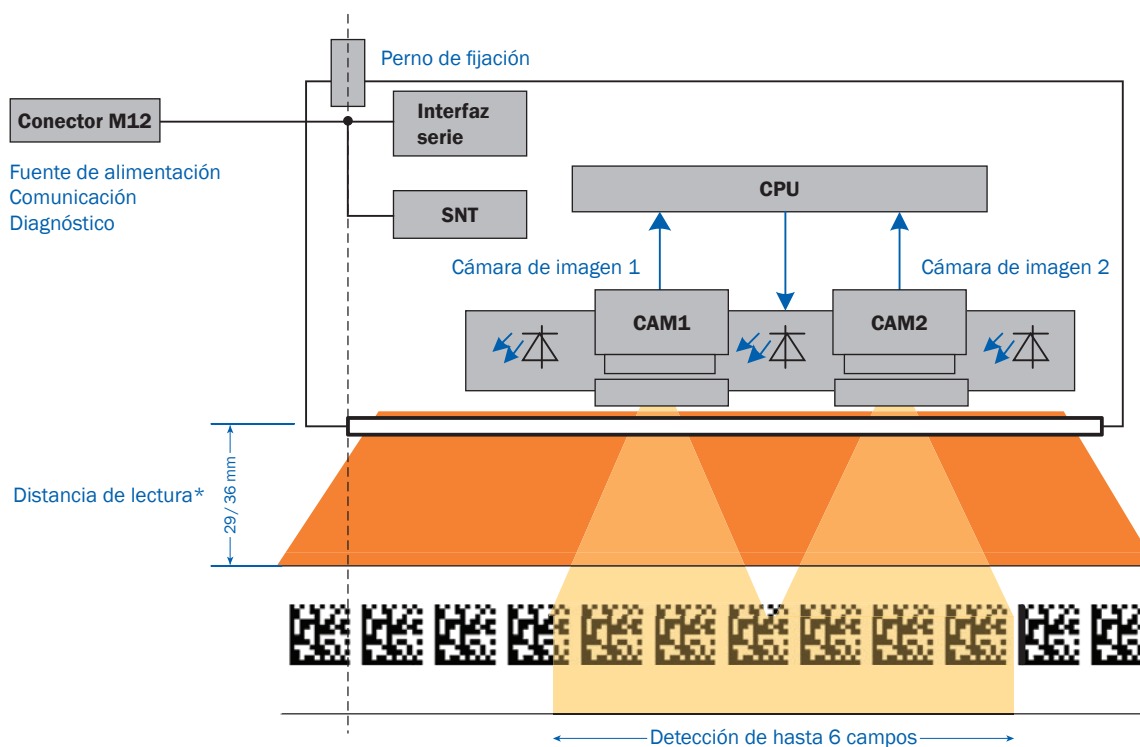


FUNCIÓN DEL APOS OPTIC

En las aplicaciones de flujo de materiales, como ocurre por ejemplo en la industria del automóvil, se garantiza en las nuevas líneas de montaje una determinación de posición sin lagunas y exacta del sistema de transporte en todo el ciclo de procesamiento. Una tarea para la cual se recomienda el sistema de posicionado con medición óptica y absoluta APOS Optic de la gama de productos vPOS.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Cada uno de los cabezales lectores de la familia APOS Optic están equipados con dos cámaras así como una iluminación de LEDs integrada. Ambas cámaras detectan hasta seis campos de codificación DataMatrix. Para la determinación de posición se necesita solo un campo de codificación analizable. La posición se indica referida al perno de fijación. La iluminación de LEDs integrada es un factor adicional que asegura la detección con seguridad para el proceso.



El sistema de medición opera con un código DataMatrix detectable de modo absolutamente fiable. Éste permite una detección absoluta de posición con un recorrido de desplazamiento máximo de hasta 10 000 metros. APOS Optic proporciona todas las posiciones absolutas sin que sea necesario un movimiento de referencia aun cuando se produzca una caída de tensión o al reanunciar el sistema. La iluminación se realiza mediante LEDs (no por láser) y es prácticamente insensible a la luz ambiental.

* La distancia de lectura de 29 mm se aplica únicamente en combinación con el soporte de la banda codificada y el montaje del cabezal lector en el paquete del tomacorriente.

APOS OPTIC: CABEZALES LECTORES SERIE

DATOS TÉCNICOS

DATOS ELÉCTRICOS

Tensión.....	24VDC (20...30VDC)
Intensidad absorbida.....	Máx. 130 mA
Potencia absorbida.....	<3 W
Tiempo de puesta en marcha.....	<2 s

ELECTRÓNICA DE MEDIDA

Precisión.....	±1 mm
Velocidad de lectura.....	≤3 m/s (180 m/min)
Iluminación.....	Iluminación de LEDs integrada de la banda codificada

CONEXIONES M-12

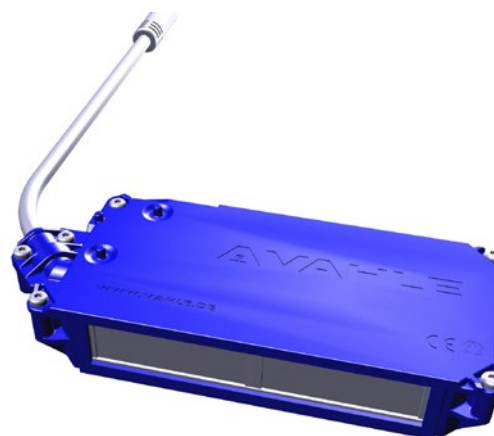
Codificación de conector.....	4 polos, codificación A (RS485) 8 polos, codificación A (SSI)
-------------------------------	--

TEMPERATURAS AMBIENTE

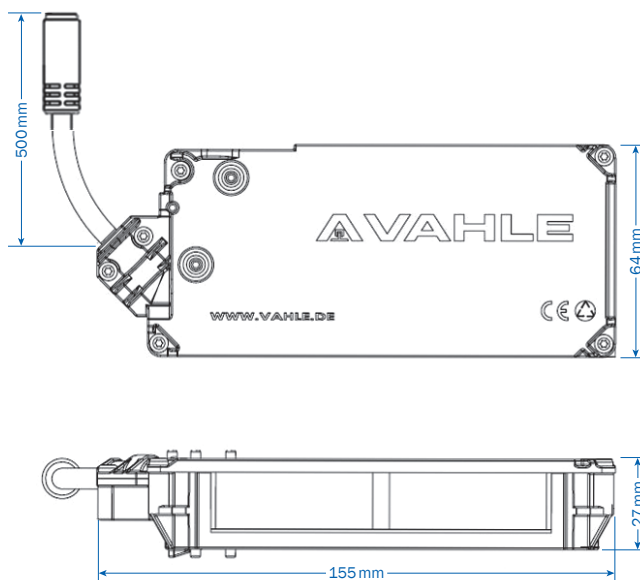
Temperatura de servicio.....	0°C... 60°C
Temperatura de almacenamiento.....	-15°C... 60°C

DATOS MECÁNICOS

Grado de protección.....	IP54
Profundidad de campo.....	±14 mm
Inclinación.....	±1,5°
Dimensiones.....	155x64x27 mm
Peso.....	aprox. 200 g
Tolerancia de altura.....	4 mm / 6 mm
Distancia de lectura.....	29 o 36 mm (ver Selección de producto)



DIMENSIONES



SELECCIÓN DE PRODUCTO

Designación	Protocolo*	Velocidad de transferencia de datos [kbits/s]	Referencia
Distancia de lectura O3: 29 mm			
LK-03-RS485-D-576-D1-54	DETO	57.6	10011578
Distancia de lectura O2: 36 mm			
LK-02-RS485-D-576-D1-54	DETO	57.6	10004140
LK-02-RS485-S-625-D1-54	Protocolo binario tipo 2	62.5	10005457
LK-02-RS485-S-576-D1-54	Protocolo binario tipo 2	57.6	10005456
LK-02-SSI-4-D1-54	SSI GRAY PST (SEW)	-	10014882
LK-02-RS485-D-576-DX-54	DETO	57.6	10013786
LK-02-SSI-2-D1-54	Protocolo binario	-	10013467
LK-02-SSI-3-D1-54	SSI GRAY PRE (Siemens)	-	10022006

* Están disponibles más tipos de protocolos. Si fuera necesario, póngase en contacto con nuestro departamento técnico para verificación y elaboración de una propuesta.

CABEZALES LECTORES PROFINET APOS OPTIC

DATOS TÉCNICOS

DATOS ELÉCTRICOS

Tensión.....	24 VDC (20 ... 30 VDC)
Intensidad absorbida.....	Máx. 600 mA
Potencia absorbida.....	<13 W
Tiempo de arranque.....	<2 s

ELECTRÓNICA DE MEDIDA

Precisión.....	±1 mm
Velocidad de lectura.....	≤3 m/s (180 m/min)
Iluminación.....	Iluminación de LEDs integrada de la banda codificada

CONEXIONES M-12

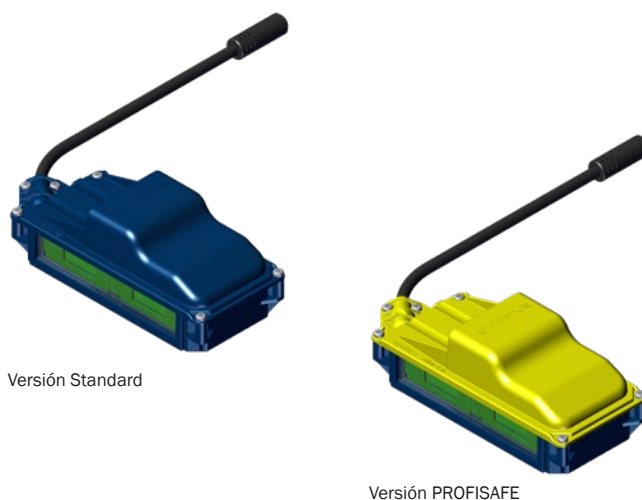
Codificación de conector.....	4 polos, codificación A 4 polos, codificación D
-------------------------------	--

TEMPERATURAS AMBIENTE

Temperatura de servicio.....	0 °C...60 °C
Temperatura de almacenamiento.....	-15 °C...60 °C

DATOS MECÁNICOS

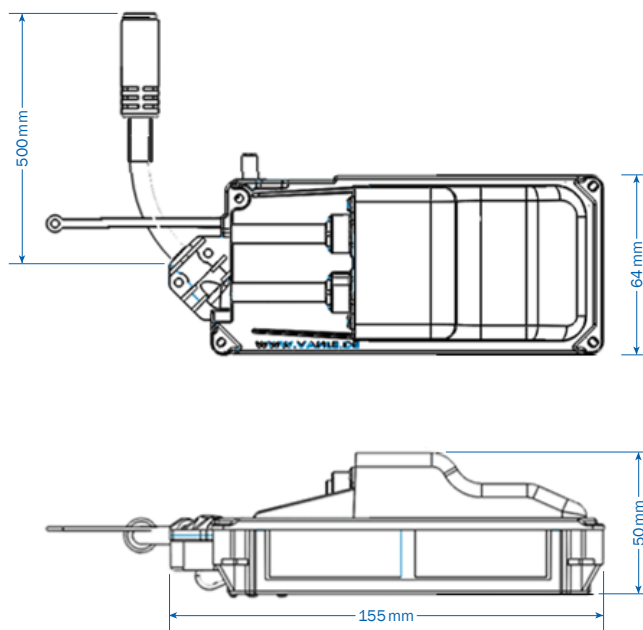
Grado de protección.....	IP54
Profundidad de campo.....	±14 mm
Inclinación.....	±1,5°
Dimensiones.....	155 x 64 x 50 mm
Peso.....	aprox. 260 g
Tolerancia de altura.....	4 mm / 6 mm
Distancia de lectura.....	36 mm



Versión Standard

Versión PROFISAFE

DIMENSIONES



SELECCIÓN DE PRODUCTO

Designación	Protocolo*	Velocidad de transferencia de datos [Mbits/s]	Referencia
Distancia de lectura O2: 36 mm			
LK-02-PNIO2-S-D1-54	PROFINET-IO CC-B	100	10011072
LK-02-PNIO2-SAFE-DX-54 Incl. módulo TIA PROFINET de VAHLE "Safe Position" (Posición segura)*	PROFINET-IO CC-B	100	10013679

* Para el sistema APOS Optic "Safe Position" se deben prever siempre dos cabezales lectores (LK-02-PNIO2-SAFE). En el PLC se debe utilizar bien la CPU 1510SP F-1 PN o la CPU 1512SP F-1 PN (ambas Siemens, familia de productos E200-SP). Para la variante Standard PROFINET se necesita solo un cabezal lector (LK-02-PNIO2-S).

DIAGNÓSTICO DEL APOS OPTIC

KIT DE DIAGNÓSTICO DE APOS OPTIC

El Kit de diagnóstico de APOS Optic permite realizar un diagnóstico completo así como la subsanación de fallos.

El software APOS Optic ServiceTool permite:

- Realizar actualizaciones del firmware y rearrancar los cabezales lectores
- Indicación de los valores de posición actuales de cada cámara
- Representación gráfica de la evolución de la posición
- Visualización de las imágenes de la cámara



Con ayuda del APOS Code Generator se pueden reimprimir y sustituir rápidamente tramos de banda codificada defectuosos.

Si fuera necesario, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

SELECCIÓN DE PRODUCTO

Designación	Referencia
Kit de diagnóstico de APOS OPTIC	10014747

Interfaz de diagnóstico, PC APOS Optic ServiceTool-Lite, APOS Optic CodeGenerator, adaptador USB/RS485, adaptador USB/RS422, fuente de alimentación y maleta

BANDA CODIFICADA DATAMATRIX DEL APOS OPTIC

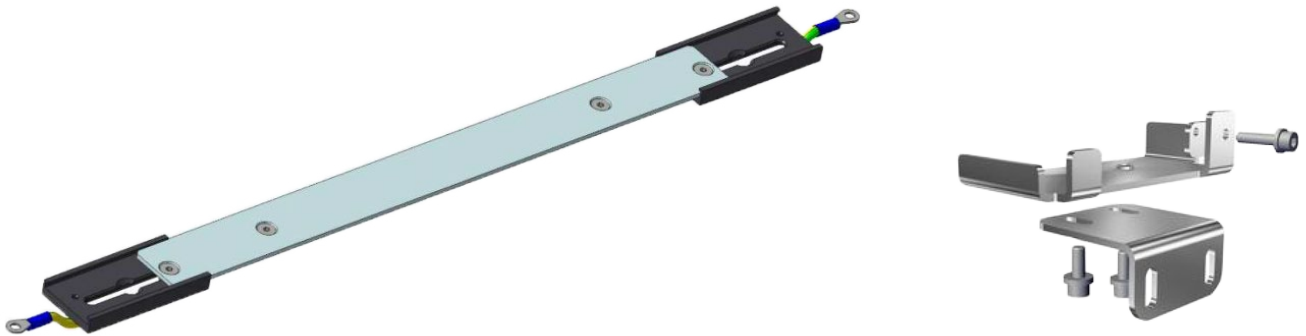


SELECCIÓN DE PRODUCTO

Designación	Codificación	Referencia
Banda codificada: Rollo de 100 m*		
Banda codificada CB25	0 hasta 100.000	10004169
Banda codificada CB25	100.001 hasta 200.000	10005781
Banda codificada CB25	200.001 hasta 300.000	10005782
Banda codificada CB25	300.001 hasta 400.000	10005784
Banda codificada CB25	400.001 hasta 500.000	10005786
Banda codificada: Rollo de 50 m*		
Banda codificada CB25	0 hasta 50.000	10010849
Banda codificada CB25	100.001 hasta 150.000	10012051
Banda codificada CB25	200.001 hasta 250.000	10012610

* Están disponibles más longitudes de banda codificada. Si fuera necesario, póngase en contacto con nuestro departamento técnico para verificación y elaboración de una propuesta.

MATERIAL DE SUJECCIÓN DEL APOS OPTIC



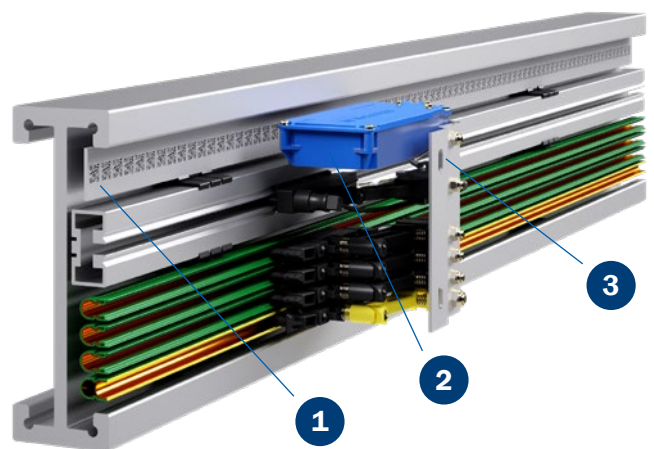
SELECCIÓN DE PRODUCTO

Designación		Dimensiones	Referencia
Perfil portador incl. accesorios	VTS-TP-28 x 2 x 6000-S	28 x 2 x 6000 mm	P9999996 ⁽¹⁾
Chapa soporte universal para el cabezal lector	VTS-HLK-SHE-SB	71,5 x 3 x 120 mm	0144509

INTEGRACIÓN EN SISTEMAS DEL APOS OPTIC

EJEMPLO DE APLICACIÓN EN ELECTROVÍAS⁽²⁾

- 1 La banda codificada DataMatrix del APOS Optic se monta en una guía de aluminio como perfil portador en el perfil de la electrovía.
- 2 El cabezal lector del APOS Optic se integra por encima del acoplador SMGM móvil y del tomacorriente del U10.
- 3 Una chapa soporte especial brinda una placa de montaje común para el cabezal lector APOS, el tomacorriente U10 así como para el acoplador SMGM móvil.



(1) Se trata de una pseudoreferencia de pedido. En el caso de pedido, nuestro departamento técnico verificará con detalle el perfil y elaborará una propuesta.

(2) Están disponibles más combinaciones de sistemas. Si fuera necesario, póngase en contacto con nuestro departamento técnico para verificación y elaboración de una propuesta. Tenga presente que los componentes de la electrovía no forman parte del alcance de suministro de VAHLE.



Paul Vahle GmbH & Co. KG

Westicker Str. 52
59174 Kamen
Germany

Tel.: +49 2307 704-0
Fax: +49 2307 704-444
info@vahle.de
i
www.vahle.de