

The OMRON logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are thick and rounded, with the 'O' being a simple circle. The entire logo is set against a light yellow rectangular background.

Automatización Eléctrica
Especialistas en Automatización

Al final del presente documento encontrará enlaces a los productos relacionados con este catálogo.
Puede acceder directamente a nuestra tienda haciendo click [AQUÍ](#)



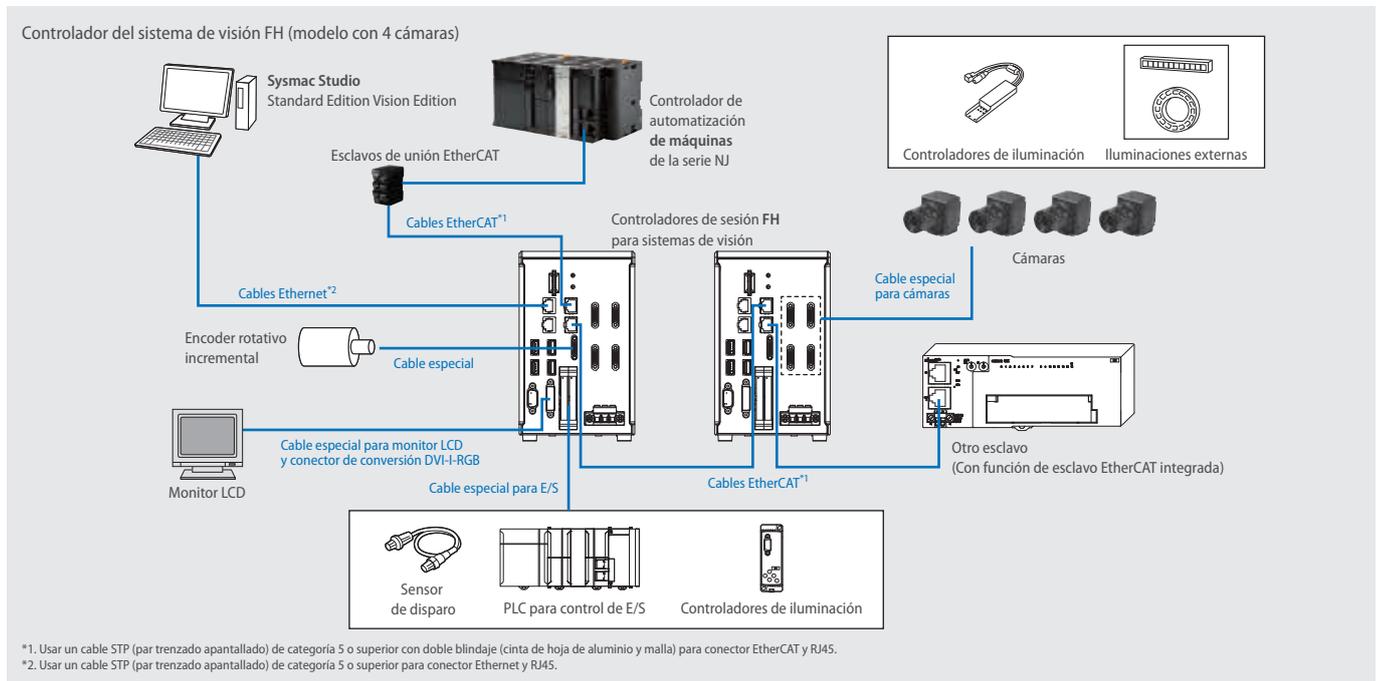
El sistema de visión compacto e industrial más rápido del mercado

Los nuevos sistemas de visión FH están diseñados específicamente para integrarse a la perfección con PLCs, controladores de motion y sistemas de control de robots. Además se adaptan a la perfección a todo tipo de aplicaciones de máquinas de producción de alta velocidad. Los sistemas de visión FH incorporan un innovador algoritmo de visión, bus de imagen de alta velocidad, procesamiento de cuatro núcleos y comunicaciones EtherCAT. Otra ventaja es que los sistemas de visión FH son totalmente compatibles con el software de automatización Sysmac Studio.

- Procesamiento de imagen de cuatro núcleos
- Comunicaciones EtherCAT
- Innovador algoritmo Shape Search III
- Hasta ocho cámaras de alta resolución
- Admite Microsoft .NET
- Compatible con el software de automatización Sysmac Studio

Configuración del sistema

Conexión EtherCAT para la serie FH



Conexiones EtherNet/IP, Ethernet sin protocolo y PLC Link para la serie FZ5

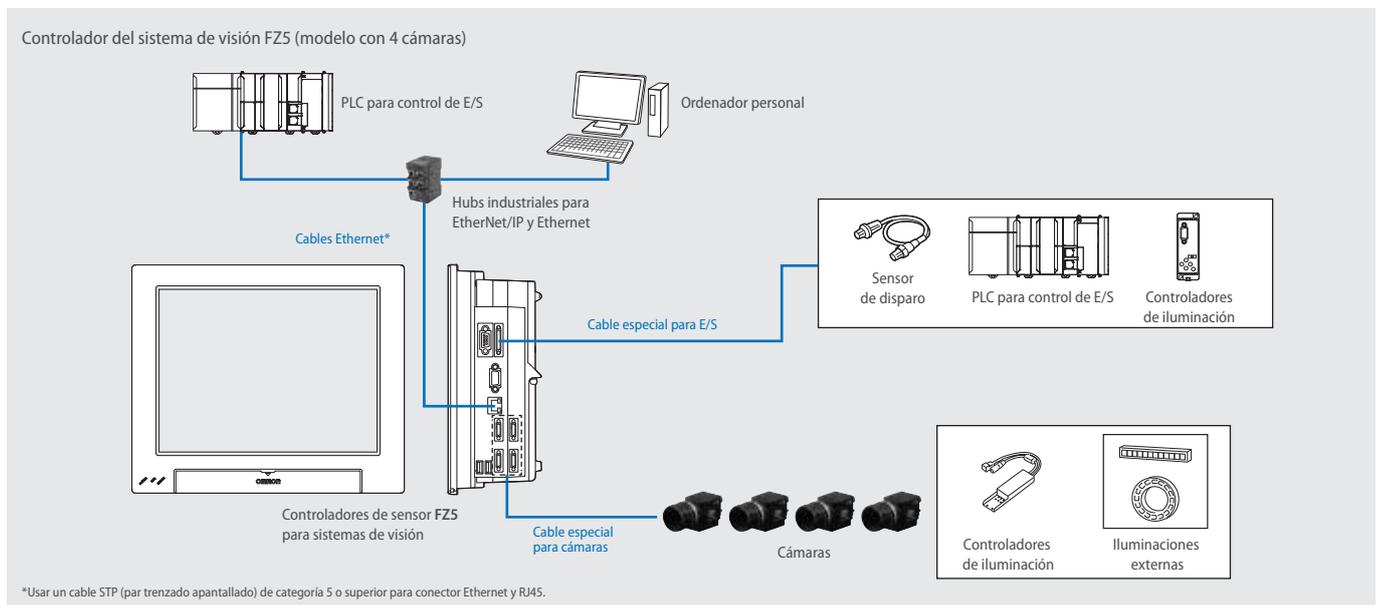


Tabla de selección

Controladores sistemas de visión FH

Elemento		CPU	N.º de cámaras	Salida	Modelo
	Controladores tipo caja	Controladores de alta velocidad (4 núcleos)	2	NPN/PNP	FH-3050
			4	NPN/PNP	FH-3050-10
			8	NPN/PNP	FH-3050-20
		Controladores estándar (2 núcleos)	2	NPN/PNP	FH-1050
			4	NPN/PNP	FH-1050-10
			8	NPN/PNP	FH-1050-20

Controladores sistemas de visión FZ5

Elemento		CPU	N.º de cámaras	Salida	Modelo
	Controladores con LCD integrado	Controladores de alta velocidad	2	NPN	FZ5-1100
				PNP	FZ5-1105
			4	NPN	FZ5-1100-10
		PNP		FZ5-1105-10	
		Controladores estándar	2	NPN	FZ5-600
				PNP	FZ5-605
4	NPN		FZ5-600-10		
	PNP		FZ5-605-10		
	Controladores tipo caja	Controladores Lite	2	NPN	FZ5-L350
				PNP	FZ5-L355
			4	NPN	FZ5-L350-10
				PNP	FZ5-L355-10

Cámaras

Elemento		Descripciones	Color/ Monocromo	Tiempo de lectura de imagen	Modelo		
	Cámaras CMOS de alta velocidad (Se necesita lente) Solo para sistemas de visión FH	12 megapíxeles (Pueden conectarse hasta cuatro cámaras a un controlador. Pueden conectarse hasta ocho cámaras, excepto las de 12 megapíxeles, a un FH-3050-20 o un FH-1050-20).	Color	25,7 ms ^{*1}	FH-SC12		
			Monocromo		FH-SM12		
	Cámaras CMOS de alta velocidad (Se necesita lente) Solo para sistemas de visión FH	4 megapíxeles	Color	8,5 ms ^{*1}	FH-SC04		
			Monocromo		FH-SM04		
		2 megapíxeles	Color	4,6 ms ^{*1}	FH-SC02		
			Monocromo		FH-SM02		
	Cámaras CMOS de alta velocidad (Se necesita lente) Solo para sistemas de visión FH	300.000 píxeles	Color	3,3 ms	FH-SC		
			Monocromo		FH-SM		
	Cámaras CCD digitales (Se necesita lente)	5 megapíxeles (Cuando conecte FZ5-6□ o FZ5-L35□, puede conectar un máximo de dos cámaras).	Color	62,5 ms	FZ-SC5M2		
			Monocromo		FZ-S5M2		
		2 megapíxeles	Color	33,3 ms	FZ-SC2M		
			Monocromo		FZ-S2M		
			Cámaras CCD digitales (Se necesitan lentes para cámaras pequeñas)	300.000 píxeles	Color	12,5 ms	FZ-SC
					Monocromo		FZ-S
	Cámaras CCD de alta velocidad (Se necesita lente)	300.000 píxeles	Color	4,9 ms	FZ-SHC		
			Monocromo		FZ-SH		
	Pequeñas cámaras CCD digitales (Se necesitan lentes para cámaras pequeñas)	Tipo plano de 300.000 píxeles	Color	12,5 ms	FZ-SFC		
			Monocromo		FZ-SF		
	Pequeñas cámaras CCD digitales (Se necesitan lentes para cámaras pequeñas)	Tipo lápiz de 300.000 píxeles	Color	12,5 ms	FZ-SPC		
			Monocromo		FZ-SP		
	Cámaras CMOS compactas inteligentes (Cámara + Lente de enfoque manual + Iluminación de alto rendimiento)	Campo de visión estrecho	Color	16,7 ms	FZ-SQ010F		
		Visión estándar			FZ-SQ050F		
		Campo de visión ancho (larga distancia)			FZ-SQ100F		
		Campo de visión ancho (corta distancia)			FZ-SQ100N		

*1 Cuando se conecta utilizando dos cables de cámara,

Lentes

Lente de montaje C para sensor de imagen de 1/3 pulgadas (Se recomienda: FZ-S□/FZ-SH□/FH-S□)

Modelo	3Z4S-LE SV-0614V	3Z4S-LE SV-0813V	3Z4S-LE SV-1214V	3Z4S-LE SV-1614V	3Z4S-LE SV-2514V	3Z4S-LE SV-3518V	3Z4S-LE SV-5018V	3Z4S-LE SV-7527V	3Z4S-LE SV-10035V
Aspecto/ Dimensiones (mm)									
Longitud focal	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm
Brillo	F1,4	F1,3	F1,4	F1,4	F1,4	F1,8	F1,8	F2,7	F3,5
Tamaño de filtro	M27,0 P0,5	M25,5 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5
Tamaño máximo de sensor	1/3 pulgadas								
Montaje	Montaje C								

Lente de montaje C para sensor de imagen de 2/3 pulgadas (Se recomienda: También se pueden usar FZ-S□2M/FZ-S□5M2/FH-S□04)
(3Z4S-LE SV-7525H y 3Z4S-LE SV-10028H para FH-S□04)

Modelo	3Z4S-LE SV-0614H	3Z4S-LE SV-0814H	3Z4S-LE SV-1214H	3Z4S-LE SV-1614H	3Z4S-LE SV-2514H	3Z4S-LE SV-3514H	3Z4S-LE SV-5014H	3Z4S-LE SV-7525H	3Z4S-LE SV-10028H
Aspecto/ Dimensiones (mm)									
Longitud focal	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm
Brillo	F1,4	F2,5	F2,8						
Tamaño de filtro	M40,5 P0,5	M35,5 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M35,5 P0,5	M40,5 P0,5	M34,0 P0,5	M37,5 P0,5
Tamaño máximo de sensor	2/3 pulgadas	1 pulgada	1 pulgada						
Montaje	Montaje C								

Lente de montaje C para sensor de imagen de 1 pulgada (Se recomienda: FH-S□02/FH-S□04)
(También están disponibles 3Z4S-LE SV-7525H, con distancia focal de 75 mm, y 3Z4S-LE SV-10028H, con distancia focal de 100 mm).

Modelo	3Z4S-LE VS-0618H1	3Z4S-LE VS-0814H1	3Z4S-LE VS-1214H1	3Z4S-LE VS-1614H1N	3Z4S-LE VS-2514H1	3Z4S-LE VS-3514H1	3Z4S-LE VS-5018H1
Aspecto/ Dimensiones (mm)							
Longitud focal	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm
Apertura (N.º F)	De 1,8 a 16	De 1,4 a 16	De 1,4 a 16	De 1,4 a 16	De 1,4 a 16	De 1,4 a 16	De 1,4 a 16
Tamaño de filtro	No se puede utilizar un filtro	M55,0 P0,75	M35,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M40,5 P0,5
Tamaño de sensor máximo	1 pulgada	1 pulgada	1 pulgada	1 pulgada	1 pulgada	1 pulgada	1 pulgada
Montaje	Montaje C						

Lente de montaje M42 para sensor de imagen grande (Se recomienda: FH-S□12)

Modelo	3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	3Z4S-LE VS-L10028/M42-10
Aspecto/ Dimensiones (mm)						
Longitud focal	18 mm	25 mm	35 mm	50 mm	85 mm	100 mm
Apertura (N.º F)	De 2,8 a 16	De 2,6 a 16	De 2,8 a 16	De 2,8 a 16	De 4,0 a 16	De 2,8 a 16
Tamaño de filtro	M55,0 P0,75	M55,0 P0,75	M62,0 P0,75	M62,0 P0,75	M52,0 P0,75	M52,0 P0,75
Tamaño de sensor máximo	1,8 pulgada					
Montaje	Montaje M42					

Accesorios para cámaras

Elemento	Descripciones		Modelo
-	Iluminación externa		Serie FLV ^{*1}
-			Serie FL ^{*1}
	Controlador de iluminación (Se necesita para controlar la iluminación externa desde un controlador)	Para la serie FLV	Controlador de iluminación para montaje en cámara (un canal)
			Controlador de iluminación para montaje en cámara (cuatro canales)
			Controlador de iluminación analógico
		Para la serie FL	Controlador de iluminación para montaje en cámara
	Para cámara compacta inteligente		Soporte de montaje
			Soportes de montaje
			Instalación de filtro polarizador
-	Soporte de montaje para FZ-S□		FZ-S-XLC
-	Soporte de montaje para FZ-S□2M		FZ-S2M-XLC
-	Soporte de montaje para FZ-SH□		FZ-SH-XLC
-	Soporte de montaje para FH-S□, FZ-S□5M2		FH-SM-XLC
-	Soporte de montaje para FH-S□12		FH-SM12-XLC

^{*1} Consulte el catálogo de accesorios de Vision (Cat. no. Q198) para obtener información detallada.

Cables

Elemento	Descripciones	Modelo
	Cable de cámara Longitud del cable: 2 m, 3 m, 5 m o 10 m ^{*1}	FZ-VS3
	Cable de cámara resistente al curvado Longitud del cable: 2 m, 3 m, 5 m o 10 m ^{*1}	FZ-VSB3
	Cable de cámara en ángulo recto ^{*2} Longitud del cable: 2 m, 3 m, 5 m o 10 m ^{*1}	FZ-VSL3
	Cable de cámara en ángulo recto y robotizado ^{*2} Longitud del cable: 2 m, 3 m, 5 m o 10 m ^{*1}	FZ-VSLB3
	Cable de cámara de larga distancia Longitud del cable: 15 m ^{*1}	FZ-VS4
	Cable de cámara de larga distancia en ángulo recto ^{*2} Longitud del cable: 15 m ^{*1}	FZ-VSL4
	Unidad de extensión del cable Pueden conectarse hasta dos unidades de extensión y tres cables. (Longitud máxima del cable: 45 m ^{*1})	FZ-VSJ
	Cable de monitor Longitud del cable: 2 m o 5 m (Cuando conecte un monitor LCD FZ-M08 a un controlador de sensor FH, utilícelo junto con un conector de conversión DVI-I -RGB FH-VMRGB)	FZ-VM
	Conector de conversión DVI-I -RGB Solo para sistemas de visión FH	FH-VMRGB
	Cable de E/S paralelo Longitud del cable: 2 m o 5 m, solo para sistemas de visión FZ	FZ-VP
	Cable de E/S paralelo para la unidad de conversión terminal-conector Longitud del cable: 2 m o 5 m, solo para sistemas de visión FZ Pueden conectarse unidades de conversión de bloques de terminales de conector (Productos recomendados de bloques de terminales: OMRON XW2R-J50G-T, XW2R-E50G-T, XW2R-P50G-T)	FZ-VPX
	Cable de E/S paralelo ^{*3} Longitud del cable: 2 m o 5 m, solo para sistemas de visión FH	XW2Z-S013-□ ^{*4}
	Cable de E/S paralelo para la unidad de conversión terminal-conector ^{*3} Longitud del cable: 0,5 m, 1 m, 1,5 m, 2 m, 3 m, 5 m, solo para sistemas de visión FH Pueden conectarse unidades de conversión de bloques de terminales de conector (Productos recomendados de bloques de terminales: OMRON XW2R-□34G-T)	XW2Z-□□□EE ^{*5}
	Unidades de conversión de bloques de terminales de conectores, dispositivos de uso general	XW2R-□34G-T ^{*6}
	Cable de encoder para driver de línea Longitud del cable: 1,5 m, solo para sistemas de visión FH	FH-VR

^{*1} La longitud máxima del cable depende de la cámara conectada, del modelo y la longitud del cable utilizado. Para obtener más información, consulte la tabla "Cámaras/cables".

Cuando se usa una cámara CMOS de alta velocidad FH-S□02/-S□04/-S□12 en el modo de alta velocidad, se necesitan dos cables de cámara.

^{*2} Este cable tiene un conector en forma de L en el extremo de la cámara.

^{*3} Se necesitan dos cables para todas las señales de E/S.

^{*4} Rinserte la longitud de los cables en □ en el número de modelo de la manera siguiente: 2 m = 2, 5 m = 5

^{*5} Inserte la longitud de los cables en □□□ en el número de modelo de la manera siguiente: 0,5 m = 050, 1 m = 100, 1,5 m = 150, 2 m = 200, 3 m = 300, 5 m = 500

^{*6} Inserte el método de cableado en □ en el número de modelo de la manera siguiente: Tornillo Phillips = J, Tornillo de ranura = E, A presión = P
Consulte el catálogo de la serie XW2R (n.o cat. G077) para obtener información detallada.

Cables de comunicaciones EtherCAT y EtherNet/IP recomendados

Use un cable STP recto (par trenzado apantallado) de categoría 5 o superior con doble apantallamiento (trenzado y cinta de aluminio) para EtherCAT.

Use un cable STP recto o cruzado (par trenzado apantallado) de categoría 5 o superior para EtherNet/IP.

Elemento	Descripciones		Modelo		
	Para EtherCAT ^{*1}	Cable estándar con conectores en ambos extremos (RJ45/RJ45) Calibre para cables y número de pares: AWG27, cable de 4 pares, material de la funda del cable: LSZH ^{*2} Color del cable: azul, amarillo o verde Longitud de cables: 0,2 m, 0,3 m, 0,5 m, 1 m, 1,5 m, 2 m, 3 m, 5 m, 7,5 m, 10 m, 15 m, 20 m	XS6W-6LSZH8SS□CM-Y ^{*3}		
		Cable reforzado con conectores en ambos extremos (RJ45/RJ45) Calibre para cables y número de pares: AWG22, cable de 2 pares Longitud de cables: 0,3 m, 0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m	XS5W-T421-□MD-K ^{*3}		
		Cable reforzado con conectores en ambos extremos (M12/RJ45) Calibre de cable y número de pares: AWG22, cable de 2 pares Longitud de cables: 0,3 m, 0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m	XS5W-T421-□MC-K ^{*3}		
		Cable reforzado con conectores en ambos extremos (M12 L/RJ45) Calibre para cables y número de pares: AWG22, cable de 2 pares Longitud de cables: 0,3 m, 0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m	XS5W-T422-□MC-K ^{*3}		
-	Para cables EtherCAT ^{*1} y EtherNet/IP	Calibre para cables y número de pares: AWG24, cable de 4 pares	Cables	Hitachi Cable, Ltd.	NETSTAR-C5E SAB 0.5 × 4P ^{*4}
-				Kuramo Electric Co.	KETH-SB ^{*4}
-				SWCC Showa Cable Systems Co.	FAE-5004 ^{*4}
-			Conectores RJ45	Panduit Corporation	MPS588-C ^{*4}
-		Calibre para cables y número de pares: AWG22, cable de 2 pares	Cables	Kuramo Electric Co.	KETH-PSB-OMR ^{*5}
-				Nihon Electric Wire&Cable Co.,Ltd.	PNET/B ^{*5}
			Conector de montaje RJ45	OMRON	XS6G-T421-1 ^{*5}
-	Para EtherNet/IP	Calibre para cables y número de pares: 0,5 mm, cable de 4 pares	Cables	Fujikura Ltd.	F-LINK-E 0,5 mm × 4P ^{*6}
-			Conectores RJ45	Panduit Corporation	MPS588 ^{*6}

^{*1} La serie FH admite la comunicación EtherCAT. No se puede usar en la serie FZ.

^{*2} La serie incluye cables Low Smoke Zero Halogen para uso en armario y cables PUR para uso fuera del armario.

^{*3} Consulte información detallada en el catálogo N.º G019.

^{*4} Se recomienda usar el cable anterior para conectores EtherCAT y EtherNet/IP, y RJ45 juntos.

^{*5} Se recomienda usar el cable anterior para conectores EtherCAT y EtherNet/IP, y de montaje RJ45 juntos.

^{*6} Se recomienda usar el cable anterior para conectores EtherNet/IP y RJ45 juntos.

Nota: Tenga cuidado con el uso de los cables. Para EtherCAT, la conexión de los conectores de ambos extremos debe estar apantallada y para EtherNet/IP, la conexión de los conectores de solo un extremo debe ser apantallada.

Dispositivos periféricos

Elemento	Descripciones			Modelo		
	Monitor LCD Para controladores tipo caja			FZ-M08		
	Memoria USB		2 GB	FZ-MEM2G		
			8 GB	FZ-MEM8G		
	Tarjeta SD Solo para controlador FH		2 GB	HMC-SD291		
			4 GB	HMC-SD491		
	Conexión VESA Para instalar el controlador con pantalla LCD integrada			FZ-VESA		
	Soporte de controlador de escritorio Para instalar el controlador con pantalla LCD integrada			FZ-DS		
	Conmutador de display/USB			FZ-DU		
–	Productos recomendados para el uso de ratón Ratón con cable sin driver (No se admiten ratones que necesiten driver para su instalación).			–		
	Esclavos de unión EtherCAT Para la serie FH	3 puertos	Tensión de alimentación: de 20,4 a 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. –15 a 20%)	Consumo de corriente: 0,08 A	GX-JC03	
		6 puertos		Consumo de corriente: 0,17 A	GX-JC06	
	Hubs industriales para EtherNet/IP y Ethernet	3 puertos	Detección de fallos: Ninguno	Consumo de corriente: 0,22 A	W4S1-03B	
		5 puertos			Detección de fallos: Ninguno	W4S1-05B
		5 puertos			Detección de fallos: Sí	W4S1-05C

Software de automatización Sysmac Studio

Adquiera un DVD y las licencias necesarias la primera vez que compre Sysmac Studio. Los DVD y las licencias están disponibles por separado. La licencia no incluye el DVD.

Producto	Especificaciones			Modelo
		Número de licencias estándar de modelo	Medios	
Sysmac Studio Standard Edition Ver.1.□□□	Sysmac Studio proporciona un entorno de desarrollo integrado para instalar, programar, depurar y mantener los controladores de la serie NJ y otros controladores de automatización de máquinas, así como los esclavos EtherCAT. Sysmac Studio funciona con los siguientes sistemas operativos. Windows XP (Service Pack 3 o posterior, versión de 32 bits)/Vista (versión de 32 bits)/7 (versión de 32/64 bits)	– (Solo medio)	DVD*1	SYSMAC-SE200D
		1 licencia	–	SYSMAC-SE201L
		3 licencia	–	SYSMAC-SE203L
		10 licencia	–	SYSMAC-SE210L
		30 licencia	–	SYSMAC-SE230L
		50 licencia	–	SYSMAC-SE250L
Sysmac Studio Vision Edition Ver. 1.□□□*2	Sysmac Studio Vision Edition es una licencia limitada que proporciona funciones específicas necesarias para la configuración de sistemas de visión de las series FH y FQ-M	1 licencia	–	SYSMAC-VE001L

*1 Se usa el mismo medio para Standard Edition y Vision Edition.

*2 Con Vision Edition, solo puede usar las funciones de configuración para los sensores de visión de la serie FH/serie FQ-M.

- Nota:** 1. Existen licencias para los usuarios que deseen ejecutar Sysmac Studio en varios PCs. Consulte a su representante de OMRON si desea información detallada.
2. Sysmac Studio versión 1.07 o posterior admite la serie FH. Sysmac Studio no admite la serie FZ5.

Entorno de desarrollo

Adquiera un DVD y las licencias necesarias la primera vez que compre Sysmac Studio. Los DVD y las licencias están disponibles por separado. La licencia no incluye el DVD.

Producto	Especificaciones			Modelo
		Número de licencias estándar de modelo	Medios	
Application Producer	Componentes de software que proporcionan un entorno de desarrollo para personalizar aún más las funciones de controlador estándar de la serie FH. Requisitos del sistema: • CPU: Procesador Intel Pentium (SSE2 o superior) • Sistemas operativos: Windows 7 Professional (32 bits) o Enterprise (32 bits) o Ultimate (32 bits) • .NET Framework: .NET Framework 3.5 o superior • Memoria: Al menos 2 GB de RAM Espacio disponible en disco: 2 GB como mínimo • Explorador: Microsoft® Internet Explorer 6.0 o posterior • Display: XGA (1.024 × 768), Color verdadero (32 bits) o superior • Unidad óptica: Unidad de CD/DVD Para personalizar el software se necesita lo siguiente: Microsoft® Visual Studio® 2010 Professional o Microsoft® Visual Studio® 2008 Professional	– (Solo medio)	CD	FH-AP1
		1 licencia	–	FH-AP1L

Especificaciones

Controladores sistemas de visión FH

Tipo		Controladores de alta velocidad (4 núcleos)			Controladores estándar (2 núcleos)		
Modelo	NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20
	PNP						
Tipo de controlador		Controladores tipo caja					
N.º de cámaras		2	4	8	2	4	8
Cámara conectada		Se puede conectar a todas las cámaras. (Serie FZ-S/Serie FH)		Pueden conectarse a todas las cámaras. (Serie FZ-S/Serie FH-S) (Pueden conectarse hasta cuatro cámaras de 12 Mpix o hasta ocho cámaras que no sean de 12 megapíxeles).	Se puede conectar a todas las cámaras. (Serie FZ-S/Serie FH)		Se puede conectar a todas las cámaras. (Serie FZ-S/Serie FH-S) (Pueden conectarse hasta cuatro cámaras de 12 Mpix o hasta ocho cámaras que no sean de 12 megapíxeles).
Resolución de procesamiento (FZ-S)	Quando se conecta a una cámara compacta inteligente	752 (H) × 480 (V)					
	Conectado a una cámara de 300.000 píxeles	640 (H) × 480 (V)					
	Conectado a una cámara de 2 megapíxeles	1.600 (H) × 1.200 (V)					
Resolución de procesamiento (FH-S)	Conectado a una cámara de 5 megapíxeles	2.448 (H) × 2.044 (V)					
	Conectado a una cámara de 300.000 píxeles	640 (H) × 480 (V)					
	Conectado a una cámara de 2 megapíxeles	2.040 (H) × 1.088 (V)					
	Conectado a una cámara de 4 megapíxeles	2.040 (H) × 2.048 (V)					
Conectado a una cámara de 12 megapíxeles		4.084 (H) × 3.072 (V)					
Número de escenas		128					
Número de imágenes registradas ^{*1}	Quando se conecta a una cámara compacta inteligente	Conectado a 1 cámara (Color): 232, Conectado a 2 cámaras (Color): 116 Conectado a 3 cámaras (Color): 77, Conectado a 4 cámaras (Color): 58 Conectado a 5 cámaras (Color): 46, Conectado a 6 cámaras (Color): 38 Conectado a 7 cámaras (Color): 33, Conectado a 8 cámaras (Color): 29					
	Quando se conecta a una cámara de 300.000 píxeles (FZ-S/FH-S)	Conectado a 1 cámara (Color): 270, Conectado a 1 cámara (Monocromo): 272 Conectado a 2 cámaras (Color): 135, Conectado a 2 cámara (Monocromo): 136 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 90 Conectado a 4 cámaras (Color): 67, Conectado a 4 cámara (Monocromo): 68 Conectado a 5 cámaras (Color/Monocromo): 54 Conectado a 6 cámaras (Color/Monocromo): 45 Conectado a 7 cámaras (Color/Monocromo): 38 Conectado a 8 cámaras (Color): 33, Conectado a 8 cámara (Monocromo): 34					
	Quando se conecta a una cámara de 2 millones de megapíxeles (FH-S)	Conectado a 1 cámara (Color/Monocromo): 37, Conectado a 2 cámaras (Color/Monocromo): 18 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 12, Conectado a 4 cámaras (Color/Monocromo): 9 Conectado a 5 cámaras (Color/Monocromo): 7, Conectado a 6 cámaras (Color/Monocromo): 6 Conectado a 7 cámaras (Color/Monocromo): 5, Conectado a 8 cámaras (Color/Monocromo): 4					
	Quando se conecta a una cámara de 2 millones de megapíxeles (FZ-S)	Conectado a 1 cámara (Color/Monocromo): 43, Conectado a 2 cámaras (Color/Monocromo): 21 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 14, Conectado a 4 cámaras (Color/Monocromo): 10 Conectado a 5 cámaras (Color/Monocromo): 8, Conectado a 6 cámaras (Color/Monocromo): 7 Conectado a 7 cámaras (Color/Monocromo): 6, Conectado a 8 cámaras (Color/Monocromo): 5					
	Quando se conecta a una cámara de 4 millones de megapíxeles (FH-S)	Conectado a 1 cámara (Color/Monocromo): 20, Conectado a 2 cámaras (Color/Monocromo): 10 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 6, Conectado a 4 cámaras (Color/Monocromo): 5 Conectado a 5 cámaras (Color/Monocromo): 4, Conectado a 6 cámaras (Color/Monocromo): 3 Conectado a 7 cámaras (Color/Monocromo): 2, Conectado a 8 cámaras (Color/Monocromo): 2					
	Quando se conecta a una cámara de 5 millones de megapíxeles (FZ-S)	Conectado a 1 cámara (Color/Monocromo): 16, Conectado a 2 cámaras (Color/Monocromo): 8 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 5, Conectado a 4 cámaras (Color/Monocromo): 4 Conectado a 5 cámaras (Color/Monocromo): 3, Conectado a 6 cámaras (Color/Monocromo): 2 Conectado a 7 cámaras (Color/Monocromo): 2, Conectado a 8 cámaras (Color/Monocromo): 2					
	Quando se conecta a una cámara de 12 millones de megapíxeles (FH-S)	Conectado a 1 cámara (Color/Monocromo): 6, Conectado a 2 cámaras (Color/Monocromo): 3 Conectado a 3 cámaras (Color/Monocromo): 2, Conectado a 4 cámaras (Color/Monocromo): 2					
	Operación		Ratón o dispositivo similar				
Configuración		Crean una serie de pasos de procesamiento mediante la edición del diagrama de flujo (mensaje de ayuda suministrado).					
Comunicaciones serie		RS-232C: 1 canal					
Comunicaciones EtherNet		Sin protocolo (TCP/UDP) 1000BASE-T					
		1 puerto	2 puertos	2 puertos	1 puerto	2 puertos	2 puertos
Comunicaciones EtherNet/IP		Velocidad de transmisión del puerto Ethernet: 1 Gbps (1000 BASE-T)					
Comunicaciones EtherCAT		Protocolo EtherCAT (100BASE-TX)					
E/S paralelo		(En modo "2-line random trigger") 17 entradas (STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 a 1, ENCTRIG_B0 a 1, DSA0 a 1, DIO a 7, DI_LINE0) 37 salidas (RUN0 a 1, READY0 a 1, BUSY0 a 1, ORO a 1, ERROR0 a 1, GATE0 a 1, STGOUT0/SHTOUT0, STGOUT1/SHTOUT1, STGOUT2 a 7, DO0 a 15, ACK) (En modo "5-line to 8-line random trigger") 19 entradas (STEP0 a 7, DI_LINE0 a 2, DIO a 7) 34 salidas (READY0 a 7, BUSY0 a 7, ORO a 7, ACK, ERROR, STGOUT/SHTOUT0 a 7)					
Interfaz externa	Interfaz de encoder	RS422-A nivel line driver Fase A/B: monofase 4 MHz (multiplicando por 4 la diferencia de fase de 1 MHz), Fase Z: 1 MHz					
	Interfaz de monitor	Salida de DVI-I IF × 1 canal					
	Interfaz USB	4 canales (compatible con USB 1.1 y 2.0)					
	Interfaz de tarjeta SD	Se recomienda tarjeta SDHC de Clase 4 o características superiores.					

Tipo			Controladores de alta velocidad (4 núcleos)			Controladores estándar (2 núcleos)				
Modelo		NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20		
		PNP								
Valores nominales	Tensión de alimentación		de 20,4 a 26,4 Vc.c.							
	Consumo de corriente (a 24,0 Vc.c.) ^{*2}	Cuando se conecta a una cámara compacta inteligente	Conectado a 2 cámaras	5,0 A máx.	5,4 A máx.	6,4 A máx.	4,7 A máx.	5,0 A máx.	5,9 A máx.	
			Conectado a 4 cámaras	–	7,0 A máx.	8,1 A máx.	–	6,5 A máx.	7,5 A máx.	
			Conectado a 8 cámaras	–	–	11,5 A máx.	–	–	10,9 A máx.	
		Cuando se conecta a una cámara de 300.000 píxeles, de 2 millones de megapíxeles, de 4 millones de megapíxeles, de 5 millones de megapíxeles o de 12 millones de megapíxeles	Conectado a 2 cámaras	4,1 A máx.	4,2 A máx.	5,2 A máx.	3,6 A máx.	3,7 A máx.	4,5 A máx.	
			Conectado a 4 cámaras	–	4,8 A máx.	5,6 A máx.	–	4,3 A máx.	5,0 A máx.	
			Conectado a 8 cámaras	–	–	6,8 A máx.	–	–	6,2 A máx.	
	Resistencia de aislamiento			Entre fuente de alimentación de c.c. y controlador FG: 20 MΩ o superior (tensión nominal: 250 V)						
	Entorno de operación	Inmunidad al ruido	Ráfaga transitoria rápida	Fuente de alimentación de c.c.	Infusión directa: 2 kV. Subida de impulso: 5 ns. Ancho de impulso: 50 ns Tiempo de continuación de ráfaga: 15 ms/0,75 ms Período: 300 ms. Tiempo de aplicación: 1 min					
				Línea de E/S	Rampa: 1 kV. Subida de impulso: 5 ns. Ancho de impulso: 50 ns Tiempo de continuación de ráfaga: 15 ms/0,75 ms Período: 300 ms. Tiempo de aplicación: 1 min					
Rango de temperatura ambiente		En servicio: 0 a 50°C Almacenamiento: -20 a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)								
Rango de humedad ambiental		En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)								
Atmósfera ambiental		Sin gases corrosivos								
Conexión a tierra		Conexión a tierra tipo D (100Ω de resistencia de tierra o inferior) 3 conexiones a tierra de tipo convencional								
Grado de protección		IEC60529 IP20								
Dimensiones	Dimensiones		190 × 115 × 182,5 mm							
	Peso		Aprox. 3,2 kg	Aprox. 3,4 kg	Aprox. 3,4 kg	Aprox. 3,2 kg	Aprox. 3,4 kg	Aprox. 3,4 kg		
	Materiales de la carcasa		Portada: placa de acero zincado, placa lateral: aluminio (A6063)							
Accesorios			Controlador (1)/Manual del usuario (una versión en japonés y otra en inglés)/Manual de instrucciones para la instalación (1)/Conector de bloque de terminales de fuente de alimentación (1)/Núcleo de ferrita (2, FH-3050 y FH-1050), 4 (FH-3050-10 y FH-1050-10), y 8 (FH-3050-20 y FH-1050-20)							

^{*1} La capacidad de registro de imágenes cambia cuando se conectan varias cámaras de diferentes tipos al mismo tiempo.

^{*2} El consumo de corriente con el número máximo de cámaras compatibles con cada controlador conectadas. Si un modelo de controlador de iluminación está conectado a una lámpara, se consume tanta corriente como cuando está conectada una cámara compacta inteligente.

Controladores sistema de visión FZ5

Tipo		Controladores de alta velocidad		Controladores estándar		Controladores Lite	
Modelo	NPN	FZ5-1100	FZ5-1100-10	FZ5-600	FZ5-600-10	FZ5-L350	FZ5-L350-10
	PNP	FZ5-1105	FZ5-1105-10	FZ5-605	FZ5-605-10	FZ5-L355	FZ5-L355-10
Tipo de controlador		Controladores con LCD integrado				Controladores tipo caja	
Métodos de procesamiento de alta calidad		No					
N.º de cámaras		2	4	2	4	2	4
Cámara conectada		Puede conectarse a la serie FZ-S. (No puede conectarse a la serie FH-S).		Puede conectarse a la serie FZ-S. (No puede conectarse a la serie FH-S. Cuando se conectan cámaras de 5 megapíxeles, pueden conectarse hasta dos cámaras.)			
Resolución de procesamiento	Cuando se conecta a una cámara compacta inteligente	752 (H) × 480 (V)					
	Conectado a una cámara de 300.000 píxeles.	640 (H) × 480 (V)					
	Conectado a una cámara de 2 megapíxeles.	1.600 (H) × 1.200 (V)					
	Conectado a una cámara de 5 megapíxeles.	2.448 (H) × 2.044 (V)					
Número de escenas		32					
Número de imágenes registradas *1	Cuando se conecta a una cámara compacta inteligente	Conectado a 1 cámara	232	214			
		Conectado a 2 cámaras	116	107			
		Conectado a 3 cámaras	77	71			
		Conectado a 4 cámaras	58	53			
	Conectado a una cámara de 300.000 píxeles	Conectado a 1 cámara	Cámara de color: 270, Cámara monocroma: 272		Cámara de color: 250, cámara monocroma: 252		
		Conectado a 2 cámaras	Cámara de color: 135, Cámara monocroma: 136		Cámara de color: 125, cámara monocroma: 126		
		Conectado a 3 cámaras	Cámara de color: 90, Cámara monocroma: 90		Cámara de color: 83, cámara monocroma: 84		
		Conectado a 4 cámaras	Cámara de color: 67, Cámara monocroma: 68		Cámara de color: 62, cámara monocroma: 63		
	Conectado a una cámara de 2 megapíxeles	Conectado a 1 cámara	Cámara de color: 43, Cámara monocroma: 43		Cámara de color: 40, cámara monocroma: 40		
		Conectado a 2 cámaras	Cámara de color: 21, Cámara monocroma: 21		Cámara de color: 20, cámara monocroma: 20		
		Conectado a 3 cámaras	Cámara de color: 14, Cámara monocroma: 14		Cámara de color: 13, cámara monocroma: 13		
		Conectado a 4 cámaras	Cámara de color: 10, Cámara monocroma: 10		Cámara de color: 10, cámara monocroma: 10		
	Conectado a una cámara de 5 megapíxeles	Conectado a 1 cámara	Cámara de color: 16, Cámara monocroma: 16		Cámara de color: 11, cámara monocroma: 11		
		Conectado a 2 cámaras	Cámara de color: 8, Cámara monocroma: 8		Cámara de color: 5, cámara monocroma: 5		
		Conectado a 3 cámaras	Cámara de color: 5, Cámara monocroma: 5		-		
		Conectado a 4 cámaras	Cámara de color: 4, Cámara monocroma: 4		-		
Operación		Ratón, lápiz óptico, etc.				Ratón o dispositivo similar	
Configuración		Crean una serie de pasos de procesamiento mediante la edición del diagrama de flujo (mensaje de ayuda suministrado).					
Comunicaciones serie		RS-232C/422A: 1 canal				RS-232: 1 canal	
Comunicaciones EtherNet		Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T				Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T	
Comunicaciones EtherNet/IP		Velocidad de transmisión del puerto Ethernet: 100 Mbps (100Base-TX)					
E/S paralelo		(Cuando se usa en modo "Multi-line random trigger") 17 entradas (RESET, STEP0/ ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, DSA0 a 1, ENCTRIG_A0 a 1, ENCTRIG_B0 a 1, DIO a 7), 29 salidas (RUN/BUSY1, BUSY0, GATE0 a 1, OR0 a 1, READY0 a 1, ERROR, STGOUT0 a 3, DO0 a 15) (Cuando se usa en otro modo) 13 entradas (RESET, STEP0/ ENCTRIG_Z0, DSA0, ENCTRIG_A0, ENCTRIG_B0, DIO a 7), 26 salidas (RUN, BUSY0, GATE0, OR0, READY0, ERROR, STGOUT0 a 3, DO0 a 15) STGOUT 2 a 3 solo para cámaras de 4 canales		13 entradas (RESET, STEP0/ ENCTRIG_Z0, DSA0, ENCTRIG_A0, ENCTRIG_B0, DIO a 7), 26 salidas (RUN, BUSY0, GATE0, OR0, READY0, ERROR, STGOUT0 a 3, DO0 a 15) STGOUT 2 a 3 solo para cámaras de 4 canales		11 entradas (RESET, STEP, DSA y DIO a 7), 26 salidas (RUN, BUSY, GATE, OR, READY, ERROR, STGOUT 0 a 3 y DO 0 a 15) STGOUT 2 a 3 solo para cámaras de 4 canales	
Interfaz de monitor		Controlador integrado y LCD de color TFT de 12,1 pulgadas (Resolución: XGA 1.024 × 768 puntos)				Salida de vídeo RGB analógica, 1 canal (Resolución: XGA 1.024 × 768 puntos)	
Interfaz USB		4 canales (compatible con USB 1.1 y 2.0)				2CH (admite USB1.1/2.0)	
Tensión de alimentación *2		de 20,4 a 26,4 Vc.c.					
Consumo de corriente (a 24,0 Vc.c.) *3	Cuando se conecta a una cámara compacta inteligente	5,0 A máx.	7,5 A máx.	5,0 A máx.	7,5 A máx.	4,0 A máx.	5,5 A máx.
	Conectado a una cámara inteligente o de auto-enfoque						
	Conectado a una cámara de 300.000 píxeles	3,7 A máx.	4,9 A máx.	3,7 A máx.	4,9 A máx.	2,6 A máx.	2,9 A máx.
	Conectado a una cámara de 2 megapíxeles						
	Conectado a una cámara de 5 megapíxeles						

Tipo	Controladores de alta velocidad		Controladores estándar		Controladores Lite		
Modelo	NPN	FZ5-1100	FZ5-1100-10	FZ5-600	FZ5-600-10	FZ5-L350	FZ5-L350-10
	PNP	FZ5-1105	FZ5-1105-10	FZ5-605	FZ5-605-10	FZ5-L355	FZ5-L355-10
Rango de temperatura ambiente	En servicio: 0 a 45°C para velocidades de ventilador de refrigeración bajas, 0 a 50°C para velocidades de ventilador de refrigeración altas Almacenamiento: de -20 a 65°C (sin hielo ni condensación)					En servicio: 0 a 45°C, 0 a 50°C Almacenamiento: -20 a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)	
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)						
Peso	Aprox. 3,2 kg	Aprox. 3,4 kg	Aprox. 3,2 kg	Aprox. 3,4 kg	Aprox. 1,8 kg		
Accesorios	Lápiz táctil (uno, dentro del panel frontal), Manual de instrucciones, 6 soportes de montaje					Manual de instrucciones	

*1 La capacidad de registro de imágenes cambia cuando se conectan varias cámaras de diferentes tipos al mismo tiempo.

*2 No conecte a tierra el terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 Vc.c. a un controlador Lite.

Si se conecta a tierra el terminal positivo, se puede producir una descarga eléctrica al tocar una pieza SG (0-V), como el controlador o la cámara.

*3 El consumo de corriente con el número máximo de cámaras compatibles con cada controlador conectadas.

Si un modelo de controlador de strobe está conectado a la lámpara, se consume tanta energía como cuando está conectado a la cámara inteligente.

Cámaras

Cámaras CMOS de alta velocidad

Modelo	FH-SM	FH-SC	FH-SM02	FH-SC02	FH-SM04	FH-SC04	FH-SM12	FH-SC12
Elementos de la imagen	Elementos de imagen CMOS (equivalente de 1/3 pulg.)		Elementos de imagen CMOS (equivalente de 2/3 pulg.)		Elementos de imagen CMOS (equivalente de 1 pulg.)		Elementos de imagen CMOS (equivalente de 1,76 pulg.)	
Color/monocromo	Monocromo	Color	Monocromo	Color	Monocromo	Color	Monocromo	Color
Píxeles efectivos	640 (H) × 480 (V)		2.040 (H) × 1.088 (V)		2.040 (H) × 2.048 (V)		4.084 (H) × 3.072 (V)	
Área de imagen H × V (esquina opuesta)	4,8 × 3,6 (6,0 mm)		11,26 × 5,98 (12,76 mm)		11,26 × 11,26 (15,93 mm)		22,5 × 16,9 (28,14 mm)	
Tamaño de píxel	7,4 (µm) × 7,4 (µm)		5,5 (µm) × 5,5 (µm)		5,5 (µm) × 5,5 (µm)		5,5 (µm) × 5,5 (µm)	
Obturador	Obturador electrónico; Se pueden establecer velocidades de obturación de 20 µs a 100 ms.		Obturador electrónico; Pueden establecerse velocidades de obturación entre 25 µs y 100 ms.				Obturador electrónico; Pueden establecerse velocidades de obturación entre 60 µs y 100 ms.	
Función parcial	De 1 a 480 líneas	De 2 a 480 líneas	De 1 a 1.088 líneas	De 2 a 1.088 líneas	De 1 a 2.048 líneas	De 2 a 2.048 líneas	De 4 a 3.072 líneas (en incrementos de 4 líneas)	
Velocidad de imágenes (tiempo de lectura de imágenes)	308 fps (3,3 ms)		219 fps (4,6 ms) ^{*1}		118 fps (8,5 ms) ^{*1}		38,9 fps (25,7 ms) ^{*1}	
Montaje de lente	Montaje C						Montaje M42	
Campo de visión, distancia de instalación	Selección de una lente en función del campo visual y la distancia de instalación							
Rango de temperatura ambiente	En servicio: 0 a 40°C, Almacenamiento: -25 a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)							
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)							
Peso	Aprox. 105 g		Aprox. 110 g				Aprox. 320 g	
Accesorios	Manual de instrucciones							

*1 Velocidad de imágenes en modo de alta velocidad cuando se conecta la cámara utilizando dos cables de cámara.

Cámaras CCD digitales

Modelo	FZ-S	FZ-SC	FZ-S2M	FZ-SC2M	FZ-S5M2	FZ-SC5M2
Elementos de la imagen	Lectura de todos los píxeles de la transferencia entre líneas, elementos de imagen CCD de 1/3 pulgadas		Transferencia entre líneas leyendo todos los píxeles, elementos de imagen CCD de 1/1,8 pulgadas		Transferencia entre líneas leyendo todos los píxeles, elementos de imagen CCD de 2/3 pulgadas	
Color/monocromo	Monocromo	Color	Monocromo	Color	Monocromo	Color
Píxeles efectivos	640 (H) × 480 (V)		1.600 (H) × 1.200 (V)		2.448 (H) × 2.044 (V)	
Tamaño de píxel	7,4 (µm) × 7,4 (µm)		4,4 (µm) × 4,4 (µm)		3,45 (µm) × 3,45 (µm)	
Obturador	Obturador electrónico; se pueden seleccionar velocidades de obturación entre 20 µs y 100 ms					
Función parcial	De 12 a 480 líneas		De 12 a 1.200 líneas		De 12 a 2.044 líneas	
Velocidad de imágenes (tiempo de lectura de imágenes)	80 fps (12,5 ms)		30 fps (33,3 ms)		16 fps (62,5 ms)	
Montaje de lente	Montaje C					
Campo de visión, distancia de instalación	Selección de una lente en función del campo visual y la distancia de instalación					
Rango de temperatura ambiente	En servicio: De 0 a 50°C Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)		En servicio: De 0 a 40°C Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)			
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)					
Peso	Aprox. 55 g		Aprox. 76 g		Aprox. 140 g	
Accesorios	Manual de instrucciones					

Cámaras digitales CCD pequeñas

Modelo	FZ-SF	FZ-SFC	FZ-SP	FZ-SPC
Elementos de la imagen	Lectura de todos los píxeles de la transferencia entre líneas, elementos de imagen CCD de 1/3 pulg.			
Color/monocromo	Monocromo	Color	Monocromo	Color
Píxeles efectivos	640 (H) × 480 (V)			
Tamaño de píxel	7,4 (μm) × 7,4 (μm)			
Obturador	Obturador electrónico; se pueden seleccionar velocidades de obturación entre 20 μm y 100 ms			
Función parcial	De 12 a 480 líneas			
Velocidad de imágenes (tiempo de lectura de imágenes)	80 fps (12,5 ms)			
Montaje de lente	Montaje especial (M10,5 P0,5)			
Campo de visión, distancia de instalación	Selección de una lente en función del campo visual y la distancia de instalación			
Rango de temperatura ambiente	En servicio: De 0 a 50°C (amp. cámara) De 0 a 45°C (cabeza de cámara) Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)			
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)			
Peso	Aprox. 150 g			
Accesorios	Manual de instrucciones, soporte de instalación, Cuatro soportes de montaje (M2)		Manual de instrucciones	

Cámaras CCD de alta velocidad

Modelo	FZ-SH	FZ-SHC
Elementos de la imagen	Lectura de todos los píxeles de la transferencia entre líneas, elementos de imagen CCD de 1/3 pulg.	
Color/monocromo	Monocromo	Color
Píxeles efectivos	640 (H) × 480 (V)	
Tamaño de píxel	7,4 (μm) × 7,4 (μm)	
Obturador	Obturador electrónico; seleccione las velocidades del obturador de 1/10 a 1/50.000 s	
Función parcial	De 12 a 480 líneas	
Velocidad de imágenes (tiempo de lectura de imágenes)	204 fps (4,9 ms)	
Campo de visión, distancia de instalación	Selección de una lente en función del campo visual y la distancia de instalación	
Rango de temperatura ambiente	En servicio: De 0 a 40°C Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)	
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)	
Peso	Aprox. 105 g	
Accesorios	Manual de instrucciones	

Cámaras CMOS compactas inteligentes

Modelo	FZ-SQ010F	FZ-SQ050F	FZ-SQ100F	FZ-SQ100N
Elementos de la imagen	elementos de imagen CMOS de 1/3 pulg.			
Color/monocromo	Color			
Píxeles efectivos	752 (H) × 480 (V)			
Tamaño de píxel	6,0 (μm) × 6,0 (μm)			
Obturador	1/250 a 1/32.258			
Función parcial	De 8 a 752 líneas			
Velocidad de imágenes (tiempo de lectura de imagen)	60 fps			
Campo de visión	7,5 × 4,7 a 13 × 8,2 mm	13 × 8,2 a 53 × 33 mm	53 × 33 a 240 × 153 mm	29 × 18 a 300 × 191 mm
Distancia de instalación	38 a 60 mm	56 a 215 mm	220 a 970 mm	32 a 380 mm
Clase de LED ^{*1}	Clase 2			
Rango de temperatura ambiente	En servicio: De 0 a 50°C Almacenamiento: de -25 a 65°C			
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)			
Peso	Aprox. 150 g		Aprox. 140 g	
Accesorios	Soporte de montaje (FQ-XL), filtro polarizador (FQ-XF1), manual de instrucciones y etiqueta de advertencia			

*1 Normas aplicables: IEC62471-2

Monitor LCD

Modelo	FZ-M08
Tamaño	8,4 pulgadas
Tipo	TFT de color de cristal líquido
Resolución	1.024 × 768 puntos
Señal de entrada	Entrada de vídeo analógica RGB, 1 canal
Tensión de alimentación	21,6 a 26,4 Vc.c.
Consumo de corriente	Aprox. 0,7 A máx.
Rango de temperatura ambiente	En servicio: 0 a 50°C; Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)
Peso	Aprox. 1,2 kg
Accesorios	Hoja de instrucciones y 4 soportes de montaje

Cables de cámara

Modelo	FZ-VS3 (2 m)	FZ-VSB3 (2 m)	FZ-VSL3 (2 m)	FZ-VSLB3 (2 m)
Resistencia a golpes (durabilidad)	10 a 150 Hz amplitud única 0,15 mm 3 direcciones, 8 carreras, 4 veces			
Rango de temperatura ambiente	En servicio y almacenamiento: de 0 a 65°C (sin escarcha ni condensación)			
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 40% al 70% HR (sin condensación)			
Atmósfera ambiental	Sin gases corrosivos			
Material	Revestimiento del cable, conector: PVC			
Radio de curvatura mínimo	69 mm	69 mm	69 mm	69 mm
Peso	Aprox. 170 g	Aprox. 180 g	Aprox. 170 g	Aprox. 180 g

Cable de monitor

Modelo	FZ-VM
Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz amplitud 0,15 mm 3 direcciones, 8 impactos, 4 veces
Rango de temperatura ambiente	Operación: 0 a 50°C; Almacenamiento: de -20 a 65°C (sin hielo ni condensación)
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: 35% a 85% HR (sin condensación)
Atmósfera ambiental	Sin gases corrosivos
Material	Revestimiento del cable: PVC resistente al calor, conector: PVC
Radio de curvatura mínimo	75 mm
Peso	Aprox. 170 g

Unidad de extensión de cable

Modelo	FZ-VSJ
Tensión de alimentación ^{*1}	11,5 a 13,5 Vc.c.
Consumo de corriente ^{*2}	1,5 A máx.
Rango de temperatura ambiente	En servicio: 0 a 50°C; Almacenamiento: de -25 a 65°C (sin hielo ni condensación)
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 35 al 85% (sin condensación)
Número máximo de unidades que se pueden conectar	2 unidades por cámara
Peso	Aprox. 240 g
Accesorios	Hoja de instrucciones y 4 tornillos de montaje

^{*1} Se debe proporcionar una fuente de alimentación de 12 Vc.c. a la unidad de extensión de cable cuando se conecta una cámara inteligente, una cámara de enfoque automático, una cámara compacta inteligente, un controlador estroboscópico o un controlador de iluminación.

^{*2} El consumo de corriente se muestra cuando se conecta la unidad de cable de extensión a una fuente de alimentación externa.

Cables de cámara de larga distancia

Modelo	FZ-VS4 (15 m)	FZ-VSL4 (15 m)
Resistencia a golpes (durabilidad)	De 10 a 150 Hz, amplitud de 0,15 mm 3 direcciones, 8 carreras, 4 veces	
Rango de temperatura ambiente	En servicio y almacenamiento: de 0 a 65°C (sin escarcha ni condensación)	
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: del 40% al 70% HR (sin condensación)	
Atmósfera ambiental	Sin gases corrosivos	
Material	Revestimiento del cable, conector: PVC	
Radio de curvatura mínimo	78 mm	
Peso	Aprox. 1.400 g	

Cable paralelo

Modelo	FZ-VP	FZ-VPX
Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz amplitud 0,15 mm 3 direcciones, 8 impactos, 4 veces	
Rango de temperatura ambiente	Operación: 0 a 50°C; Almacenamiento: de -20 a 65°C (sin hielo ni condensación)	
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: 35% a 85% HR (sin condensación)	
Atmósfera ambiental	Sin gases corrosivos	
Material	Revestimiento del cable: PVC resistente al calor, Conector: resina	
Radio de curvatura mínimo	75 mm	
Peso	Aprox. 160 g	Aprox. 180 g

Nota: FZ-VP/FZ-VPX solo se usa para la serie FZ. La serie FH puede usar XW2Z-S013-2/-S013-5.

Cable del encoder

Modelo	FH-VR
Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz amplitud 0,1 mm 3 direcciones, 8 impactos, 10 veces
Rango de temperatura ambiente	Operación: 0 a 50°C; Almacenamiento: de -10 a 60°C (sin hielo ni condensación)
Rango de humedad ambiental	En servicio y almacenamiento: 35% a 85% HR (sin condensación)
Atmósfera ambiental	Sin gases corrosivos
Material	Cubierta de cable: PVC resistente a fuego, aceite y calor Conector: resina de policarbonato
Radio de curvatura mínimo	65 mm
Peso	Aprox. 104 g

Tabla de conexiones de Cámaras/cables

Tipo de cámara	Modelo	Longitud del cable	Cámaras CMOS de alta velocidad*1							
			300.000 píxeles		2 megapíxeles		4 megapíxeles		12 megapíxeles	
			FH-SM/SC	FH-SM02/SC02	FH-SM04/SC04	FH-SM12/SC12	Selección de modo de alta velocidad de velocidad de transmisión	Selección de modo estándar de velocidad de transmisión	Selección de modo de alta velocidad de velocidad de transmisión	Selección de modo estándar de velocidad de transmisión
Cables de cámara Cables de cámara en ángulo recto	FZ-VS3	2 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
	FZ-VSL3	3 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
		5 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
		10 m	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	
Cables de cámara robotizados	FZ-VSB3	2 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
	FZ-VSLB3	3 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
		5 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
		10 m	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	
Cable de cámara de larga distancia Cable de cámara de ángulo recto y larga distancia	FZ-VS4 FZ-VSL4	15 m	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	

*1 La cámara CMOS de alta velocidad solo se usa para la serie FH.

Tipo de cámara	Modelo	Longitud del cable	Cámaras CCD digitales			Cámaras digitales Cámaras CCD Tipo lápiz/tipo plano	Alta velocidad Cámaras CCD	Cámaras CMOS compactas inteligentes
			300.000 píxeles	2 megapíxeles	5 megapíxeles			
			FZ-S/SC	FZ-S2M/SC2M	FZ-S5M2/SC5M2	FZ-SF/SFC FZ-SP/SPC	FZ-SH/SHC	FZ-SQ□
Cables de cámara Cables de cámara en ángulo recto	FZ-VS3	2 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	FZ-VSL3	3 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
		5 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
		10 m	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Cables de cámara robotizados	FZ-VSB3	2 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	FZ-VSLB3	3 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
		5 m	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
		10 m	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Cable de cámara de larga distancia Cable de cámara de ángulo recto y larga distancia	FZ-VS4 FZ-VSL4	15 m	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí

Especificaciones de comunicaciones EtherCAT

Elemento	Especificaciones
Estándar de comunicaciones	IEC61158 Tipo 12
Capa física	100 BASE-TX (IEEE802.3)
Modulación	Banda base
Velocidad de transmisión	100 Mbps
Topología	Depende de las especificaciones del maestro EtherCAT.
Medio de transmisión	Cable de par trenzado de categoría 5 o superior (cable recto con doble apantallamiento, cinta de aluminio y trenzado)
Distancia de transmisión	Distancia entre nodos: 100 m o inferior
Ajuste de dirección de nodo	De 00 a 9
Terminales de conexión externa	RJ45 × 2 (blindado) ENTRADA: datos de entrada EtherCAT, SALIDA: datos de salida EtherCAT
Tamaños de datos PDO de envío/recepción	Entrada 56 a 280 bytes/línea (incluidos datos de entrada, estado y áreas no usadas). Pueden establecerse hasta 8 líneas.*1 Salida 28 bytes/línea (incluidos datos de salida y áreas no usadas). Pueden establecerse hasta 8 líneas.*1
Tamaño de datos de buzón de correo	Entrada 512 bytes Salida 512 bytes
Buzón de correo	Mensajes de emergencia, solicitudes SDO e información SDO
Métodos de actualización	Actualización sincronizada de E/S (c.c.)

*1 Esto depende del límite superior del maestro.

Información de versión

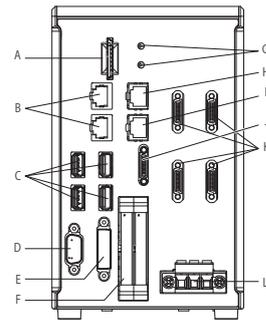
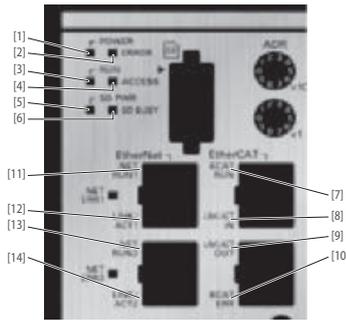
Serie FH y dispositivos de programación

Serie FH	Dispositivo de programación necesario	
	Sysmac Studio Standard Edition/Vision Edition	Ver. 1.06
FH-3050 (-)	No compatible	Sí
FH-1050 (-)		Sí

- Nota: 1. La actualización automática a Sysmac Studio versión 1.07 estará disponible en un futuro próximo.
2. Sysmac Studio no admite la serie FZ5.

Componentes y funciones

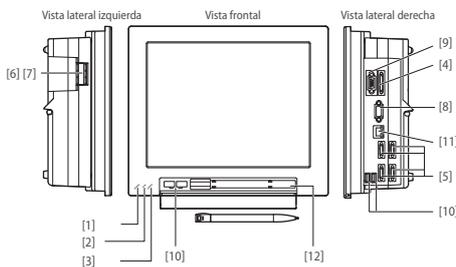
Ejemplo de controladores de sensor FH tipo CAJA (modelo con 4 cámaras)



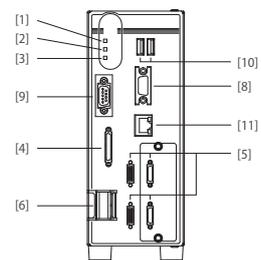
Nombre	Descripción
[1] LED DE ALIMENTACIÓN	Se ilumina cuando la alimentación está conectada (ON).
[2] LED DE ERROR	Se ilumina cuando se ha producido un error.
[3] LED DE FUNCIONAMIENTO	Se ilumina cuando el controlador está en modo medida.
[4] LED DE ACCESO	Se ilumina cuando se accede a la memoria.
[5] LED DE ALIMENTACIÓN DE SD	Se ilumina cuando se suministra alimentación a la tarjeta SD y esta se puede usar.
[6] LED DE SD OCUPADA	Parpadea cuando se accede a la tarjeta de memoria SD.
[7] LED DE FUNCIONAMIENTO EtherCAT	Se ilumina cuando pueden utilizarse comunicaciones EtherCAT.
[8] LED DE ENTRADA ACTIVIDAD/ENLACE EtherCAT	Se ilumina cuando está conectado con un dispositivo EtherCAT y parpadea durante la realización de comunicaciones.
[9] LED de SALIDA ACTIVIDAD/ENLACE EtherCAT	Se ilumina cuando está conectado con un dispositivo EtherCAT y parpadea durante la realización de comunicaciones.
[10] LED DE ERROR DE EtherCAT	Se ilumina cuando existen anomalías en las comunicaciones EtherCAT.
[11] LED DE FUNCIONAMIENTO 1 DE RED EtherNet	Se ilumina cuando pueden utilizarse comunicaciones EtherNet.
[12] LED DE RECONOCIMIENTO 1/ENLACE DE RED EtherNet	Se ilumina cuando está conectado con un dispositivo EtherNet y parpadea durante la realización de comunicaciones.
[13] LED DE FUNCIONAMIENTO 2 DE RED EtherNet	Se ilumina cuando pueden utilizarse comunicaciones EtherNet.
[14] LED DE RECONOCIMIENTO 2/ENLACE DE RED EtherNet	Se ilumina cuando está conectado con un dispositivo EtherNet y parpadea durante la realización de comunicaciones.

Nombre	Descripción
A	Conector de instalación de tarjeta de memoria SD. Permite instalar la tarjeta de memoria SD. No instale o conecte o desconecte la tarjeta SD durante la operación de medida. De lo contrario, el tiempo de medición puede verse afectado o pueden perderse datos.
B	Conector EtherNet. Permite conectar un dispositivo EtherNet.
C	Conector USB. Permite conectar un dispositivo USB. No lo conecte o desconecte durante la operación de medida. De lo contrario, el tiempo de medición puede verse afectado o pueden destruirse datos.
D	Conector RS-232C. Permite conectar un dispositivo externo, por ejemplo un controlador programable.
E	Conector DVI-I. Permite conectar un monitor.
F	Conector de E/S (líneas de control, líneas de datos). Permite conectar el controlador a dispositivos externos, por ejemplo un sensor de disparo y un PLC.
G	Configuración de dirección EtherCAT. Se usa para establecer una dirección de nodo (00 a 99) como dispositivo de comunicación EtherCAT.
H	Conector de comunicación EtherCAT (ENTRADA). Permite conectar un dispositivo EtherCAT.
I	Conector de comunicación EtherCAT (SALIDA). Permite conectar un dispositivo EtherCAT.
J	Conector de encoder. Permite conectar un encoder.
K	Conector de cámara. Permite conectar cámaras.
L	Conector de terminal de fuente de alimentación. Permite conectar una fuente de alimentación de c.c. Realice el cableado del controlador independientemente de otros dispositivos. Realice el cableado de la línea de tierra. Asegúrese de conectar a tierra solo el controlador. Realice el cableado usando el conector de fuente de alimentación adjunto.

Controlador sistema de visión FZ5 tipo LCD integrado (modelo con 4 cámaras)



Controlador sistema de visión FZ5-Lite tipo LCD integrado (modelo con 4 cámaras)



Nombre	Descripción
[1] LED DE ALIMENTACIÓN	Se ilumina cuando la alimentación está conectada (ON).
[2] LED DE FUNCIONAMIENTO	Se ilumina cuando el controlador está en modo Run.
[3] LED DE ERROR	Se ilumina cuando se ha producido un error.
[4] Conector de E/S (líneas de control, líneas de datos)	Permite conectar el controlador a dispositivos externos, por ejemplo un sensor de disparo y un PLC.
[5] Conector de cámara	Permite conectar cámaras.
[6] Alimentación	Permite conectar una fuente de alimentación de c.c. Realice el cableado de la fuente de alimentación independientemente de otros dispositivos. Después de realizar el cableado, sustituya la cubierta de terminales.
[7] Terminal de tierra	Permite conectar el cable de tierra. Asegúrese de que el controlador esté conectado a tierra con un cable de tierra independiente.
[8] Conector de monitor (analógico RGB)	Permite conectar un monitor (Se proporciona solo con el tipo de controlador Lite)
[9] Conector RS-232C/RS-422	Permite conectar un dispositivo externo, por ejemplo un PC o un autómatas programable.
[10] Conector USB	Permite conectar un track ball, un ratón y una memoria USB. Se proporciona un total de cuatro puertos USB y se puede usar cualquiera de ellos. Sin embargo, cuando se conectan dos o más memorias USB, no deben conectarse en puertos contiguos. De hacerse así, puede que las memorias USB entren en contacto y que el funcionamiento sea incorrecto o se produzcan daños.
[11] Conector EtherNet	Permite conectar el controlador a un PC.
[12] Lápiz táctil (soporte)	Se almacena un lápiz táctil. (Se proporciona solo con el tipo LCD integrado)

A continuación tiene a su disposición un listado de artículos con enlaces directos a nuestra tienda Electric Automation Network donde podrá consultar:

- Cotización por volumen de compra en tiempo real.
- Documentación y Fichas técnicas.
- Plazo estimado de entrega en tiempo real.
- Envío de los materiales a casi cualquier parte del mundo.
- Gestión de Compras, Histórico de pedidos y Seguimiento de envíos.

Para acceder al producto, [click en el botón verde.](#)

Artículo	Código	Referencia	Enlace al producto
Sistemas de Visión, Conector conversor de DVI-I a RGB para FH	377548	FH-VMRGB	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Filtro polarizador FQ	337800	FQ-XF1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 12mm para sensor 1 pulgada	378615	3Z4S-LE VS-1214H1	Comprar en EAN
	378616	3Z4S-LE VS-1614H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 35mm para sensor 1 pulgada	378618	3Z4S-LE VS-3514H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 50mm para sensor 1 pulgada	378619	3Z4S-LE VS-5018H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar FOV:29x18-300x191 Dist:32-380	351980	FZ-SQ100N	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH monocromo Alta resolución 12Mp	384725	FH-SM12	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara color alta resolución (5Mp)	330096	FZ-SC5M2	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 100mm para camaras FH 12Mp	386984	3Z4S-LE VS-L10028/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia lite 4 cámaras NPN	377468	FZ5-L350-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado LCD 2 cámaras PNP	377460	FZ5-1105	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 100mm. Tornillos de sujeción	373681	3Z4S-LE SV-10035V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 8mm. Tornillos de sujeción	373700	3Z4S-LE SV-0813V	Comprar en EAN

Sistemas de Visión, Unidad de extensión de cable Xpectia.	241486	FZ-VSJ	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara monocromo estandar miniatura pen	254744	FZ-SP	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar miniatura pen	254743	FZ-SPC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 18mm para camaras FH 12Mp	386979	3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 8mm para sensor 1 pulgada	386974	3Z4S-LE VS-0814H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 6mm para sensor 1 pulgada	386975	3Z4S-LE VS-0618H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia 8 cám. EtherCAT PNP & NPN	377761	FH-1050-20	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado avanzado 8 cám. EtherCAT PNP & NPN	377760	FH-3050-20	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado LCD 4 cámaras PNP	377462	FZ5-1105-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara monocromo estandar	372096	FZ-S	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara color estandar	372097	FZ-SC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 25mm	373710	3Z4S-LE SV-2514H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 35mm	373711	3Z4S-LE SV-3514H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 50mm	373712	3Z4S-LE SV-5014H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Soporte montaje cámara FS-S_12	393766	FH-SM12-XLC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Soporte montaje cámara FZ-S5M_2	393768	FZ-S2M-XLC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar miniatura	254741	FZ-SFC	Comprar en EAN
E/S Remotas, Derivador de línea EtherCAT 6 puertos	355831	GX-JC06	Comprar en EAN
E/S Remotas, Derivador de línea EtherCAT 3 puertos	355830	GX-JC03	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Soporte ancho de montaje FQ	372115	FQ-XL2	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado avanzado 4 cám. EtherCAT PNP & NPN	377470	FH-3050-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia 4 cám. EtherCAT PNP & NPN	377472	FH-1050-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia 2 cám. EtherCAT PNP & NPN	377471	FH-1050	Comprar en EAN

Sistemas de Control, Bloque de Terminales Conexión 1:1 Tornillo Plano 50 ptos	372994	XW2R-E50G-T	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Monitor Color LCD	235825	FZ-M08	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia lite 4 cámaras PNP	377469	FZ5-L355-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia lite 2 cámaras NPN	377466	FZ5-L350	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia lite 2 cámaras PNP	377467	FZ5-L355	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia LCD 4 cámaras PNP	377465	FZ5-605-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia LCD 2 cámaras PNP	377463	FZ5-605	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado LCD 4 cámaras NPN	377461	FZ5-1100-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara monocromo alta resolución (2Mp)	375355	FZ-S2M	Comprar en EAN
Sistemas de Control, Bloque de Terminales Conexión 1:1 Push-In 50 ptos	372997	XW2R-P50G-T	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 75mm. Tornillos de sujeción	373680	3Z4S-LE SV-7527V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH color Estándar 640x480	377457	FH-SC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado LCD 2 cámaras NPN	377459	FZ5-1100	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 6mm. Tornillos de sujeción	373699	3Z4S-LE SV-0614V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 75mm	373697	3Z4S-LE SV-7525H	Comprar en EAN
Machine Controllers, Tarjeta de Memoria SD 2 GB	355818	HMC-SD291	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH color Alta resolución 4Mp	377453	FH-SC04	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia LCD 2 cámaras NPN	377452	FZ5-600	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia Alto grado avanzado 2 cám. EtherCAT PNP & NPN	377451	FH-3050	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH monocromo Alta resolución 2Mp	377456	FH-SM02	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH color Alta resolución 2Mp	377455	FH-SC02	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara color alta resolución (2Mp)	374930	FZ-SC2M	Comprar en EAN
Sistemas de Control, Sysmac Studio Standard Edition 1 Licencia	355295	SYSMAC-SE201L	Comprar en EAN

Sistemas de Visión, Camara color estandar FOV:53x33-240x153 Dist:220-970	351979	FZ-SQ100F	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar FOV:7,5x4,7-13x8,2 Dist:38-60	351977	FZ-SQ010F	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH monocromo Alta resolución 4Mp	377454	FH-SM04	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 25mm para sensor 1 pulgada	378617	3Z4S-LE VS-2514H1	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 50mm para camaras FH 12Mp	386982	3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 100mm	373698	3Z4S-LE SV-10028H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH color Alta resolución 12Mp	384724	FH-SC12	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 35mm para camaras FH 12Mp	386981	3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 25mm para camaras FH 12Mp	386980	3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 85mm para camaras FH 12Mp	386983	3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Accesorio montaje en panel controlador FZ LCD	241473	FZ-DS	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Soporte controlador Xpectia	241472	FZ-VESA	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Controlador Xpectia LCD 4 cámaras NPN	377464	FZ5-600-10	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara monocromo alta resolucion	330097	FZ-S5M2	Comprar en EAN
Sistemas de Control, Bloque de Terminales Conexión 1:1 Tornillo Estrella 50 ptos	372886	XW2R-J50G-T	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 16mm	373709	3Z4S-LE SV-1614H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 12mm	373708	3Z4S-LE SV-1214H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 8mm	373707	3Z4S-LE SV-0814H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente de alta resolución 5mm	373706	3Z4S-LE SV-0614H	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 50mm. Tornillos de sujeción	373705	3Z4S-LE SV-5018V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 35mm. Tornillos de sujeción	373704	3Z4S-LE SV-3518V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 25mm. Tornillos de sujeción	373703	3Z4S-LE SV-2514V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Lente 16mm. Tornillos de sujeción	373702	3Z4S-LE SV-1614V	Comprar en EAN

Sistemas de Visión, Lente 12mm. Tornillos de sujeción	373701	3Z4S-LE SV-1214V	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Cámara FH monocromo Estándar 640x480	377458	FH-SM	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara monocromo estandar alta velocidad	334976	FZ-SH	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara monocromo estandar miniatura	254742	FZ-SF	Comprar en EAN
Sistemas de Control, SYSMAC Studio Vision Edition 1 Licencia	356659	SYSMAC-VE001L	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Soporte de montaje FQ	337797	FQ-XL	Comprar en EAN
Sistemas de Control, Sysmac Studio Standard Edition DVD	355294	SYSMAC-SE200D	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar alta velocidad	334977	FZ-SHC	Comprar en EAN
Sistemas de Visión, Camara color estandar FOV:13x8.2-53x33 Dist:56-215	351978	FZ-SQ050F	Comprar en EAN