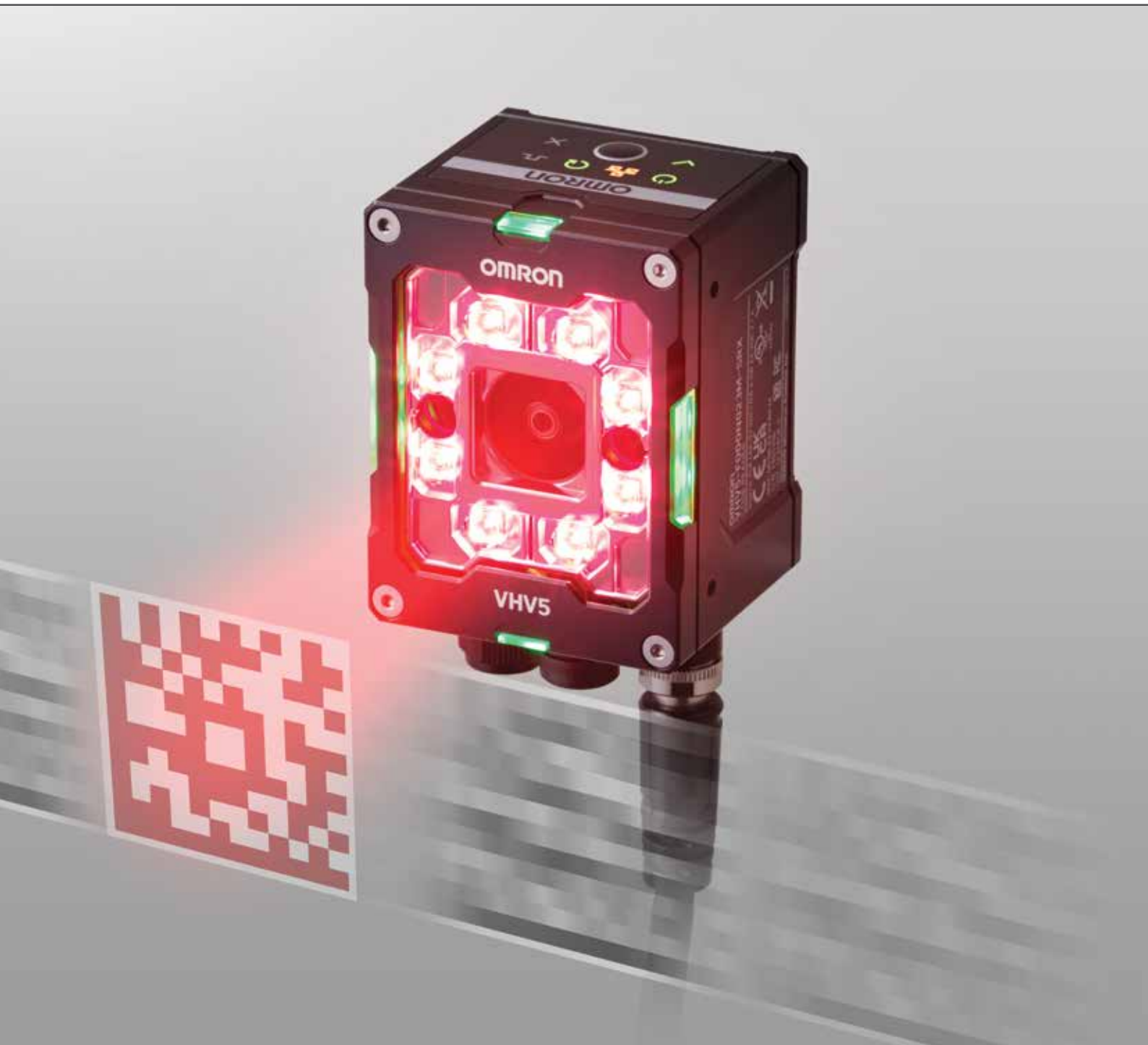


Sistema de verificación de códigos de barras en línea VHV5 de alto rendimiento



Verificación en línea. Información inmediata. Sin renunciar a nada.



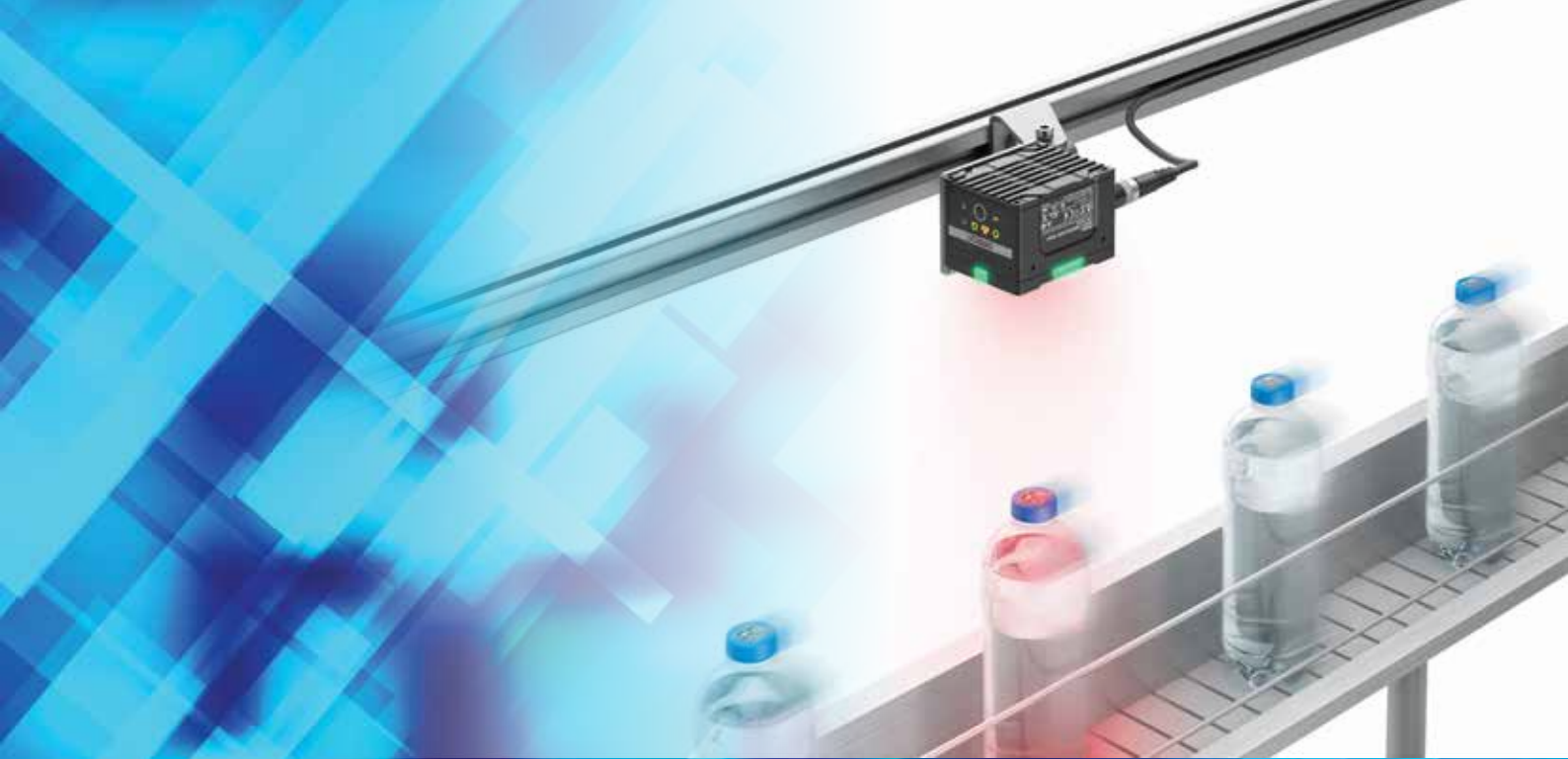
ISO/IEC 15416			ISO/IEC 15415			ISO/IEC 29158		
Clasificaciones de verificación			Clasificaciones de verificación			Clasificaciones de verificación		
General	3,2	79	General	4,0	100	General	3,9	97
Decodificación de referencia	4,0	100	Decodificación de referencia	4,0	100	Decodificación de referencia	4,0	100
Determinación de bordes	4,0	100	Falta de uniformidad axial	4,0	2	Falta de uniformidad axial	4,0	1
Zona silenciosa	4,0	100	Contraste	4,0	72	Contraste de celdas	4,0	78
Capacidad de decodificación	4,0	86	Daño de patrón fijo	4,0	100	Modulación de celdas	3,9	97
Defectos	4,0	0	Falta de uniformidad de cuadrícula	4,0	11	Daño de patrón fijo	4,0	100
Contraste mínimo de bordes	4,0	53	Modulación	4,0	100	Falta de uniformidad de cuadrícula	4,0	11
Reflectancia mínima	4,0	2	Margen de reflectancia	4,0	100	ECC sin usar	4,0	100
Modulación	3,2	62	ECC sin usar	4,0	83	Reflectancia mínima	4,0	100
Contraste de símbolos	4,0	85						

Presentamos el verificador de códigos de barras en línea de última generación

El verificador en línea VHV5 de OMRON es un sistema de alto rendimiento que verifica códigos de barras en tiempo real según la normativa y directamente en la línea de producción. Al garantizar que todos los códigos impresos o marcados en la propia pieza cumplan con los requisitos globales de calidad y cumplimiento, el VHV5 ayuda a los fabricantes a eliminar riesgos, reducir la repetición de trabajos y proteger la reputación de la marca.

Principales funciones

- Conformidad con ISO/IEC 15416 (1D), ISO/IEC 15415 (2D) e ISO/IEC TR 29158 (DPM)
- Verificación en línea en tiempo real a la velocidad de producción
- Compatibilidad con códigos 1D, 2D y marcados en la propia pieza (DPM)
- Validación integrada de la sintaxis GS1 y la estructura de datos
- Interfaz WebLink basada en navegador para configuración y monitorización



Por qué es importante la verificación en línea

Detecte los problemas antes de que los productos salgan de la línea

La verificación en línea comprueba la calidad y los datos de los códigos de barras a medida que se fabrica cada producto. Los defectos de impresión, los daños o los problemas de formato se identifican inmediatamente, lo que permite a los operadores tomar medidas antes de que los productos no conformes avancen más en la línea.

Reduzca los residuos, las repeticiones del trabajo y las paradas no planificadas

Al detectar los problemas en el punto de impresión o marcado, la verificación en línea ayuda a reducir los desechos y las repeticiones del trabajo, a la vez que evita las costosas paradas de la línea causadas por fallos en la inspección final o en la cadena de suministro.

Proteja su marca y la trazabilidad

Los códigos de barras de alta calidad y conformes con las normas se escanean de forma fiable en todas las fases de la cadena de suministro, lo que protege la reputación de la marca y mantiene una trazabilidad clara e integral.

Cumpla las expectativas normativas y de los clientes

La verificación en línea ayuda a garantizar que los códigos de barras cumplen los requisitos ISO y GS1 mediante la comprobación de la calidad de los símbolos y la estructura de los datos. Esto es esencial en sectores regulados como el farmacéutico, el de dispositivos médicos y el de alimentación y bebidas.

Mantenga la producción a pleno rendimiento

La verificación se realiza a la velocidad de la línea, por lo que la calidad y el cumplimiento se integran en el proceso sin ralentizar la producción ni limitar el rendimiento.

Valor añadido de la verificación en línea

Aplicaciones típicas

- Verificación en línea de etiquetas impresas
- Verificación de códigos marcados con láser
- Verificación del packaging primario y secundario
- Líneas de producción de alta velocidad con marcado continuo

Casos de uso en distintos sectores

Productos farmacéuticos y dispositivos médicos

- Garantiza el cumplimiento de los requisitos ISO y GS1
- Permite la trazabilidad y la preparación para auditorías
- Evita que los productos que no cumplen los requisitos salgan de la línea

Alimentación y bebidas

- Garantiza la legibilidad de los códigos de barras independientemente de las variaciones en el packaging
- Reduce los residuos causados por la detección en fases avanzadas
- Facilita el cumplimiento normativo en el sector minorista y logístico

Producción y automoción

- Verifica los códigos DPM en piezas metálicas o curvas
- Mejora la estabilidad en entornos de producción exigentes
- Reduce los fallos de calidad en fases posteriores



Problemas habituales de los clientes resueltos

- Detección tardía de problemas de calidad en los códigos de barras
- Altos índices de desechos o de repetición de trabajos
- Paradas de línea no programadas
- Resultados de verificación incoherentes
- Dependencia de inspección manual

Cómo encaja VHV5 en una estrategia de verificación

La verificación en línea permite la monitorización continua de la calidad de los códigos de barras directamente en la línea de producción, de forma que los problemas se detectan según se producen.

La verificación fuera de línea admite la validación periódica, las auditorías y la documentación en condiciones controladas.

Juntas, ofrecen un control de procesos en tiempo real y garantizan la fiabilidad de las auditorías documentadas, sin afectar al rendimiento de la producción.

- Verificación en línea para una monitorización continua
- Verificación fuera de línea para validación y documentación
- Combinadas, proporcionan control en tiempo real y seguridad en las auditorías

Ventajas de instalar la verificación en línea en su línea de producción

La instalación de la verificación en línea con el VHV5 de OMRON ayuda a los equipos de producción a pasar de una resolución de problemas reactiva a un funcionamiento controlado y estable.

Reduzca los riesgos asociados a los lotes

Cada código se comprueba según se produce, lo que reduce significativamente la posibilidad de que lotes completos queden retenidos o sean desechados debido a problemas con los códigos de barras detectados demasiado tarde.

Evite sorpresas en las últimas etapas

Los problemas se detectan inmediatamente en la línea, no durante la inspección final, el envío o por parte de los clientes.

Estabilice la producción diaria

La verificación en línea reduce los fallos intermitentes y las paradas no planificadas causadas por desviaciones en la calidad de impresión, cambios de material o variaciones en la configuración.

Facilite las auditorías sin ralentizar la producción

La verificación continua ofrece seguridad durante las auditorías, al tiempo que permite que la línea funcione a pleno rendimiento.

Incorpore la calidad en el proceso

La calidad del código de barras se convierte en un parámetro controlado, no en un punto de control final ni en una tarea manual.

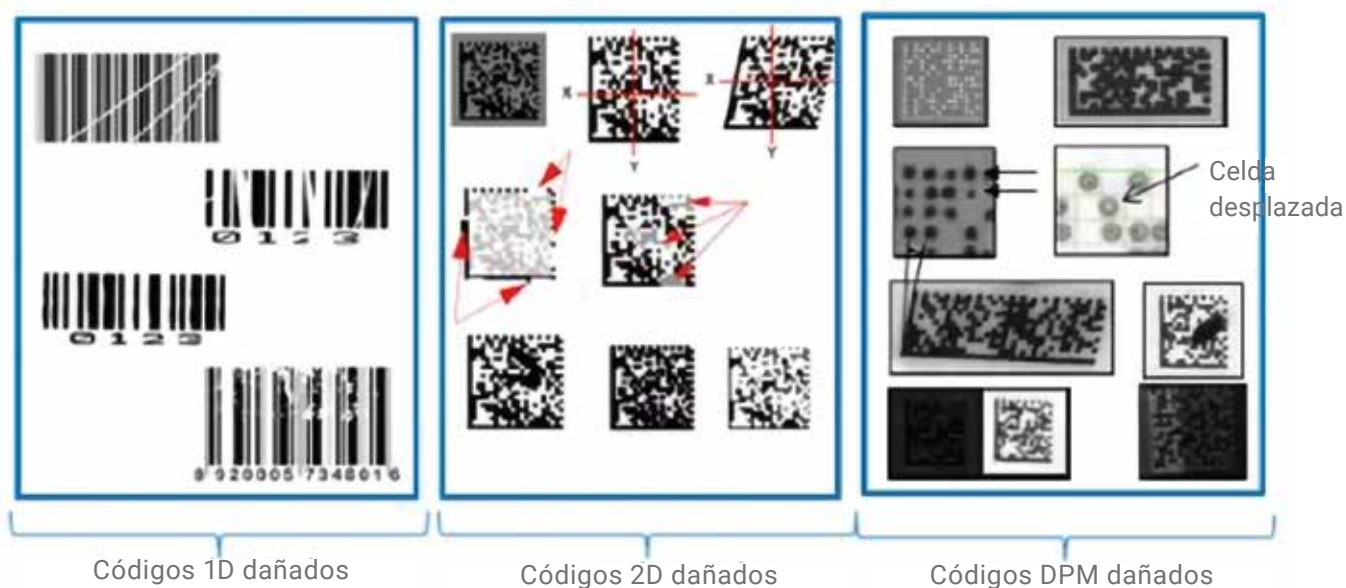
Antes y después de la verificación en línea

Antes de la verificación en línea

Sin la verificación en línea, los problemas de calidad de los códigos de barras suelen detectarse demasiado tarde, durante la inspección final, el envío o incluso por parte de los clientes.

- Los defectos de impresión y los errores de datos pasan desapercibidos hasta que se realizan comprobaciones posteriores
- Pueden ponerse en espera o desecharse lotes completos
- Los operadores dependen de comprobaciones manuales o muestreos, que pueden pasar por alto problemas intermitentes
- El análisis de la causa raíz requiere mucho tiempo y es un método reactivo
- Las paradas de línea se producen cuando se detectan problemas fuera del proceso de producción

El resultado es un aumento de los residuos, la repetición del trabajo, el tiempo de inactividad y la presión sobre los equipos de producción.



Después de la verificación en línea con el VHV5 de OMRON

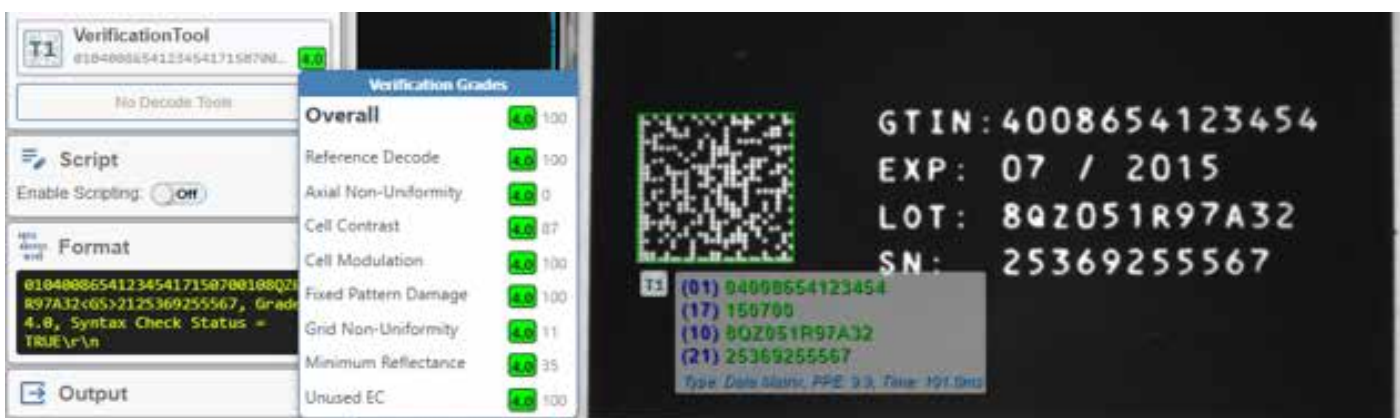
Con la verificación en línea integrada directamente en la línea, la calidad del código de barras pasa a ser un proceso controlado, no un riesgo.

- Cada código se verifica en tiempo real a medida que se producen los productos
- Es posible tomar medidas correctivas rápidas gracias a la detección inmediata de problemas
- Se reducen los desechos y la repetición del trabajo al detectar los problemas desde su origen
- La producción continúa a pleno rendimiento, con la garantía de que se cumplen las normas
- Los operadores y personal de supervisión obtienen una visibilidad clara de la calidad del código

La verificación en línea transforma la calidad del código de barras de un enfoque reactivo a un control proactivo, lo que favorece una producción estable y un rendimiento constante.

Por qué esto es importante para la producción

Al detectar los problemas de inmediato y evitar que los productos no conformes sigan adelante, el VHV5 de OMRON ayuda a los equipos de producción a mantener el rendimiento, reducir las interrupciones y cumplir los requisitos de calidad sin ralentizar la línea.



Tecnología de verificación avanzada

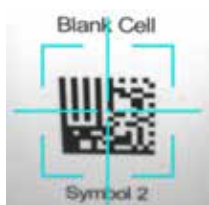
Iluminación coaxial inclinada

Ventaja clave: Menos fallos falsos y menor intervención del operador.

El sistema de iluminación mejora el contraste en superficies reflectantes, curvas o metálicas, reduciendo los errores de clasificación provocados por reflejos. Esto se traduce en una verificación más fiable y menos paradas innecesarias provocadas por condiciones de iluminación irregulares.



Imagen deformada Imagen corregida



Axial Non-Uniformity 0.0

Axial Non-Uniformity 4.0

Tecnología de corrección de distorsión

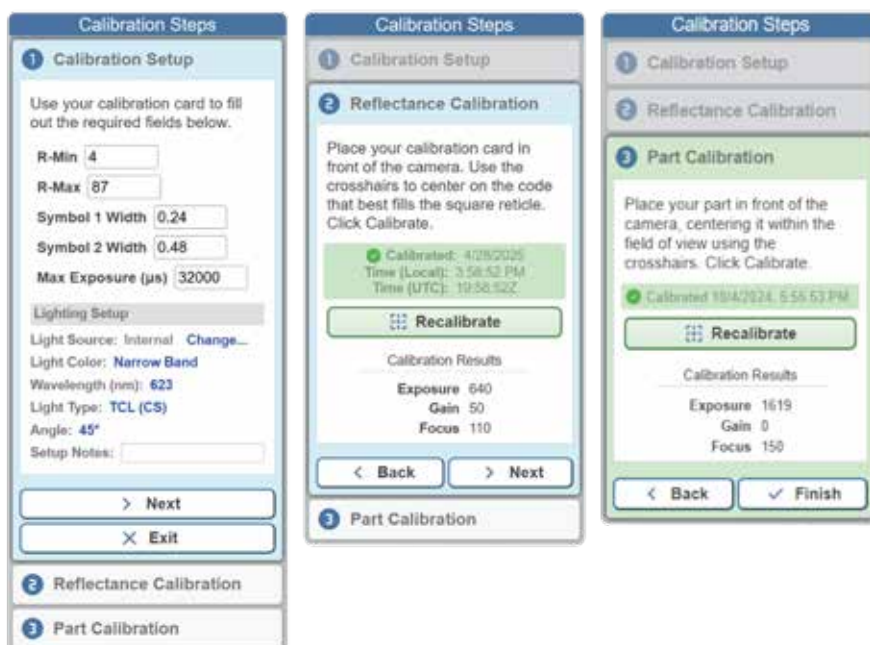
Ventaja clave: Clasificación uniforme incluso cuando los ángulos de montaje varían.

Al corregir la distorsión de la imagen de superficies curvas o en ángulo, se evitan fallos falsos causados por limitaciones de instalación. Esto se traduce en una mayor flexibilidad en el montaje y unos resultados de verificación estables y repetibles.

Asistente de calibración guiada

Ventaja clave: Configuración más rápida y fluida.

Con el proceso de calibración paso a paso, no se requieren conocimientos especializados y se puede garantizar una configuración uniforme en todos los turnos, productos y líneas, lo que reduce al mínimo los errores de configuración y las variaciones.



Verificación en línea y fuera de línea: un trabajo conjunto

Verificación en línea	Verificación fuera de línea
Verifica cada código en tiempo real	Verifica las muestras en condiciones controladas
Detecta los problemas inmediatamente durante la producción	Se utiliza para la validación de procesos y auditorías
Evita que los productos no conformes sigan adelante	Proporciona pruebas documentadas de cumplimiento
Reduce los desechos, la repetición del trabajo y las paradas no planificadas	Facilita las investigaciones y el análisis de la causa raíz
Mantiene la velocidad máxima de la línea	Confirmación independiente de la calidad de impresión

Una estrategia de verificación completa

El uso de la verificación en línea para la monitorización continua y la verificación fuera de línea para validaciones periódicas proporciona a los equipos de producción y calidad lo mejor de ambos enfoques: control en tiempo real en la línea y seguridad documentada fuera de ella.

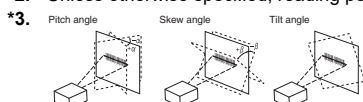


Valores nominales y especificaciones

VHV5-F		VHV5-F□□□□023M-□□□	VHV5-F□□□□050M-□□□
Model		VHV5-F□□□□023M-□□□	VHV5-F□□□□050M-□□□
Image Sensor	Resolution	2.3 MP - 1920 (H) x 1200 (V)	5.0 MP - 2472 (H) x 2048 (V)
	Pixel Size	3 μm	2.74 μm
	Color / Monochrome	Monochrome CMOS	
	Shutter	Global Shutter	
	Frames per Second	80 FPS	40 FPS
	Exposure	16 μs to 300,000 μs	50 μs to 300,000 μs (16 μs to 300,000 μs with strobe duration)
	Lens Selections	Focal Length: Medium = 8.5 mm, Narrow = 12.5 mm, Long = 20 mm	
	Focus	Liquid Lens Autofocus or Fixed Focus	
Symbologies *1	1D Symbologies	Code 39, Code 128, BC412, Interleaved 2 of 5, UPC/EAN, Codabar, Code 93, Pharmacode, PLANET, POSTNET, Japanese Post, Australian Post, Royal Mail, Intelligent Mail, KIX	
	2D Symbologies	Data Matrix (ECC 0-200), QR Code, Micro QR Code, Aztec Code, DotCode	
	Stacked Symbologies	PDF417, MicroPDF417, GS1 Databar (Composite and Stacked)	
ISO Code Quality Checking	Data Matrix, QR Codes, 1D Symbologies	Models without Verification License: Code Quality Validation only using ISO 15416:2016, ISO 15415:2011, and ISO 29158:2020	
		Models with Verification License: Fully Calibrated ISO Code Quality Verification using ISO 15416:2016, ISO 15415:2011, and ISO 29158:2020	
Reading Performance *2	Number of Reading Digits	No upper limit (depends on bar width and reading distance)	
	Targeting Optics	Two green parallel LED spots	
	Illumination	8 high-power LEDs: White (6,500K) or Red (Wavelength: 625 nm)	
	Reading Distance / Field of View	Refer to "Distance, Field of View, and Readability Tables" earlier in this document for details based on Lens and Sensor Type.	
	Pitch Angle (α) *3	±30°	
	Skew Angle (β) *3	±30°	
	Tilt Angle (γ) *3	±180°	
Trigger		External Trigger (Edge or Level), Serial Trigger (Ethernet, RS-232C), PLC	
Digital I/O Specifications	Input Signals	3 Fully Configurable Inputs: IN1 (Trigger by Default), IN2, IN3. Bi-directional, Optoisolated, 4.5-28V-rated (10 mA @ 28 VDC).	
	Output Signals	3 Fully Configurable Outputs: OUT1, OUT2, OUT3 (Strobe Optional). Bi-directional, Optoisolated, 3-28V rated, (I _{CE} < 100 mA at 24 VDC, current limited by user).	
	External Strobe	24V, GND, Strobe+ (> 1.5kΩ, user-implemented), Strobe- (> 1.5kΩ, user-implemented), Analog Intensity Control (0-10V). (Strobe Trigger can operate as NPN or PNP).	
Communication	Connectivity	RS-232C, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP™, PROFINET	
	Ethernet Specifications	1000BASE-T	
Image Logging	Image Logging Type	To RAM	
Indicator LEDs	Membrane Switch	PWR (Green), LINK (Amber), MODE/STATUS (Amber), TRIGGER (Amber), PASS (Green), FAIL (Red)	
	360° Indicators	PASS (Green), FAIL (Red)	
Power Supply Voltage		Power over Ethernet (IEEE 802.3at) / 24 VDC +/- 10%	
Current Consumption		PoE+: 44-57 VDC @ 0.6 A (Max.); Direct: 24 VDC @ 2.1 A (Max.); External Light Port Connector: 24 VDC @ 1.5 A (Max) (Internally Current-Limited)	
Environmental / Immunity	Ambient Temperature Range	Operating: 0 to 45° C; Storage: -25 to 65° C (with no icing or condensation)	
	Ambient Humidity Range	Operating and Storage: 25% to 85%	
	Ambient Atmosphere	No Corrosive Gases	
	Vibration Resistance (Destructive)	Oscillation Frequency: 10 to 150 Hz; Half Amplitude: 0.35 mm; Vibration Direction: X/Y/Z; Sweep Time: 8 Minutes/Count; Sweep Count: 10 Times	
	Shock Resistance (Destructive)	Impact Force: 150 m/s ² , Test Direction: 6 Directions, 3 Times Each (Up / Down, Front / Behind, Left / Right)	
	Degree of Protection	IEC 60529 IP69K	
Weight	Main Body Only	372 g	
	Packaged Weight	505 g	
Dimensions	Main Body Dimensions	57.5 mm (W) × 50.5 mm (D) × 75 mm (H) (89 mm height with connectors)	
	Packaging Dimensions	170 mm (W) × 117 mm (D) × 86 mm (H)	
Accessories		ReadMeFirst, CE Compliance Sheet	
Safety Standards		IEC/EN 62368-1, 2nd and 3rd Ed; EN 62471 (LED Safety)	
		UL 60950-1, 2nd Edition, 2019-05-09 (Information Technology Equipment - Safety - Part 1: General Requirements) CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition, 2014-10 (Information Technology Equipment - Safety - Part 1: General Requirements) *4	
Materials	Case	Aluminum, black anodized	
	Reading Window	Acrylic	
Software		WebLink	


*1. Symbologies are supported based on Omron's read capability validation standard. Omron recommends that validation be performed for each application.

*2. Unless otherwise specified, reading performance is defined with center of field of view, angle R = ∞.





*4. FCC = United States
UL = United States
CE = European Union
UKCA = Great Britain (England / Wales / Scotland)
RCM = Australia / New Zealand
KC = South Korea

Información sobre pedidos Modelos de verificador en línea

Apariencia	Verificador en línea, luz roja estándar, 2,3 MP	Referencia
	VHV5-F, enfoque automático, medio alcance, 2,3 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000M023M-SRV
	VHV5-F, enfoque automático, alcance estrecho, 2,3 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000N023M-SRV
	VHV5-F, enfoque automático, largo alcance, 2,3 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000L023M-SRV
	Verificador en línea, luz roja estándar, 5 MP	Referencia
	VHV5-F, enfoque automático, medio alcance, 5,0 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000M050M-SRV
	VHV5-F, enfoque automático, alcance estrecho, 5,0 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000N050M-SRV
VHV5-F, enfoque automático, largo alcance, 5,0 MP, luz roja estándar, verificador en línea	VHV5-F000L050M-SRV	

Accesorios de verificación

Apariencia	Categoría	Especificaciones	Referencia
(Archivo)	Actualización de licencia de verificación para lectores VHV5-F	Clave de licencia entregada como un archivo .LIC	LIC-0801-009
	Kit: Tarjeta de calibración con certificación NIST	Tarjeta de calibración con certificación NIST	98-000265-01
	Kit: Tarjeta de calibración	Tarjeta de calibración estándar	98-000265-02

Más información en:

OMRON ESPAÑA

+34 913 777 900

industrial.omron.es

Oficinas de Soporte y Venta

Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 825 825 679
industrial.omron.fr

Hungría

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italia

Tel: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Noruega

Tel: +47 22 65 75 00
industrial.omron.no

Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Polonia

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portugal

Tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Reino Unido

Tel: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

República Checa

Tel: +420 234 076 010
industrial.omron.cz

Rusia

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turquía

Tel: +90 (216) 556 51 30
industrial.omron.com.tr

Más representantes de Omron

industrial.omron.eu