



Lector de códigos 1D y 2D

Serie SR-2000

Manual del usuario Rev.6.0

Lea este manual antes de utilizar su equipo.

Guarde este manual en un lugar seguro para tenerlo como referencia futura.



■ Símbolos

Los siguientes símbolos alertan sobre mensajes importantes. Asegúrese de leer estos mensajes detenidamente.

	Indica una situación peligrosa, que si no se evita resultará en muerte o lesión severa.
	Indica una situación peligrosa, que si no se evita puede resultar en muerte o lesión severa.
	Indica una situación peligrosa, que si no se evita puede resultar en una lesión menor o moderada.
	Indica una situación, que si no se evita puede resultar en daño al producto y a la propiedad.

Importante Indica precauciones y limitaciones que deben seguirse durante la operación.

Punto Indica información adicional sobre la operación adecuada.

Referencia Indica consejos prácticos para una mejor comprensión o información útil.

Indica las páginas de referencia en este manual o las páginas de referencia en manuales separados.

Introducción

En este manual de usuario se describen el procedimiento de conexión/cableado, instrucciones de ajuste y precauciones de uso del "Lector de códigos 1D y 2D Serie SR-2000". Por favor lea este manual antes de utilizar la Serie SR-2000 para asegurar un rendimiento óptimo. Mantenga este manual a la mano para futuras consultas rápidas.

Tabla de contenidos

Medidas de precaución generales.....	2
Medidas de seguridad	2

Parte 1 Operación básica

Capítulo 1 Precauciones antes de usar el producto

1-1	Comprobación del contenido del paquete.....	3
1-2	Nombres de las partes	3
1-3	Configuración del sistema y orden de instalación	4

Capítulo 2 Conexión y cableado

2-1	Conexión y cableado	5
2-2	Cableado a una PC	6
2-3	Cableado a un PLC o periférico	6
2-4	Cableado a un sensor o conmutador (switch).....	6

Capítulo 3 Montaje

3-1	Antes de montar	7
3-2	Métodos de montaje	7
3-3	Ajuste de posición	9

Capítulo 4 Calibración

4-1	Calibración (Tuning)	11
4-2	Comprobación de la lectura.....	11
4-3	Configuración de operación inicial de encendido	11

Capítulo 5 Funciones y operaciones del AutoID Network Navigator (básicas)

5-1	Conexión	12
5-2	Configuración de la lectura.....	12
5-3	Configuración de la comunicación.....	13
5-4	Envío de configuración	14
5-5	Almacenamiento de configuraciones/ Códigos de configuración rápida	15

Parte 2 Información detallada

Capítulo 6 Funciones y operaciones del AutoID Network Navigator (avanzadas)

6-1	Cambio del campo de visión	16
6-2	Lectura de códigos múltiples	16
6-3	Lectura de códigos múltiples en una cuadrícula	17
6-4	Lectura múltiple del mismo Código/mismo tipo de Código.....	17
6-5	Cambie el orden del número de región	18
6-6	Determine el éxito/fallo de la lectura para cada área	18
6-7	Leer códigos en Modo siempre encendido.....	19
6-8	Leer códigos de barras en las orientaciones particulares	19
6-9	Aumentar la capacidad de respuesta para imprimir los cambios	20
6-10	Leer DotCode	20
6-11	Asegurar rangos determinados (Vertical-horizontal) y Profundidad	21
6-12	Confirme la trazabilidad de la velocidad.....	22
6-13	Lectura a una velocidad y profundidad específicas.....	22
6-14	Lecturas de profundidad-direccional	23
6-15	Lectura de códigos en el lado de objetos cilíndricos en rotación	24
6-16	Ajuste la temporización de la emisión de Luz	25
6-17	Cambio del comportamiento de lectura.....	25
6-18	Control de múltiples lectores	26
6-19	Modo Multicabezal avanzado	26
6-20	Comprobación de la calidad de impresión	27
6-21	Edición de datos de lectura	28
6-22	Cambio del orden de los datos	28
6-23	Control de las terminales de E/S.....	29
6-24	Configuración de una entrada de codificador.....	30
6-25	Realización de una salida de codificador	31
6-26	Detección de una posible entrada de temporización.....	32
6-27	Guardar las imágenes capturadas	32
6-28	Exportar datos de lectura a archivos CSV.....	33
6-29	Comparación del dato leído (Comparación contra el dato predefinido).....	34
6-30	Supresión de la salida de datos	34

6-31	Bloqueo de botones de la Serie SR-2000	34
6-32	Conectarse utilizando el puerto 23	35
6-33	Creación de archivos de función de conversión	35
6-34	Guardar archivos de la función de conversión	36
6-35	Envío de archivos de la función de conversión	36
6-36	Conexión a AutoID Network Navigator a través de Ethernet	37
6-37	Asignar direcciones IP a dispositivos múltiples	38
6-38	Use el accesorio de luz (SR-20AL)	39
6-39	Utilice el filtro polarizador (para el caso de todas las luces encendidas) OP-88256	39
6-40	Verifique la información estadística de la lectura	39
6-41	Identifique el lector	40

Capítulo 7 Revisión de los resultados y operaciones de lectura

7-1	Comprobación del dato leído	41
7-2	Envío de comandos	41
7-3	Adquisición de imágenes guardadas (Vista de imagen)	41
7-4	Vista de imágenes en vivo (MultiMonitor)	42
7-5	Adquisición de archivos guardados (File View)	42
7-6	Emisión de los resultados de lectura en forma de reporte	43

Capítulo 8 Comprobación y restauración de la configuración

8-1	Comprobación de la configuración de la Serie SR-2000	44
8-2	Restablecimiento de configuración (AutoID Network Navigator)	44
8-3	Restablecimiento de configuración (Código de configuración rápida)	44

Capítulo 9 Explicación detallada

9-1	Detalles de las visualizaciones del lector	45
9-2	Detalles del AutoID Network Navigator	46
9-3	Lista de ajustes del AutoID Network Navigator	47
9-4	Comportamiento de la lectura	49
9-5	Prueba de lectura	55
9-6	Función maestro/esclavo	55
9-7	Verificación de calidad del código	59
9-8	Nivel de coincidencia	68
9-9	Comparación de dato predefinido	69
9-10	Secuencias de comandos (scripts)	70
9-11	Reemplazo de comando	71

Parte 3 Comunicación

Capítulo 10 Tipos de comunicación

10-1	Tipos de comunicación de la Serie SR-2000	72
10-2	Formato de comunicación de datos	73

Capítulo 11 Comunicación en serie y de socket

11-1	Comunicación en serie	75
11-2	Comunicación de socket (TCP, UDP)	75

Capítulo 12 Comunicación de comandos

12-1	Comunicación de comandos	76
12-2	Comandos de lectura y calibración	76
12-3	Comandos de configuración de la Serie SR-2000	78

Capítulo 13 PLC Link

13-1	Información general de PLC Link	89
13-2	Configuración	89
13-3	Mapas de memoria	91
13-4	Ejemplos de operación	93
13-5	Error de PLC link	95

Capítulo 14 EtherNet/IP

14-1	Visión general de EtherNet/IP	96
14-2	Comunicación cíclica	97
14-3	Comunicación de mensajes	103
14-4	Programas de referencia	106

Capítulo 15 PROFINET

15-1	Visión general de PROFINET	109
15-2	Comunicación cíclica	109

Parte 4 Especificaciones y ejemplos de aplicación




Capítulo 16 Ejemplos de aplicaciones

16-1	Operación de lectura	114
16-2	Lectura de códigos en movimiento	114
16-3	Lectura de códigos en posiciones desconocidas	114
16-4	Conversión	114

Capítulo 17 Especificaciones


17-1	Especificaciones	116
17-2	Dimensiones	117
17-3	Solución de problemas	119
17-4	Códigos ASCII	120
17-5	Precauciones para la utilización correcta	120
17-6	Acuerdo de licencia de software	120
17-7	Indicaciones de derechos de autor	121

Medidas de precaución generales

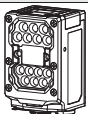


	<ul style="list-style-type: none"> No utilice este producto con el propósito de proteger el cuerpo humano o partes del mismo. Este producto no está destinado para servir como un producto a prueba de explosiones. No utilice este producto en lugares peligrosos y/o en atmósferas potencialmente explosivas.
	<ul style="list-style-type: none"> Debe comprobar que la Serie SR-2000 esté funcionando correctamente, en términos de funcionalidad y rendimiento, antes del arranque y operación de la Serie SR-2000. Le recomendamos que adopte medidas de seguridad sustanciales, para evitar daños en caso de que se produzca un problema.
	<ul style="list-style-type: none"> KEYENCE no garantiza la función o el rendimiento de la Serie SR-2000, si se utiliza de una manera que difiera de las especificaciones de la Serie SR-2000, contenidas en este manual de instrucciones, o si la Serie SR-2000 es modificada por el usuario. Cuando la Serie SR-2000 se utiliza en combinación con otros instrumentos, sus funciones y rendimiento podrían degradarse, dependiendo de las condiciones de operación y del entorno circundante.



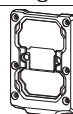

Medidas de seguridad

Medidas de seguridad para productos LED








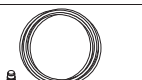

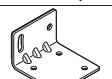



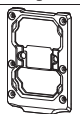

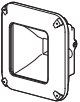

	<ul style="list-style-type: none"> No utilice controles o ajustes distintos a los especificados en este texto. Puede ocasionar una exposición peligrosa a la radiación. Siga las instrucciones indicadas en este manual, de lo contrario, puede provocar lesiones corporales (a los ojos, piel, etc.) No mire de frente la luz del LED ni la luz especular reflejada La emisión del LED de este producto no se detiene automáticamente cuando se desmonta. Nunca desmonte, modifique ni repare este producto No mire la luz del LED con instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas, lentes de aumento, microscopios, telescopios, binoculares, etc.). No mire directamente la luz del LED con instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas, lentes de aumento, microscopios, telescopios, binoculares, etc.) a una distancia menor de 100 mm, puede representar un peligro para los ojos.
---	---

1-1 Comprobación del contenido del paquete

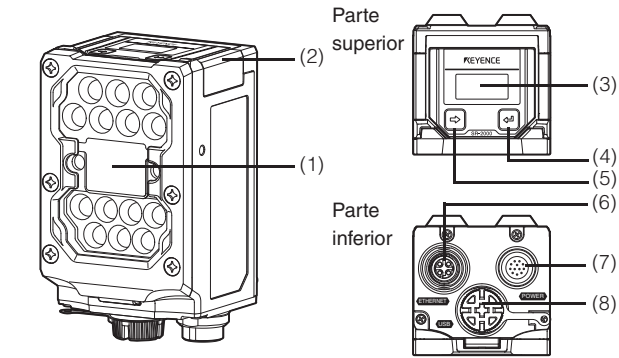
Modelo	Nombre	Contenido del paquete	Cant.	Aspecto
SR-2000/2000W	Lector de códigos 1D y 2D	Unidad de lector	1	
		Manual de instrucciones	1	
		Cubierta de puerto Ethernet	1	

Modelo	Nombre	Contenido del paquete	Cant.	Aspecto
SR-20AH	Accesorio de alta resolución	Accesorio	1	
		Tornillo	2	
OP-88256	Filtro polarizador (Para el caso de todas las luces encendidas)	Filtro polarizador	1	
		Tornillo	6	

Opción

Modelo	Nombre	Contenido del paquete	Cant.	Aspecto
SR-H6W	Software de configuración (AutoID Network Navigator)	DVD ROM	1	
OP-87224/87225/87226	Cable de control	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-87353/87354/87355	Cable de control (Cumple con la NFPA)	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-87527/87528/87529	Cable de control (Cumple con la NFPA) Tipo de conector D-sub	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-87230/87231/87232	Cable Ethernet (Cumple con la NFPA)	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-88304/88305/88306	Cable de control en forma de L (compatible con NFPA)	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-88307/88308/88309	Cable de control en forma de L (compatible con NFPA) tipo conector D-sub	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-88301/88302/88303	Cable Ethernet en forma de L (compatible con NFPA)	Cable (2 m/5 m/10 m)	1	
OP-51580/86941	Cable USB	Cable (2 m/5 m)	1	
OP-87866	Soporte de montaje	Soporte de montaje	1	
		Tornillo (M4)	4	
OP-88002	Soporte ajustable	Soporte de montaje	1	
		Tornillo (M4)	4	
OP-88176	Filtro polarizador (para refacción)	Filtro polarizador	1	
		Tornillo	6	
SR-20AL	Accesorio de luz	Accesorio de luz	1	
		Tornillo (M3)	2	

1-2 Nombres de las partes



No.	Nombre	Descripción
(1)	Escáner	Sección que lee los códigos.
(2)	LED indicador de estado	Indica si la lectura se ha logrado o no, el estado de conexión de configuración de software, etc.
(3)	Pantalla	Muestra los resultados o datos de la lectura.
(4)	Botón ENTER	Botón utilizado para confirmar las funciones.
(5)	Botón SELECT	Botón utilizado para seleccionar las funciones.
(6)	Puerto Ethernet	Puerto para conectar el cable Ethernet.
(7)	Puerto de control	Puerto para conectar el cable de control.
(8)	Puerto USB	Puerto para conectar el cable USB para los ajustes.

AVISO	Quando no utilice el cable Ethernet, asegúrese de colocar la cubierta de puerto Ethernet. Asegúrese de colocar la cubierta de puerto USB durante la operación. Al no colocar la cubierta de puerto no puede satisfacer las especificaciones de la estructura protectora.
-------	---

Estado que indica el LED (2) mediante el estado de operación de la unidad

■ Cuando la unidad está funcionando normalmente

Estado de la unidad	Estado del LED
Apagado	Desactivado
Inmediatamente después del encendido	□ Blanco encendido
Dirección IP no asignada (estado BOOTP)	■ Azul parpadeante
Conectado a AutoID Network Navigator	■ Azul encendido
Lee con éxito	■ Verde encendido
No lee correctamente o no consigue correctamente el resultado de verificación	■ Rojo encendido

■ Cuando la unidad lee un código de configuración rápida

Estado de la unidad	Estado del LED
Lectura	■ Azul encendido
Configura los ajustes con éxito	■ Verde encendido
Configura los ajustes sin éxito	■ Rojo encendido

■ Cuando la unidad está en ajuste automático de temporización

Estado de la unidad	Estado del LED
A la espera de una activación	■ Azul encendido
Lee con éxito	■ Verde encendido
Lee sin éxito	■ Rojo encendido

■ Cuando la unidad tiene un error

Estado de la unidad	Estado del LED
Tiene un error	■ Amarillo parpadeante

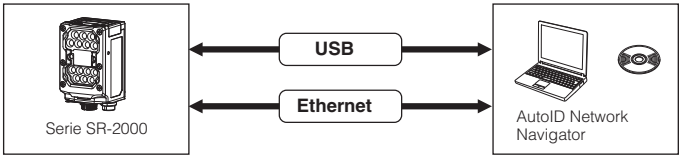
* Para más detalles de los errores de la unidad, consulte "17-3 Solución de problemas" (página 119)

1-3 Configuración del sistema y orden de instalación

Configuración del sistema

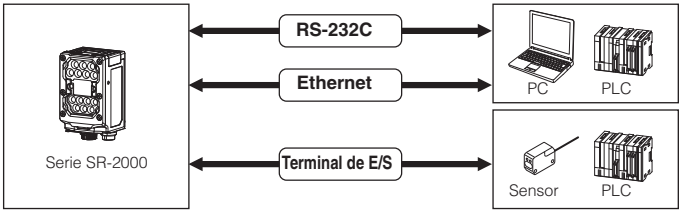
Los sistemas de la Serie SR-2000 tienen las siguientes configuraciones.

■ Durante la configuración

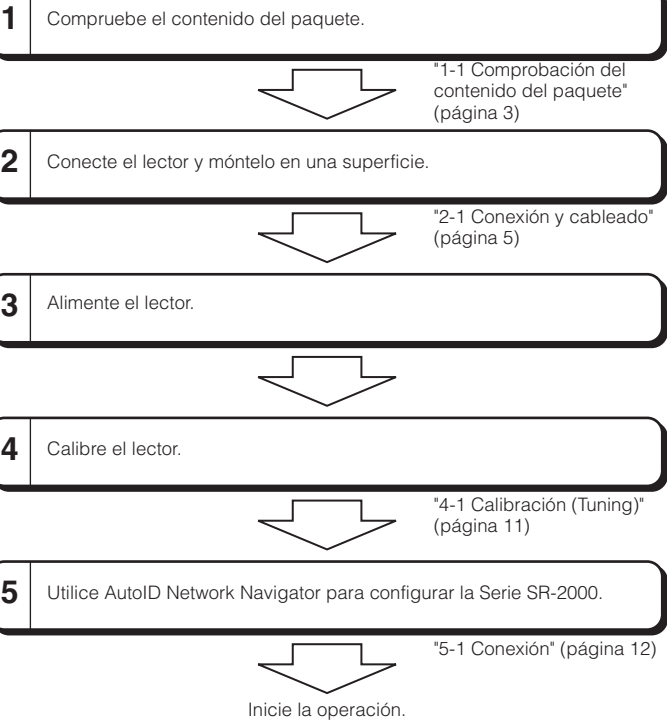


* No se puede conectar a AutoID Network Navigator a través de la interfaz RS-232C.

■ Durante el uso



Orden de instalación

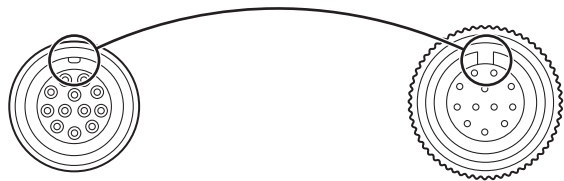


2-1 Conexión y cableado

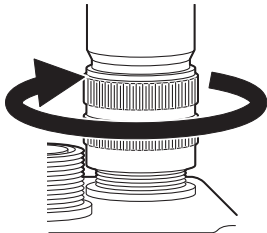
Conexión y cableado

Conexión del cable de control y cableado

1 Alinee la guía en el conector del cable con la muesca en el puerto de control.



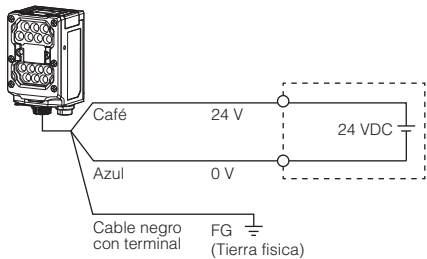
2 Apriete el tornillo del conector girándolo en sentido horario.



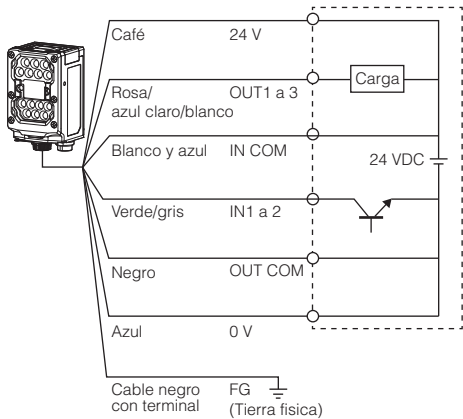
Par de apriete de atornillado:
1,5 a 2,0 N·m

3 Conecte los conductores de acuerdo a su uso.

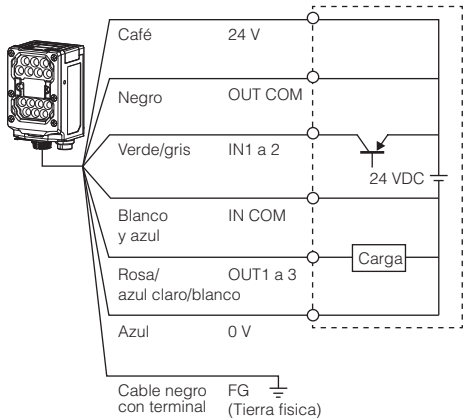
● Cuando no se utilizan las terminales de E/S



● Cableado NPN



● Cableado PNP



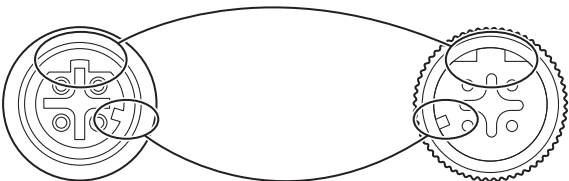
Color del conductor	Nombre	Descripción	Sentido de la señal	Asignación inicial	AWG
Café	24 V	24 VDC	Entrada	-	26
Azul	0 V	Tierra de alimentación	-	-	26
Naranja	RXD (RD)	Recibir RS-232C	Entrada	-	28
Amarillo	TXD (SD)	Enviar RS-232C	Salida	-	28
Púrpura	SGND	Tierra RS-232C	-	-	28
Verde	IN1	Señal de entrada 1	Entrada	Inicio de lectura	26
Gris	IN2	Señal de entrada 2	Entrada	-	28
Blanco y azul	IN COM	Común de entrada	-	-	28
Rosa	OUT1	Señal de salida 1	Salida	Lectura OK	28
Azul claro	OUT2	Señal de salida 2	Salida	ERROR de lectura	28
Blanco	OUT3	Señal de salida 3	Salida	OCUPADO	28
Negro	OUT COM	Común de salida	-	-	28
Cable negro con terminal	FG	Tierra de la carcasa	-	-	-

AVISO

- Asegúrese de apagar la alimentación antes de conectar o desconectar el cable de control.
- Inserte el conector rectamente de tal modo que no se incline, y apriételo firmemente. Un apriete insuficiente puede resultar en un conector flojo debido a las vibraciones, ocasionando un mal contacto.
- Después de apretarlo lo más posible con la mano, apriételo aún más, unos 90° a 120°, con una herramienta tipo pinza.
- Aísle los conductores no utilizados individualmente.
- Asegúrese de proporcionar una tierra de clase D para el cable de FG (tierra física).
- Los conductores de blindaje y FG del cable de control, y el conductor de blindaje del cable Ethernet, están conectados eléctricamente a través de la carcasa de la unidad principal. Asegúrese de proporcionarles una tierra común.

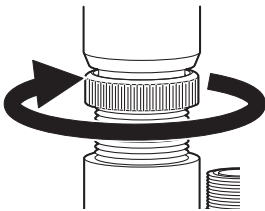
Conexión del cable Ethernet

1 Alinee la guía en el conector del cable con la muesca en el puerto Ethernet, y conecte el cable a la unidad principal.



2 Apriete el tornillo del conector girándolo en sentido horario.

El par de apriete del tornillo debe estar dentro del rango entre 0,8 y 1,0 N·m.



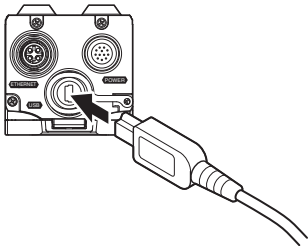
Par de apriete de atornillado:
0,8 a 1,0 N·m

AVISO

- Cuando conecte el conector, insértelo de tal modo que no se incline, y luego empujelo y apriételo firmemente. Un apriete insuficiente puede resultar en un conector flojo debido a las vibraciones, ocasionando un mal contacto.
- Después de apretarlo lo más posible con la mano, apriételo aún más, unos 5° a 10°, con una herramienta tipo pinza.
- No doble la base del conector del cable Ethernet repetidamente. Esto puede causar un fallo de conexión.

Conexión del cable USB

1 Confirme la orientación e inserte el conector, de tal modo que no se incline.



AVISO

Al conectar el conector, insértelo derecho para que no se incline. De lo contrario, los pines del conector se pueden dañar.

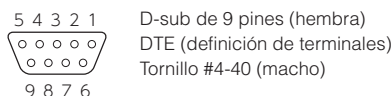
2-2 Cableado a una PC

RS-232C

■ OP-87527/87528/87529/88307/88308/88309

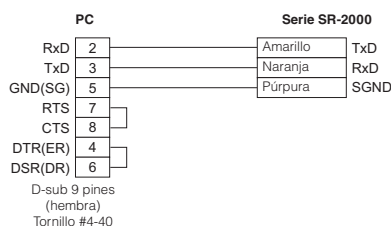
Conecte el cable al puerto RS-232C de la PC.

● Disposición de los pines OP-87527/87528/87529/88307/88308/88309



Número de pin	Símbolo	Descripción	Sentido de la señal
2	TXD (SD)	Enviar RS-232C	Salida
3	RXD (RD)	Recibir RS-232C	Entrada
5	SGND	Tierra RS-232C	-

■ OP-87353/87354/87355/87224/87225/87226/88304/88305/88306



Ethernet

Conecte el cable OP-87230/87231/87232/88301/88302/88303 al puerto Ethernet de la PC.

☐ Para la configuración de comunicación Ethernet, consulte "5-3 Configuración de la comunicación" (página 13).

USB

Conecte el cable OP-51580/86941 al puerto USB de la PC.

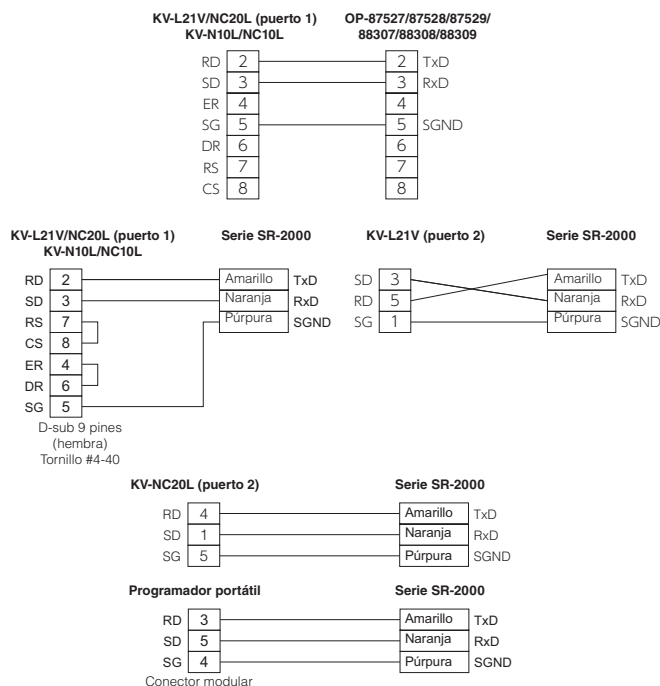
● Instalación del controlador (driver) USB

La primera vez que conecte el SR-2000 a una PC y lo encienda, se le pedirá que instale el controlador.
Especifique el controlador USB dentro del DVD-ROM "SR-H6W" para instalarlo.

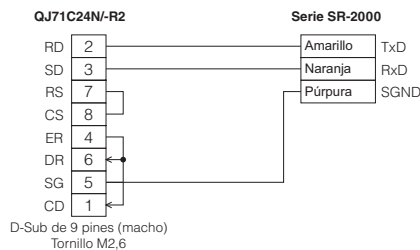
2-3 Cableado a un PLC o periférico

RS-232C

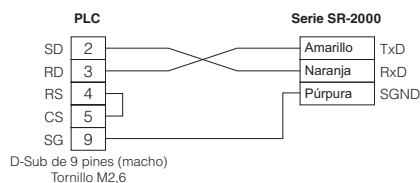
■ Conexión a la Serie KV



■ Conexión a la Serie MELSEC

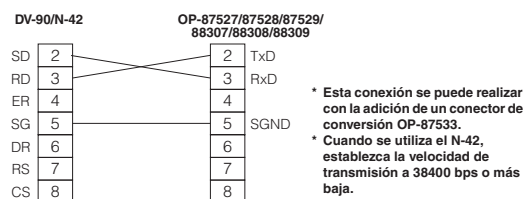


■ Conexión a la Serie SYSMAC



■ Conexión a un periférico fabricado por KEYENCE

● DV-90/N-42



Ethernet

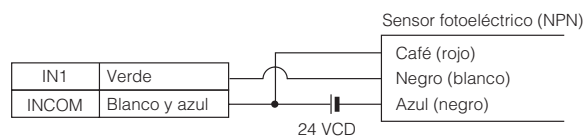
Conecte el cable OP-87230/87231/87232/88301/88302/88303 al puerto Ethernet del PLC.

☐ Para la configuración de comunicación Ethernet, consulte "5-3 Configuración de la comunicación" (página 13).

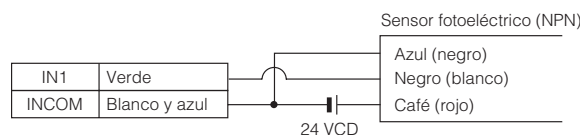
2-4 Cableado a un sensor o conmutador (switch)

Ejemplo del cableado del lector a un sensor fotoeléctrico fabricado por KEYENCE

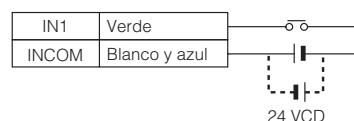
● NPN



● PNP



Ejemplo del cableado del lector a un conmutador

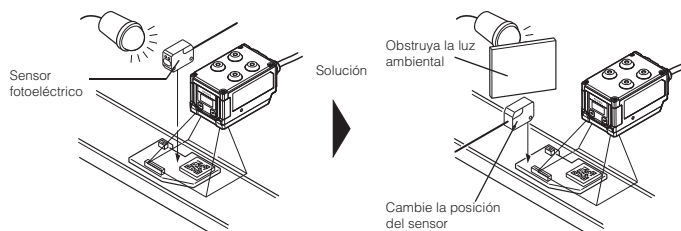


3-1 Antes de montar

Compruebe las condiciones de montaje de acuerdo con las siguientes precauciones.

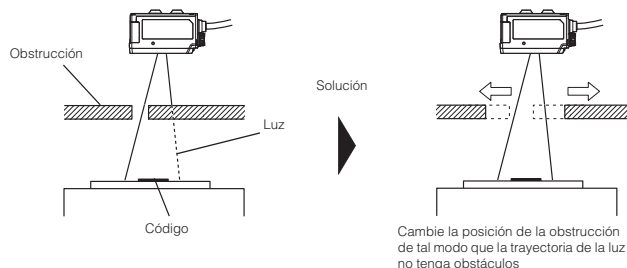
■ Corrobore que la luz ambiente no esté afectando al lector.

Evite que la luz ambiental —de fuentes tales como la luz solar, otras luces y sensores fotoeléctricos— entre en el área de recepción de luz de la Serie SR-2000. La luz ambiental puede ocasionar lecturas inestables o incorrectas.



■ Confirme que el haz del lector no esté obstruido.

Si se obstruyen los rayos de luz, el código de barras puede llegar a ser indetectable.



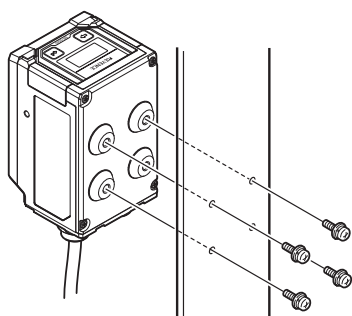
AVISO Utilice una pantalla de luz o un objeto similar para asegurar que la Serie SR-2000 no reciba una salida fuerte de luz (directa o reflejada) desde un marcador láser o algún dispositivo similar. La Serie SR-2000 puede dañarse si recibe este tipo de luz.

3-2 Métodos de montaje

Montaje

1 Fije la unidad Serie SR-2000 con tornillos.

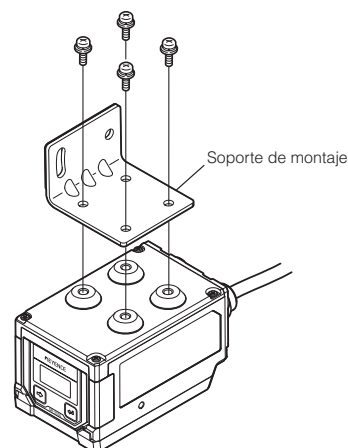
Los tornillos de montaje no están incluidos.



- Tamaño de los tornillos de montaje: M4
- Par de apriete: 0,5 N·m
- Profundidad del agujero del tornillo de la Serie SR-2000: 5 mm

Quando se utiliza el soporte de montaje opcional (OP-87866)

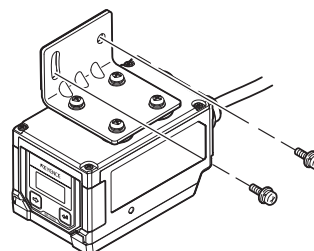
1 Fije el soporte de montaje opcional a la Serie SR-2000.



- Tamaño de los tornillos suministrados: M4
- Par de apriete: 0,5 N·m

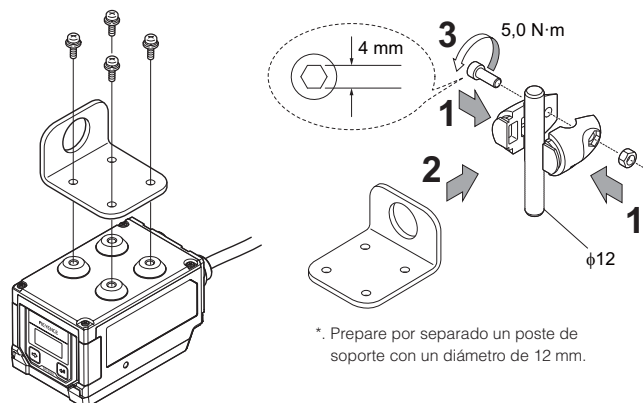
2 Fije el soporte de montaje.

Los tornillos de montaje no están incluidos.



- Tamaño de los tornillos de montaje: M5

Colocación del OP-88002

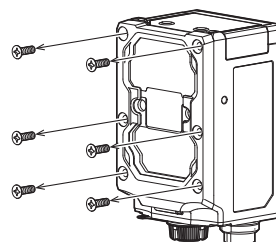


*. Prepare por separado un poste de soporte con un diámetro de 12 mm.

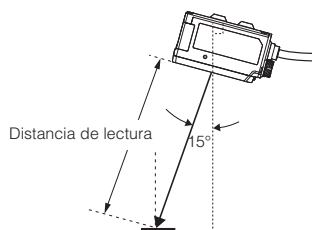
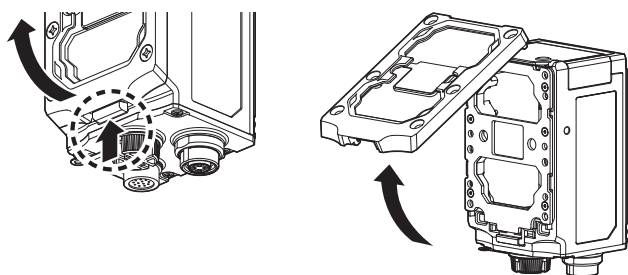
- Tamaño de los tornillos suministrados: M4
- Par de apriete: 0,5 N·m

Retiro del filtro polarizador (OP-88176/88256)

1 Quitar los 6 tornillos del filtro polarizador.



- 2** Presione la retención de la parte inferior en el filtro polarizador para retirarlo.



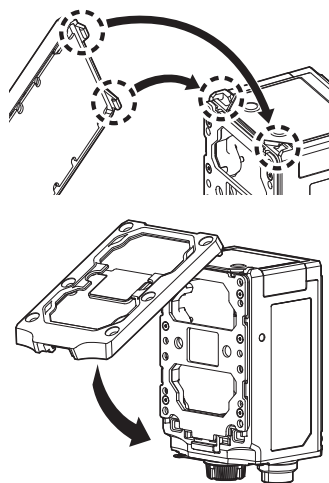
Instale la serie SR-2000, colocando la superficie de escaneo con inclinación de 15° con respecto de la superficie del código bidimensional o código de barras para leer.

Punto

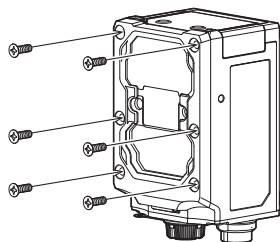
- No la coloque en ángulo recto con respecto al código bidimensional o código de barras. La reflexión en ángulo recto puede provocar que la lectura sea inestable.
- Normalmente, utilice la unidad con el filtro polarizador acoplado. El filtro puede retirarse cuando debe garantizarse suficiente luz, como en el caso de lecturas de larga distancia o lecturas de códigos en movimiento rápido.

Instalación del filtro polarizador (OP-88176/88256)

- 1** Inserte los ganchos en la parte superior del filtro polarizador en las muescas del dispositivo de la serie SR-2000. Instale el filtro a la superficie de lectura del dispositivo serie SR-2000.



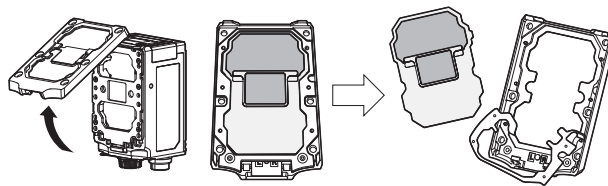
- 2** Fije el filtro con los 6 tornillos incluidos



- Par de apriete: 0,5 N·m

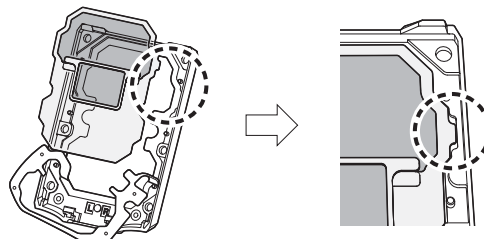
Volver a montar el filtro polarizador

Cuando se retira el filtro polarizador, el filtro puede salirse como se muestra a continuación.

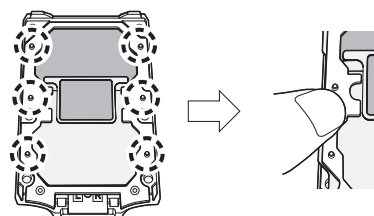


Vuelva a montarlo según los siguientes pasos antes de usar.

- 1** Encaje el filtro en el marco.

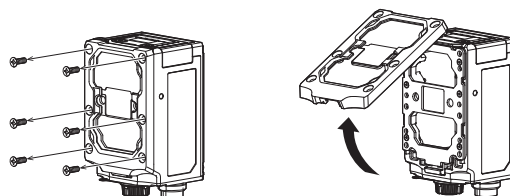


- 2** Fije la empaquetadura con las 6 guías. Empuje la empaquetadura con el dedo para fijarla.

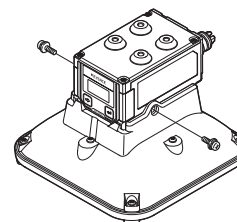


Colocación del accesorio de luz (SR-20AL)

- 1** Quitar los 6 tornillos del filtro polarizador. Retire el filtro polarizador.

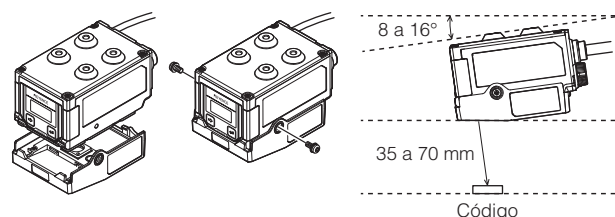


- 2** Coloque el accesorio de luz (SR-20AL).



- Tamaño de los tornillos de montaje : M3
- Par de apriete : 0,5 N·m

Colocación del SR-20AH



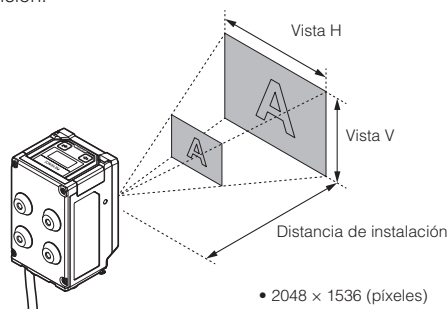
* El SR-20AH es exclusivo para la serie SR-2000.

- Tamaño de los tornillos suministrados: M3
- Par de apriete: 0,5 N·m

3-3 Ajuste de posición

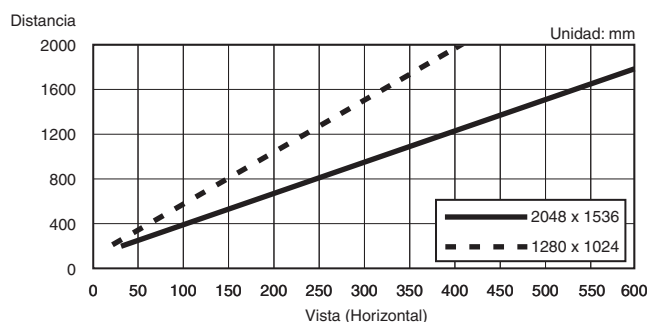
Campo de visión y distancia de instalación

La Serie SR-2000 proporciona una gama de distancias de instalación y campos de visión, dependiendo del tipo de lector. Confirme el tipo de lector y su campo de visión.



- 2048 x 1536 (píxeles)
Vista V = Vista H x 0,75 (H:V=4:3)
- 1280 x 1024 (píxeles)
Vista V = Vista H x 0,80 (H:V=5:4)

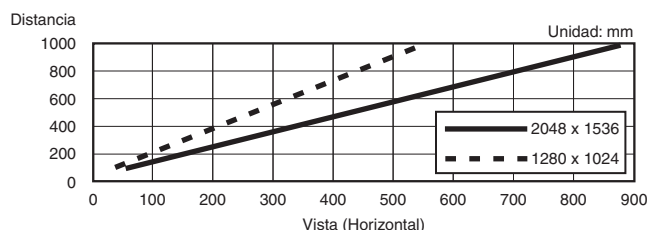
■ SR-2000 (Modelo de rango completo)



Ejemplo típico Unidad: mm

Distancia	2048 x 1536(pixel)		1280 x 1024(pixel)	
	Anchura	Altura	Anchura	Altura
100	32	24	20	16
200	65	49	41	32
340	111	83	69	55
500	164	123	103	82
700	230	173	144	115
850	280	210	175	140
1000	329	247	206	164
1400	461	346	288	230
1600	527	395	329	263
1800	594	445	371	297
2000	660	495	412	330
3000	990	742	618	495
4000	1320	990	825	660

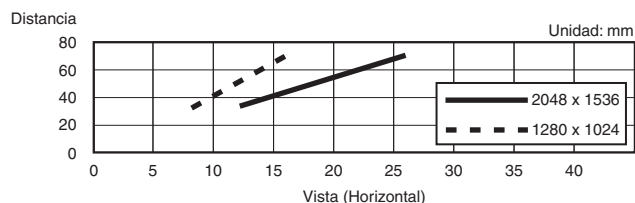
■ SR-2000W (Modelo de campo de visión ultra amplio)



Ejemplo típico Unidad: mm

Distancia	2048 x 1536(pixel)		1280 x 1024(pixel)	
	Anchura	Altura	Anchura	Altura
50	57	43	36	28
150	144	108	90	72
250	231	173	144	115
350	317	238	198	158
390	352	264	220	176
500	447	335	279	223
650	577	433	361	288
750	664	498	415	332
900	794	595	496	397
1000	881	661	550	440
1500	1314	989	821	657

■ SR-2000 + SR-20AH (Modelo con alta resolución)



Ejemplo típico Unidad: mm

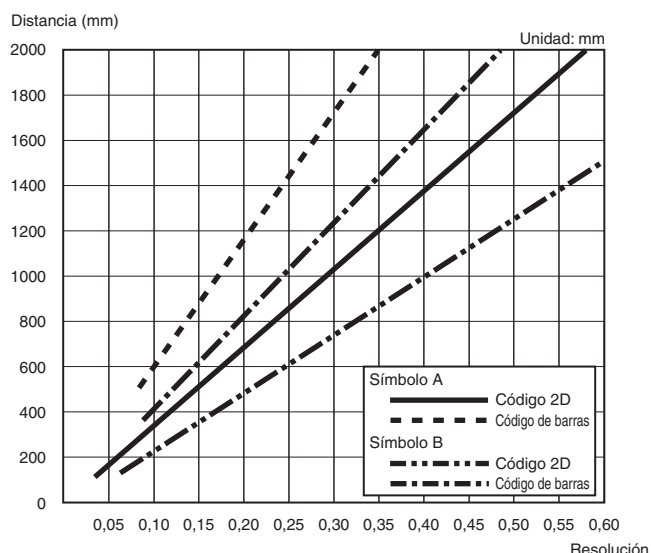
Distancia	2048 x 1536(pixel)		1280 x 1024(pixel)	
	Anchura	Altura	Anchura	Altura
35	12	9	7	6
45	16	12	10	8
60	22	16	13	11
70	26	19	16	13

Resolución mínima (típica)

■ Tipo de código aplicable

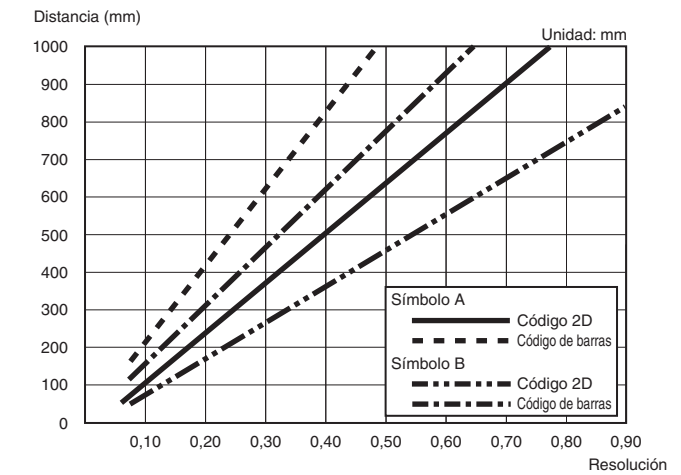
- Símbolo A
Código 2D : QR, MicroQR, DataMatrix (ECC200), GS1 DataMatrix
Código de barras : CODE39, ITF, NW-7 (Codabar), CODE128, GS1-128, JAN/EAN/UPC, CODE39 Full ASCII
- Símbolo B
Código 2D : PDF417, Micro PDF417, GS1 Composite (CC-A, CC-B, CC-C)
Código de barras : GS1 DataBar, CODE93, 2of5 (Industrial 2of5), COOP 2of5, Trioptic CODE39, Pharmacode

■ SR-2000 (Modelo de rango completo)



Símbolo A Unidad: mm			Símbolo B Unidad: mm		
Distancia	Código 2D	Código de barras	Distancia	Código 2D	Código de barras
100	0,04	0,082	100	0,06	0,082
100 a 200	0,06		100 a 200	0,082	
100 a 340	0,10		100 a 300	0,125	
100 a 500	0,15	0,09	100 a 500	0,21	0,125
100 a 700	0,21	0,125	100 a 600	0,25	0,15
100 a 850	0,25	0,15	100 a 750	0,31	0,19
100 a 1000	0,29	0,18	100 a 1000	0,41	0,25
100 a 1400	0,41	0,25	100 a 1200	0,49	0,29
100 a 1600	0,47	0,29	100 a 1400	0,57	0,34
100 a 1800	0,53	0,32	100 a 1700	0,69	0,41
100 a 2000	0,58	0,36	100 a 2000	0,81	0,49
100 a 3000	0,87	0,54	100 a 3000	1,21	0,73
100 a 4000	1,16	0,71	100 a 4000	1,62	0,97

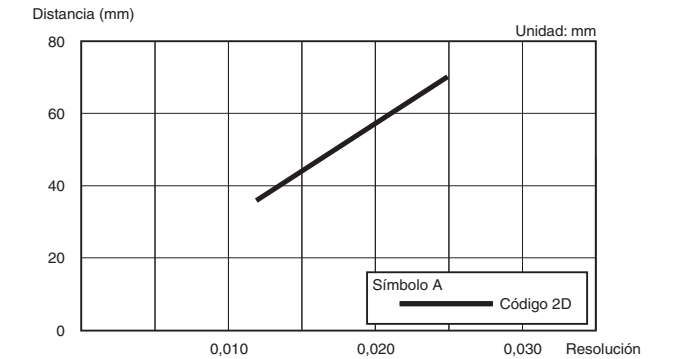
■ SR-2000W (Modelo de campo de visión ultra amplio)



Símbolo A			Unidad: mm	Símbolo B			Unidad: mm
Distancia	Código 2D	Código de barras		Distancia	Código 2D	Código de barras	
50	0,063	0,082		50	0,082	0,082	
50 a 150	0,126			50 a 100	0,125		
50 a 250	0,21	0,125		50 a 180	0,21	0,125	
50 a 350	0,28	0,17		50 a 220	0,25	0,15	
50 a 390	0,31	0,19		50 a 280	0,32	0,19	
50 a 500	0,40	0,24		50 a 370	0,41	0,25	
50 a 650	0,51	0,31		50 a 450	0,50	0,30	
50 a 750	0,59	0,36		50 a 500	0,55	0,33	
50 a 900	0,70	0,43		50 a 770	0,84	0,5	
50 a 1000	0,78	0,48		50 a 1000	1,08	0,65	
50 a 1500	1,16	0,71		50 a 1500	1,61	0,97	

* Puede utilizar la "Guía de instalación" del AutoID Network Navigator para calcular la distancia de instalación y el campo de visión.

■ SR-2000 + SR-20AH (Modelo con alta resolución)



Símbolo A			Unidad: mm
Distancia	Código 2D	Código de barras	
35	0,012	0,082	
35 a 45	0,015		
35 a 60	0,020		
35 a 70	0,025		

* Postal (Código postal de Japón (Japan Postal), IMB (Código de barras de correo inteligente))

SR-2000		Unidad: mm	SR-2000W		Unidad: mm
Distancia	Celda		Distancia	Celda	
100	0,082		50	0,12	
100 a 300	0,20		50 a 100	0,20	
100 a 550	0,36		50 a 150	0,29	
100 a 750	0,49		50 a 200	0,37	
100 a 1000	0,65		50 a 250	0,46	

Punto A continuación se muestran las posibles distancias de lectura para los siguientes anchos de barra normalizados.

- Ancho de barra
Código postal de Japón: 0.5 mm
Código de barras de correo inteligente: 0.381 mm
- Posible distancia de lectura
 - SR-2000
Código postal de Japón: 350 a 750 mm
Código de barras de correo inteligente: 300 a 550 mm
 - SR-2000W
Código postal de Japón: 100 mm a 250 mm
Código de barras de correo inteligente: 100 a 200 mm

* Rango de escaneo aplicado
2048×1536

SR-2000		Unidad: mm	SR-2000W		Unidad: mm
Distancia	DotCode		Distancia	DotCode	
100	0,082		50	0,12	
100 a 300	0,20		50 a 100	0,20	
100 a 550	0,36		50 a 150	0,29	
100 a 750	0,49		50 a 200	0,37	
100 a 1000	0,65		50 a 250	0,46	

4-1 Calibración (Tuning)

¿Qué es la calibración?

Con tan sólo una simple operación, la Serie SR-2000 ajusta automáticamente los parámetros de lectura a los valores óptimos, a partir de los códigos de destino, y los almacena en su memoria interna. Esta función se llama "Tuning". En este capítulo se explica cómo utilizar los botones de la unidad para efectuar la calibración.

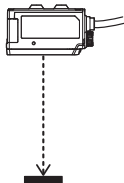
* Para más detalles sobre cómo realizar la calibración usando AutoID Network Navigator, consulte [5-2 Configuración de la lectura] (página 12).

Procedimiento de operación

1 Encienda la Serie SR-2000.

* Consulte [4-3 Configuración de operación inicial de encendido] (página 11) para más información sobre cómo encender el lector la primera vez.

2 Alinee el puntero verde con el código.



3 Realice el siguiente procedimiento.

(1)

Cambie a la pantalla MENU.

(2)

Cambie a la pantalla de calibración.

(3)

Cambie a la pantalla de selección de enfoque automático

(4)

Selección de ENCENDIDO/APAGADO

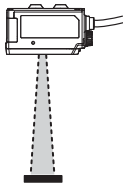
Cambie a la pantalla de selección de banco

(5)

Seleccione un banco o una selección inteligente

Ejecute la calibración.

El LED parpadea y comienza la calibración.



Monte normalmente el lector en una superficie de modo tal que quede nivelado. Si falla la lectura, trate de fijar el lector en ángulo y complete la calibración.

Cuando se haya completado la calibración, se visualizará la pantalla de modo de prueba de tasa de lectura.



Esto completa el procedimiento de calibración.

Punto

- La posición del puntero es una aproximación de la posición del centro del campo de vista. El centro puede estar desplazado dependiendo de la distancia. Haga ajustes viendo la pantalla de visualización de la unidad.
- Para más detalles sobre cómo realizar la calibración usando AutoID Network Navigator, consulte [5-2 Configuración de la lectura] (página 12).

4-2 Comprobación de la lectura

Pantalla

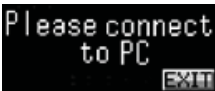


(1)	Tasa de lectura	Muestra la tasa de lectura, la cual indica el número de veces que el código pudo ser leído en 10 escaneos.
(2)	Nivel de coincidencia	Muestra la estabilidad de la lectura (0 a 100)*1 Si pulsa el botón [ENTER] en esta pantalla, se mostrará la imagen en vivo de la Serie SR-2000.
(3)	Indicador de vista en vivo	

*1 Para obtener detalles sobre el nivel de coincidencia, consulte [9-8 Nivel de coincidencia] (página 68).

4-3 Configuración de operación inicial de encendido

Contenido de la pantalla




La serie SR-2000 muestra la siguiente información cuando se enciende por primera vez. Utilice los métodos siguientes para configurar la dirección IP.

- Presione el botón [ENTER] dos veces para seleccionar ENT cuando el dispositivo inicia con una dirección IP 192.168.100.100.
- Revisar [5-1 Conexión] (página 12) para configurar direcciones IP con un USB.
- Revisar [6-37 Asignar direcciones IP a dispositivos múltiples] (página 38) para configurar direcciones IP en el Ethernet.


5-1 Conexión

Instalación del AutoID Network Navigator

Ejecute "AutoID Launcher.exe" dentro de la carpeta "AutoID Network Navigator" del SR-H6W, y a continuación instale el programa, siguiendo las instrucciones de la pantalla.

* Consulte las especificaciones  "17-1 Especificaciones" (página 116) del AutoID Network Navigator.

► Importante

- Para instalar el AutoID Network Navigator, inicie sesión como un usuario con derechos de administrador.
- Instale ".Net Framework 3.5 SP1" antes de instalar el AutoID Network Navigator. No hay que volver a instalarlo si ya está instalado.
- Si aparece el cuadro de diálogo UAC (control de cuenta de usuario) durante la instalación, haga clic en [Continue].
- Cierre todas las aplicaciones activas antes de iniciar la instalación. La instalación del software puede verse impedido por algún software de seguridad.
- Para desinstalar AutoID Network Navigator, haga doble clic en el programa correspondiente en la lista que se muestra en la siguiente ubicación.
 En la pantalla [Control Panel], haga clic en [Uninstall a program].

Abrir el AutoID Network Navigator y conectarse al lector


- Conecte el cable OP-51580/86941 al puerto USB de la PC.
- Haga doble clic en el acceso directo "AutoID Network Navigator" en el escritorio.



Si se muestra la siguiente información, la conexión se ha establecido.



▼ Punto

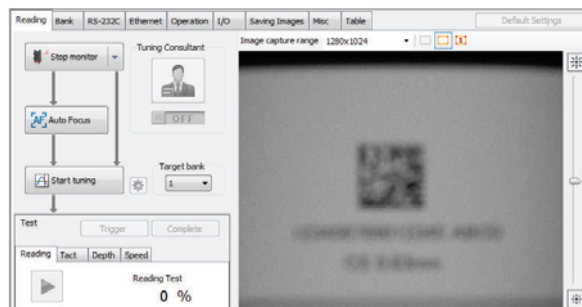
- Para conectarse con el lector desde AutoID Network Navigator, puede utilizar los siguientes dos métodos:
(1) Conéctese a través de la interfaz USB.
(2) Conéctese a través de la interfaz Ethernet.
Normalmente conéctese con el lector a través de la interfaz USB. Si desea conéctarse al lector a través de la interfaz Ethernet, consulte  "6-36 Conexión a AutoID Network Navigator a través de Ethernet" (página 37).
- Si se conecta al lector a través de la interfaz USB, sólo podrá conectar una unidad Serie SR-2000 por PC. Para configurar dos o más unidades Serie SR-2000, conecte una unidad a la vez.

5-2 Configuración de la lectura

Calibración

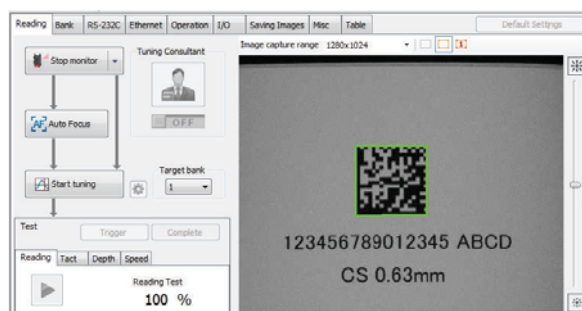
1 Haga clic en [Start monitor].

Las imágenes escaneadas por la Serie SR-2000 se mostrarán en tiempo real. Observe las imágenes para confirmar las posiciones del código.



2 Haga clic en [Auto focus].

El enfoque de la Serie SR-2000 se ajustará automáticamente.



3 Haga clic en [Start tuning].

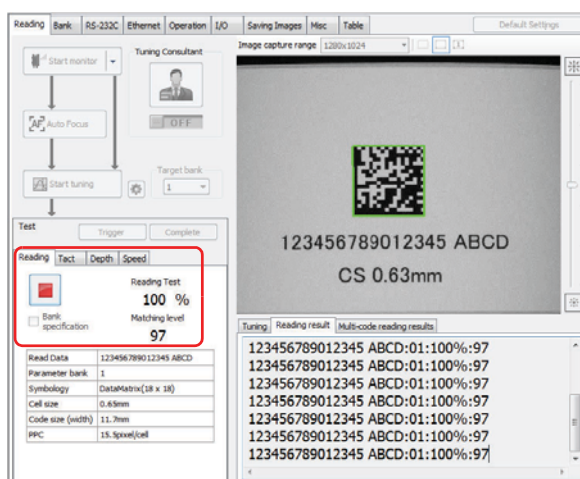
La Serie SR-2000 ajusta automáticamente los parámetros de lectura a los valores óptimos basados en el código de destino. La configuración de lectura está lista cuando se muestra el mensaje de calibración completa.


Comprobación de la lectura

■ Prueba de tasa de lectura

1 Dar clic en "▶" de [Test] - [Reading].

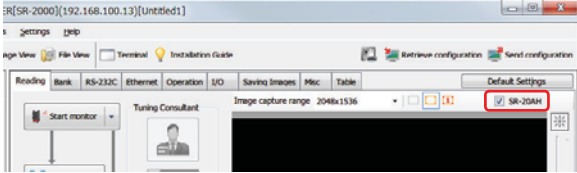
2 La tasa de lectura se muestra en la ubicación indicada a continuación.



- 3 Mueva el código dentro del campo de visión para comprobar que puede ser leído de forma estable.
- 4 Dar clic “” dará por terminada la prueba de velocidad de lectura.

Punto El "Cell size", "Code size" y "Resolution" mostrados durante la prueba de tasa de lectura son valores aproximados, calculados a partir de los datos de las imágenes.

Cuando utilice el SR-20AH, habilite la verificación que se muestra a continuación. Si lo hace se mostrará el tamaño de celda y el tamaño del código basados en la relación de ampliación del SR-20AH.



■ Modos de prueba

(1)	Prueba de tasa de lectura	Mide y muestra la tasa de lectura, la cual indica el número de veces que el código pudo ser leído en 10 escaneos
(2)	Prueba de ciclo	Mide y muestra el tiempo necesario para la lectura
(3)	Prueba de profundidad	Muestra una aproximación de la profundidad de lectura, cambiando la distancia virtualmente de la distancia de montaje actual
(4)	Prueba de velocidad	Representa la velocidad blanco identificable basada en el número de lecturas exitosas continuas.
(5)	Prueba de verificación de calidad del código	Muestra los resultados de verificación de calidad del código de las imágenes escaneadas utilizando bancos de parámetros especificados.

Punto Si desea configurar los ajustes de lectura de códigos, consulte los siguientes temas:

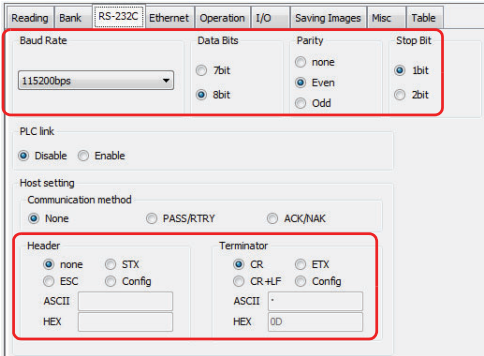
- Para ampliar el campo de visión:
 ❏ "6-1 Cambio del campo de visión" (página 16)
- Para leer múltiples tipos de códigos:
 ❏ "6-2 Lectura de códigos múltiples" (página 16)
- Para leer códigos en movimiento:
 ❏ "6-13 Lectura a una velocidad y profundidad específicas" (página 22)

Importante Los resultados de medición de la prueba de profundidad y la prueba de velocidad solo sirven de guías. Realice la conformación de desempeño con el trabajo real antes de que se concrete la operación.

5-3 Configuración de la comunicación

Conexión RS-232C

- 1 Haga clic en la pestaña [RS-232C].
- 2 Configure los siguientes elementos para que concuerden con el PC/PLC que se va a conectar.

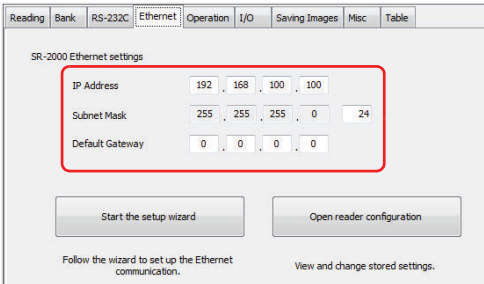


Referencia

- Para más detalles sobre RS-232C, consulte ❏ "11-1 Comunicación en serie" (página 75).
- Si va a utilizar la función de PLC link, consulte ❏ "13-1 Información general de PLC Link" (página 89).

Conexión Ethernet

- 1 Haga clic en la pestaña [Ethernet].
- 2 Ajuste la dirección IP y otros valores asignados para la Serie SR-2000.



- 3 Haga clic en [Start the setup wizard], y a continuación configure los ajustes de comunicación siguiendo las instrucciones de la pantalla.

Punto Si desea cambiar la máscara de subred, cambie el valor siguiente a uno en el rango de 8 a 30.

255 . 255 . 255 . 0 . 24

Ejemplo) 24 → 255.255.255.0
 16 → 255.255.0.0
 8 → 255.0.0.0

Dirección IP	Especifique una dirección IP única en la red.
Máscara de subred	Haga coincidir este valor con el del dispositivo que va a conectar.
Puerta de enlace por defecto	Deje este parámetro normalmente en su valor por defecto. Sólo utilice este ajuste en circunstancias donde se utiliza un enrutador.

Asistente de configuración

Puede configurar fácilmente los ajustes de Ethernet, siguiendo las instrucciones del asistente de configuración.

Ejemplo) Comunicación TCP con una PC

1 Método de entrada de activación

Seleccione el método de entrada de activación de lectura.

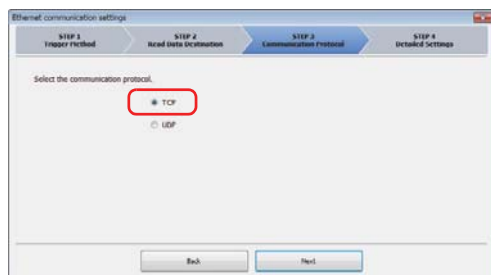
Entrada de terminal de E/S	La entrada de activación será proporcionada por un sensor o interruptor cableado a la Serie SR-2000.
Entrada de comando	La entrada de activación se proporcionará a través de comandos enviados desde el host (PC).



2 Destino para los datos de lectura

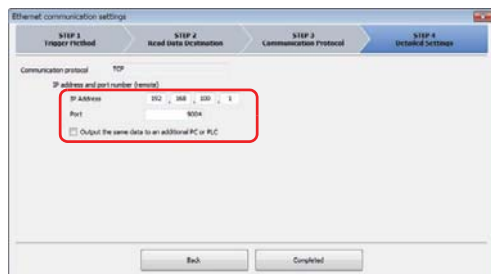


3 Protocolo de comunicación



4 Configuración detallada

Introduzca la dirección IP y el número de puerto de la PC que se va a conectar, y a continuación haga clic en [Completed].



5 Haga clic en [Send Configuration].

Referencia

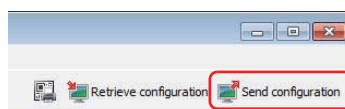
- Utilice la pestaña [Table] para cambiar el encabezado o el terminator.
- Para obtener información sobre la comunicación, distinta a la descrita anteriormente, consulte los siguientes temas.
 - Configuración detallada de Ethernet
 - "11-2 Comunicación de socket (TCP, UDP)" (página 75)
 - PLC link
 - "13-1 Información general de PLC Link" (página 89)
 - EtherNet/IP
 - "14-1 Visión general de EtherNet/IP" (página 96)
 - PROFINET
 - "15-1 Visión general de PROFINET" (página 109)
 - Configuración de TCP

5-4 Envío de configuración

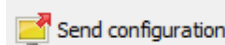
Envíe la configuración que haya seleccionado con AutoID Network Navigator a la Serie SR-2000. Al enviar la configuración cambia la configuración del lector.

Envío de configuración

1 Haga clic en [Send Configuration].



Cuando se cambia la configuración, la imagen del icono [Send Configuration] cambia a la que se muestra a continuación.



2 Cuando se muestre un mensaje que indique que la transmisión se ha completado, haga clic en [OK].

3 Cuando termine de configurar los ajustes, haga clic en el siguiente botón.

La comunicación entre el AutoID Network Navigator y la Serie SR-2000 se desconectará.



Esto completa el procedimiento de ajuste.

Importante

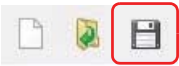
- La comunicación entre la Serie SR-2000 y un PLC u otro dispositivo de comunicación se activará, tan pronto se desconecte la conexión con el AutoID Network Navigator.
- Tenga en cuenta que no se pueden enviar datos a un PLC o a un dispositivo similar, mientras la Serie SR-2000 esté conectada al AutoID Network Navigator.

5-5 Almacenamiento de configuraciones/ Códigos de configuración rápida

Las configuraciones del AutoID Network Navigator pueden guardarse como archivos *.ptc. Esto es útil si desea comprobar la configuración de la Serie SR-2000 en un momento posterior, o cuando se quiere configurar una unidad Serie SR-2000 recién comprada con la misma configuración.

Almacenamiento de un archivo de configuración

1 Haga clic en el botón [Save].



2 Seleccione la ubicación en la que desea guardar el archivo, introduzca el nombre del mismo y a continuación haga clic en [Save].

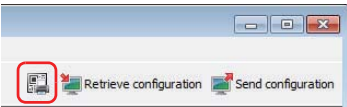
- Punto

 - Archivos de configuración de lectura
 - "8-2 Restablecimiento de configuración (AutoID Network Navigator)" (página 44)
 - Si ha preparado configuraciones para su uso en la programación de scripts, tales como las funciones de edición de datos, de edición de nombres de archivo de imagen, o de control del terminal OUT, se mostrará un mensaje sobre el almacenamiento del archivo de scripts.

Impresión de códigos de configuración rápida

Genere un código de configuración rápida, basado en la configuración modificada en AutoID Network Navigator. Puede cambiar la configuración de la Serie SR-2000, haciendo que lea el código impreso.

1 Haga clic en el botón [Quick Setup Code Creation].

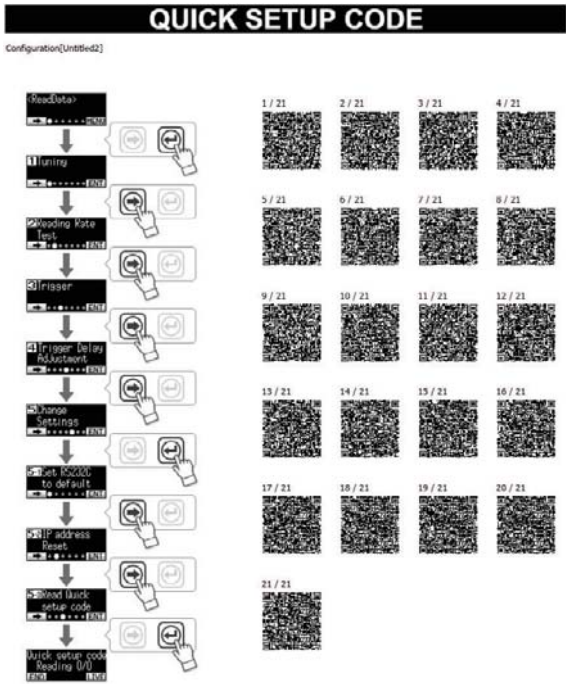


2 Si es necesario, introduzca comentarios.

Observaciones	Este comentario será añadido a la impresión del código de configuración rápida.
---------------	---

3 Haga clic en [Print].

- Ejemplo de impresión



- Punto

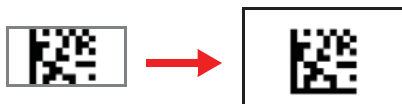
 - Si se utiliza una impresora con calidad de impresión baja, las celdas del código 2D pueden escurrir y tornarse ilegibles. Asegúrese de usar una impresora con 300 dpi o más para la impresión.
 - Para más detalles sobre cómo leer códigos de configuración rápida, consulte "8-3 Restablecimiento de configuración (Código de configuración rápida)" (página 44).
 - "Quick setup code" no incluye el dato predefinido.
 - "Quick setup code" no incluye archivos de comandos.
 - "Quick setup code" no incluye un archivo de reemplazo de comandos.

6-1 Cambio del campo de visión

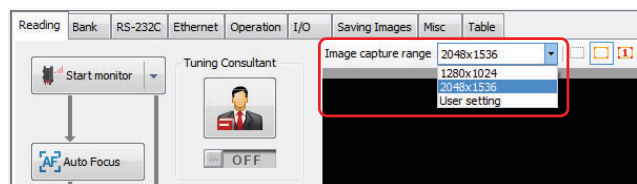
■ Tamaños de los campos de visión de la Serie SR-2000

Valor predeterminado	1280 × 1024 píxeles
Valor mínimo	320 × 96 píxeles
Valor máximo	2048 × 1536 píxeles

Ampliación del campo de visión

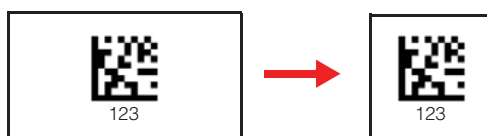


1 Cambie el [Image capture range] a "2048x1536".

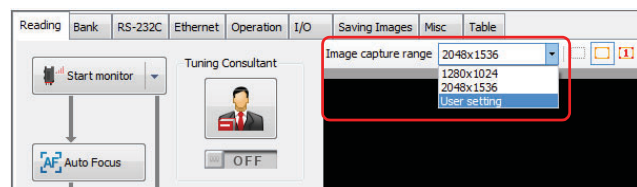


2 Ejecute la calibración.

Limitación del campo de visión



1 Cambie el [Image capture range] a "User setting".



2 Se mostrará la ventana de rango de captura de la imagen. Haga clic en [Capture].

3 Utilice el ratón para limitar el rango de captura de la imagen arrastrándolo, y a continuación haga clic en [OK].



4 Ejecute la calibración.

- Referencia
- Entre más amplio se haga el campo de visión, mayor será el tiempo de lectura.
 - Cuanto más estrecho se haga el campo de visión, menor será el tiempo de lectura.

6-2 Lectura de códigos múltiples

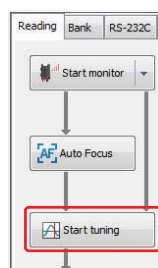
Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

1 Haga clic en [Auto focus].

2 Dibuje una región alrededor de cada código para limitar el área de calibración.

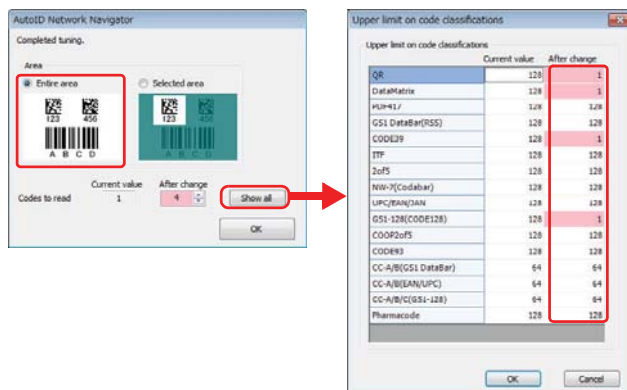


3 De Clic en [Start tuning].



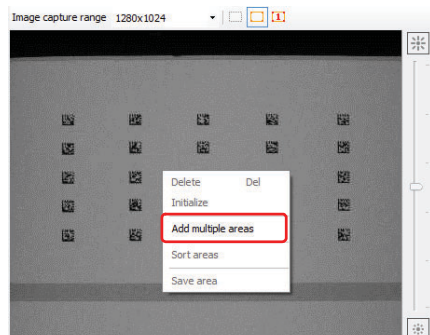
4 Seleccione [Entire area] para leer los códigos en toda la región de la imagen.

Dar Clic [Detailed Display] para mostrar el número máximo de lecturas para cada código. Cambie los valores en la última columna a la derecha y haga clic en OK para cambiar el número máximo.

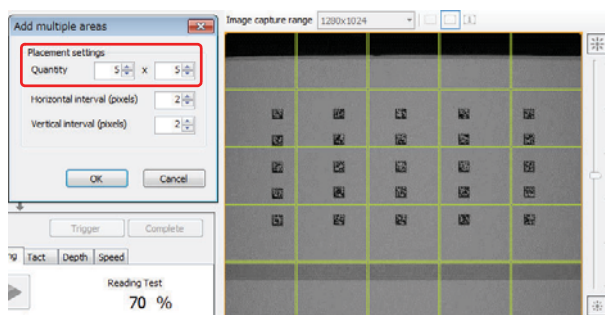


6-3 Lectura de códigos múltiples en una cuadrícula

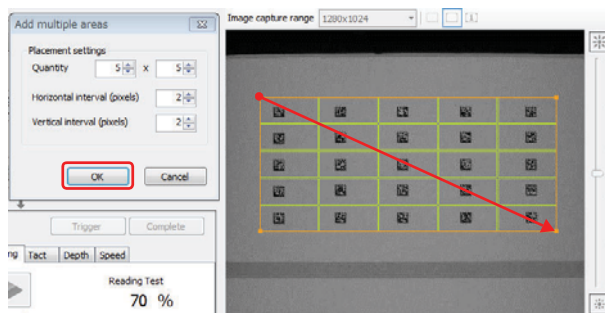
- 1 Haga clic en [Auto focus].
- 2 Haga clic derecho en la imagen en pantalla. Haga clic en [Add multiple areas].



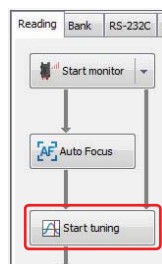
- 3 Introduzca el valor correcto en [Quantity] bajo [Placement settings].



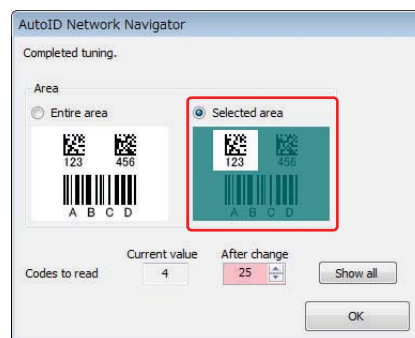
- 4 Arrastre el área de tal modo que todos los códigos estén dentro de la extensión. Haga clic en [OK] una vez que haya terminado de realizar el ajuste.



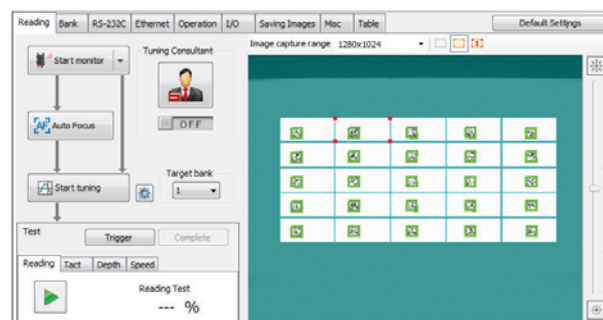
- 5 De Clic en [Start tuning].



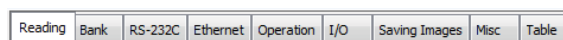
- 6 Seleccione [Selected area], y luego haga clic en [OK].



- 7 La configuración se completa una vez que aparece la siguiente pantalla.



6-4 Lectura múltiple del mismo Código/mismo tipo de Código



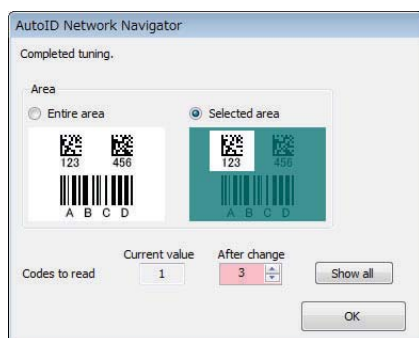
- 1 Haga clic en [Auto focus].
- 2 Dibuje una región alrededor de cada código.



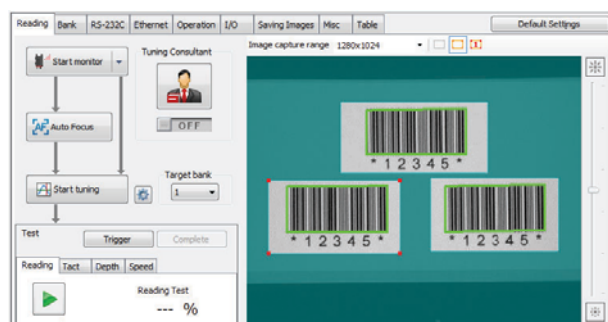
- 3 De Clic en [Start tuning].



- 4 El siguiente mensaje aparece una vez que se completa el proceso de calibración. Haga clic en [OK].



- 5 La configuración se completa una vez que aparece la siguiente pantalla.

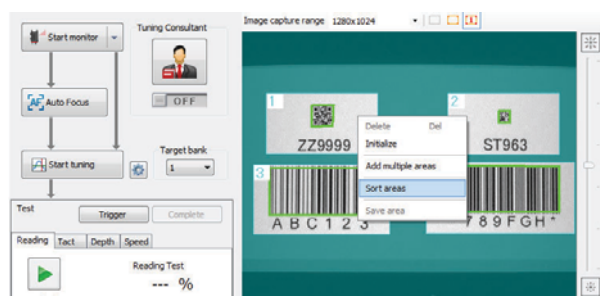


Importante Cada región debe estar claramente definida para leer múltiple del mismo código/mismo tipo de código.

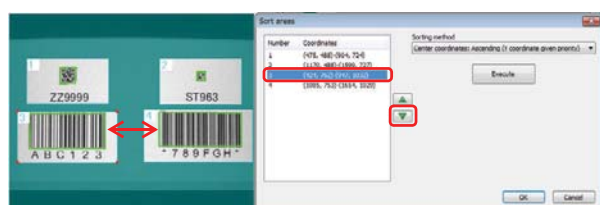
6-5 Cambie el orden del número de región

- 1 Haga clic derecho en la imagen en pantalla. Dar clic en [Sort areas].

* Ejecutar esta operación cuando no está funcionando en modo de prueba o cuando los gatillos están activos.



- 2 Haga clic en el número de región deseada. Haga clic [Δ] o [▽] para desplazarse hasta el número deseado. Presione [OK].

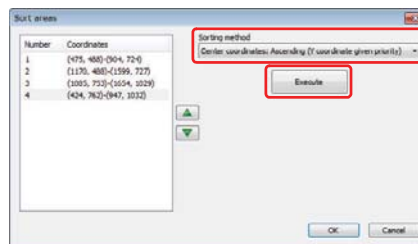


Por ejemplo, para cambiar del número 3 al número 4 haga clic en [3] y luego en [▽].



- 3 Seleccione el método para ordenar y haga clic en [Execute] para cambiar el número de orden.

* Utilice el centro de coordenadas para ordenar. Puede hacer esto más fácilmente utilizando junto con el procedimiento descrito en 6-3 Lectura de códigos múltiples en una cuadrícula" (página 17).



- Orden ascendente utilizando centro de coordenadas Y

- Orden descendente utilizando centro de coordenadas X

- Orden descendente utilizando centro de coordenadas Y

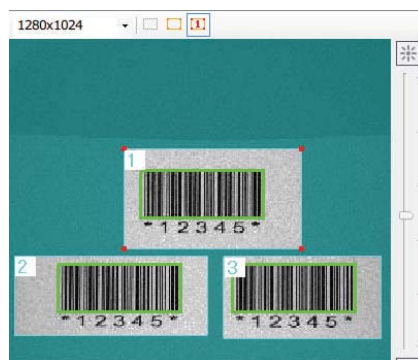
- Orden descendente utilizando centro de coordenadas X

6-6 Determine el éxito/fallo de la lectura para cada área

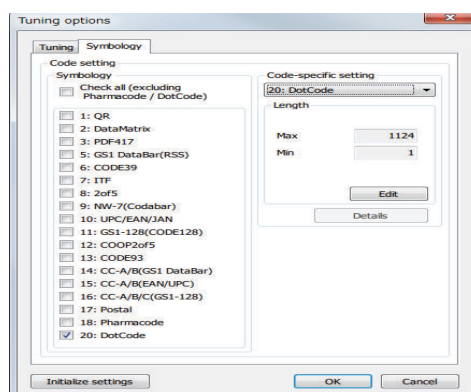
- 1 Establezca la lectura de códigos múltiples según el procedimiento 6-3 o 6-4.

- 2 Haga clic en [1]

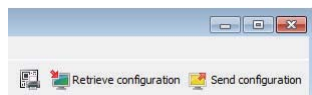
Los números de región se mostrarán como se presentan a continuación.



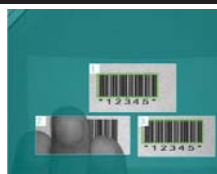
- 3 Vaya a la pestaña [Table], y ajuste [Misc] - [Multiple code output format] a [Per area].



4 Haga clic en [Send Configuration].



Resultado de salida

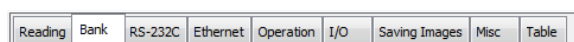


12345,ERROR,12345[CR]



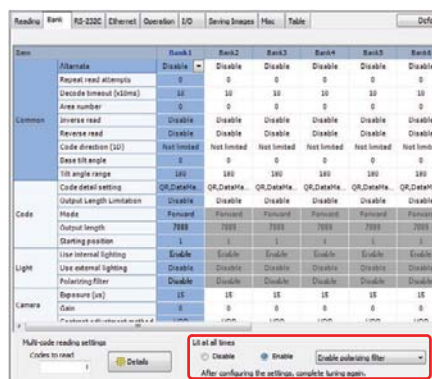
12345,12345,ERROR[CR]

6-7 Leer códigos en Modo siempre encendido

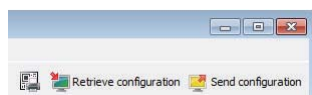


1 Abrir [Bank] y ajustar [Lit at all times] a [Enable].

Seleccione el modo de iluminación.

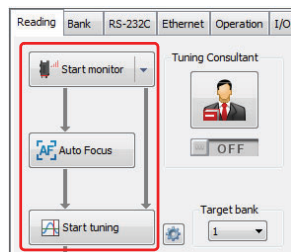


2 Haga clic en [Send Configuration].

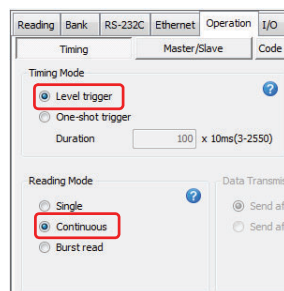


3 Ejecutar el proceso de calibración.

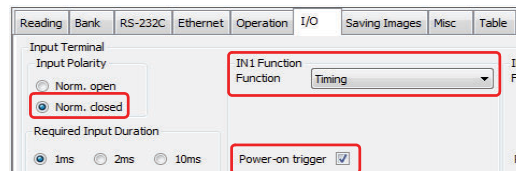
La selección del filtro polarizador utiliza el valor seleccionado en modo siempre encendido (no se realiza el ajuste automático por calibración)



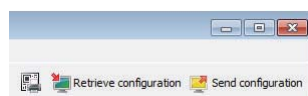
4 Establecer [Timing Mode] bajo [Operation] a [Level trigger] y ajuste [Read mode] a [Continuous].



5 Establecer [Input Polarity] bajo [I/O] a [Norm. dosed], establecer [Function] bajo [IN1 Function] a [Timing], y seleccione el botón de radio [Power-on trigger].



6 Haga clic en [Send Configuration].

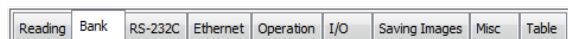


Punto

Quando se utiliza el modo siempre encendido, se produce la siguiente operación.

- Independientemente del ajuste del banco, el tiempo de exposición funciona por debajo de 700 µs.
- La intensidad de la iluminación del LED se reduce 1 segundo cada 3 segundos.

6-8 Leer códigos de barras en las orientaciones particulares



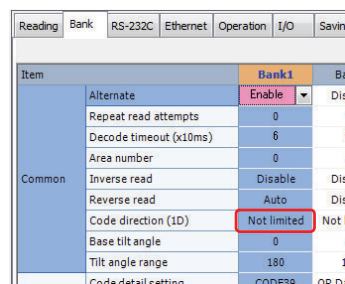
Ejemplo: Configurar el software para leer códigos de barras sólo en una orientación vertical.

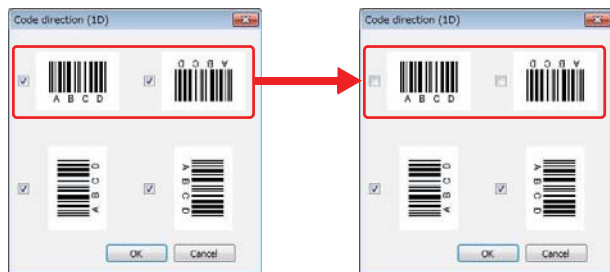
OK ERROR OK ERROR



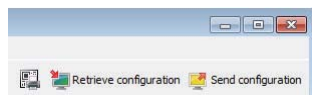
1 De clic en [Code direction (1D)] bajo [Common] en el [Bank] deseado.

Desactive la casilla de selección de código de barras horizontal.



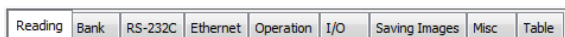


2 Haga clic en [Send Configuration].

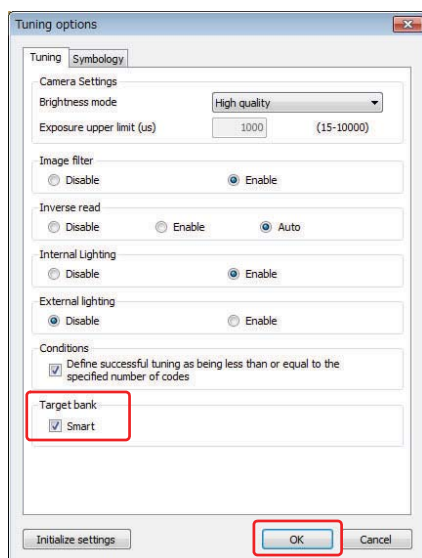


- Punto**
- Cuando se activan 1 a 3 casillas entre 4 casillas, la lectura se realiza a $\pm 45^\circ$ con respecto a la dirección de ajuste.
 - Cuando se activan las 4 casillas, la lectura se realiza a 360° .

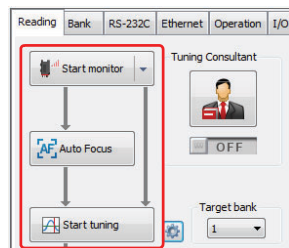
6-9 Aumentar la capacidad de respuesta para imprimir los cambios



1 Presione el botón [] y seleccione la caja [Smart] bajo [Target bank]. Haga clic en [OK].



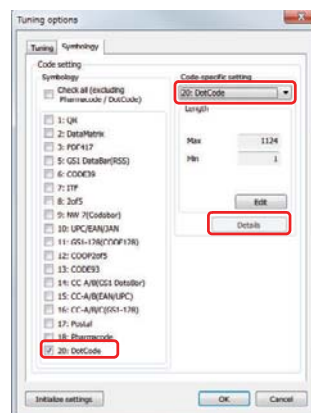
2 Ejecutar el proceso de calibración.



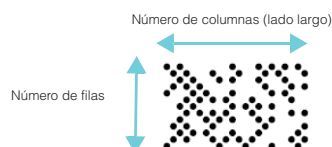
Se generan 14 bancos de parámetros (banco 1 a banco 14).

6-10 Leer DotCode

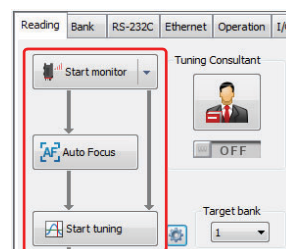
- 1 Presione el botón [] y abra la pestaña [Symbology].
- 2 Seleccione la casilla de comprobación "20:DotCode".
Con tal casilla seleccionada, los otros códigos no se podrán seleccionar.
- 3 Seleccione "20:DotCode" de [Code-specific setting] y luego haga clic en [Details].



4 Introduzca los números de filas y columnas de DotCode y luego haga clic en [OK].



- 5 Haga clic en [OK].
- 6 Realizar la configuración.

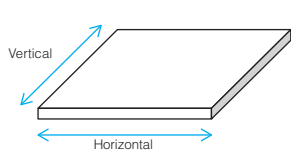


Después de la configuración, compruebe que el código se pueda leer de forma estable en el modo de prueba.

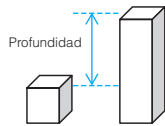
- Punto**
- Es posible leer múltiples DotCodes, pueden leerse hasta 10 códigos.
 - Asegúrese de especificar el área para cada código antes de leer múltiples DotCodes ([Selected area]). Con [Entire area] seleccionada, la lectura no puede realizarse correctamente.
 - Consulte [6-2 Lectura de códigos múltiples (página 16)] y [6-3 Lectura de códigos múltiples en una cuadrícula (página 17)] para saber cómo leer múltiples códigos.

6-11 Asegurar rangos determinados (Vertical-horizontal) y Profundidad

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

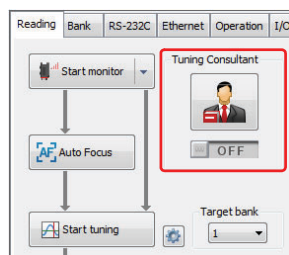


Ejemplo: Vertical: 100 mm, Horizontal: 200 mm



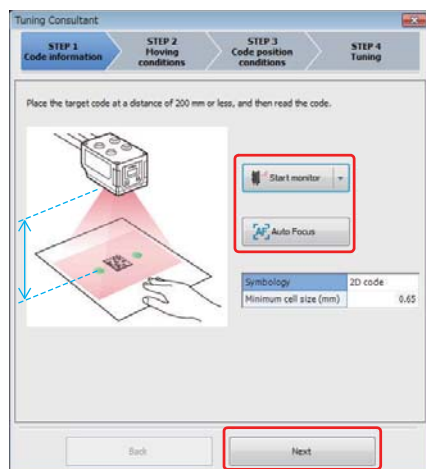
Profundidad: 50 mm

1 Haga clic en [Tuning Consultant] bajo [Codes to read].



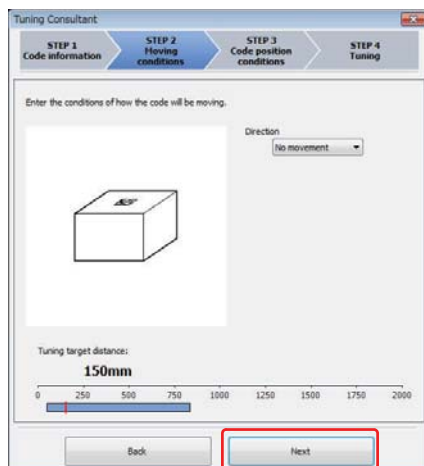
2 Haga clic en [Start Monitor]. Coloque un código a una distancia de 200 mm o menos y luego haga clic en [Auto focus] para medir el tamaño de la celda. Una vez que esto se completa, haga clic en [Next].

A menos de 200 mm

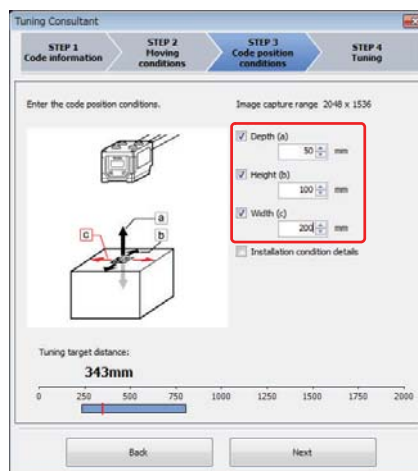


3 Dar clic en [Next].

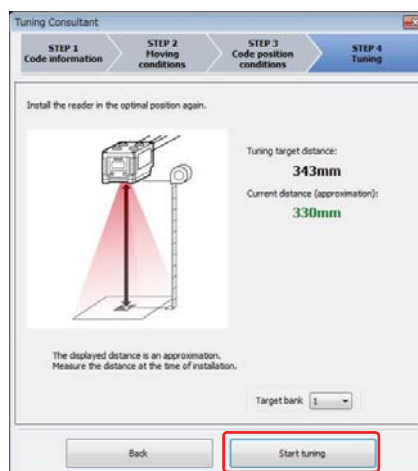
Revisar "6-13 Lectura a una velocidad y profundidad específicas" (página 22) para obtener más información sobre los códigos móviles.



4 Ingresar a [Depth: 50 mm], [Height: 100 mm], y [Width: 200 mm].

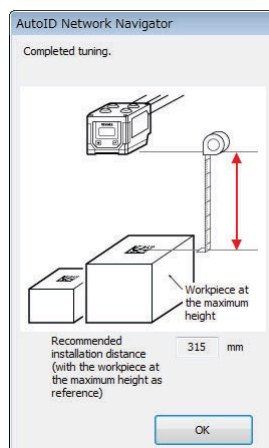


5 Ajuste la serie SR-2000 a la distancia de calibración configurada. La distancia actual hasta el blanco aparece en verde. De Clic en [Start tuning].



6 El procedimiento de ajuste finaliza cuando la calibración se completa con éxito.

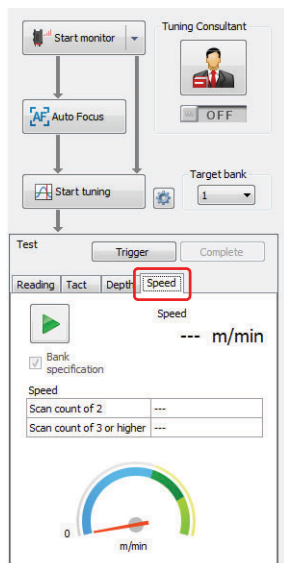
* Revisar "9-4 Comportamiento de la lectura" - "Calibración asistida" (página 51) Calibración asistida si aparece mensaje de asesoramiento. La distancia de instalación recomendada se indica según el trabajo más alto.



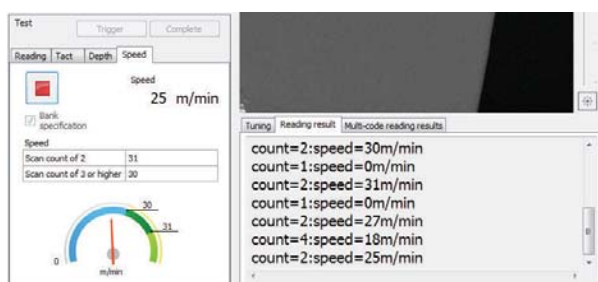
6-12 Confirme la trazabilidad de la velocidad

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

- 1 Seleccione el banco que se desea calibrar.
- 2 Haga clic en [Speed].



- 3 Haga clic en [Play]. Se medirá la velocidad cuando el código se mueve mientras el SR-2000 está emitiendo luz. Aparece la siguiente pantalla.



Considere la posibilidad de ajustar el dispositivo de la serie SR-2000 a los siguientes valores sugeridos.

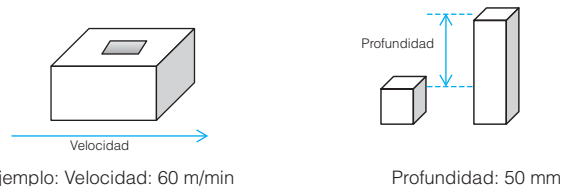
- Dos imágenes
Errores de lectura es más probable que ocurra si se cambian las condiciones actuales de lectura.
Cuando la lectura no es buena, ajuste la temporización de la emisión de luz con el sensor de temporización. Consulte "6-16 Ajuste la temporización de la emisión de Luz" (página 25).
- Tres o más imágenes
Este estado es ideal. La operación puede continuar sin problemas, siempre y cuando los cambios en las condiciones no sean significativas.



Los resultados de este modo de prueba son meramente sugerencias. Utilice esta información para ayudarle a determinar si los cambios operacionales potenciales tendrán un impacto negativo en el funcionamiento.

6-13 Lectura a una velocidad y profundidad específicas

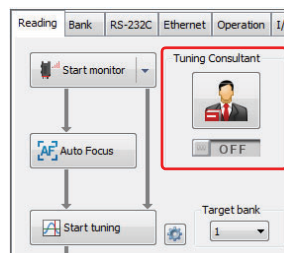
Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------



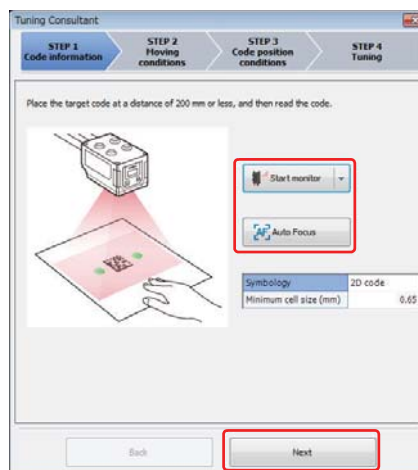
Ejemplo: Velocidad: 60 m/min

Profundidad: 50 mm

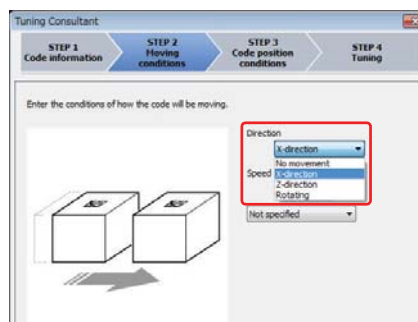
- 1 Haga clic en [Tuning Consultant] bajo [Codes to read].



- 2 El monitor se inicia. Coloque un código a una distancia de 200 mm o menos y luego haga clic en [Auto focus] para medir el tamaño de la celda. Una vez que esto se completa, dar clic en [Stop monitor] y después en [Next].

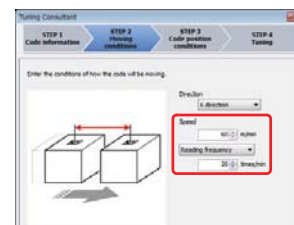
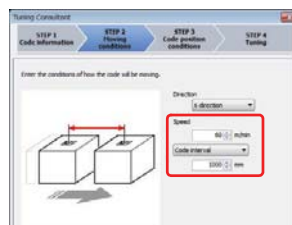


- 3 Haga clic en [X-direction] bajo [Direction].

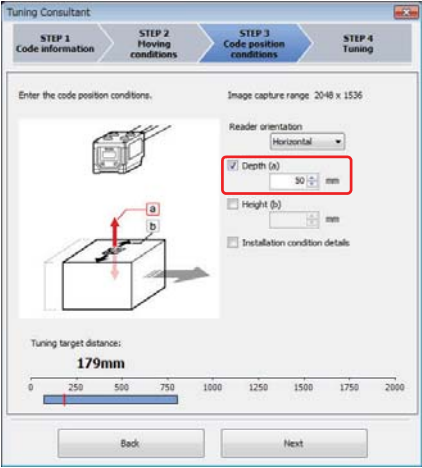


- 4 Ingrese [60 m/min] bajo [Speed].

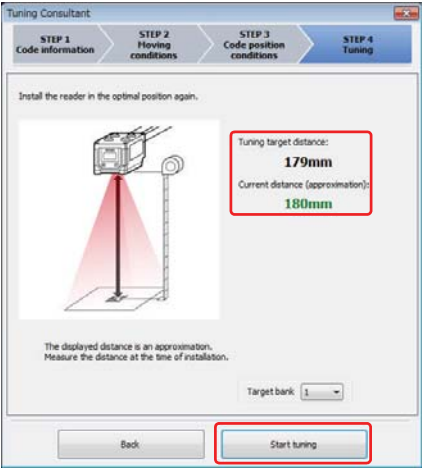
Introduzca la distancia entre los códigos y la frecuencia de lectura, si se conoce.




5 Ingrese [Depth: 50 mm].

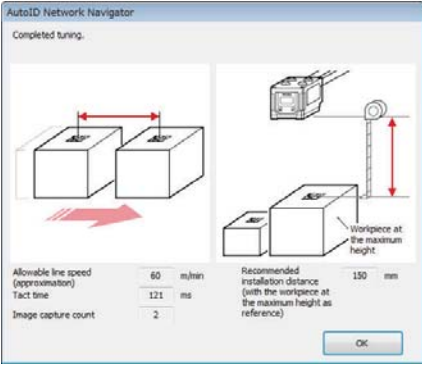


6 Ajuste la serie SR-2000 a la distancia de calibración configurada. La distancia actual hasta el blanco aparece en verde. De Clic en [Start tuning].



7 El procedimiento de ajuste finaliza cuando la calibración se completa con éxito.

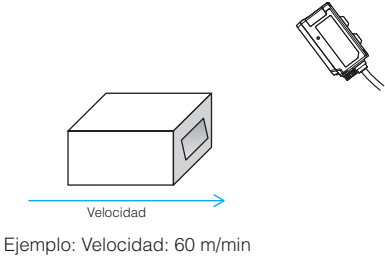
* Revisar  Revisar "9-4 Comportamiento de la lectura" - "Calibración asistida" (página 51) si aparece mensaje de asesoramiento. La distancia de instalación recomendada se indica según el trabajo más alto.



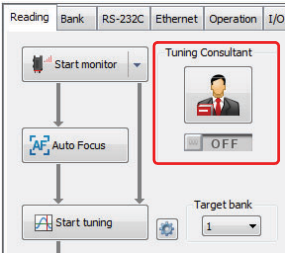
Importante El resultado de la calibración se obtiene cuando se opera un solo banco.

6-14 Lecturas de profundidad-direccional

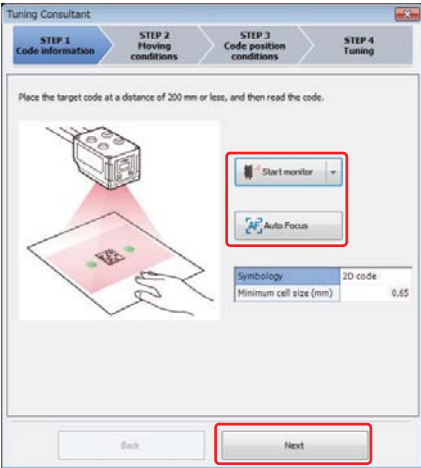
Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------



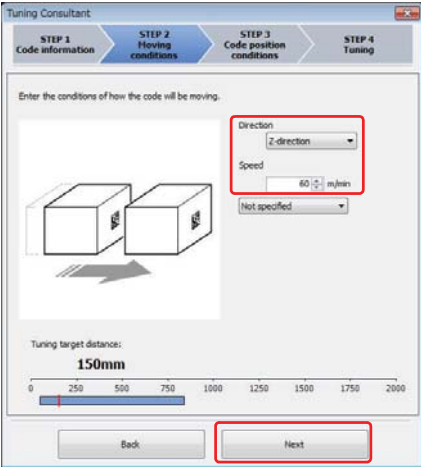
1 Haga clic en [Tuning Consultant] bajo [Codes to read].



2 El monitor se inicia. Coloque un código a una distancia de 200 mm o menos y luego haga clic en [Auto focus] para medir el tamaño de la celda. Una vez que esto se completa, dar clic en [Stop monitor] y después en [Next].

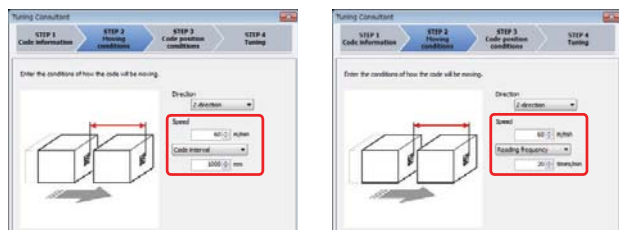


3 Haga clic en [Z-direction] bajo [Direction].



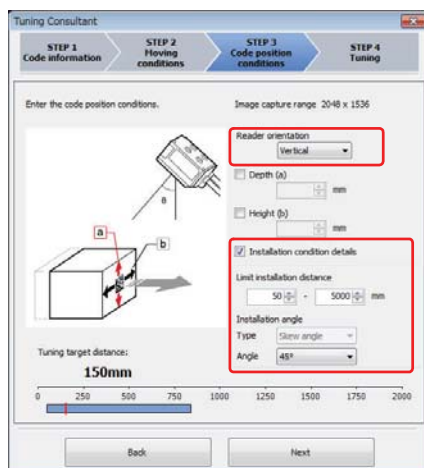
4 Ingrese [60 m/min] bajo [Speed].

Introduzca la distancia entre los códigos y la frecuencia de lectura, si se conoce.



5 Ingrese [Vertical] bajo [Reader orientation].

Introduzca un valor adecuado para [Installation angle] bajo [Installation condition details].



* Orientación del lector

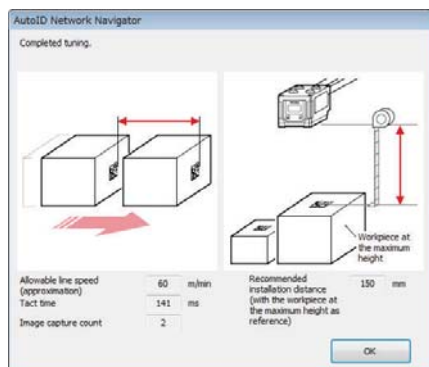
Horizontal: Dirección del movimiento y dirección de escaneo de SR-2000 son paralelas

Vertical: Dirección del movimiento y dirección de escaneo de SR-2000 son perpendicular

6 Ejecutar el proceso de calibración.

7 El siguiente mensaje aparece una vez que se completa con éxito el proceso de calibración.

* Revisar Revisar "9-4 Comportamiento de la lectura" - "Calibración asistida" (página 51) si aparece mensaje de asesoramiento.



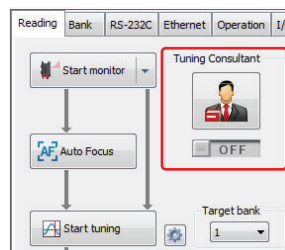
6-15 Lectura de códigos en el lado de objetos cilíndricos en rotación

Reading Bank RS-232C Ethernet Operation I/O Saving Images Misc Table

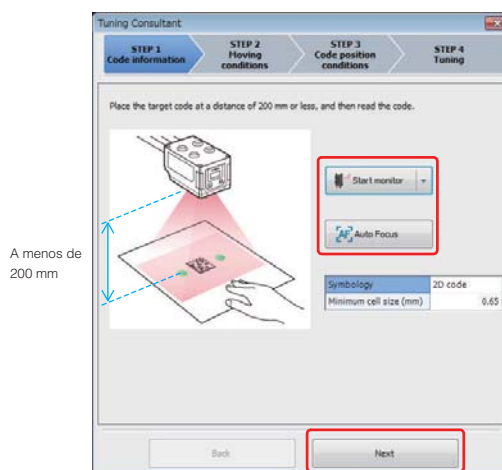


Ejemplo: Velocidad de rotación: 60 rpm, Diámetro: 100 mm

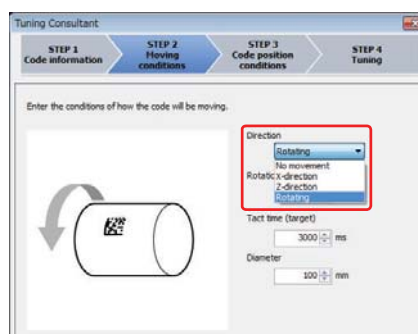
1 Haga clic en [Tuning Consultant] bajo [Codes to read].



2 El monitor se inicia. Coloque un código a una distancia de 200 mm o menos y luego haga clic en [Auto focus] para medir el tamaño de la celda. Una vez que esto se completa, dar clic en [Stop monitor] y después en [Next].

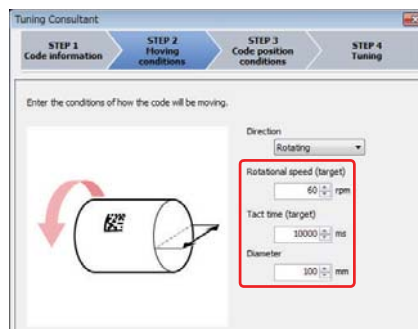


3 Haga clic en [Rotating] bajo [Direction].



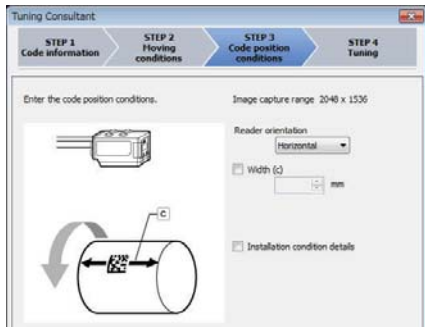
4 Ingrese [60 rpm] bajo [Rotational speed] y [100 mm] bajo [Diameter].

Asimismo, ingrese el tiempo de ciclo ahora.



5 Establezca [Reader orientation] a [Horizontal].

El establecer esto a [Width] para realizar el cálculo con el movimiento lateral de código como un factor.

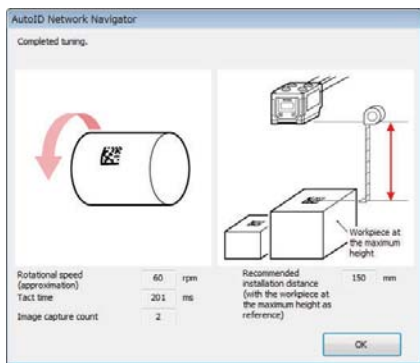


* El cálculo se realiza con el grado legible de rotación se establece en 90 °.

6 Ejecutar el proceso de calibración.

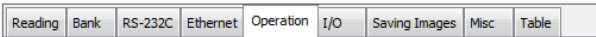
7 El siguiente mensaje aparece una vez que se completa con éxito el proceso de calibración.

* Revisar Revisar "9-4 Comportamiento de la lectura" - "Calibración asistida" (página 51) si aparece mensaje de asesoramiento.



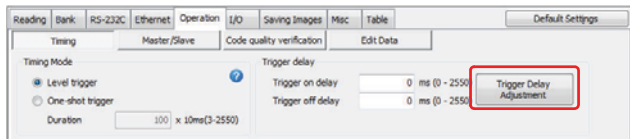
Importante El resultado de calibración es el resultado de usar 90° como el grado de rotación legible. El grado legible de rotación varía en función de la calidad de impresión y el material. Utilice esta información para ayudarlo a determinar si los cambios operacionales potenciales tendrán un impacto negativo en el funcionamiento.

6-16 Ajuste la temporización de la emisión de Luz



* En el modo de ráfaga, ajuste también el intervalo de escaneo de ráfaga.

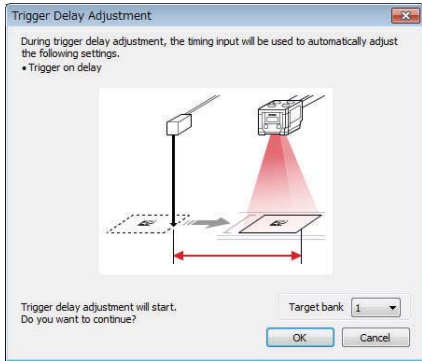
1 Haga clic en [Operation], después [Timing], [Trigger delay], y entonces [Trigger delay Adjustment].



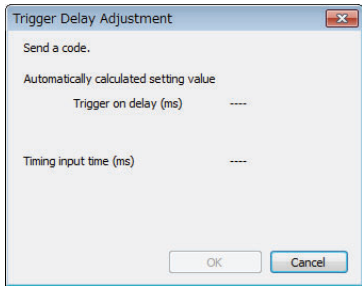
* Envíe la configuración primero si aparece el siguiente mensaje.



2 Presione el botón [OK] para iniciar la calibración.

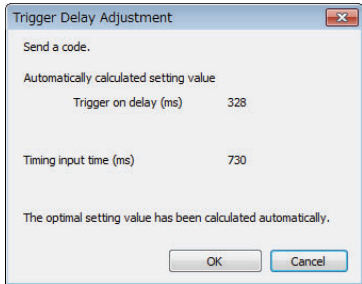


3 Introduzca la temporización para las mismas condiciones de la operación real.

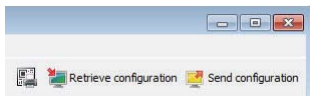


4 La siguiente pantalla aparece una vez que la calibración se completa. El tiempo de entrada de temporización es la duración mínima de tiempo para introducir la señal de temporización. Haga clic en [Apply the settings and finish].

Cuando se introduce la señal de temporización más de una vez, se establece el disparo de activación de espera más corto. Cuando se configura al modo de ráfaga, también se configura el intervalo de captura de ráfaga.

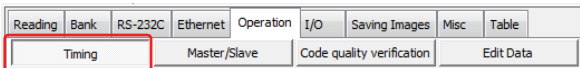


5 Haga clic en [Send Configuration].



Punto Después de la configuración, introduzca una señal de temporización más grande que el "timing input time" que apareció en 4.

6-17 Cambio del comportamiento de lectura



Modo de lectura

Cambie el comportamiento de lectura de una sola entrada de activación.	
Lectura sencilla	En este modo, se leerá un solo código, mientras la entrada de activación esté activada.
Lectura continua	En este modo, se leerán varios códigos consecutivamente, mientras la entrada de activación esté activada. * No se puede especificar ningún banco. La configuración de códigos múltiples no se aplica a la operación.
Lectura de ráfaga	En este modo, se leerá un solo código escaneando varias veces, mientras la entrada de activación esté activada.

Transmisión de dato

Cambie el tiempo en el que los datos de lectura y los resultados del terminal OUT son transmitidos.

Enviar después de leer	El dato leído y la señal de OK/ERROR se emitirán inmediatamente después de leer el código.
Enviar después de temporización OFF	El dato leído y la señal de OK/ERROR se emitirán cuando la entrada de activación se desactive, no inmediatamente después de que el código se lea.

Modo de temporización

Cambie el comportamiento de lectura de acuerdo al tiempo de entrada de la señal de disparo.

Activación por nivel	Mientras la entrada de activación esté activa, el LED brillará y la Serie SR-2000 leerá. Cuando se haya leído un código, el LED se apagará y se transmitirá el dato.
Activación por flanco	En el flanco ascendente de la entrada de activación, el LED se encenderá y brillará durante el tiempo especificado únicamente. La Serie SR-2000 leerá durante este tiempo. Cuando se haya leído un código, el LED se apagará y se transmitirá el dato.

Prevención de lectura duplicada

Esta función sólo se utiliza cuando el modo de lectura se establece en "Continuous". Esta función impide una lectura duplicada del mismo código.

Intervalo de prevención de lectura duplicada	No se leerá otro código por la duración de tiempo especificado.
--	---

Referencia Para más detalles sobre el comportamiento de lectura, consulte "9-4 Comportamiento de la lectura" (página 49)

6-18 Control de múltiples lectores

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Timing			Master/Slave	Code quality verification				Edit Data

Maestro/esclavo

El maestro transmite sus datos de lectura al dispositivo host. Los esclavos transmiten sus datos al maestro.

Configuración de operación

No se utiliza	Utilice esta configuración cuando no vaya a controlar múltiples lectores.
Enlace multipunto	Utilice esta configuración cuando instale múltiples lectores en varias líneas, y va a recoger todos los datos de salida en un solo lector.
Multicabezal	Utilice esta configuración cuando instale múltiples lectores para leer un solo objeto, y va a recoger todos los datos de salida en un solo lector.
Multicabezal avanzado	Utilizable con dispositivos serie SR-2000 solamente. El modo multicabezal es capaz de leer códigos múltiples y editar datos leídos de comandos para unidades esclavas.

Nombre del grupo

Normalmente no cambie esta configuración. Utilícela solamente cuando quiera configurar varios grupos de maestro/esclavo en la misma red.

ID de unidad

Utilizar como maestro	Marque esta casilla para designar al lector como la unidad maestra. Desactive esta casilla de designación para utilizar el lector como una unidad esclava.
ID de esclavo	Puede especificar un ID (del 1 a 31) para distinguir los esclavos entre sí.

Anexar información

Añadir el nombre del grupo	El "Group name" se añadirá al dato leído.
Añadir ID de maestro/esclavo	El "Unit ID" se añadirá al dato leído. Maestro: 0 Esclavo: 1 a 31

- Punto**
- Especifique un ID único para cada esclavo.
 - El identificador del maestro es 0.

Referencia Para más detalles sobre la función de maestro/esclavo, consulte "9-6 Función maestro/esclavo" (página 55)

6-19 Modo Multicabezal avanzado

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Timing			Master/Slave	Code quality verification				Edit Data

Utilice Multicabezal avanzado

Si no hay suficiente visión con una unidad, utilice Multicabezal avanzado para asegurar la visión necesaria.

Procedimiento de configuración

- Maestro

Establecer la [Ethernet] dirección IP.

SR-2000 Ethernet settings				
IP Address	192	168	100	2
Subnet Mask	255	255	255	0
Default Gateway	0	0	0	0

Establecer [Operation] - [Master-Slave] ajustes de operación, Nombre del grupo y el ID del dispositivo.

SR-2000 Ethernet settings			
<div> <div> <div>Operation Setting</div> <div> <input type="radio"/> Not used <input type="radio"/> Multi Drop <input checked="" type="radio"/> Multi Head <input checked="" type="checkbox"/> Advanced </div> </div> <div> <div>Group Name</div> <div>GROUP01</div> </div> <div> <div>Unit ID</div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Use as Master <div>Slave ID 1 (1-31)</div> </div> </div> </div>			

- Esclavo

Establecer la [Ethernet] dirección IP.

SR-2000 Ethernet settings				
IP Address	192	168	100	5
Subnet Mask	255	255	255	0
Default Gateway	0	0	0	0

Establecer [Operation] - [Master-Slave] ajustes de operación, Nombre del grupo y el ID del dispositivo.

SR-2000 Ethernet settings			
<div> <div> <div>Operation Setting</div> <div> <input type="radio"/> Not used <input type="radio"/> Multi Drop <input checked="" type="radio"/> Multi Head <input checked="" type="checkbox"/> Advanced </div> </div> <div> <div>Group Name</div> <div>GROUP01</div> </div> <div> <div>Unit ID</div> <div> <input type="checkbox"/> Use as Master <div>Slave ID 1 (1-31)</div> </div> </div> </div>			

- * Establecer el nombre del grupo igual que el dispositivo maestro.
- * Establecer el ID del dispositivo a un ID diferente del dispositivo maestro y otros dispositivos esclavos.

Referencia Consulte "9-6 Función maestro/esclavo" (página 55).

6-20 Comprobación de la calidad de impresión

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Timing				Master/Slave	Code quality verification			Edit Data

Nivel de coincidencia

El nivel de coincidencia es un valor numérico que indica la facilidad con la que la Serie SR-2000 leyó un código. Cuanto más alto sea el valor, más fácil es leer el código. (El valor varía de 0 a 100.)



Valoración del nivel de coincidencia	Establezca si desea o no utilizar el nivel de coincidencia.
Umbral de verificación	Establezca el umbral del nivel de coincidencia. Se puede emitir la señal INSTABLE desde el terminal OUT, cuando los resultados de la lectura caigan por debajo del umbral.
Anexar nivel de coincidencia	El nivel de coincidencia se añadirá al dato leído. Ejemplo) <Dato leído>:<nivel de coincidencia>

Referencia Para obtener detalles sobre el nivel de coincidencia, consulte 9-8 Nivel de coincidencia* (página 68)

Verificación de calidad del código

La función de verificación de calidad del código examina el código 2D escaneado con la Serie SR-2000, de acuerdo a una evaluación de calidad del marcado, especificada por una tercera institución.



Verificación de calidad del código

Puede seleccionar entre los siguientes estándares de verificación:

- ISO/IEC 15415
- ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)
- ISO/IEC 15416
- SAE AS9132
- SEMI T10-0701
- ISO/IEC 16022

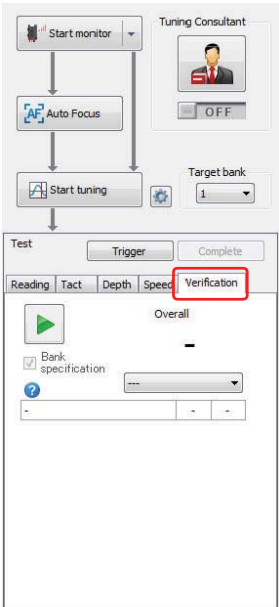
Umbral de verificación	Establezca un umbral para el resultado de la verificación. Se puede emitir la señal INSTABLE desde el terminal OUT, cuando los resultados de la lectura caigan por debajo del umbral.
Anexar calificación	La calificación de la verificación se añadirá al dato leído. Ejemplo) <Dato leído>:<calificación de verificación>
Selecione la expresión de las calificaciones	Puede cambiar la expresión de la calificación de la verificación. <ul style="list-style-type: none">• Alfabético• Numérico
Anexar resultado detallado de verificación	Puede anexar el resultado detallado de la verificación, si selecciona la casilla de verificación "Append grade".

Importante Tenga en cuenta que la función de verificación de la calidad del código, está diseñada para evaluar la calidad de impresión de los códigos 2D compatibles con el estándar, en las imágenes escaneadas con la Serie SR-2000. Esta función no se puede utilizar como un dispositivo oficial de verificación de código 2D.

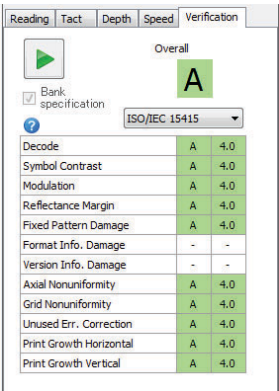
Referencia Para más detalles sobre la función de verificación de la calidad del código, consulte 9-7 Verificación de calidad del código* (página 59)

Modo de prueba de medición de verificación de calidad del código

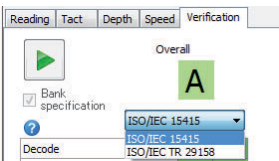
- 1 Seleccione el banco aplicable para el que se haya terminado la calibración.
- 2 Haga clic en [Code quality verification].



- 3 Haga clic en [Play]. Se realiza la lectura. Si la verificación de calidad del código es exitosa, aparece la siguiente pantalla.



- 4 Puede cambiarse la pantalla de resultado de verificación para un código DataMatrix y código QR a la de una norma de verificación de calidad del código seleccionada de la siguiente lista.



Punto Para realizar una prueba de medición de verificación más exacta de la calidad del código, utilice un banco para el que se haya realizado la calibración con la función de verificación de calidad del código habilitada.

- Importante**
- El modo de prueba de medición de verificación de calidad del código es compatible con las siguientes normas.
ISO/IEC 15415, ISO/IEC TR 29158(AIM DPM-1-2006), ISO/IEC 15416 Verificación de código de fármacos de venta bajo prescripción médica en Japón
 - Los resultados de verificación de calidad del código varían según la configuración para el banco seleccionado, la condición de instalación de la serie SR-2000, etc.

6-21 Edición de datos de lectura

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Timing		Master/Slave		Code quality verification			Edit Data	

Función de adición de datos

Puede anexas los siguientes elementos para leer los datos.

Simbología	El tipo de código leído
ID de símbolo	El identificador de símbolo AIM
Conteo de lectura	El número de escaneos desde el momento en que el gatillo se activó, hasta el momento en que la lectura se terminó
Tiempo de lectura	El tiempo transcurrido desde que el gatillo se activó, hasta que la lectura se terminó
Banco de parámetros	El número del banco de parámetros que se utilizó cuando la lectura tuvo éxito
Numero de región	Numero de región que corresponde a datos leídos
Vértice del código	Las coordenadas del vértice del código de lectura
Centro del código	Las coordenadas del centro del código de lectura
Nivel de ECC (UEC)	El cociente de corrección de error sin usar ^{*1}
Tiempo	El momento en que el código se leyó ^{*2}
Nombre del archivo de imagen	El nombre del archivo de la imagen capturada

*1 Se anexará el valor medio cuando se lean varios códigos por escaneo.
*2 Para utilizar esta función, se requiere un servidor SNTP.

Edición de datos (script)

Con la Serie SR-2000, puede editar los datos de lectura para darles salida en el formato deseado, mediante la programación de scripts.

Referencia Para más detalles sobre los scripts, consulte "9-9 Comparación de dato predefinido" (página 69)

Formato

Marca de partición	El carácter que se utiliza para delimitar los bloques de datos cuando se anexan datos Valor predeterminado: ":"
Delimitador intermedio	El carácter que se utiliza para delimitar los bloques de datos cuando se leen múltiples códigos Valor predeterminado: ","

Referencia

- Cuando desee limitar el número de dígitos emitidos de los datos de lectura, active [Output length limitation] bajo [Code] en la pestaña [Bank], y luego ajuste los siguientes elementos.
 - "Mode"
 - "Output length"
 - "Starting position"

Ejemplo)

- "Mode" = Hacia adelante
- "Output length" = 5
- "Starting position" = 2

El segundo dígito desde el frente

↓

4 9 1 2 3 4 5 6

Número de dígitos emitidos: 5

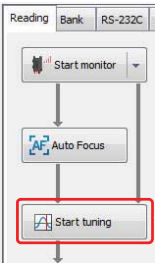
6-22 Cambio del orden de los datos

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

- 1 Haga clic en [Auto focus].
- 2 Dibuje una región alrededor de cada código.

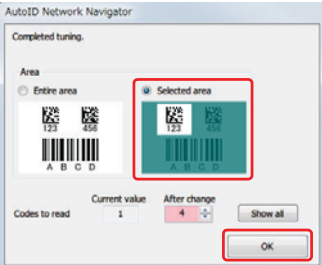


- 3 De Clic en [Start tuning].



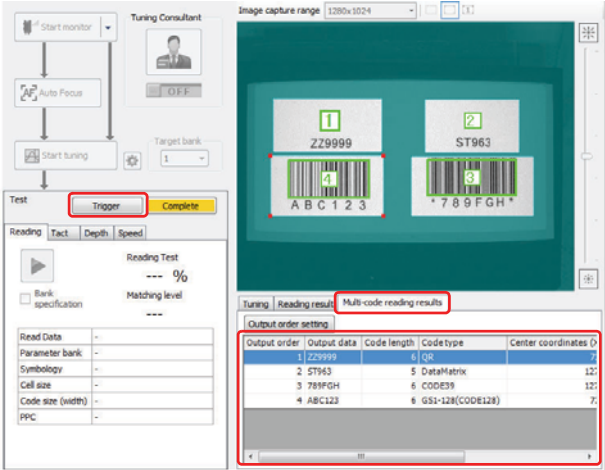
- 4 El siguiente mensaje aparece una vez que se completa el proceso de calibración.

Revise [Selected area]. Haga clic en [OK].

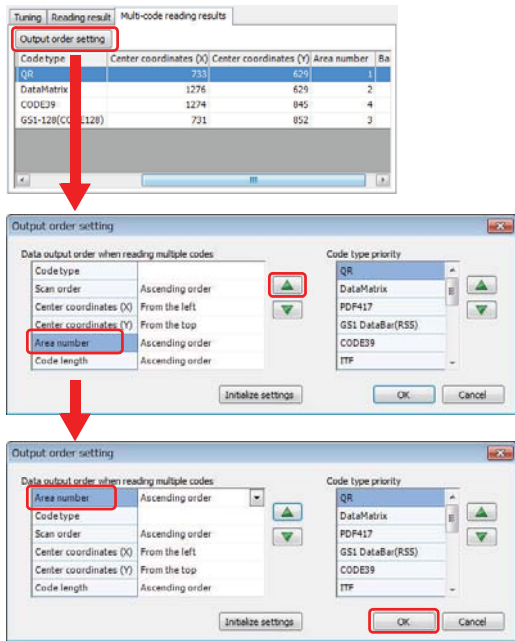


- 5 Seleccionar [Multi-code reading results] y dar clic [Trigger].

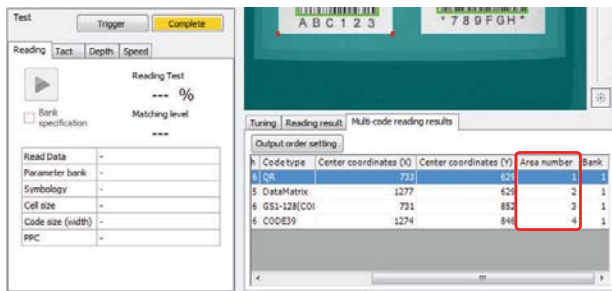
La lectura de los datos se muestra en la parte inferior derecha.



6 Clic [Output order setting]. Por ejemplo, si se desea transmitir datos de salida por orden de superficie, click [example, if you want to output data in order of area, click [] → [Δ] varias veces para mover [example, if you want to output data in order of area, click [] a la parte superior. Haga clic en [OK].



7 Clic [Trigger] para confirmar que la secuencia ha cambiado.



8 Clic [Complete].

6-23 Control de las terminales de E/S

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

Terminales de entrada (terminales IN)

■ Polaridad de entrada

NA (normalmente abierto)	La entrada normalmente está apagada. Cuando se aplica una señal, la entrada se activa.
NC (normalmente cerrado)	La entrada normalmente está encendida. Cuando se aplica una señal, la entrada se desactiva.

■ Duración de entrada requerida

El tiempo desde el momento en que se aplica una señal al terminal IN, hasta el momento en que comienza la operación.

■ Función IN1 y función IN2

Establezca la operación para cuando se aplique una señal al terminal IN.

Desactivar	La función de este terminal se desactivará.
Temporización	Se ejecutará la lectura.
Preajuste	Se ejecutará una lectura con el fin de registrar datos maestros para su uso en una comparación de preajuste.
Prueba	Se iniciará el modo de prueba especificado.
Captura	Se capturará una imagen con el SR-2000.
Borre el error PLC link	Si se ha producido un error PLC link, el lector se recuperará del error.
Bloqueo de disparo	La lectura se bloqueará de tal modo que no se ejecutará, incluso cuando se aplique una señal de disparo.
Configuración rápida	Se leerá un código de configuración rápida.*1
Calibración	Se ejecutará la calibración.*1
Inicio de entada de temporizador	Inicia la lectura cuando surge la señal del temporizador.
Detención de entada de temporizador	Detiene la lectura cuando surge la señal del temporizador.
Inicio de entada de codificador	Inicia la lectura a través de entrada de codificador.
Detención de entrada de codificador	Detiene la lectura a través de entrada de codificador.
Inicio y detención de entrada de codificador	Inicia y detiene la lectura a través de entrada de codificador.
Salida de datos	Emite los datos leídos cuando la señal de tiempo aumenta.
Codificador (salida)	Emite los datos leídos a través de la entrada del codificador.
Codificador (inicio y salida)	Inicia la lectura y emite los datos de lectura a través de la entrada del codificador.
Codificador (parada y salida)	Detiene la lectura y emite los datos de lectura a través de la entrada del codificador.
Codificador (inicio y parada y salida)	Inicia/detiene la lectura y emite los datos de lectura a través de la entrada del codificador.
Reemplazo de comando	Opera de acuerdo a la configuración de la función de la reemplazo de comandos.

*1 La señal de disparo se deberá aplicar de forma continua hasta que la operación termine.

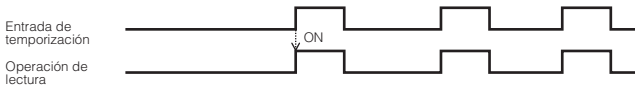
■ Disparo al encender

Cuando la Serie SR-2000 se enciende, la señal del terminal IN se encenderá una vez. Puede utilizar este ajuste para cuando la "Input Polarity" está ajustada a "Norm. closed", a fin de mantener la señal encendida de forma continua, cuando la Serie SR-2000 se enciende.

● Operación NA (normalmente abierto) y NC (normalmente cerrado)

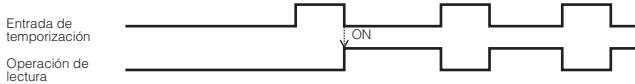
◆ NA (normalmente abierto)

- Normal

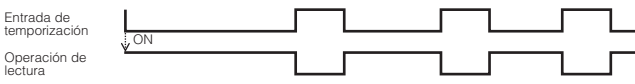


◆ NC (normalmente cerrado)

- Normal



- Ajuste de disparo al encender



✎ Punto

- Para evitar fluctuaciones (chattering), aumente la "Required Input Duration".
- Independientemente del ajuste de "Timing Mode", las funciones de entrada "Test", "Capture", "Trigger lock" y "Quick setup" siempre funcionan como si este ajuste fuese "Level trigger".

Terminales de salida (terminales OUT)

Función OUT1 a función OUT3

Las señales se encienden bajo las siguientes condiciones.

OK	Éxito de lectura
ERROR	Error de lectura
STABLE	Mayor que o igual al umbral ^{*1}
UNSTABLE	Menor que el valor umbral ^{*1}
PRESET OK	Lectura exitosa del registro de datos maestros para su uso en comparación de preajuste
TUNING OK	Calibración exitosa
SCRIPT CONTROL	Cuando se controlan terminales OUT con scripts
NG (Comparación NG)	NG Comparación en comparación de preajuste
TRG BUSY	Durante la entrada de activación ^{*2}
LOCK BUSY	Bloqueo de disparo forzado/durante la entrada de activación o prueba, por medio de operaciones de los botones de la unidad principal
MODE BUSY	Mientras se leen códigos de configuración rápida, durante el modo de prueba, mientras se hace el almacenamiento en ROM, durante el ajuste automático de temporización
ERR BUSY	Ocurrencia de error (búfer completo o error de lector)
CONFIG BUSY	Control del AutoID Network Navigator
READY	Notificación de estado de listo de entrada de temporización
EXT. LIGHT	Lectura SR-2000 ^{*3}

*1 Esto corresponde al umbral del nivel de coincidencia o al umbral de la verificación de calidad del código.

*2 Mientras esta señal esté encendida, no se recibirá la siguiente operación de lectura.

Esta señal también se enciende en las siguientes situaciones:
Durante el periodo de arranque, durante el registro de dato predefinido, mientras se envían imágenes a un servidor FTP, durante la calibración, durante el modo de prueba, mientras se monitorea, mientras se guardan imágenes, mientras se leen códigos de configuración rápida y durante la ejecución de scripts

*3 Utilice esta opción para sincronizar el lector con una luz externa. Esta función sólo se puede asignar a OUT3.

Duración de la salida

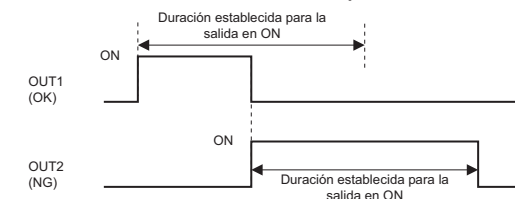
Establezca la duración durante la cual se emitirá la salida desde el terminal OUT. Valor predeterminado: 500 ms

ACTIVADO durante el encendido

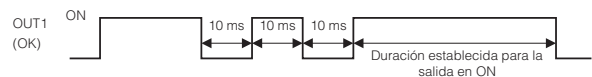
Utilice esta función para activar la señal de "TRG BUSY", desde el momento en que se enciende la unidad, hasta el momento en que una operación estable sea posible. Cuando ya se pueda operar establemente, esta señal se apagará.

Punto

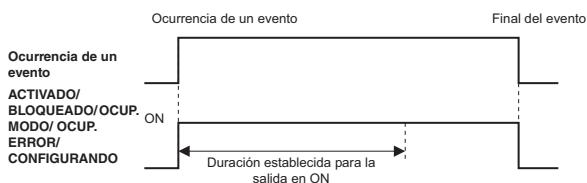
- Los siguientes comandos/serie de comandos no puede ser asignado a la misma terminal: "OK/ERROR/STABLE/UNSTABLE/PRESET OK/TUNING OK/SCRIPT CONTROL/REFERENCE NG", "TRG BUSY/LOCK BUSY/MODE BUSY/ERR BUSY/CONFIG BUSY", "READY", y "EXT.LIGHT".
- Si se produce una instancia de salida posterior durante la duración de la salida, a esta nueva salida se le dará prioridad.



- Si se producen varias instancias de salida durante la duración de la salida, la salida se desactivará durante 10 ms, y luego la señal subsecuente se encenderá. Si se producen instancias de salida continuamente, la salida se activará durante al menos 10 ms, antes de apagarse y luego encenderse de nuevo.)



- La operación de las señales de OCUPADO (ACTIVADO/ BLOQUEADO/ OCUP. MODO/ OCUP. ERROR/ CONFIGURANDO) se muestra a continuación.



- Independientemente del valor establecido para la Duración de la salida, las señales de OCUPADO seguirán encendidas hasta que haya finalizado la operación OCUPADO correspondiente.
- Si se establecen múltiples señales de OCUPADO para un solo terminal de salida, la señal permanecerá encendida hasta que todas las operaciones OCUPADO hayan acabado.

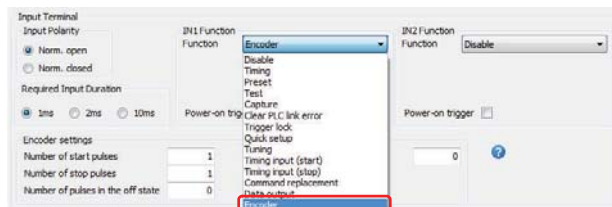
6-24 Configuración de una entrada de codificador

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

La señal del codificador utilizado para la detección de posición se utiliza para medir el tiempo de entrada.

La frecuencia máxima detectable: 500 Hz

1 Establecer [IN * Function] de [I/O] a [Encoder].



2 Seleccione [Start], [Stop], o [Start & stop] para [Encoder].

3 Establecer [Number of start pulses] [Number of stop pulses] [Number of pulses in the off state] en [Encoder settings].

4 Haga clic en [Send Configuration].

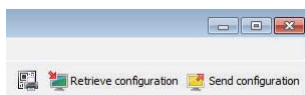
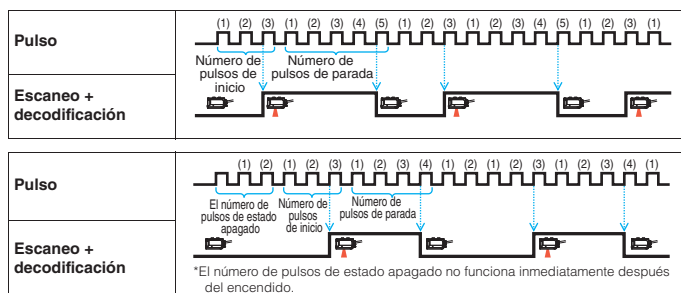



Tabla de tiempos



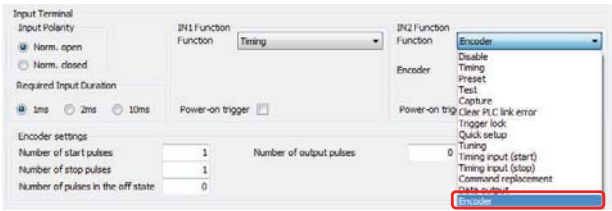
6-25 Realización de una salida de codificador

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

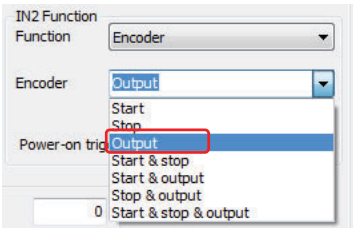
La señal del codificador empleado para la detección de la posición se utiliza para el control de temporización de la salida de datos.
El número de pulsos se cuenta desde el inicio de la lectura, y los datos se emiten cuando se alcanza el número establecido.

-  **Punto**
- Frecuencia máxima detectable: 500 Hz
Selecione y ajuste un codificador giratorio, cuya velocidad sea menor o igual a este valor.
 - Seleccione un codificador giratorio accionado por una fuente de alimentación de 24 VCD.

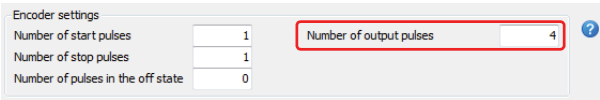
1 Ajuste [IN*Function] de [I/O] a [Encoder].



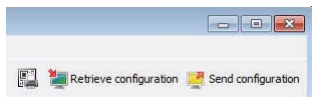
2 Seleccione [Output] para [Encoder].



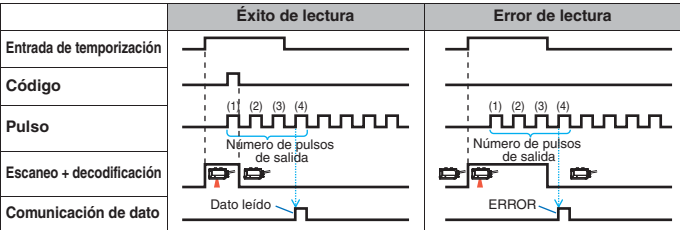
3 Ajuste [Number of output pulses] a [Encoder settings].



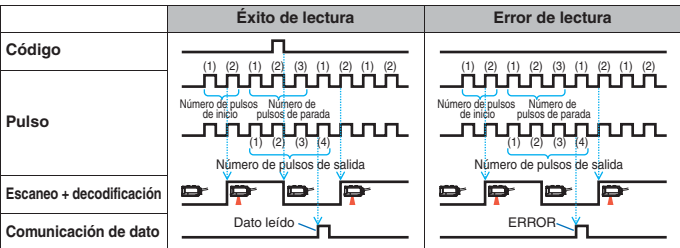
4 Haga clic en [Send Configuration].



■ Tabla de tiempos



* Referencia: Con la configuración del codificador [Start & stop & output]



Importante Cuando se rebasa el número establecido de pulsos de salida después de finalizada la lectura, los datos se emiten inmediatamente.

Modos de lectura y protocolos utilizables

■ Modos de lectura

Modos de lectura	Salida de codificador
Lectura sencilla	✓
Lectura continua 1	-
Lectura de ráfaga	✓
Secuencia de comandos (Script)	✓

■ Protocolo

Protocolo	Salida de codificador
No procedimental	✓
TCP/UDP	✓
Protocolo MC	-
SYSWAY	-
KV STUDIO	-
EtherNet/IP	-
PROFINET	-

■ Maestro/esclavo

Modos de lectura	Salida de codificador
Enlace multipunto	-
Multicabezal	-
Multicabezal avanzado	✓

■ Otros

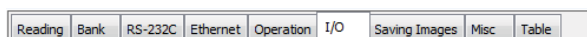
Se pueden usar las siguientes funciones, pero no están vinculadas con la salida del codificador.

	Salida de codificador
Prueba de tasa de lectura	-
Prueba de tiempo de lectura	-
Datos Ethernet (FTP)	-
Respuesta de comandos	-
Disparador de retardo	- *1
Salida de terminal OUT	- *2

*1 Independientemente de la configuración del disparador de retardo, los pulsos se cuentan desde el momento en que se identifica la señal de temporización.

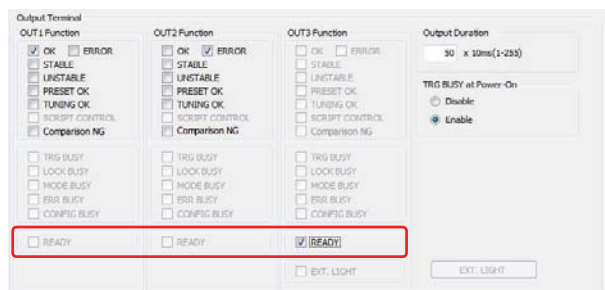
*2 Independientemente de la configuración de salida del codificador, los datos se emiten desde el terminal OUT, inmediatamente después de que finaliza la lectura.

6-26 Detección de una posible entrada de temporización

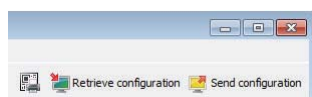


La terminal READY (LISTO) notifica al estado en el que es posible la entrada de temporización (el estado que no es "estado BUSY (ocupado)").

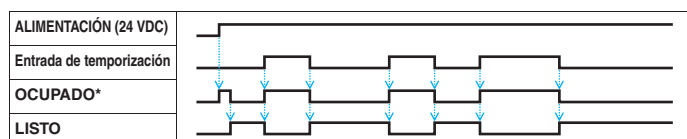
1 Establezca [OUT *] de [I/O] a [READY].



2 Haga clic en [Send Configuration].



■ Tabla de tiempos

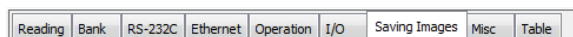


* OCUPADO: TRG BUSY/ LOCK BUSY/ MODE BUSY/ ERR BUSY/ CONFIG BUSY



* OCUPADO : TRG BUSY/ LOCK BUSY/ MODE BUSY/ ERR BUSY/ CONFIG BUSY

6-27 Guardar las imágenes capturadas



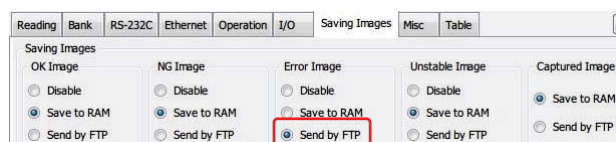
Almacenamiento de imágenes en tiempo real

■ Envío por FTP

Las imágenes capturadas por la Serie SR-2000 se enviarán al servidor FTP en tiempo real.

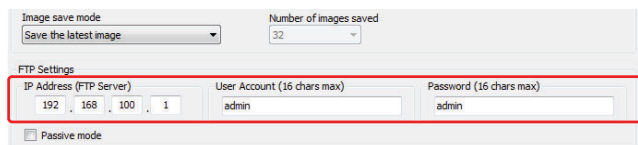
Ejemplo) Envío de imágenes al servidor FTP cuando se produce un error de lectura

1 Seleccione "Send by FTP" bajo [Error Images].



2 Establezca la dirección IP del servidor FTP al cual se enviarán los datos.

Establezca un nombre de usuario y contraseña, correspondientes a una cuenta en el servidor FTP.



3 Haga clic en [Send Configuration].

Importación de imágenes guardadas en la Serie SR-2000 hacia una PC

■ Guardar en memoria RAM

Las imágenes capturadas por la Serie SR-2000 se guardarán en su memoria RAM.

Ejemplo) Almacenamiento de imágenes en la RAM cuando se produce un error de lectura

1 Seleccione "Save to RAM" bajo [Error Image].

2 Haga clic en [Send Configuration].

■ FileView (Vista de archivos)

Para adquirir los archivos guardados en la Serie SR-2000RAM, utilizar "File View". Para más detalles sobre cómo utilizar File View, consulte 7-5 Adquisición de archivos guardados (File View)* (página 42)

Cambio de la calidad de las imágenes guardadas

■ Formato

Puede seleccionar mapa de bits o JPEG.

● Calidad (JPEG)

Seleccione la calidad JPEG. "10" corresponde a la calidad más alta. "1" corresponde a la calidad más baja.

■ Discretización

Puede submuestrear la imagen para reducir el tamaño del archivo.

"No binning" genera la imagen más grande.

"1/64" genera la imagen más pequeña.

Cambio del modo de almacenamiento de la imagen

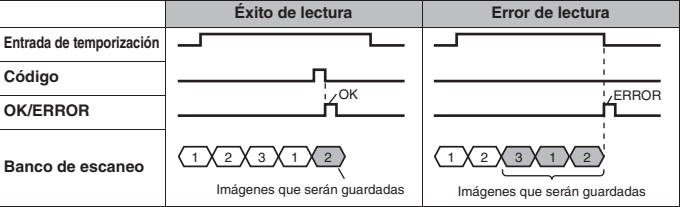
■ Modo de almacenamiento de la imagen

Guardar la imagen del banco final	Se guardará la última imagen capturada durante la lectura. Utilice este modo normalmente.
Guardar el número de imágenes especificado después de temporización ON	Se guardará el número de imágenes especificado, contando a partir del momento en que se activa el disparo.*1
Guardar el número de imágenes especificado antes de temporización OFF	Se guardará el número de imágenes especificado, contando regresivamente a partir del momento en que se desactiva el disparo.*1

*1 Las imágenes se guardarán como la "capture image".

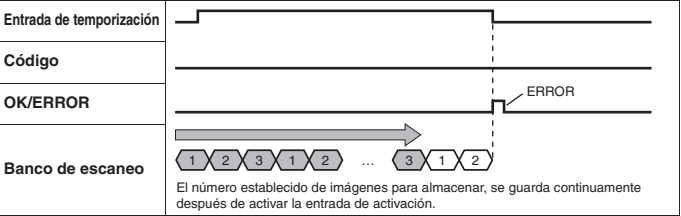
Se establece la imagen guardada, cuando el lector determina si la lectura tuvo éxito o se produjo un error de lectura.

● Guardar la imagen del banco final

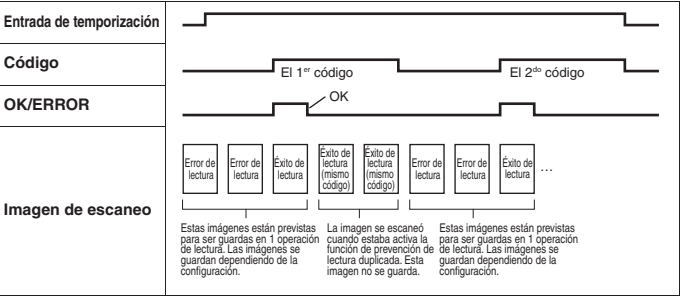


● Guardar el número de imágenes especificado después de temporización ON

- En modo de lectura sencilla/de ráfaga

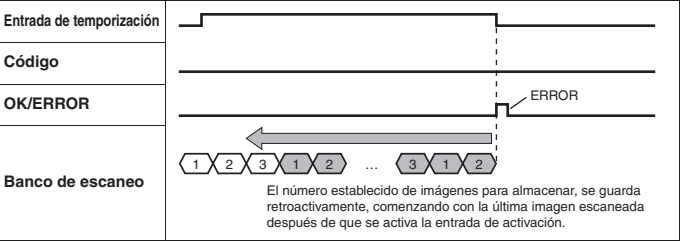


- En modo de lectura continua

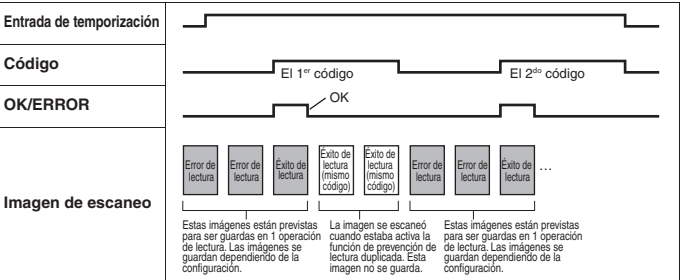


● Guardar el número de imágenes especificado antes de temporización OFF

- En modo de lectura sencilla/de ráfaga



- En modo de lectura continua



- El nombre del archivo guardado difiere, dependiendo de si la lectura se realizó correctamente, o si se produjo un error de lectura.
- Cuando la configuración está ajustada para leer múltiples códigos, al leerse un código con éxito, su imagen se determina como la imagen OK.

Nombre del archivo de imagen

El nombre del archivo de imagen se ajusta al siguiente formato:

Nº de archivo guardado	–	Identificador de tipo de imagen	–	Nº de banco	.bmp
------------------------	---	---------------------------------	---	-------------	------

- Número de archivo guardado: número de serie del archivo de imagen de 3 dígitos
- Carácter identificador de tipo de imagen: carácter que indica el tipo de imagen

S	imagen de lectura exitosa
N	comparación con imagen NG
E	imagen de error de lectura
W	imagen inestable
C	Imagen capturada

- Número de banco: número de banco utilizado para obtener la imagen.

Ejemplo) Nombre de archivo de una lectura exitosa con banco 1
001_S_01.bmp

- Puede utilizar programación de scripts, para cambiar los nombres de los archivos de imagen guardados.
□ "9-10 Secuencias de comandos (scripts)" (página 70)
- El número del archivo guardado va desde 000 hasta 999. El número después de 999 es 000.
Si reinicia el lector, los números van a comenzar desde 000 nuevamente.
- Si una imagen se guarda con un número de archivo guardado existente, la imagen nueva se sobrescribirá sobre la anterior.

6-28 Exportar datos de lectura a archivos CSV

Añadir datos leídos a archivos *.CSV a través de la interfaz de FTP

Puede utilizar la interfaz de FTP para añadir los datos de lectura a archivos en el servidor.

- 1 En la pestaña [Table], expanda [Ethernet], y a continuación expanda [Ethernet data (FTP)].
- 2 Cambie [Send read data to FTP] a [On].
- 3 Ajuste [Remote FTP server IP address], [Remote FTP server user account name], [Remote FTP server user account password] y [File name].

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Open all								
Item		Value						
RS-232C								
Ethernet								
SR-2000 Ethernet settings								
Command communication								
Ethernet data (server)								
Ethernet data (client)								
Ethernet data (FTP)								
Send read data to FTP		Enable						
IP address (Remote FTP server)		192.168.100.1						
User account (Remote FTP server)		admin						
Password (Remote FTP server)		admin						
Passive mode		Disable						
Append to preceding data		Enable						
Change directory		Disable						
Keep connected		Disable						
File Name		data.csv						
Host connection error when connection to client fails		Enable						

- 4 Haga clic en [Send Configuration].
- 5 Salga de AutoID Network Navigator.

6-29 Comparación del dato leído (Comparación contra el dato predefinido)

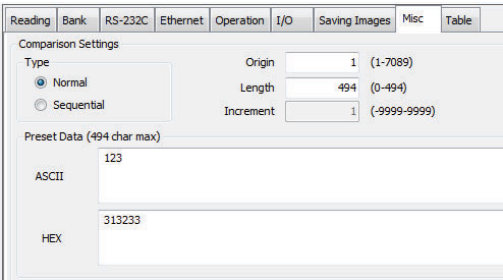
Puede comparar el dato leído para dar salidas OK y NG.
El dato maestro para esta comparación se llama "dato predefinido".

● Operación de las terminales de salida

La lectura fue exitosa y el dato leído coincide con el "dato predefinido"	OK
La lectura fue exitosa, pero el dato leído no coincide con el "dato predefinido"	Comparación NG
Error de lectura	ERROR

Comparar el dato leído con el dato registrado

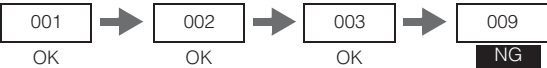
- 1 En la pestaña [Misc], ajuste [Type] a [Normal].
- 2 En [Preset Data], registre el dato maestro contra el cual se comparará el dato leído.



- 3 En la pestaña [I/O], asigne "Comparison NG" a una de las funciones de los terminales de salida de [OUT1 Function] a [OUT3 Function].
- 4 Haga clic en [Send Configuration].
- 5 Salga de AutoID Network Navigator.

Comparación de datos secuenciales

Cuando lea códigos en secuencia, puede comprobar que los números de los datos leídos cambien secuencialmente.



- 1 En la pestaña [Misc], ajuste [Type] a [Sequential].
- 2 En la pestaña [I/O], asigne "NG (Comparison NG)" a una de las funciones de los terminales de salida de [OUT1 Function] a [OUT3 Function].
- 3 Haga clic en [Send Configuration].
- 4 Salga de AutoID Network Navigator.

Leer código y registrarlo como dato de comparación (Dato predefinido)

- 1 En la pestaña [I/O], cambie [IN2 Function] a [IN2 Function].
- 2 Haga clic en [Send Configuration].
- 3 Salga de AutoID Network Navigator.
- 4 La lectura se inicia cuando se aplica una señal al terminal IN2, y el código que se lea se registrará como el dato predefinido.

Referencia

- Para más detalles sobre las comparaciones del dato predefinido, consulte 9-9 Comparación de dato predefinido (página 69)
- También puede utilizar comandos para registrar el dato predefinido. 12-2 Comandos de lectura y calibración (página 76)

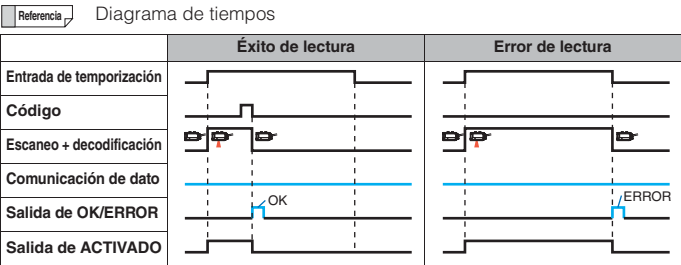
6-30 Supresión de la salida de datos

Modo silencioso

Mediante el uso del "silent mode", puede suprimir la salida de datos de lectura en las siguientes situaciones.
Las demás salidas aún encenderán los terminales OUT de la manera normal. La pantalla de la unidad principal también se mostrará en la forma acostumbrada. Utilice este modo cuando no necesite el dato leído.

Éxito de la lectura (comparación OK)
Comparación NG
Error de lectura
Estable
Inestable
Predefinido OK
Modo de prueba
Calibración

- 1 En la pestaña [Misc], seleccione las casillas de verificación [Silent Mode] que correspondan a las situaciones en las que desea suprimir la salida de datos.
- 2 Haga clic en [Send Configuration].
- 3 Salga de AutoID Network Navigator.



6-31 Bloqueo de botones de la Serie SR-2000

Al bloquear el funcionamiento del botón [ENTER] de la Serie SR-2000, puede limitar la operación de la Serie SR-2000.

- 1 En la pestaña [Misc], seleccione la casilla de verificación "Lock" bajo [ENTER button].
- 2 Haga clic en [Send Configuration].
- 3 Salga de AutoID Network Navigator.

Cuando especifique este valor, descrito arriba, la siguiente imagen se mostrará en la pantalla de la Serie SR-2000, y el botón ENTER estará bloqueado.



Punto

Para desbloquear el botón de la Serie SR-2000 directamente, mantenga pulsado el botón [ENTER] y el botón [SELECT] durante al menos 4 segundos. Mantenga pulsado el botón [ENTER] y el botón [SELECT] nuevamente durante al menos 4 segundos para bloquear el botón [ENTER].

6-32 Conectarse utilizando el puerto 23

1 Abrir [Table], después [Ethernet], y entonces [Command communication].

Cambie la configuración de la siguiente manera.

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Open all								
Item Value								
+ RS-232C								
+ Ethernet								
+ SR-2000 Ethernet settings								
+ Command communication								
Communication method TCP								
Port (Waiting) 9004								
Login authorization Disable								
+ Ethernet data (server)								
+ Ethernet								
+ SR-2000 Ethernet settings								
+ Command communication								
Communication method TCP								
Port (Waiting) 23								
Login authorization Enable								
User Account admin								
Password admin								

2 Haga clic en [Send Configuration].



■ Ejemplo comunicación

AutoID Terminal - 192.168.100.100	
Communication	Settings
Send command	
Command	admin
Communication history	
Data	
Username:	admin[CR]
Password:	admin[CR]
Login succeeded[CR]	

6-33 Creación de archivos de función de conversión

1 Crear el primer archivo.

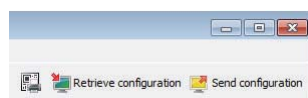
“Configuración de calibración”, “configuración de la comunicación”, y “parámetros varios”.

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Tuning Consultant								
Start monitor								
Auto Focus								
Start tuning								
Target bank: 1								

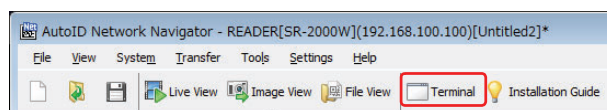
Selected communication settings			
STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4
Trigger method	Read data destination	Command data protocol	Default settings
Select the trigger method.			
I/O terminal input			
Command input			

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
Input Terminal								
Input Priority								
Norm. open								
Norm. round								
Required input Duration								
1ms								
2ms								
5ms								
Power-on trigger								
Power-off trigger								
Function settings								
Number of start pulses								
Number of stop pulses								
Number of pulses in the off state								

2 Haga clic en [Send Configuration].



3 Abra una terminal.



4 Envíe el comando “BSAVE,1”. Se crea el primer archivo.

Edit Message		
Header/Terminator	None/CR	
Command	BSAVE,1	
Check command	BSAVE,1[CR]	
Script		
Time	Command	Response
16:04:27	BSAVE,1[CR]	OK,BSAVE[CR]
16:04:27		

5 Crear el segundo archivo.

Cambiar sólo los parámetros necesarios desde el primer archivo.

* Para cambiar sólo el banco, seleccione sólo la casilla de verificación [Bank Settings] en [Reset settings to defaults] y luego en [Yes].

AutoID Network Navigator	
Default Settings	
Restore the setting items to default. Check the setting items to be restored to default.	
<input type="checkbox"/> IP address, subnet mask, and default gateway	
<input checked="" type="checkbox"/> Bank settings	
<input type="checkbox"/> Other settings	
Do you want to continue?	
Yes No	

6 Haga clic en [Send Configuration].



7 Envíe el comando “BSAVE,2”. Se crea el segundo archivo.

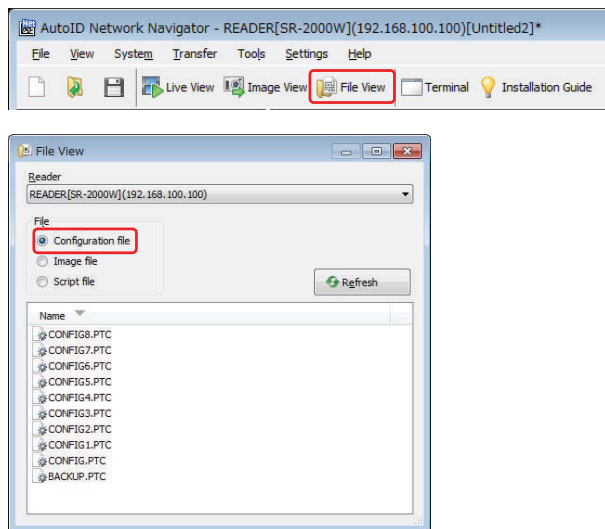
Edit Message		
Header/Terminator	None/CR	
Command	BSAVE,2	
Check command	BSAVE,2[CR]	
Script		
Time	Command	Response
16:10:22	BSAVE,2[CR]	OK,BSAVE[CR]
16:10:23		

8 Repita los pasos 5-7 para crear hasta 8 archivos.

Para crear un nuevo archivo, cambie el número en el comando “BSAVE,[?]” a un valor entre 3 y 8.

6-34 Guardar archivos de la función de conversión

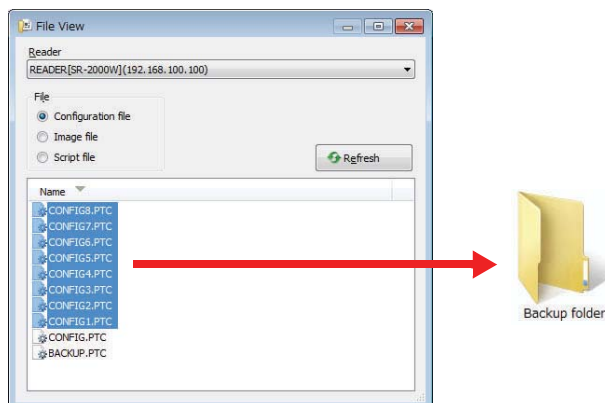
1 Abrir [File View] y después [Configuration file].



2 Crear una carpeta para almacenar los archivos.

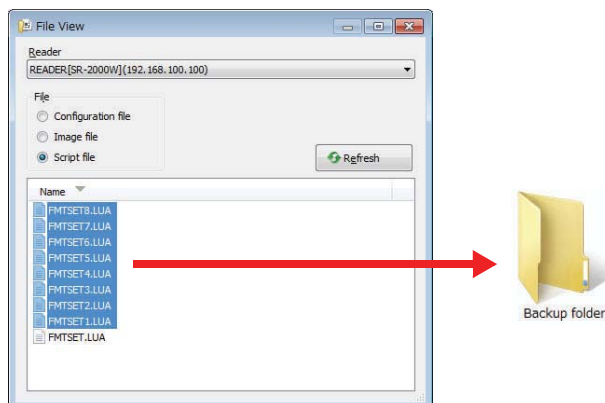
3 Seleccionar [CONFIG1.PTC] a [CONFIG8.PTC] bajo [File View]-[Configuration file].

Arrastrar y soltar los archivos en la carpeta creada.



Importante No cambie los nombres de los archivos. Administre archivos a través de diferentes carpetas.

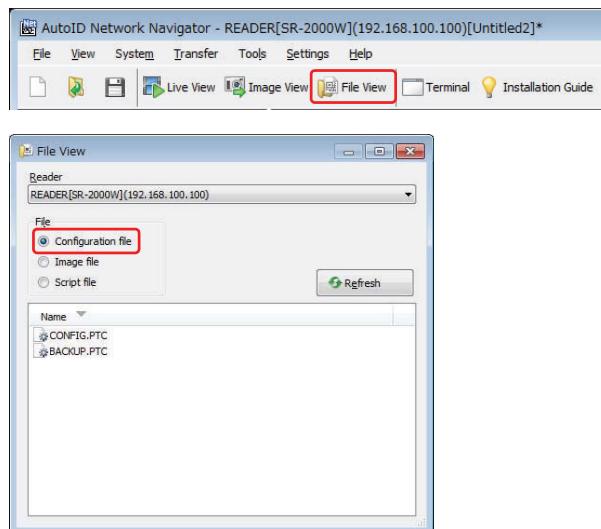
4 Para utilizar las secuencias de comandos (scripts), seleccione [FMTSET1.LUA] a [FMTSET8.LUA] bajo [Script file] en [File View]. Arrastrar y soltar los archivos en la carpeta creada.



Importante No cambie los nombres de los archivos. Administre archivos a través de diferentes carpetas.

6-35 Envío de archivos de la función de conversión

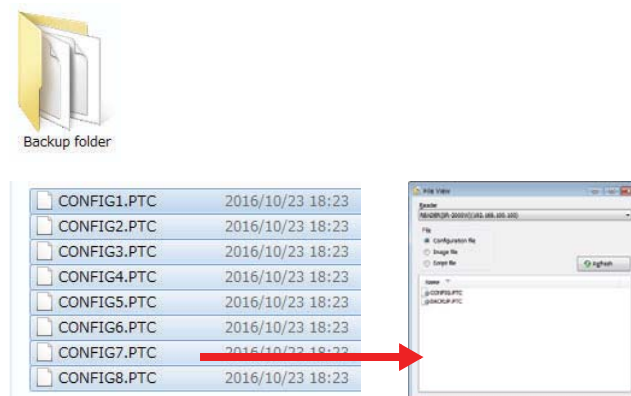
1 Abrir [File View] y después [Configuration file].



2 Abra la carpeta donde se almacenan los archivos.

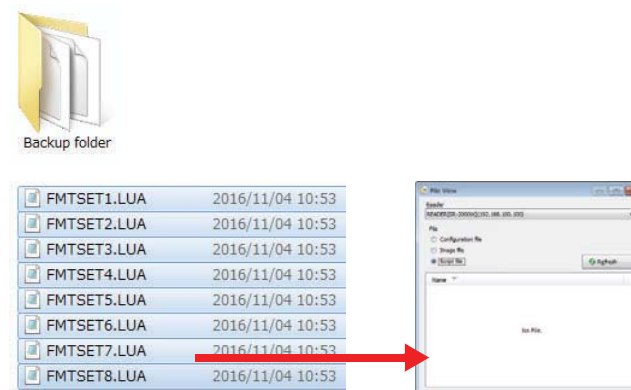
3 Seleccione [CONFIG1.PTC] a [CONFIG8.PTC] en la carpeta.

Arrastrar y soltar archivos a la vista de archivos.



4 Los archivos de comandos también pueden ser enviados y utilizados.

Seleccione [FMTSET1.LUA] a [FMTSET8.LUA] en la carpeta. Arrastrar y soltar archivos a la vista de archivos.



6-36 Conexión a AutoID Network Navigator a través de Ethernet

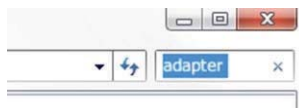
Consulte "4-3 Configuración de operación inicial de encendido" (página 11) para más información sobre cómo se enciende por primera vez.

Método de conexión

- 1 Conecte el cable Ethernet de la Serie SR-2000 a una PC.
- 2 Configure los ajustes de red de la PC.

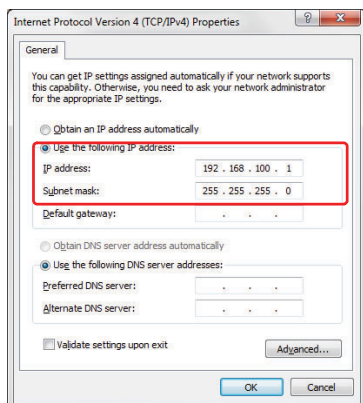
● Configuración de los ajustes de red de Windows 7

- (1) Haga clic en el botón [Start], y a continuación haga clic en [Control Panel].
- (2) Escriba "adapter" en el cuadro de búsqueda, y a continuación haga clic en [View Network Connection].



- (3) Haga clic derecho en "Local Area Connection" y haga clic en [Properties] en el menú que aparece.
- (4) Haga clic en "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)" y haga clic en [Properties].
- (5) Seleccione [Use the following IP address], y a continuación establezca la dirección IP y la máscara de subred que se muestran a continuación.

Dirección IP	192.168.100.1
Máscara de subred	255.255.255.0



- (6) Haga clic en [OK] para cerrar todas las ventanas.

* Si un cortafuegos o programa de seguridad se está ejecutando en la PC, deshabilítelo temporalmente.

- 3 Haga doble clic en "AutoID Network Navigator" en el escritorio.



- 4 Haga clic en [Connect over Ethernet].

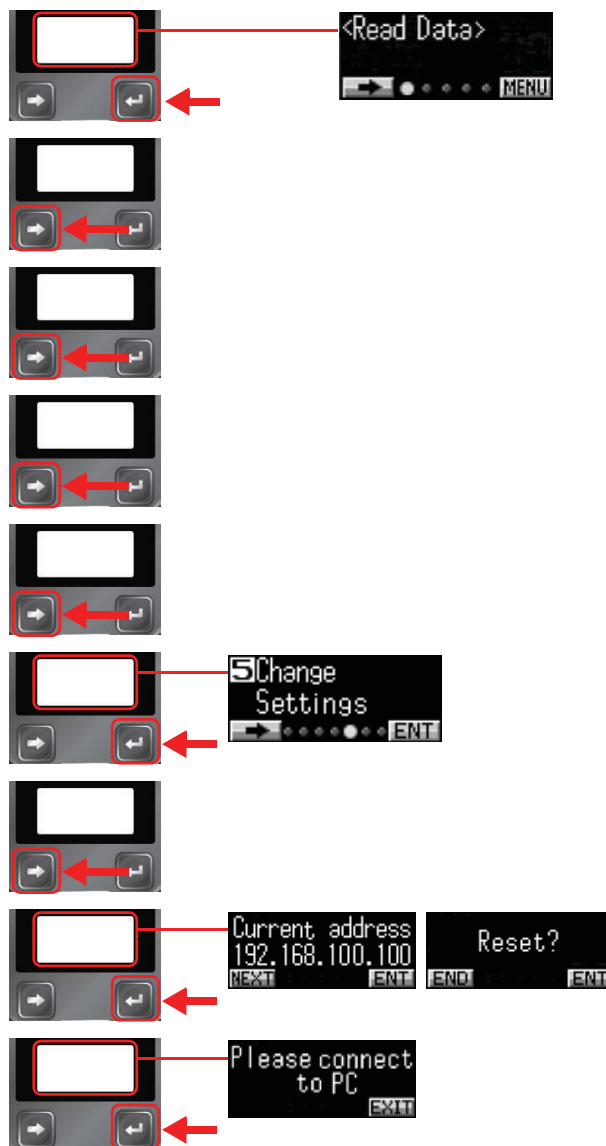
Si la Serie SR-2000 se detecta de forma automática, la conexión se habrá establecido.

* Si el procedimiento anterior no detecta la Serie SR-2000

- Puede asignar una dirección IP distinta de "192.168.100.xxx" a la Serie SR-2000, a la que está intentando conectarse. Siga el procedimiento que se indica a continuación para conectarse con el lector.

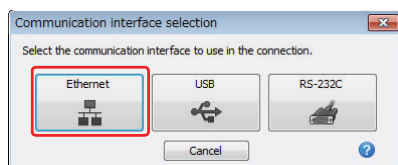
Restablezca la dirección IP

- 1 Siga el procedimiento de botones a continuación.

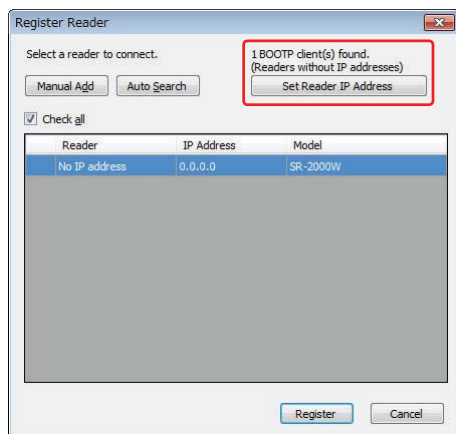


El mensaje "Conectar a computadora" aparece después de que el dispositivo de la serie SR-2000 se reinicia.

2 Haga clic en el botón [Register], y haga clic en el botón [Ethernet].



3 Haga clic en el botón [Set Reader IP Address].



4 Haga clic en [OK].

Si se muestra la siguiente información, la conexión se ha establecido. Haga clic en [Edit] para configurar una dirección IP deseada.

MAC Address	Model	IP Address (Available)	Next Power-On
<input checked="" type="checkbox"/> 00:01:FC:2D:82:12	SR-2000W	192.168.100.2	<input type="button" value="Edit"/> Static IP

5 Haga clic en [Register].

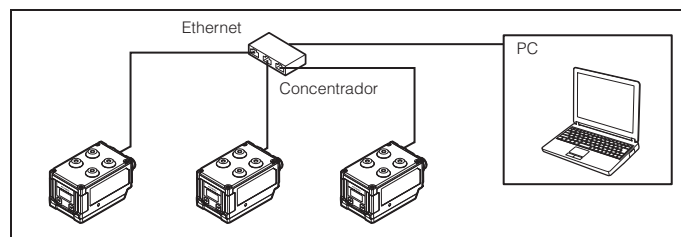
Referencia

Se envían los paquetes de difusión a la red cuando el dispositivo de la serie SR-2000 está conectado a la computadora. la Serie SR-2000 se reiniciará, lo que eliminará la información de su memoria RAM.

6-37 Asignar direcciones IP a dispositivos múltiples

Varias unidades del dispositivo de la serie SR-2000 pueden ser conectadas a un concentrador Ethernet en su estado predeterminado. Las direcciones IP se pueden configurar como un proceso por lotes.

Configuración de dispositivo

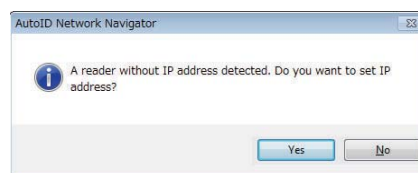


Procedimiento de configuración

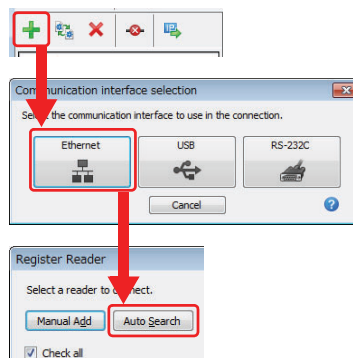
1 Como se ilustra en la figura de configuración de dispositivo, conecte los dispositivos de la serie SR-2000 a una computadora.

2 Abrir [AutoID Network Navigator].

Aparece el siguiente mensaje. Haga clic en [Yes].

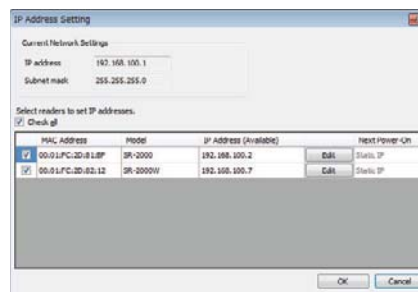


* Si un dispositivo USB se ha detectado por primera vez, haga clic en [+ (Plus button)], después [Ethernet], y entonces [Auto Search].

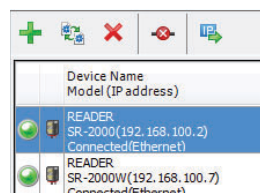


3 Aparece el siguiente mensaje. Haga clic en [OK].

Haga clic en [Edit] para cambiar una dirección IP.

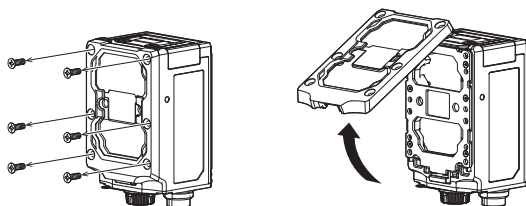


4 La asignación de direcciones IP se completa, una vez que aparezca la siguiente pantalla.

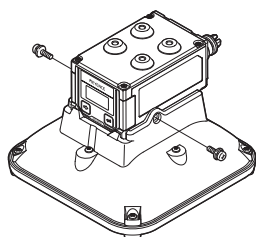


6-38 Use el accesorio de luz (SR-20AL)

- 1 Quitar los 6 tornillos del filtro polarizador. Retire el filtro polarizador.



- 2 Coloque el accesorio de luz (SR-20AL).

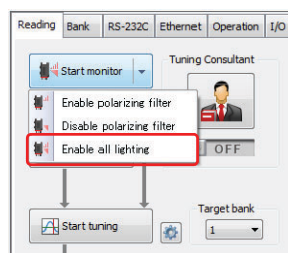


- Tamaño de los tornillos de montaje : M3
- Par de apriete : 0,5 N·m

- 3 Seleccione [Enable all lighting] para [Start monitor].

Esto también se puede utilizar con filtro polarizador habilitado/filtro polarizador deshabilitado.

En este caso, se reduce a la mitad el efecto de iluminación.

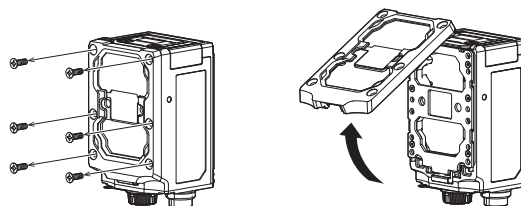


- 4 Haga clic en [Start monitor] → [Auto Focus].

- 5 Haga clic en [Start tuning].

6-39 Utilice el filtro polarizador (para el caso de todas las luces encendidas) OP-88256

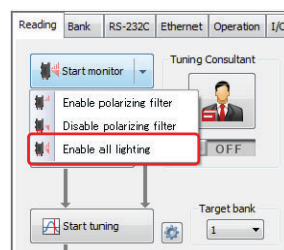
- 1 Quitar los 6 tornillos del filtro polarizador. Retire el filtro polarizador.



- 2 Coloque el OP-88256.

- 3 Seleccione [Enable all lighting] para [Start monitor].

Esto también se puede utilizar con filtro polarizador habilitado/filtro polarizador deshabilitado.



- 4 Haga clic en [Start monitor] → [Auto Focus].

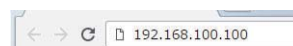
- 5 Haga clic en [Start tuning].

6-40 Verifique la información estadística de la lectura

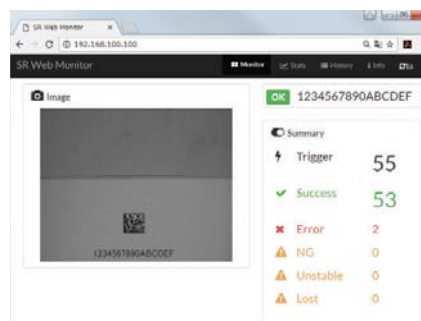
Utilice la función de monitor web de la serie SR-2000.

- 1 Inicie el navegador.

- 2 Introduzca la dirección IP de la serie SR-2000 en el campo de URL del navegador.



Cuando la conexión es exitosa aparece lo siguiente.



Punto

- La función de monitor web no puede utilizarse si [Table]-[Misc]-[Web monitor setting]-[Web monitor] se establece en "Disable".
- Si [Table]-[Misc]-[Web monitor setting]-[Password authentication] se establece en "Enable", la función de monitor web puede utilizarse después de introducir el nombre de usuario y la contraseña.

6-41 Identifique el lector

Reading	Bank	RS-232C	Ethernet	Operation	I/O	Saving Images	Misc	Table
---------	------	---------	----------	-----------	-----	---------------	------	-------

Hay 2 elementos para configurar la identificación del lector.

- Nombre del lector
- Descripción del lector

Item	Value
RS-232C	
Ethernet	
Field network/PLC link	
Format	
Operation	
I/O	
Saving Images	
Misc	
Output data with ENTER button	Enable
Filling size	9
Filling character	2B
Silent Mode	-
Multiple code output format	Standard
Reader	READER
Reader explanation	
ENTER button	Unlock
Pointer lighting	Auto lighting
Rotatedisplay image	Do not rotate
Display LED lighting	Enable

■ Nombre del lector

Utilizado como el nombre del archivo de configuración de AutoID Network Navigator.

Device Name	
Model (IP address)	
READER	
SR-2000(192.168.100.100)	
Connected(Ethernet)	

■ Descripción del lector

Utilizada para lo siguiente.

- Identificación del lector con la respuesta de comando de ajuste
- Anexión de la descripción del lector con comandos (scripts)
- Identificación del lector con la función de servidor WEB.

7-1 Comprobación del dato leído

Terminal



- 1 Haga clic en [Terminal].
- 2 Encienda el sensor (interruptor) conectado a la Serie SR-2000.*¹
Cuando la lectura es exitosa, se muestra el dato leído.

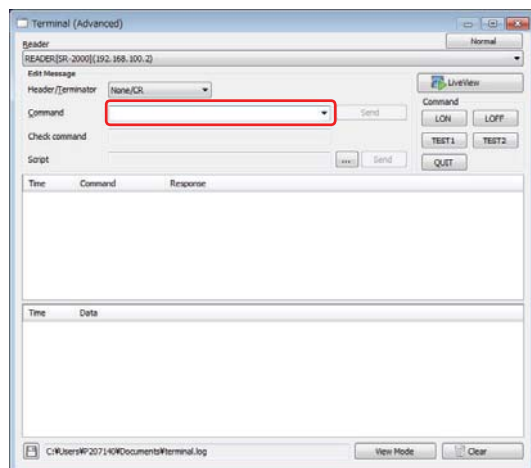
*1 También puede comenzar a leer haciendo clic en [LON] en la terminal.

7-2 Envío de comandos

Terminal



- 1 Haga clic en [Terminal].
- 2 Escriba un comando en el campo de entrada de comando, y a continuación pulse Intro.



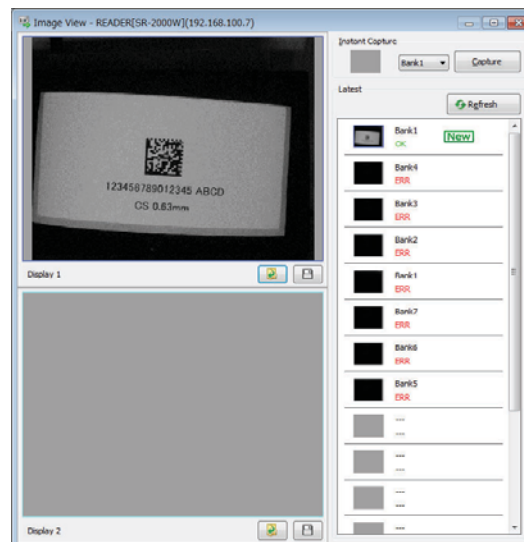
* Para más detalles sobre los comandos, consulte "12-1 Comunicación de comandos" (página 76).

7-3 Adquisición de imágenes guardadas (Vista de imagen)

Vista de imagen



- 1 Haga clic en [Image View].
Se mostrará la siguiente pantalla.



Las imágenes más nuevas se mostrarán en la parte superior de la pantalla. El siguiente icono se mostrará junto a la imagen más reciente.

7-4 Vista de imágenes en vivo (MultiMonitor)

Instalación de MultiMonitor

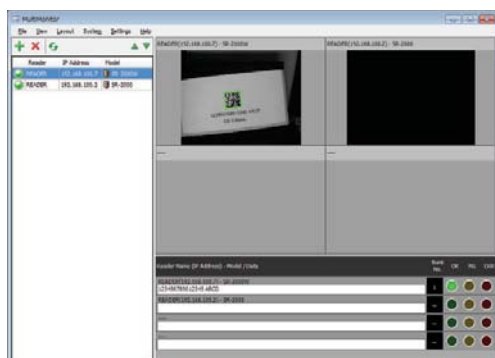
Ejecute "AutoID Launcher.exe" dentro de la carpeta "AutoID Network Navigator" del SR-H6W, y a continuación instale el programa, siguiendo las instrucciones de la pantalla.

Iniciar MultiMonitor

- 1 Utilice la interfaz Ethernet para conectar la Serie SR-2000 y una PC, y luego configure los ajustes de red para permitir la comunicación.
- 2 Haga doble clic en el acceso directo "MultiMonitor" en el escritorio.



Al iniciar "MultiMonitor", se detectarán automáticamente las unidades Serie SR-2000 en la red.



Punto

- MultiMonitor y AutoID Network Navigator no se pueden ejecutar al mismo tiempo.
- Si desea ver las imágenes en vivo de las Series SR-2000 durante la operación, utilice "MultiMonitor".
- Para utilizar MultiMonitor, conecte la Serie SR-2000 y la PC a través de la interfaz Ethernet. MultiMonitor no se puede utilizar con una conexión USB.
- La longitud de visualización máxima de los datos de lectura es 54 bytes.

7-5 Adquisición de archivos guardados (File View)

Instalación de File View (vista de archivos)

Ejecute "AutoID Launcher.exe" dentro de la carpeta "AutoID Network Navigator" del SR-H6W, y a continuación instale el programa, siguiendo las instrucciones de la pantalla.

Iniciar File View (vista de archivos)

- 1 Utilice la interfaz Ethernet para conectar la Serie SR-2000 y una PC, y luego configure los ajustes de red para permitir la comunicación.
- 2 Haga doble clic en el acceso directo "File View" en el escritorio.

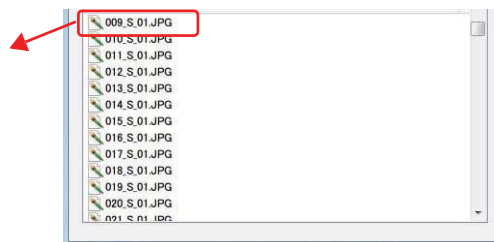


- 3 Al iniciar "File View", se detectarán automáticamente las unidades Serie SR-2000 en la red.

Envío y recepción de archivos

■ Recepción de archivos (PC ← SR-2000)

Utilice el ratón para arrastrar los archivos mostrados.



■ Envío de archivos (PC → SR-2000)

Arrastre los archivos de configuración y de scripts.



Punto

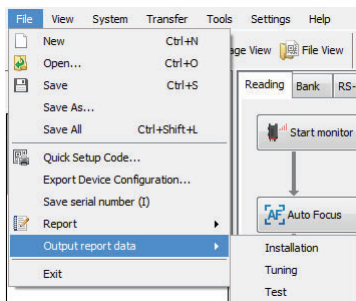
- File View y AutoID Network Navigator no se pueden ejecutar en el mismo tiempo.
- Para utilizar File View, conecte la Serie SR-2000 y la PC a través de la interfaz Ethernet. File View no se puede utilizar con una conexión USB.
- Si envía un archivo con el mismo nombre que un archivo existente, se sobrescribirá el archivo existente.

7-6 Emisión de los resultados de lectura en forma de reporte

Función de emisión de reporte

Con AutoID Network Navigator, puede emitir reportes en base a los resultados de la guía de instalación, resultados de calibración y resultados de pruebas.

Creación de datos de reporte



■ Emisión de resultados de guía de instalación

Abra la guía de instalación. A continuación, puede introducir información sobre el código, la distancia de trabajo, etc. Utilice la pantalla "Installation Guide" para emitir los datos del reporte.

■ Emisión de resultados de calibración

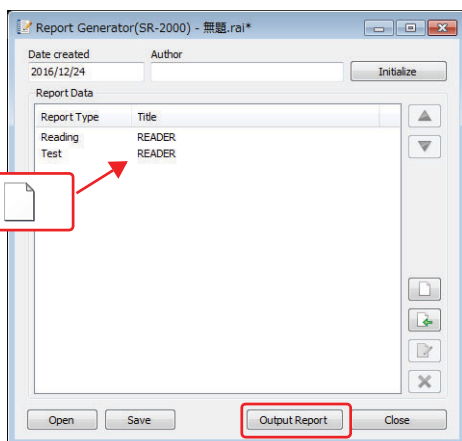
Después de calibrar la Serie SR-2000, haga clic en este comando de menú para emitir los datos del reporte.

■ Emisión de resultados de prueba

Después de completar las pruebas con la Serie SR-2000, haga clic en este comando de menú para emitir los datos del reporte.

Emisión de reporte

- 1 Vaya a [File], seleccione [Report] y luego haga clic en [SR-2000].
- 2 Arrastre los datos del reporte a este cuadro de diálogo.



- 3 Haga clic en [Output Report].

- 4 A continuación se muestra un ejemplo de cómo se mostrará el archivo guardado cuando se abra.

KEYENCE

•Reading Results

•Tuning Conditions

Setup item	Setting value
Model information	SR-2000W
Brightness mode	High quality
Exposure (μs)	-
Reader orientation	-
Installation angle (°)	-
Tuning target distance (mm)	-

•Light Settings

Setup item	Setting value
Use internal lighting	Enable
Use external lighting	Disable

•Reading Details

- Disable
- Enable
- Shrink
- Expand
- Close
- Open
- Median
- Binary mask

Captured image	Tuning graph	Tuning result																														
		<table> <tr> <td>Symbology</td> <td>DataMatrix</td> </tr> <tr> <td>Reverse read</td> <td>Disable</td> </tr> <tr> <td>Decode timeout (x10 ms)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Polarizing filter</td> <td>Enable</td> </tr> <tr> <td>Exposure (μs)</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Gain</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Image filter</td> <td>Expand</td> </tr> <tr> <td>Image capture range</td> <td>320x224</td> </tr> <tr> <td>DPC</td> <td>1.227</td> </tr> <tr> <td>Code size width (approximation, mm)</td> <td>7.331</td> </tr> <tr> <td>Cell size width (approximation, mm)</td> <td>0.523</td> </tr> <tr> <td>Allowable line speed (approximation, mm/min)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Processing time (approximation, ms)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Recommended installation distance (near) (mm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Recommended installation distance (far) (mm)</td> <td>---</td> </tr> </table>	Symbology	DataMatrix	Reverse read	Disable	Decode timeout (x10 ms)	2	Polarizing filter	Enable	Exposure (μs)	2000	Gain	20	Image filter	Expand	Image capture range	320x224	DPC	1.227	Code size width (approximation, mm)	7.331	Cell size width (approximation, mm)	0.523	Allowable line speed (approximation, mm/min)	---	Processing time (approximation, ms)	---	Recommended installation distance (near) (mm)	---	Recommended installation distance (far) (mm)	---
Symbology	DataMatrix																															
Reverse read	Disable																															
Decode timeout (x10 ms)	2																															
Polarizing filter	Enable																															
Exposure (μs)	2000																															
Gain	20																															
Image filter	Expand																															
Image capture range	320x224																															
DPC	1.227																															
Code size width (approximation, mm)	7.331																															
Cell size width (approximation, mm)	0.523																															
Allowable line speed (approximation, mm/min)	---																															
Processing time (approximation, ms)	---																															
Recommended installation distance (near) (mm)	---																															
Recommended installation distance (far) (mm)	---																															
[Review]																																

8-1 Comprobación de la configuración de la Serie SR-2000

Recepción de configuración

1 Utilice un cable USB (OP-51580/86941) para conectar la Serie SR-2000 a una PC.

2 Inicie el AutoID Network Navigator.

Si se muestra la siguiente información, el procedimiento ha finalizado. Compruebe la configuración.



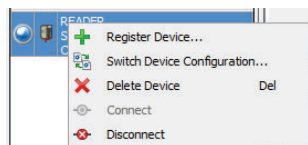
Referencia Para detalles sobre cómo guardar configuraciones y producir códigos de configuración rápida, consulte "5-5 Almacenamiento de configuraciones/ Códigos de configuración rápida" (página 15).

8-2 Restablecimiento de configuración (AutoID Network Navigator)

Envío de configuración a una nueva Serie SR-2000

1 Siga los pasos en [8-1] para conectarse a AutoID Network Navigator.

2 Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el lector, y a continuación haga clic en "Switch Reader Configuration" en el menú que aparece.



3 Seleccione un archivo de configuración (*.ptc) guardado.

4 Se mostrará un mensaje de confirmación que le preguntará si desea aplicar la configuración. Haga clic en "Yes".

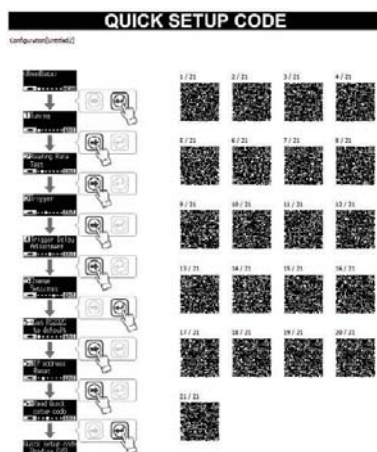
Cuando aparezca el mensaje de finalización, la configuración se ha completado.

Referencia Revisar "6-35 Envío de archivos de la función de conversión" (página 36) para más información sobre el uso de la función de conversión.

8-3 Restablecimiento de configuración (Código de configuración rápida)

Lectura de códigos de configuración rápida

1 Prepare los códigos de configuración rápida impresos.



2 Encienda la Serie SR-2000.

3 Presione los botones de la Serie SR-2000 como se muestra a continuación.



4 Cuando se encienda el LED de la Serie SR-2000, escanee todos los códigos de configuración rápida.



5 Seleccione [SAVE] en la siguiente pantalla para terminar de aplicar la configuración.



Punto

- Para más detalles sobre cómo imprimir códigos de configuración rápida, consulte "5-5 Almacenamiento de configuraciones/ Códigos de configuración rápida" (página 15).
- Si es difícil leer los códigos, seleccione [LIVE] en el paso 4, y luego configure los ajustes mientras observa las imágenes capturadas.

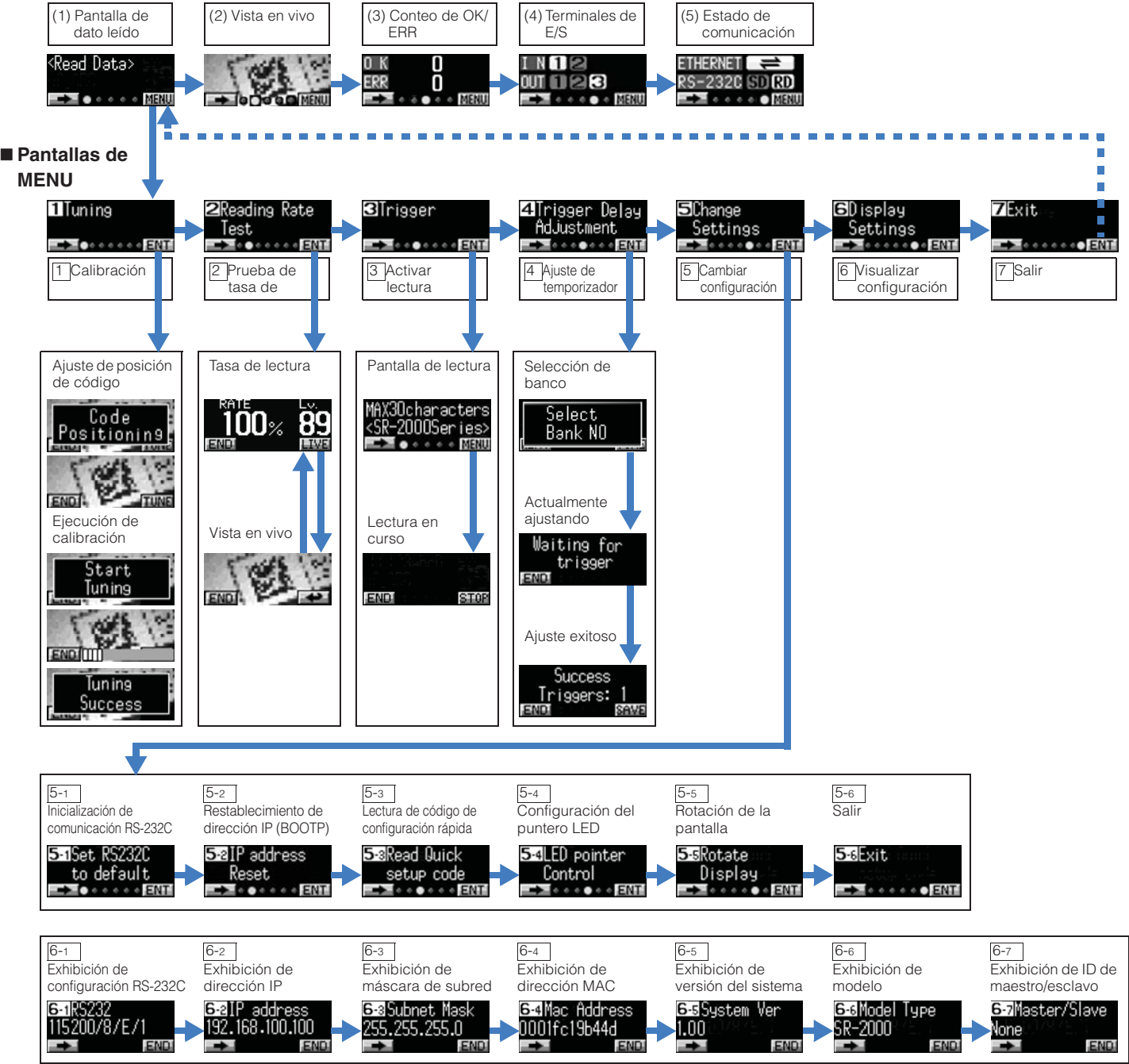


9-1 Detalles de las visualizaciones del lector

Lista de visualizaciones

Pantallas de operación

Cuando la Serie SR-2000 se enciende, aparece la pantalla de inicio, y a continuación la pantalla (1) Dato leído.



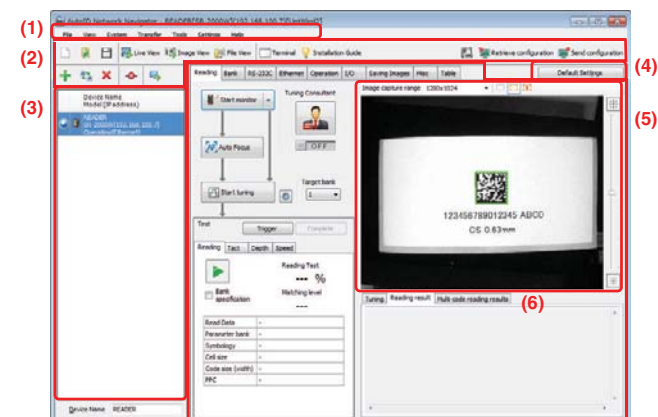
(1) Pantalla de dato leído	Esta es la pantalla de visualización normal. Muestra los datos de lectura de la Serie SR-2000. ^{*1}
(2) Vista en vivo	Esta pantalla muestra la imagen capturada de la Serie SR-2000. Se muestra la parte en el centro del campo de visión.
(3) Conteo de OK/ERR	Esta pantalla muestra el conteo de lecturas OK y ERROR emitidas por la Serie SR-2000. Cuando la unidad se apaga, se reinician los conteos.
(4) Terminales de E/S	Esta pantalla muestra el estado de los terminales IN y OUT.
(5) Estado de comunicación	Esta pantalla muestra el estado de la comunicación Ethernet y RS-232C.

^{*1} Los datos de tamaño mayor a 30 bytes no se puede visualizar. Sólo se pueden mostrar caracteres alfanuméricos y algunos símbolos. Los caracteres que no se pueden mostrar se presentan como cuadrados negros (■).

[1] Calibración	Utilice este menú para ejecutar la calibración.
[2] Prueba de tasa de lectura	Utilice este menú para efectuar la prueba de tasa de lectura.
[3] Activar lectura	Presione el botón ENTER en este menú para comprobar la lectura.
[4] Ajuste de temporización	Utilice este menú para realizar el ajuste automático de temporización.
[5] Cambiar configuración	Utilice este menú para leer códigos de configuración rápida, inicializar la comunicación RS-232C y configurar otras opciones.
[6] Visualizar configuración	Utilice este menú para ver configuraciones, como los ajustes de comunicación RS-232C y la dirección IP de Ethernet.
[7] Salir	Salir del menú y volver a "(1) Pantalla de dato leído".

9-2 Detalles del AutoID Network Navigator

Pantalla







(1)	Barra de menús	Abrir archivos de configuración y visualizar la versión de la Serie SR-2000.
(2)	Íconos	Iniciar las herramientas y enviar/recibir archivos de configuración.
(3)	Lista de lectores	Muestra una lista de los lectores detectados por el AutoID Network Navigator.
(4)	Inicialización de configuración	Inicializa la Serie SR-2000 seleccionada de la (3) Lista de lectores. Para inicializar un lector Serie SR-2000, haga clic en este botón, seleccione los elementos a inicializar, y luego envíe la configuración.
(5)	Vista de ajustes	Configure los ajustes de la Serie SR-2000 seleccionada de la (3) Lista de lectores.
(6)	Pantalla de monitor	Después de hacer clic en [Monitor], que muestra la imagen en vivo captada por la Serie SR-2000, puede realizar las siguientes operaciones. Utilice el control deslizante a la derecha para cambiar el brillo. La escala de la pantalla se puede ajustar con la rueda del ratón. Haga clic con el botón derecho del ratón para editar el área.

Punto Mientras AutoID Network Navigator esté funcionando y esté conectado a la Serie SR-2000, la Serie SR-2000 no se podrá comunicar con un PLC u otra PC. Si desea comunicarla con un PLC u otra PC, salga de AutoID Network Navigator.

Explicación de los íconos

	Nuevo	Crear un nuevo archivo de configuración para el modelo seleccionado.
	Abrir	Abrir un archivo de configuración
	Guardar (sobrescribir)	Guardar (sobrescribir) el archivo de configuración existente.
	Registrar	Registrar un lector.
	Cambiar configuración	Cambiar la configuración del lector seleccionado por otra en un archivo de configuración.
	Eliminar	Eliminar un lector registrado.
	Desconectar	Desconectar un lector de AutoID Network Navigator.
	Configuración de dirección IP temporal	Utilice la función "temporary IP address setting" para conectarse a un lector a través de la interfaz Ethernet. * Esto no se utiliza en la serie SR-2000.
	Imprimir código de configuración rápida	Imprimir un código de configuración rápida.

Visualización de lista de lectores

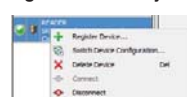
Estado de la lámpara		Descripción
	Verde	Lector registrado
	Azul	El lector registrado se está comunicando con AutoID Network Navigator ^{*1}
	Gris	Desconectado
	Rojo	El lector registrado es incapaz de comunicarse con AutoID Network Navigator

^{*1} En este estado, la comunicación a través de las interfaces Ethernet o RS-232C, entre la Serie SR-2000 y un PLC u otra PC, no es posible.

Punto Puede desconectar un lector haciendo clic en su ícono de lámpara.



Haga clic con el botón derecho del ratón sobre un lector Serie SR-2000, para utilizar una variedad de comandos, tales como registrar el lector y cambiar su configuración.



Detalles de la barra de menús

Archivo	
Nuevo	Crear un nuevo archivo de configuración.
Abrir	Abrir un archivo de configuración
Guardar	Guardar (sobrescribir) el archivo de configuración existente.
Guardar como	Guardar el archivo de configuración existente con un nuevo nombre.
Guardar todos	Guardar todos los archivos de configuración abiertos.
Código de configuración rápida	Imprimir un código de configuración rápida.
Exportar la configuración del lector	Exportar la lista de configuraciones a un archivo .txt.
Guardar el número de serie	Guardar el número de serie del lector. (Serie SR-D100 solamente)
Reporte	Emitir un reporte. *7-6 Emisión de los resultados de lectura en forma de reporte" (página 43)
Emitir reporte de datos	Emitir los datos del reporte. Los elementos que se pueden emitir se muestran a continuación. • Instalación • Calibración • Prueba *7-6 Emisión de los resultados de lectura en forma de reporte" (página 43)
Salir	Terminar AutoID Network Navigator.
Ver	
Ver lectores	Mostrar y ocultar la lista de lectores.
Resaltar campos configurados	Resalta los ajustes modificados de la configuración predeterminada de fábrica.
Sistema	
Registrar lector	Registrar un lector.
Cambiar configuración del lector	Cambiar la configuración del lector seleccionado por los detalles de un archivo de configuración.
Eliminar lector	Eliminar el lector seleccionado de la lista.
Configuración de dirección IP temporal	Asignar una dirección IP temporal a un lector con el fin de conectar con él.
Confirmar la versión del firmware	Mostrar la versión del lector.
Actualizar el firmware	Actualizar el firmware del lector.
Transferir	
Extraer configuración	Recibir la configuración del lector en la PC.
Enviar configuración	Enviar una configuración al lector.
Herramientas	
Vista en vivo	Mostrar la imagen en vivo.
Vista de imagen	*7-3 Adquisición de imágenes guardadas (Vista de imagen)" (página 41)
Vista de archivos	*7-5 Adquisición de archivos guardados (File View)" (página 42)
Terminal	*7-1 Comprobación del dato leído" (página 41)
Guía de instalación	Por el tamaño del código, puede comprobar la distancia de lectura y el tamaño del campo de visión del lector que se está utilizando.
Herramienta de creación de comando de configuración	Herramienta para crear comandos de configuración para la serie SR-G100 * No se utiliza para la serie SR-2000.
Configuración	
Seleccionar tarjeta de red	Seleccionar la tarjeta de red que se utilizará cuando se establece una conexión Ethernet con AutoID Network Navigator.
Opciones	Establecer las opciones de AutoID Network Navigator.
Ayuda	
Manual	Este es un enlace al manual.
Acerca de	Muestra información de la versión de AutoID Network Navigator.

■ [Settings] - [Options]

Buscar lectores al inicio de la aplicación	Establecer si se desea buscar de forma automática los lectores, cuando se inicia AutoID Network Navigator.
Registro automático	Establecer si se desea registrar automáticamente los lectores después de la función "Search Readers on Application Startup".
Tiempo de espera de comunicación	Ajustar el tiempo de espera de la comunicación para AutoID Network Navigator. Cuando no se logre establecer una conexión con el ajuste "5 seg", cámbielo a "10 seg".
Vista en vivo inicia terminal	Establecer si se desea iniciar la terminal al mismo tiempo que se abre Vista en vivo.
Desconexión automática del lector	Al transcurrir un tiempo especificado, se desconectará la comunicación entre AutoID Network Navigator y el lector registrado.
Recibir configuración tras reconexión	Establecer si se desea recibir la configuración del lector cuando la comunicación se reanuda después de la desconexión automática del lector.
Método de cadena de codificación de texto Multi-byte	Selecciona el método de codificación utilizado cuando los códigos contienen cadenas de texto de varios bytes.
Zumbador (SR-2000)	Establezca si desea que suene el zumbador de PC en el momento de la operación de lectura. (Solamente la serie SR-2000)

9-3 Lista de ajustes del AutoID Network Navigator

Pestaña [Table]

■ RS-232C

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Comunicación RS-232C	Activar	Activar o Desactivar	Seleccionar si desea activar o desactivar la comunicación RS-232C.
Velocidad de transmisión	115200 bps	9600 bps a 115200 bps	-
Bits de datos	8 bits	7 bits u 8 bits	-
Paridad	Paridad par	Ninguna, Paridad par, o paridad impar	-
Bit de parada	1 bit	1 bit o 2 bits	-
Método de comunicación	Ninguno	Ninguno, PASS/RTTY o ACK/NAK	-

■ Ethernet

Configuración IP de SR-2000

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Dirección IP	192.168.100.100		La dirección IP de la Serie SR-2000.
Máscara de subred	24	8 a 30	-
Puerta de enlace por defecto	0.0.0.0	0.0.0.0 a 255.255.255.255	-
Mantener viva	Activar	Activar o Desactivar	Cuando se activa este ajuste, la conexión se terminará cuando no haya comunicación con el dispositivo remoto durante un periodo de 60 segundos consecutivos.

Comunicación de comandos

Método de comunicación	TCP	No se utiliza, TCP o UDP	El método de comunicación utilizado para recibir comandos.
Puerto (en espera)	9004	1024 a 65535 ^{*1}	-
Autenticación de ingreso	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre de usuario	admin		-
Contraseña			-

Datos Ethernet (servidor)

Método de comunicación	TCP	No se utiliza o TCP	La configuración de operación del servidor para la comunicación de socket.
Puerto (en espera)	9004	1024 a 65535 ^{*1}	-

Datos Ethernet (cliente)

Método de comunicación	No se utiliza	No se utiliza, TCP o UDP	La configuración de operación del servidor para la comunicación de socket.
Dirección IP remota 1	0.0.0.0	0.0.0.0 a 255.255.255.255	La dirección IP remota.
Puerto remoto 1	9004	1024 a 65535	-
Dirección IP remota 2	0.0.0.0	0.0.0.0 a 255.255.255.255	Este ajuste se utiliza cuando los mismos datos se envían a un PLC o PC adicional.
Puerto remoto 2	9004	1024 a 65535	-
Solicitud de conexión	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	Desactivar	Desactivar o Activar	El "Error de conexión de anfitrión (E12)" aparece cuando una conexión falla.

Enviar datos de lectura a FTP

Enviar dato de lectura a FTP	Desactivar	Desactivar o Activar	Guardar el dato leído como un archivo en el servidor FTP.
Dirección IP de servidor FTP remoto	0.0.0.0		La dirección IP remota.
Nombre de cuenta de usuario de servidor FTP remoto	admin		-
Contraseña de cuenta de usuario de servidor FTP remoto	admin		-
Modo pasivo	Desactivar	Desactivar o Activar	Activar esta función cuando el servidor FTP maneja comunicación pasiva.
Anexar a los datos anteriores	Activar	Desactivar o Activar	Utilice este ajuste para anexar el dato leído a los datos enviados a través de la interfaz de FTP dentro de archivos .txt.
Cambio de directorio	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre de directorio	datos		-
Mantener conectado	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre de archivo	data.txt		-
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	Activar	Desactivar o Activar	El "Error de conexión de anfitrión (E12)" aparece cuando una conexión falla.

^{*1} Excluyendo 9013, 9014, 9015, 9016, 5900, 5920 y 44818

■ Red de campo/PLC link

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Protocolo de comunicación PLC	No se utiliza	^{*1}	Seleccione el protocolo a utilizar en la comunicación con el PLC.
Dirección IP remota	0.0.0.0		La dirección IP remota.
Puerto remoto	5000	1024 a 65535	-
Dirección frontal DM	0	^{*2}	-
Dirección de región de control	0	^{*2}	-
Dirección de región de respuesta	0	^{*2}	-
Entrada de temporización de PLC link	No usar	No usar o usar	Utilice este ajuste para operar la entrada de temporización con los bits del PLC.
Número de puerto UDP	5000	1024 a 65535 ^{*3}	-
Dirección de nodo	1	0 a 65535	-
Longitud de salida	64	1 a 1000	-
Temporización/espera de datos (x 10 ms)	10	0 a 99	-
Duración de reintento	5	1 a 10	-

EtherNet/IP

Confirmación de recibo de datos (Handshake)	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Tamaño de datos de ensamble de entrada (enviar)	500	40 a 1400	Tamaño de los datos a enviar.
Tamaño de datos de ensamble de salida (recibir)	500	4 a 1400	Tamaño de los datos a recibir.

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Intercambio de bytes	Desactivar	Desactivar o Activar	Ajuste usado para intercambiar el orden de almacenamiento de DM.
PROFINET			
Nombre del dispositivo	SR-2000		-
Acuse de recibo de datos	Desactivar	Desactivar o Activar	-

^{*1} MC protocol (RS-232C), SYSWAY (RS-232C), KV STUDIO (RS-232C), MC protocol (Ethernet), OMRON (Ethernet), KV STUDIO (Ethernet), EtherNet/IP o PROFINET
^{*2} El rango de ajuste varía en función del tipo de PLC link.
^{*3} Excluyendo 9013, 9014, 9015, 9016, 5900, 5920 y 44818

■ Formato

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Encabezado		(0 a 5 caracteres)	Los caracteres que se añadirán al frente de los datos
Terminador	0D	(0 a 5 caracteres)	Los caracteres que se añadirán al final de los datos
Marca de partición	3A	(1 carácter)	El carácter delimitador a usar, cuando se leen múltiples códigos
Delimitador intermedio	2C	(0 a 5 caracteres)	Los caracteres de delimitación a utilizar al añadir datos
Delimitador compuesto		(0 a 5 caracteres)	-
Anexar tamaño de los datos	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Anexar suma de verificación	Desactivar	Desactivar o Activar	-

■ Operación

Entrada de activación

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Modo de prueba al inicio	Ninguno	Ninguno, prueba de tasa de lectura o prueba de tiempo de lectura	-
Modo de temporización	Activación por nivel	Activación por nivel o Activación por flanco	-
Duración de la activación por flanco (x 10 ms)	100	3 a 2550	-
Comando de encendido de temporización	4C4F4E(LON)	(1 a 32 caracteres)	Utilice caracteres hexadecimales para especificar el comando que se utilizará para iniciar la lectura.
Comando de temporización OFF	4C4F4646(LOFF)	(1 a 32 caracteres)	Utilice caracteres hexadecimales para especificar el comando que se utilizará para detener la lectura.
Reconocimiento de temporización de un caracter	Desactivar	Desactivar o Activar	Utilice este ajuste para ejecutar el comando de temporización ON sin caracteres de encabezado ni de terminador.
Temporización inicio de espera (x 1 ms)	0	0 a 2550	Configura el tiempo de retardo desde que la señal de temporización se enciende hasta cuando se inicia la lectura.
Temporización apagado en espera (x 1 ms)	0	0 a 2550	Configura el tiempo de retardo desde cuando la señal de temporización apaga hasta cuando la lectura se detiene.

Comportamiento de lectura

Modo de lectura	Lectura sencilla	Lectura sencilla, Lectura continua, Lectura de ráfaga o Script	
Transmisión de dato	Enviar después de leer	Enviar después de leer o Enviar después de temporización OFF	Ajuste el momento en que se enviarán los datos después de que se lee un código.
Intervalo de prevención de lectura duplicada (x 100 ms)	10	0 a 255	-
Cadena de error de lectura	4552524F52 (ERROR)	(0 a 8 caracteres)	El código a emitir cuando se produce un error de lectura.
Intervalo de ráfaga (x 1 ms)	0	0 a 255	-
Acortar transición de banco	Activar	Desactivar o Activar	-
Códigos leídos por región	Activar	Desactivar o Activar	-
Leer múltiples del mismo Código/mismo tipo de Código	Desactivar	Desactivar o Activar	-

Maestro/esclavo

Configuración de operación	No usar	No usar, multipunto o multibacezal, multibacezal avanzado	Ajustes de funcionamiento de maestro/esclavo.
Nombre del grupo	GROUP01	(1 a 16 caracteres)	-
ID de unidad	0	0 a 31	-
Número de datos de lectura en modo multibacezal	1	1 a 8	-

Alternado

Orden	Comenzar con banco de lectura exitosa	Secuencial o Comenzar con banco de lectura exitosa	-
-------	---------------------------------------	--	---

Función de valoración del nivel de coincidencia

Valoración OK/NG del nivel de coincidencia	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Umbral del nivel de coincidencia	70	0 a 99	-

Verificación de calidad del código

Verificación ISO/IEC15415	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Límite de verificación ISO/IEC 15415	Desactivar	Desactivar, D, C, B o A	-
Verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Límite de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	Deshabilitar	Desactivar, D, C, B o A	-
ISO/IEC TR29158 (AIM DPM-1-2006) Cálculo de reflectancia mínima	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Verificación SAE AS9132	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Límite de verificación SAE AS9132	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Verificación SEMI T10-0701	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Verificación de calidad del código ISO/IEC 15416 selección de código de destino	-	-, PERSONALIZADO o TODO	-
Límite de verificación de calidad del código ISO/IEC 15416	Desactivar	Desactivar, D, C, B o A	-
Verificación ISO/IEC 16022	Desactivar	Activar o Desactivar	-
Umbral de verificación ISO/IEC 16022	Desactivar	Desactivar, D, C, B o A	-

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Seleccione la expresión de las calificaciones	Alfabético	Alfabético o Numérico	*1
Anexar resultado detallado de verificación	Desactivar	Desactivar o Activar	*1
Anexar valores	Desactivar	Desactivar o Activar	*1
Calibración de verificación de verificación de calidad del código			
Calibración de verificación de verificación de calidad del código	Desactivar	Deshabilitado, Filtro polarizador habilitado, Filtro polarizador deshabilitado, Siempre encendido	-
Calibración Brillo	80	0 a 184	-
Editar datos			
Edición de datos por scripts	Desactivar	Desactivar o Activar	Seleccionar si se desea utilizar los scripts.
Datos adicionales			
Tiempo	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Clasificación de código	Desactivar	Desactivar o Activar	-
ID de símbolo	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Banco de parámetros	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Conteo de lectura	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Vértice del código	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Centro del código	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nivel de ECC (UEC)	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nivel de coincidencia	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Resultado de verificación ISO/IEC 15415	Desactivar	Desactivar o Activar (calificación total)	-
Resultado de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	Desactivar	Desactivar o Activar (calificación total)	-
Resultado de verificación SAE AS9132	Desactivar	Desactivar o Activar (total)	-
Resultado de verificación SEMI T10-0701	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Resultado de la verificación de calidad del código ISO/IEC 15416	Desactivar	Desactivar o Activar (calificación total)	-
Resultado de verificación ISO/IEC 16022	Desactivar	Desactivar o Activar (calificación total)	-
Nombre del archivo de imagen	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Tiempo de lectura	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre del grupo	Desactivar	Desactivar o Activar	Este es el nombre del grupo maestro/esclavo. ²
ID de maestro/esclavo	Desactivar	Desactivar o Activar	Este es el ID de la unidad maestro/esclavo. ²
Numero de región	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Comparación			
Método de comparación	Normal	Normal o Secuencial	-
Origen	1	1 a 7089	-
Longitud	494	0 a 494	-
Dato predefinido		(0 a 494 caracteres)	Este es el dato contra el cual se hace la comparación.
Incremento	1	-9999 a 9999	Ajuste este valor cuando el método de comparación sea "Sequential".

*1 Esto se visualiza cuando se selecciona una casilla de verificación "Append grade" en la pantalla [Code quality verification] de la pestaña [Operation].

*2 Esto se visualiza cuando se activa la función de maestro/esclavo.

■ Terminales de E/S

Común de terminales de entrada

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Polaridad de entrada	NA	NA o NC	-
Duración de entrada requerida	1ms	1 ms, 2 ms o 10 ms	La cantidad de tiempo que la entrada de activación debe estar activa hasta que la lectura comienza.
Número de pulsos en el codificador iniciado	1	1 a 10000	Representa el número de pulsos hasta que la lectura se inicia a través de la entrada del codificador.
Número de pulsos en el codificador detenido	1	1 a 10000	Representa el número de pulsos hasta que la lectura se detiene a través de la entrada del codificador.
Número de pulsos en el codificador en estado apagado	0	0 a 10000	-
Número de pulsos de salida del codificador	0	0 a 10000	Representa el número de pulsos hasta que el dato leído se emite a través de la entrada del codificador.
Función IN1			
Función	Temporización	*1	-
Modo de prueba	Prueba de tasa de lectura	Prueba de tasa de lectura o Prueba de tiempo de lectura	Ajustar este valor cuando se asigna "Start test mode" al terminal de entrada.
Banco utilizado para capturar imágenes	1	1 a 16	Ajustar este valor cuando se asigna "Capture" al terminal de entrada.
Estado de inicio	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Función IN2			
Función	Desactivar	*1	-
Modo de prueba	Prueba de tasa de lectura	Prueba de tasa de lectura o Prueba de tiempo de lectura	Ajustar este valor cuando se asigna "Start test mode" al terminal de entrada.
Banco utilizado para capturar imágenes	1	1 a 16	Ajustar este valor cuando se asigna "Capture" al terminal de entrada.
Estado de inicio	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Terminal de salida			
ACTIVADO durante el encendido	Activar	Desactivar o Activar	-
Duración de la salida (x 10 ms)	50	1 a 255	-
Función OUT1	OK	*2, *3, *4	-
Función OUT2	ERROR	*2, *3, *4	-
Función OUT3	TRG BUSY, LOCK BUSY, MODE BUSY, ERR BUSY	*2, *3, *4, *5	-
Polaridad de salida de luz externa	NA	NA o NC	Ajustar este valor cuando se asigna "EXT.LIGHT" a OUT3.

*1 Deshabilitado, Entrada de temporizador, Entrada de predefinido, inicio de modo de prueba, captura de imagen, borrar error de PLC link, bloqueo de disparo, lectura por grupos de códigos, ejecutar la calibración, inicio de entrada del codificador, detención de entrada de codificador, Inicio de entrada de temporización, Detención de entrada de temporización, Inicio y detención de entrada de codificador, Reemplazo de comando, Salida de datos, Salida del codificador, Inicio y salida del codificador, Parada y salida del codificador, Inicio y parada del codificador y salida

*2 OK, ERROR, ESTABLE, INESTABLE, PREDEFINIDO OK, CALIBRACIÓN OK, CONTROL DE SCRIPT y NG (Comparación NG)

*3 ACTIVADO, BLOQUEADO, OCUP. MODO, OCUP. ERROR y CONFIGURANDO

*4 READY

*5 LUZ EXT.

■ Almacenamiento de imágenes

Almacenamiento de imágenes

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Imagen OK	Desactivar	*1	Método para guardar imágenes con la función de salida "OK".
Imagen NG	Guardar en memoria RAM	*1	Método para guardar imágenes con la función de salida "NG".
Imagen de error	Guardar en memoria RAM	*1	Método para guardar imágenes con la función de salida "ERROR".
Imagen inestable	Guardar en memoria RAM	*1	Método para guardar imágenes con la función de salida "INESTABLE".
Imagen capturada	Guardar en memoria RAM	Guardar en memoria RAM o Enviar por FTP	Método para guardar las imágenes cuando son capturadas.
Formato	JPEG	Mapa de bits o JPEG	-
Calidad (JPEG)	5	1 a 10	-
Discretización	1/4	Completa, 1/4, 1/9, 1/16 o 1/64	-
Modo de almacenamiento de la imagen	Guardar la imagen del banco final	-	Guardar nuevas imágenes, guardar número de imágenes específicas después de encender la señal de temporizador, guardar el número de imágenes específicas antes de apagar la señal del temporizador
Número de imágenes a guardar	32	1 a 32	-
Editar nombre del archivo de imagen mediante script (transmisión FTP solamente)	Desactivar	Desactivar o Activar	Seleccionar si se desea utilizar los scripts.
Configuración de FTP²			
Dirección IP	0.0.0.0	0.0.0.0 a 255.255.255.255	La dirección IP remota.
Cuenta de usuario	admin	-	-
Contraseña	admin	-	-
Modo pasivo	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Cambio de directorio	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre de directorio	imagen	1 a 32 caracteres	-
Mantener conectada	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	Activar	Desactivar o Activar	El "Error de conexión de anfitrión (E12)" aparece cuando una conexión falla.

*1 Desactivar, Guardar en memoria RAM o Enviar por FTP

*2 Este elemento se establece cuando se asigna "Enviar por FTP" a uno de los métodos de almacenamiento de imagen.

■ Varios

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Dato de salida mediante boton	Activar	Desactivar o Activar	-
Tamaño de llenado	0	0 a 999	-
Caracter de relleno	20	-	-
Modo silencioso	-	*1	-
Formato de salida de códigos múltiples	Estándar	Estándar, Por banco, Por área	-
Lector	LECTOR	(1 a 8 caracteres)	-
Descripción del lector	-	(0 a 32 caracteres)	-
Botón ENTER	Desbloquear	Desbloquear o Bloquear	-
Iluminación de puntero	Autoiluminación	Iluminación manual, Autoiluminación o Luz sólo al capturar imágenes	-
Pantalla girada	No girar	Rotar 0 grados, Rotar 180 grados	-
Luz del LED de pantalla	Activar	Activar/Desactivar	-
Especificar cadena de respuesta de comandos			
Cadena de respuesta de comando básica	No especificada	Ninguna especificación, respuesta detallada, especificado por el usuario, Replicar, reemplazo de comandos	Establece las respuestas a los comandos.
Cadena de respuesta de éxito	4F4B(OK)	(1 a 8 caracteres)	*2
Cadena de respuesta de fallo	4552(NG)	(1 a 8 caracteres)	*2

SNTP			
Dirección del servidor SNTP	0.0.0.0	0.0.0.0 a 255.255.255.255	Dirección IP del servidor SNTP utilizado para sincronizar el tiempo.
Zona horaria	+9.00	-12:00 a +13:00	-
Ciclo de actualización (min)	1	1 a 99	-
Configuración de monitor web			
Monitor web	Activar	Desactivar o Activar	-
Autenticación de contraseña	Desactivar	Desactivar o Activar	-
Nombre de usuario	Usuario	0 a 12 caracteres	-
Contraseña	Contraseña	0 a 12 caracteres	-
Monitor			
Imagen mostrada	Después del filtro de imagen	Antes del filtro de imagen o Después del filtro de imagen	-
Girar imagen	No girar	No girar o Girar 180 grados	-

Calibración			
Ajuste automático del filtro de polarización	Activar	Desactivar o Activar	-
Búsqueda de código	Limitar	Limitar o No limitar	Limite las condiciones de búsqueda del código, sobre la base del resultado de calibración, con el fin de acortar el tiempo de decodificación.
Método de ajuste de contraste	HDR	Estándar, HDR, HDR2, contraste acercamiento	-
Ajuste automático de contraste	Activar	Activar o Desactivar	-

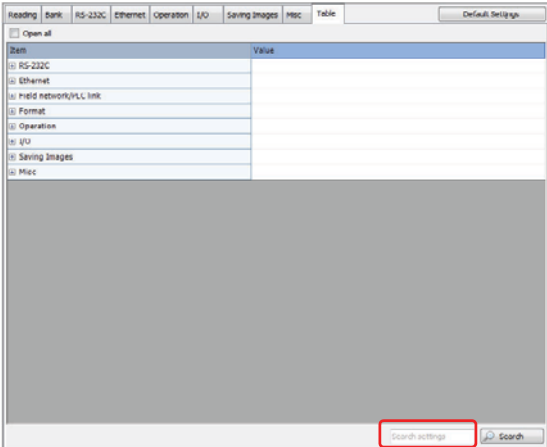
Calibración asistida			
Calibración asistida	Desactivar	Activar o Desactivar	Calibración asistida habilitada cuando se ejecuta.
Velocidad (m/min)	20	0 a 600	-
Tiempo Takt (ms)	0	0 a 10000	-
Patrón de movimiento	Sin movimiento	Sin movimiento, movimiento longitudinal, movimiento lateral, movimiento de rotación	-
Distancia de calibración	0	0 a 5000	-
Distancia de instalación recomendada (cercana)	0	0 a 5000	-
Distancia de instalación recomendada (alejada)	0	0 a 5000	-

Nombre del elemento	Valor predeterminado	Rango de ajuste	Detalles
Tamaño mínimo de celda del código (en unidades de 0,01 mm)	0	0 a 10000	-
Restricción de código de orientación	Desactivar	Desactivar, Activar	-
Velocidad de rotación (rpm)	20	0 a 1000	-
Diámetro (mm)	100	0 a 1000	-
Orientación del lector	Horizontal	Horizontal, Vertical	-
Tipo de ángulo de instalación	Frente	Frente, sesgo de ángulo, ángulo de inclinación	-
Ángulo de instalación (°)	0	0, 15, 30, 45, 60, 75	-
Rango de variación de posición de código	0	0 a 2000	-
Distancia cerca del objetivo	50	50 a 5000	-
Distancia alejada del objetivo	5000	50 a 5000	-

*1 Verificación OK, Lectura OK, Error de lectura, Lectura estable (OK/Comparación NG), Lectura estable (OK/Comparación NG), Resultado de predefinido, Modo de prueba, Calibración o Comparación NG
*2 Este elemento se establece cuando la cadena de respuesta de comando básica se establece como "User setting".

Configuración de la búsqueda

Puede utilizar el cuadro de búsqueda que se muestra en siguiente la imagen, para buscar elementos en la lista de ajustes.



9-4 Comportamiento de la lectura

Calibración

■ Calibración

Esta función utiliza las operaciones de los botones de la Serie SR-2000 o del AutoID Network Navigator, o el terminal de E/S para ajustar automáticamente los parámetros de lectura de los códigos de destino a los valores óptimos, y luego guarda estos parámetros en la memoria interna.

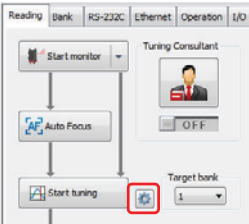
■ Calibración de métodos de operación

- Se dispone de los siguientes tres métodos de operación.
- (1) Operaciones mediante los botones de la Serie SR-2000 "4-1 Calibración (Tuning)" (página 11)
 - (2) AutoID operaciones de red Navigator "5-2 Configuración de la lectura" (página 12)
 - (3) Operaciones con la correspondiente función asignada a un terminal de entrada "6-23 Control de las terminales de E/S" (página 29)

Punto Cuando se utiliza un terminal de entrada para activar la calibración, el banco de parámetros número 1 se sobrescribe automáticamente con el resultado de la calibración.

■ Ajuste de las condiciones de calibración

Utilice AutoID Network Navigator para establecer las condiciones de calibración. Haga clic en el siguiente botón para visualizar la pantalla [Tuning Options].



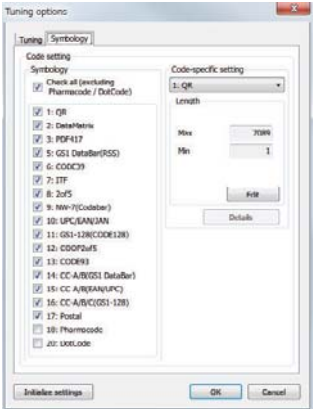
● Opciones de calibración

Pestaña de [Tuning]



Modo de brillo	Normalmente, seleccione "High quality". Para establezca el límite superior para el tiempo de exposición, seleccione "High speed".
Límite de exposición superior	Introduzca este valor cuando [Brightness mode] esté ajustado a "High speed". Establezca el límite superior para el tiempo de exposición.
Filtro de imagen	Seleccione si desea utilizar un filtro de imagen durante la calibración. * Cuando se completa la calibración de códigos de barras 1D, hay limitaciones en cuanto a los tipos de filtros de imagen.
Lectura inversa	Utilice este ajuste para leer códigos con inversión de negro/blanco. Normalmente seleccione "Auto".
Iluminación interna	Seleccione si desea utilizar la iluminación interna. Normalmente, seleccione "Enable".
Iluminación externa	Si va a sincronizar la calibración con la iluminación externa, seleccione "Enable".
Criterios	Seleccione el botón de radio para permitir la determinación de calibración con éxito cuando el número de código es igual o menor que el número especificado.
Banco que aplica	Seleccione el botón de radio para permitir calibración inteligente. ☐ "6-9 Aumentar la capacidad de respuesta para imprimir los cambios" (página 20)

Pestaña de [Symbology]



Simbología	Seleccione los códigos para los cuales se calibrará el lector. Se puede acortar el tiempo de calibración si se limitan los tipos de códigos.
Ajuste específico de código	Establezca las condiciones de lectura durante la calibración para cada tipo de código. Ejemplos de estas condiciones son "Length" y "Quiet zone scale factor".

■ Procedimiento de calibración con uso de los botones del dispositivo

Revisar ☐ "4-1 Calibración (Tuning)" (página 11).

Punto Si se muestra la siguiente pantalla cuando intenta ajustar en modo personalizado, significa que otros ajustes ya están siendo utilizados con el banco seleccionado. Para sobrescribir la configuración existente, pulse el botón [ENTER]. Si desea guardar la nueva configuración a un banco diferente, pulse el botón [NEXT] para seleccionar un banco que diga "Empty", y luego presione el botón [ENTER].



Nombre del ajuste

Común	
Alternado	Establezca si desea usar la función de alternado durante la lectura. Cuando Alternado se ajusta en "Disable", no se utilizará el banco de parámetros correspondiente en la lectura.
Intentos de lectura repetida	Establezca para un banco de parámetros específico el número de veces que se capturarán imágenes o se decodificarán, antes de que se utilice la función de alternado.
Periodo límite de decodificación (x10 ms)	Establezca el límite superior del tiempo de decodificación. Si la decodificación no se logra completar dentro de este periodo, se iniciará el siguiente escaneo.
Numero de región	Configura el número de región utilizado con un banco. Si se especifica 0, se utiliza el banco en todas las regiones.
Lectura inversa	Establecer si se desea leer códigos con inversión de negro/blanco.
Lectura reversa	Establezca si desea leer códigos que se han invertido de derecha a izquierda.
Orientación del código (1D)	Configura la orientación en la que se leen los códigos de barras.
Ángulo de inclinación base	Ajuste el ángulo base para un rango de ángulo de inclinación para limitar la lectura. Cuando se establece DataMatrix, el patrón de búsqueda se gira hasta que aparezca como una "L". Cuando se establece el código QR, la esquina sin un patrón de búsqueda se convertirá en la esquina inferior derecha a 0 grados. El ángulo gira en el sentido horario (hacia la izquierda para la lectura reversa).
Rango del ángulo de inclinación	Establezca el rango del ángulo de inclinación para limitar la lectura. Especifique el valor como $\pm X$ grados del ángulo base de inclinación.

Código

Ajuste detallado del código	Configuración avanzada de tipos de código, número de dígitos de lectura, y de configuración por tipo de código.
Limitación de la longitud de salida	Utilice este ajuste para limitar el número de dígitos de salida del dato leído.
Modo	Seleccione la dirección en la que desea limitar el número de dígitos de salida.
Longitud de salida	Establezca el número de dígitos de salida válidos.
Índice inicial de salida	Seleccione el dígito de salida inicial.
Salida ECI	Agregar "*" y "ECI (número de 6 dígitos)" al inicio de los datos de lectura.

Luz

Utilice la iluminación interna	Utilice el LED incorporado en la Serie SR-2000.
Utilice la iluminación externa	Si conecta una luz externa a la Serie SR-2000, habilite esta configuración.
Filtro polarizador	Utilice el filtro polarizador incorporado en la Serie SR-2000.*1

Escaneo

Exposición (μs)	Establezca el tiempo de exposición que se utilizará para escanear las imágenes.
Ganancia	Establezca la ganancia que se utilizará para escanear las imágenes.
Método de ajuste de contraste	Configura el método de ajuste de contraste.
Avanzado	Configura los parámetros de imagen avanzados.

Filtro

Filtro de imagen n	Establezca el tipo de filtro de imagen.
Conteo de filtro de imagen n	Establezca el conteo de filtro de imagen.

*1 Cuando se selecciona "Always ON", independientemente del valor de ajuste del tiempo de exposición, funciona a menos de 1000 μs.

Configuración de códigos múltiples

- Códigos para leer: Configura el número máximo de códigos para leer durante un ciclo de entrada de señal de temporización.
- Configuración detallada: Configura el límite de lectura del código según el tipo, la determinación de lectura exitosa cuando el número de código es igual o menor que el número especificado.

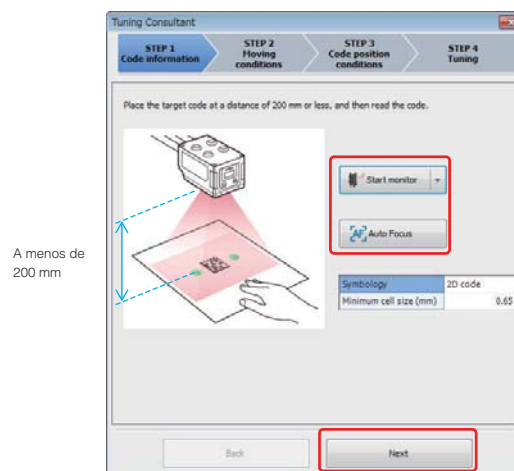
Siempre en Modo encendido

Habilita/inhabilita el modo siempre encendido. Configura el patrón de iluminación cuando está activado.

PASO1 Mediciones de código

Presione [Start monitoring]. Coloque un código a una distancia de 200 mm o menos y luego haga clic en [Auto focus] para leer el tipo de código y el tamaño mínimo de celda.

Los valores medidos se utilizan para calcular los ajustes que corresponden al campo de visión, la profundidad y la velocidad de línea.



A menos de 200 mm

PASO2 Condiciones de transferencia de código

Introduzca las condiciones de transferencia de código.

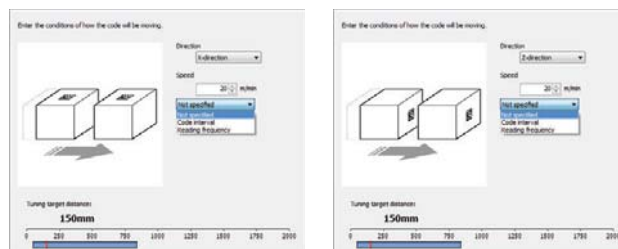
Puede elegir cualquiera de los 3 patrones de transferencia.

Para los patrones respectivos, introduzca los valores de ajuste.

Cuando no utiliza un patrón de transferencia, no es necesario que introduzca los valores de ajuste. Si no puede leerse el código utilizando el monitor, el tamaño mínimo de celda puede introducirse manualmente.

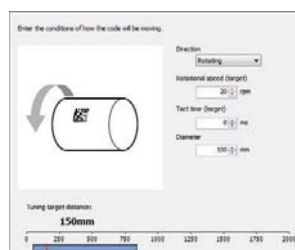
- Movimiento longitudinal y movimiento lateral

Introduzca la velocidad de movimiento y la distancia entre códigos.



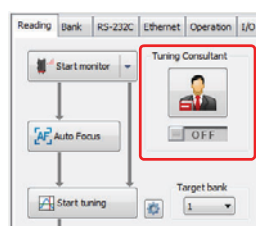
- Movimiento de rotación

Introduzca la velocidad de rotación, el tiempo de ciclo (blanco) y el diámetro.



* El cálculo se realiza con el grado legible de rotación que se establece en 90°.

Calibración asistida

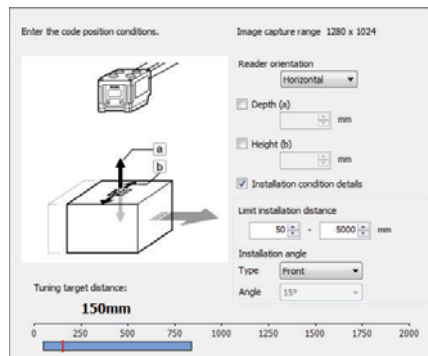


Esta es una función para configurar los ajustes de campo de visión, profundidad de lectura y velocidad de línea blanco.

Configure según los 4 pasos a continuación.

■ PASO3 Condiciones de posición de código

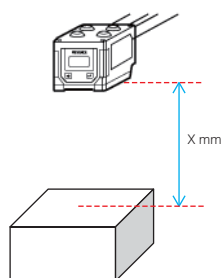
Introduzca las condiciones vertical, horizontal y altura del código. Cuando verifique [Condiciones de instalación avanzada], puede introducir la distancia y el ángulo a los cuales puede instalarse la serie SR-2000.



* Acerca del ancho vertical

Cuando las posiciones de fijación de las etiquetas varían o el trabajo se mueve sin alineación del ancho, introduzca la variación de la posición de código visualizada en el lector.

* Distancia alejada del objetivo



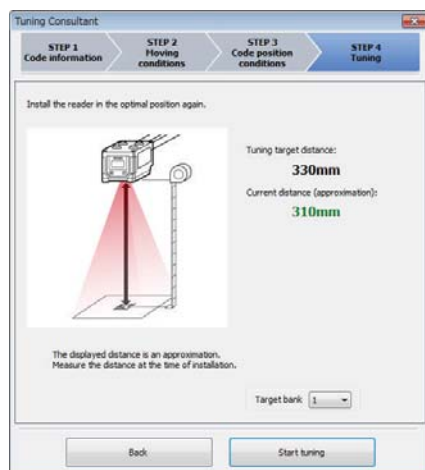
La distancia alejada del objetivo indica la distancia 'X' a la que puede instalar la serie SR-2000 del trabajo más alto.

■ PASO4 Calibración

El resultado del cálculo es la "distancia de calibración". Instale la serie SR-2000 a la "distancia de calibración" calculada.

Se recomienda instalarla con una medición precisa mediante una escala o elemento similar. Utilice la distancia actual (estándar) como el valor de referencia.

Después de ajustar la posición de instalación, inicie la calibración.



■ Punto

La distancia de calibración que se indica es la distancia directa desde la serie SR-2000 hasta el código.

■ Importante

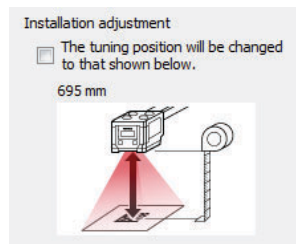
Después de la realización de la calibración asistida, realice la confirmación de la lectura estable del trabajo real.

■ Sugerencias

Cuando la calibración produzca lecturas inestables, aparecen sugerencias para resolver la lectura inestable. Elija de las sugerencias mostradas y haga el ajuste correspondiente.

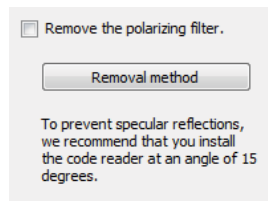
• Ajuste de instalación

Ajuste la distancia a la cual se vuelve a instalar la serie SR-2000.



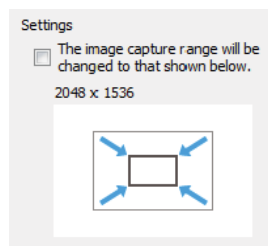
Retire el filtro polarizador

Retire el filtro polarizador, y vuelva a hacer el ajuste en una condición más brillante.

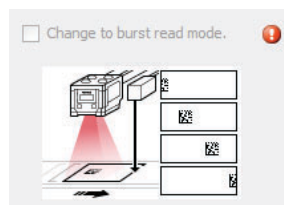


• Configuración

Vuelva a hacer un ajuste mediante la configuración del rango de escaneo más pequeño y haciendo más rápido el proceso de decodificación.



Vuelva a hacer el ajuste mediante la configuración del modo de ráfaga y reduciendo el intervalo de escaneo.



Comportamiento de la lectura

La serie SR-2000 realiza los siguientes procesos para la operación de lectura:

- (1) Procesamiento de entrada de activación:
Se verifica la entrada de activación y se controla la iluminación.
- (2) Escaneo + Transferencia de imagen:
Se escanea la imagen dentro del tiempo de exposición especificado y se transfiere la imagen.
- (3) Procesamiento de decodificación:
Se filtra la imagen capturada y se reconoce el código (procesamiento de decodificación).
- (4) Procesamiento de comunicación de datos:
Los resultados decodificados se emiten como datos.

Puesto que los pasos (2) y (3) operan en base a los ajustes registrados en el banco de parámetros, la operación se repite usando la función de alternado hasta que se lea un código o se emita una instrucción para terminar la operación de lectura (temporización OFF).

Especifique las siguientes operaciones para los procesamientos:

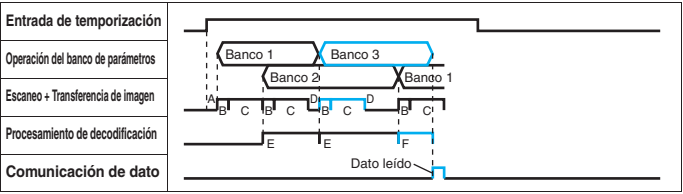
- Modo de temporización
Elija entre Activación por nivel o Activación por flanco.
- Temporización para enviar datos
Elija entre "Send after read" o "Send after trigger input OFF".
- Modo de lectura
Especifique Lectura sencilla, Lectura continua, Lectura de ráfaga o Script.

■ Diagrama de tiempos

En esta sección se describen los pasos de las operaciones básicas de la Serie SR-2000.

Las condiciones de operación son las siguientes:

- Modo de temporización: Activación por nivel
- Temporización para enviar datos: Enviar después de leer
- Modo de lectura: Lectura sencilla
- Banco de parámetros: Establezca 3 bancos, modo de alternado



- A: Constante de tiempo de entrada + Disparo de activación de espera
- B: Tiempo de exposición para cada banco de parámetros
- C: Tiempo de transferencia de la imagen^{*1}
- D: Intervalo de escaneo
- E: Periodo límite de decodificación establecido para cada banco de parámetros
- F: Tiempo de decodificación cuando la lectura es exitosa

- Lo anterior es la imagen cuando la lectura es exitosa. Si hay error de lectura, se repiten B, C, D y E continuamente, y si la entrada de activación se desactiva se emite el dato de error de lectura.
- En los modos distintos a lectura de ráfaga, el siguiente procesamiento de escaneo inicia al mismo tiempo que el procesamiento de decodificación.

Para proteger el cuerpo, hay un límite de operación que restringe el tiempo de exposición por unidad de tiempo a 5 % o menos.

^{*1} El tiempo de transferencia de la imagen depende del tamaño del rango de captura de imagen.

- Guía de tiempo para la transferencia de imágenes

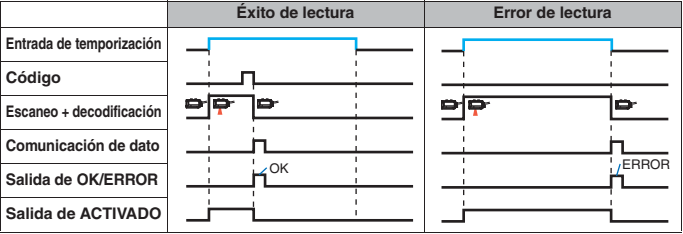
1280 x 1024 píxeles	Aprox. 14 ms
2048 x 1536 píxeles	Aprox. 20 ms

Modo de temporización

■ Activación por nivel

Mientras la entrada de activación esté activada, el LED brillará y se intentará la lectura. Cuando se haya leído un código, el LED se apagará y se transmitirá el dato. Si no se logra leer un código antes de que la entrada de activación se desactive, se genera un error de lectura.

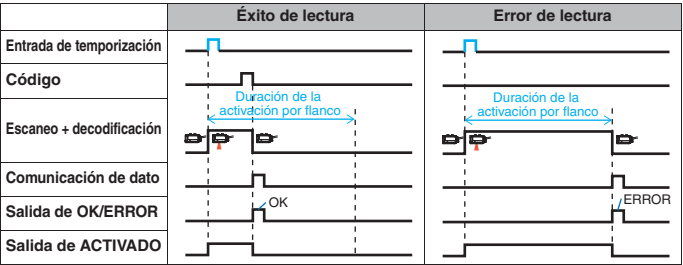
● Diagrama de tiempos^{*1}



■ Activación por flanco

En el flanco ascendente de la entrada de activación, el LED se encenderá y brillará durante el tiempo especificado únicamente. Durante este tiempo se intentará la lectura. Cuando se haya leído un código, el LED se apagará y se transmitirá el dato. Si no se logra leer un código durante la duración de la activación por flanco, se genera un error de lectura.

● Diagrama de tiempos^{*1}



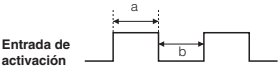
■ Diferencias entre la activación por nivel y la activación por flanco

	Lectura	Éxito de lectura	Error de lectura
Activación por nivel	Mientras la entrada de activación esté activada	Cuando el código se logra leer, mientras la entrada de activación está activada	Cuando el código no se logra leer, antes de que la entrada de activación se desactive
Activación por flanco	Durante el tiempo especificado, a partir del flanco ascendente de la entrada de activación	Cuando el código se logra leer, durante la duración de la activación por flanco	Cuando el código no se logra leer, durante la duración de la activación por flanco

^{*1} Los diagramas de tiempo muestran ejemplos con las configuraciones por defecto de fábrica, para los ajustes de "Reading Mode" y "Data Transmission". Por razones de simplicidad, se han omitido la constante de tiempo de entrada y el disparo de activación de espera.

▼ Punto

- Cuando la entrada de activación se activa por un periodo de tiempo mayor o igual a la constante de tiempo de entrada, la Serie SR-2000 comienza a leer.
- La salida de "TRG BUSY" se enciende cuando se reconoce el flanco ascendente de la entrada de activación, y permanecerá encendida hasta que se complete la lectura del código o se desactive la entrada de activación.
- Asegúrese de que la entrada de activación permanezca activada durante un periodo de tiempo suficiente para facilitar la lectura.
- Establezca la duración de la activación por flanco a que sea un periodo de tiempo suficiente para facilitar la lectura.
- La duración de la activación por flanco se puede ajustar a un valor de 30 a 25500 ms.
- La duración de la activación por flanco es solamente un ajuste. El tiempo de lectura puede no coincidir con este valor, debido a factores tales como la carga de comunicación.
- Si un código es leído en un intervalo más corto que el tiempo ON de la salida OK/NG/ERROR, ésta se apaga, incluso cuando no ha transcurrido el tiempo ON de salida para la señal anterior, y se activa una nueva señal de salida por el tiempo ON de salida especificado. Si se producen las mismas operaciones en los terminales de salida sucesivamente, la señal de salida anterior se apaga, y la nueva señal de salida se enciende 10 ms después.
- Con el fin de reconocer la activación de la entrada de activación, ésta se debe activar durante un periodo de tiempo mayor o igual a la constante de tiempo de entrada.
- Con el fin de reconocer la desactivación de la entrada de activación, ésta debe quedar desactivada durante un periodo de tiempo mayor o igual a la constante de tiempo de entrada.
- Cuando se utiliza una señal de impulsos de ciclo rápido de alta velocidad en la entrada de activación, ajuste el tiempo de encendido/apagado de la señal de impulsos a un valor que sea mayor o igual a la constante de tiempo de entrada.
- Designemos a la constante de tiempo de entrada como a, y al tiempo de desactivación de la entrada de activación como b. El estado desactivado de la entrada de activación no se reconocerá si a es mayor que b. Asegúrese de que a sea menor o igual a b.



Transmisión de dato

■ Enviar después de leer

El dato leído y la señal de OK/ERROR se emitirán inmediatamente después de leer el código. Utilice este modo normalmente.

● Diagrama de tiempos

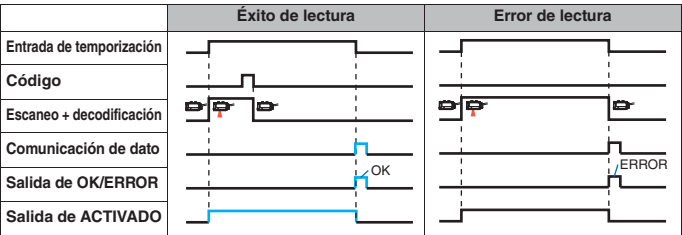
Los detalles son los mismos que los explicados anteriormente en "Timing Mode".

■ Enviar después de temporización OFF

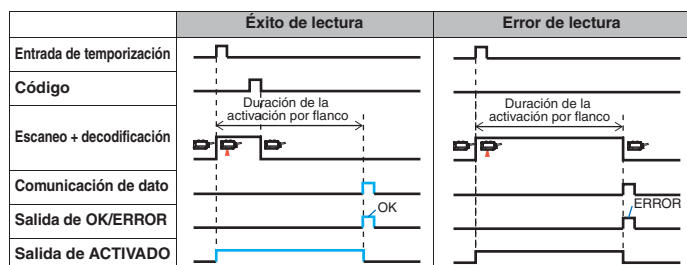
El dato leído y la señal de OK/ERROR se emitirán cuando la entrada de activación se desactive, no inmediatamente después de que el código se lea.

● Diagramas de tiempos^{*1}

● Activación por nivel

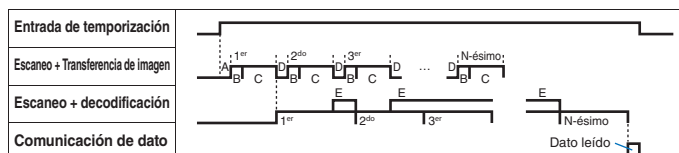


- Activación por flanco



*1 Los diagramas de tiempo muestran ejemplos con la configuración por defecto de fábrica, para el ajuste de "Reading Mode". Por razones de simplicidad, se han omitido la constante de tiempo de entrada y el disparo de activación de espera.

● Diagrama de tiempos*1



A: Constante de tiempo de entrada + Disparo de activación de espera
 B: Tiempo de exposición
 C: Tiempo para transferir la imagen
 D: Intervalo de ráfaga
 E: Bufer de imagen pre-decodificada

- Si se han registrado varios bancos de parámetros, el escaneo se efectúa utilizando la función de alternado.
- Cuando se ha completado la decodificación, el procesamiento de escaneo se detiene, incluso cuando el número de escaneos no ha llegado a 32.
- Si la decodificación falla, el procesamiento pasa a la siguiente decodificación, después de expirar el periodo límite de decodificación para cada banco de parámetros.

*1 Los diagramas de tiempo muestran ejemplos con las configuraciones por defecto de fábrica, para los ajustes de "Timing Mode" y "Data Transmission". Por razones de simplicidad, se han omitido la constante de tiempo de entrada y el disparo de activación de espera.

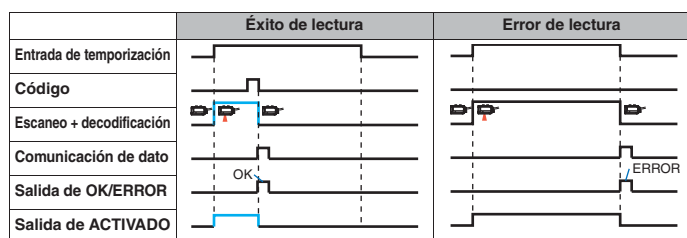
Modo de lectura

■ Lectura sencilla

En este modo, se leerá un solo código, mientras la entrada de activación esté activada.

Utilice este modo normalmente.

● Diagrama de tiempos*1

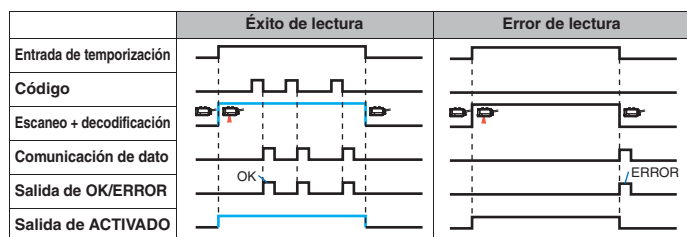


■ Lectura continua

En este modo, se leerán varios códigos consecutivamente, mientras la entrada de activación esté activada.

Los datos se transmiten cada vez que se lee un código.

● Diagrama de tiempos*1



■ Lectura de ráfaga

En este modo, se escanean primero varios códigos, que se procesan luego mientras la entrada de activación esté activada. Utilice este modo para aumentar su capacidad de leer códigos en movimiento.

- Número de escaneos: 32 máx.
- Intervalo de escaneo: Se puede ajustar en un valor entre 0 y 255 ms

*1 El intervalo de escaneo real es el intervalo de escaneo más el tiempo de transferencia de imagen.

▼ Punto

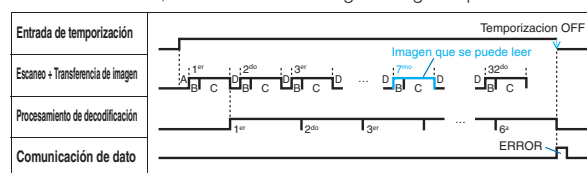
- Si se leen códigos en serie que contienen la misma simbología y contenido, en el modo de "Continuous", entonces establezca el tiempo que tardan los códigos en pasar frente al lector, para que este tiempo sea más largo que el ajuste de "Duplicate Reading Prevention Interval".
- Con "Multi 1", no se permite la lectura con la designación de banco.
- Con "Multi 1", la configuración de códigos múltiples no se aplica a la operación.

Referencia

Respecto al tiempo de entrada de activación en modo de lectura de ráfaga

En el modo de lectura de ráfaga, se ejecutan juntamente el procesamiento de escaneo y el de decodificación, pero el de decodificación tarda más tiempo. Por lo tanto, aun cuando el procesamiento de escaneo ya terminó, habrá un periodo de tiempo durante el cual el procesamiento de decodificación aún no ha terminado. Si la entrada de activación se desactiva, con el procesamiento de decodificación sin terminar, se producirá un error de lectura, incluso cuando se han escaneado imágenes de códigos legibles. Asegúrese de que la entrada de activación permanezca activada durante un periodo de tiempo suficiente para completar la decodificación.

Ejemplo) La entrada de activación se desactiva antes de la finalización del procesamiento de decodificación. Si, como se muestra a continuación, la entrada de activación se desactiva, con el procesamiento de decodificación del escaneo necesario sin terminar, se producirá un error de lectura, incluso habiendo imágenes legibles presentes.

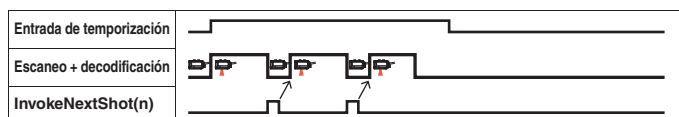


■ Script

En este modo, la lectura continúa según el contenido de scripts mientras la entrada de activación esté encendida. Como ejemplo, utilice este modo cuando se controla para continuar o parar la lectura según la salida de datos.

* No se juzga un error de lectura.

● Diagrama de tiempos



Para más detalles, consulte el documento separado "Referencia de scripts Series SR-2000/1000/750/700".

9-5 Prueba de lectura

Modo de prueba de tasa de lectura

Este modo de prueba escanea los códigos y calcula la tasa de lectura, de acuerdo al número de veces que los códigos se leyeron correctamente. El resultado se emite una vez por cada 10 decodificaciones.

● **Formato de salida**

Dato leído	:	Número de banco	:	a%	:	Nivel de coincidencia
------------	---	-----------------	---	----	---	-----------------------

a = Tasa de lectura como un valor de 0 a 100

● **Operación**

- Pestaña del AutoID Network Navigator [Reading]
- Mediante un comando
- Asignando la función a un terminal de entrada

Modo de prueba de tiempo de lectura

Este modo de prueba mide la cantidad de tiempo que se requiere para leer un código. Se mide la cantidad de tiempo requerido desde el inicio de la lectura hasta la finalización de la misma, y se emite el resultado. Si la decodificación falla, el resultado es 0 ms. El resultado se emite cuando la decodificación se ha completado con éxito 10 veces, o cuando se produce un error de decodificación.

● **Formato de salida**

Dato leído	:	Número de banco	:	último=a ms	:	max=b ms	:	min=c ms
------------	---	-----------------	---	-------------	---	----------	---	----------

a: Último tiempo de lectura
b: Tiempo de lectura máximo
c: Tiempo de lectura mínimo

● **Operación**

- Pestaña [Takt] del AutoID Network Navigator
- Mediante un comando
- Asignando la función a un terminal de entrada

Modo de prueba de medición de profundidad

Este modo de prueba realiza una pseudo-medición de una aproximación de profundidad, al cambiar el enfoque desde la posición de instalación actual. El resultado de medición de la prueba de profundidad solo sirve de guía. Realice la conformación de desempeño con el trabajo real antes de que se concrete la operación.

● **Operación**

- Pestaña [Depth] del AutoID Network Navigator

Modo de prueba de velocidad

Este modo de prueba se utiliza para medir la velocidad objetivo potencial simulada mediante la realización de lecturas continuas con el banco seleccionado. El resultado de medición de la prueba de velocidad solo sirve de guía. Realice la conformación de desempeño con el trabajo real antes de que se concrete la operación.

● **Operación**

- Pestaña [Speed] del AutoID Network Navigator

Referencia • Cuando se inicia un modo de prueba, la función de suma de datos se desactiva.

Modo de prueba de medición de verificación de calidad del código

Este modo de prueba se utiliza para realizar la verificación de calidad del código con el banco seleccionado y mostrar el resultado de la verificación según el estándar.

Normas aplicables: ISO/IEC15415, ISO/IEC TR 29158, ISO/IEC 15416 y Verificación de código de fármacos de venta bajo prescripción médica en Japón

● **Operación**

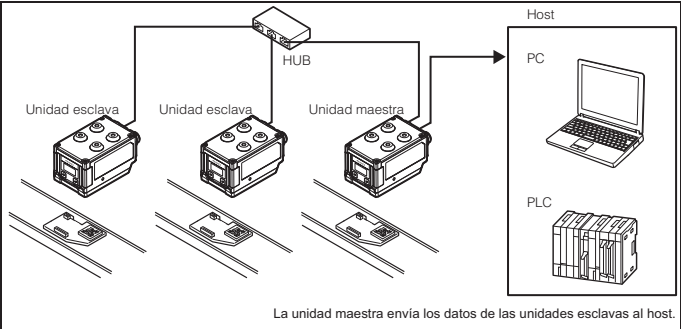
- Pestaña AutoID Network Navigator [Verificación de calidad del código]

9-6 Función maestro/esclavo

La función maestro-esclavo tiene 3 modos de operación, incluyendo el modo enlace Multipuntos, el modo multicabezal, y el modo Multicabezal avanzado. En esta sección se describen los aspectos generales de cada modo.

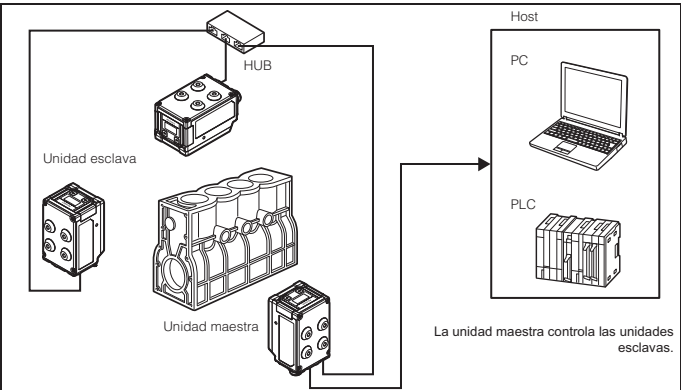
Modo de enlace multipunto

En este modo, una unidad maestra recoge los datos de lectura de varias unidades (hasta 32 unidades) Serie SR-2000, que operan con diferentes propósitos y envía los datos al host. Dado que el host sólo tiene que comunicarse con la unidad SR designada como el maestro, el host no necesita considerar la comunicación con múltiples unidades. Por lo tanto, la carga del sistema se reduce por el programa simple. También con un PLC, sólo se necesita una unidad de comunicación para controlar múltiples unidades. Esto permite una configuración de dispositivos simple.



Modo multicabezal/Modo Multicabezal avanzado

Utilice este modo cuando no conozca la posición de un código sobre un objeto, o cuando el objeto sea más grande que el campo de visión, o éste no pueda caber dentro del campo visual usando una sola unidad. Dado que varias unidades (Modo multicabezal: Hasta 8 unidades, Modo multicabezal avanzado: Hasta 32 unidades) Serie SR-2000 pueden ser tratadas como un solo dispositivo, el host no necesita considerar la comunicación con múltiples unidades, haciendo que el programa se vuelva más simple.



Modos de lectura y protocolos utilizables

■ Modos de lectura

Modo de lectura	Enlace multipunto	Multicabezal	Multicabezal avanzado
Lectura sencilla	✓	✓	✓
Lectura continua	-	-	✓
Lectura de ráfaga	✓	-	✓
Scripts (códigos)	-	-	✓

■ Protocolos

Protocolo	Enlace multipunto	Multicabezal	Multicabezal avanzado
No procedimental	✓	✓	✓
TCP/UDP	✓	✓	✓
Protocolo MC	✓	✓	✓
SYSWAY	✓	✓	✓
KV STUDIO	✓	✓	✓
EtherNet/IP	-	✓	✓
PROFINET	-	✓	✓

■ Tabla de compatibilidad de serie SR

Serie	Enlace multipunto	Multicabezal	Multicabezal avanzado
SR-2000	✓	✓	✓
SR-1000	✓	✓	-
SR-750	✓	✓	-

Punto

- Especifique un ID único para cada esclavo.
- El ID (identificador) del maestro es 0.
- Cuando se utiliza la "master/slave function", se pueden seleccionar tanto "Ethernet" como "RS-232C" para la salida de datos del maestro. Sin embargo, se deben realizar conexiones Ethernet entre el maestro y los esclavos.
- Se pueden crear varios grupos de maestro/esclavo en la misma red, mediante la asignación de nombres diferentes a los grupos.
- No se pueden recibir datos del esclavo cuando el maestro se encuentra en el estado OCUPADO BLOQUEADO.
- Ejemplo: Aparece el MENU en la pantalla del dispositivo maestro
- Pueden ocurrir retrasos o pérdida de paquetes si la red en la que se conectan muchos dispositivos están bajo gran carga. Realice una verificación minuciosa antes de la operación.
- Cuando se utiliza la función maestro/esclavo, el tamaño máximo de los datos que pueden enviarse desde un esclavo al maestro es de 1024 bytes.

Referencia

- La configuración de la unidad esclava no repercutirá en los siguientes elementos. Estos dependen de la configuración de la unidad maestra.
"Header", "terminator", "data length" y "checksum"
- Protocolo utilizado entre las unidades maestra y esclavas: UDP
Las unidades se comunican por medio de difusión dirigida.

Modo de enlace multipunto

■ Métodos de control

Se dispone de los siguientes tres métodos utilizables para iniciar la lectura.

(1) Señal de activación

Active las señales de activación de las unidades maestra y esclavas.

(2) Comando de inicio de lectura

Especifique el número de ID y envíe un comando a la unidad maestra.

(3) Área de activación cuando se utiliza PLC link

Especifique el número de ID y active el área de activación en la unidad maestra.

■ Formato del dato

• Normal

Encabezado	Dato leído	Terminador
------------	------------	------------

• Cuando se utiliza la configuración de datos adicionales

Encabezado	Dato leído	:	Nombre del grupo	:	ID	Terminador
------------	------------	---	------------------	---	----	------------

■ Comandos

Función	Nombre del comando	Parámetros	Respuesta
Iniciar lectura	%Tm-LON	m=00-31: ID	-
Iniciar lectura (especificación de banco)	%Tm-LON,b	m=00-31: ID b:01 a 16	-
Detener lectura	%Tm-LOFF	m=00-31: ID	-
Confirmación de versión	%Tm-KEYENCE	m=00-31: ID	%Tm-OK,KEYENCE,SR-2000,v m = 00-31: ID v: Versión
Cancelar lectura	%Tm-CANCEL	m=00-31: ID	%Tm-OK,CANCEL m = 00-31: ID

■ Procedimiento de configuración

● Configuración de la unidad maestra

(1) Configuración de red

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la unidad maestra.

(2) Configuración de destino

• Ethernet

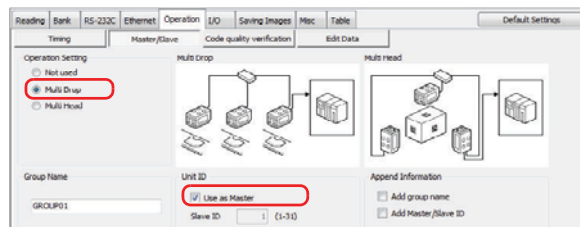
- 1 Abra la pestaña [Ethernet], y luego inicie el [Setup Wizard].
- 2 PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- 3 PASO 2 Seleccione el destino de salida.
- 4 PASO 3 Seleccione el protocolo de comunicación.
- 5 PASO 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- 6 Salga del [Setup Wizard].

• RS-232C

- 1 Abra la pestaña [RS-232C].
- 2 Haga coincidir los ajustes de comunicación, como la "Baud Rate" con los del dispositivo host.

(3) Configuración de la función maestro/esclavo

- 1 En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- 2 Configure los ajustes como se muestra a continuación.



- 3 Haga clic en [Send Configuration].

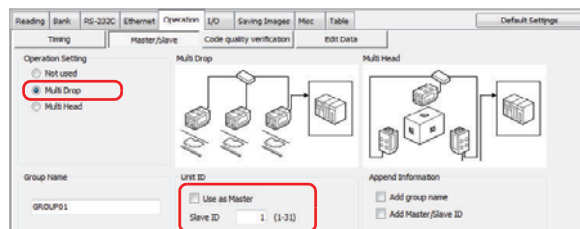
● Configuración de las unidades esclavas

(1) Configuración de red

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask].

(2) Configuración de maestro/esclavo

- 1 En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- 2 Configure los ajustes como se muestra a continuación. Especifique un ID único para cada esclavo.



- 3 Haga clic en [Send Configuration].

Punto

Sólo el dato leído se envía desde las unidades esclavas a la unidad maestra. Otros datos tales como los resultados del modo de prueba y del registro del predeterminado no se mandan.

Modo multicabezal

Métodos de control

(1) Señal de activación

Active la señal de activación de la unidad maestra.

(2) Comando de inicio de lectura

Envíe un comando a la unidad maestra.

(3) Área de activación cuando se utiliza PLC link

Active el área de activación en la unidad maestra.

Formato del dato

Normal

Encabezado	Dato leído	Terminador
------------	------------	------------

Cuando se utiliza la configuración de datos adicionales

Encabezado	Dato leído	:	Nombre del grupo	:	ID	Terminador
------------	------------	---	------------------	---	----	------------

Comandos

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Iniciar lectura	LON	-	-
Iniciar lectura (especificación de banco)	LON,b	b: 01 a 16	-
Detener lectura	LOFF	-	-
Confirmación de versión	KEYENCE	-	OK,KEYENCE,SR-2000,v v: Version
Cancelar lectura	CANCEL	-	OK,CANCEL

Procedimiento de configuración

Configuración de la unidad maestra

(1) Configuración de red

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la unidad maestra.

(2) Configuración de destino

Ethernet

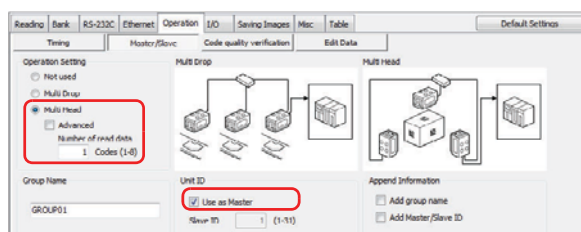
- 1 Abra la pestaña [Ethernet], y luego inicie el [Setup Wizard].
- 2 PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- 3 PASO 2 Seleccione el destino de salida.
- 4 PASO 3 Seleccione el protocolo de comunicación.
- 5 PASO 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- 6 Salga del [Setup Wizard].

RS-232C

- 1 Abra la pestaña [RS-232C].
- 2 Haga coincidir los ajustes de comunicación, como la "Baud Rate" con los del dispositivo host.

(3) Configuración de la función maestro/esclavo

- 1 En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- 2 Configure los ajustes como se muestra a continuación.



- 3 Haga clic en [Send Configuration].

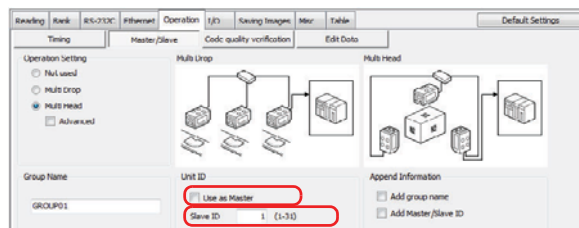
Configuración de las unidades esclavas

(1) Configuración de red

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask].

(2) Configuración de maestro/esclavo

- 1 En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- 2 Configure los ajustes como se muestra a continuación. Especifique un ID único para cada esclavo.



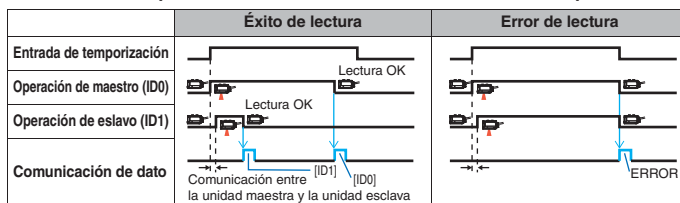
- 3 Haga clic en [Send Configuration].

Diagrama de tiempos

Ejemplo 1)

Número de elementos de lectura de datos: 2

Temporización de transmisión de datos: Enviar después de leer

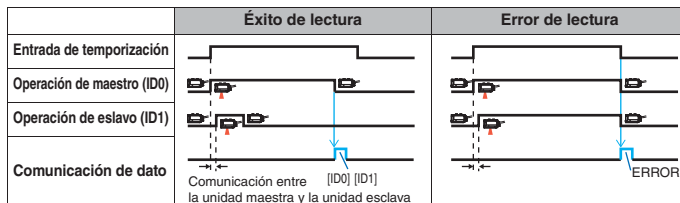


Por cada ID de unidad de lectura, se envía el dato leído al dispositivo host a través de la unidad maestra.

Ejemplo 2)

Número de elementos de lectura de datos: 2

Temporización de transmisión de datos: Enviar después de temporización OFF



Cuando hay varios elementos de lectura de datos y la transmisión se realiza después de la temporización OFF, los datos se emiten empezando con la ID de unidad más pequeña, sin importar el orden en que se leyeron los datos.

Punto

- Establezca la temporización de transmisión de datos de la unidad maestra.
- Ajuste las unidades esclavas a "Send after read".
- Ajuste "Codes to read" a un valor que sea menor o igual al número total de lectores conectados. Si se ajusta "Codes to read" a un valor mayor que esto, no se podrá terminar la lectura.
- Cuando utilice el modo multicabezal, sólo podrá seleccionar las opciones de "Error Image" e "Captured Image" para guardar las imágenes.
- Terminal OUT cuando se utiliza el modo multicabezal. Si sólo una de las unidades logra con éxito la lectura, esa unidad emitirá OK y las demás unidades emitirán ERROR.

Modo Multicabezal avanzado

El modo Multicabezal avanzado es diferente del modo Multicabezal, consulte a continuación. Seleccione el modo apropiado para la operación prevista.

Punto

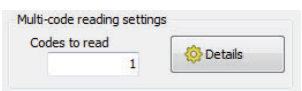
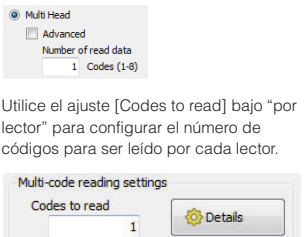
- El sistema debe estar configurado con dispositivos serie SR-2000 para utilizar el modo Multicabezal avanzado.
- Cuando se usa el modo de multicabezal avanzado, los siguientes datos no se pueden obtener de los esclavos.
 Conteo de lectura
 Nombre del archivo de imagen
 Tiempo de lectura
 Tiempo

Las diferencias entre el modo Multicabezal avanzado y modo Multicabezal

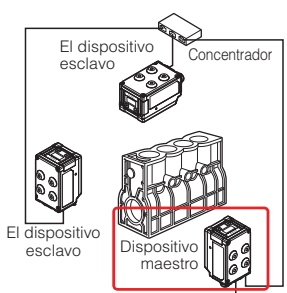
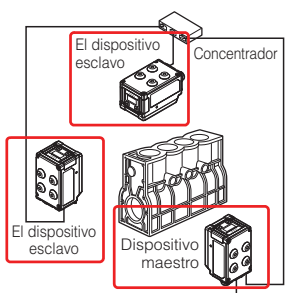
Modo de lectura

Modo de lectura	Multicabezal avanzado	Multicabezal
Lectura sencilla	✓	✓
Multi 1	✓	-
Lectura de ráfaga	✓	-
Scripts (códigos)	✓	-

Ajuste de lectura de múltiples códigos

Multicabezal avanzado	Multicabezal
<p>El número total de códigos para ser leídos por los dispositivos maestro y esclavo debe estar configurado en el maestro con el [Read Data Number] en [Multi-head].</p>  <p>La lectura de datos se emite cuando termina la lectura (la misma operación que la de una sola unidad que lee más de un código).</p>	<p>El número total de lectores debe estar configurado en el maestro con el [Read Data Number] en [Multi-head].</p>  <p>Utilice el ajuste [Codes to read] bajo "por lector" para configurar el número de códigos para ser leído por cada lector.</p>

Scripts (códigos)

Multicabezal avanzado	Multicabezal
<p>Configurar los valores de secuencia de comandos solo en el maestro. Datos del esclavo se pueden editar en el maestro.</p> 	<p>Las configuraciones de secuencias de comandos deben estar configuradas para ambos dispositivos, maestro y esclavo.</p> 

PLC Links

Multicabezal avanzado				Multicabezal			
Lectura de datos estarán en la misma región para ambos dispositivos maestro y esclavo.				Lectura de datos estarán en distinta región para ambos dispositivos maestro y esclavo.			
D+04	Los dígitos 1 y 2 de los datos de salida *4	2 caracteres de código ASCII *2 *3	✓	D+55	Tiempo de conteo de entrada para el maestro (ID: 0)	Tiempo de conteo de entrada para el maestro (ID: 0) aparece.	✓
D+05	Los dígitos 3 y 4 de los datos de salida *4	2 caracteres de código ASCII *2 *3	✓	D+56-D+59	Área reservada		
D+503	Los dígitos 999 y 1000 de los datos de salida *4	2 caracteres de código ASCII *2 *3	✓	D+60-D+109	Los dígitos 1 y 100 de los datos de salida *4	Leer datos ID:1 *2 *3	✓ ID:1
				D+110-D+159	Los dígitos 1 y 100 de los datos de salida *4	Leer datos ID:2 *2 *3	✓ ID:2
						
				D+160-D+199	Los dígitos 1 y 100 de los datos de salida *4	Leer datos ID:31 *2 *3	✓ ID:31

Terminal OUT (OK/ERROR)

Multicabezal avanzado	Multicabezal
<p>El ajuste de valoración OK/ERROR en el Modo Multicabezal avanzado en el dispositivo maestro puede emitirse desde el terminal OUT.</p>	<p>OK/ERROR es la salida del terminal OUT para el dispositivo maestro y el dispositivo esclavo individualmente.</p>

Procedimiento de configuración

Configuración de la unidad maestra

(1) Configuración de red

- Abra la pestaña [Ethernet].
- Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la unidad maestra.

(2) Configuración de destino

Ethernet

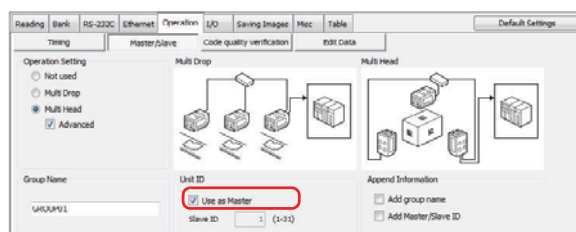
- Abra la pestaña [Ethernet], y luego inicie el [Setup Wizard].
- PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- PASO 2 Seleccione el destino de salida.
- PASO 3 Seleccione el protocolo de comunicación.
- PASO 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- Salga del [Setup Wizard].

RS-232C

- Abra la pestaña [RS-232C].
- Haga coincidir los ajustes de comunicación, como la "Baud Rate" con los del dispositivo host.

(3) Configuración de la función maestro/esclavo

- En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- Configure los ajustes como se muestra a continuación.



- Haga clic en [Send Configuration].

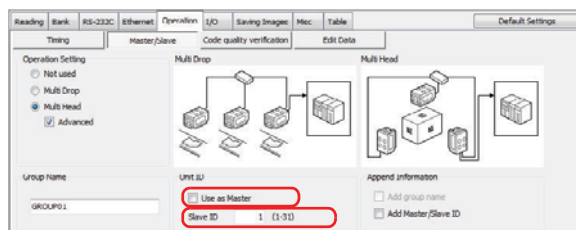
Configuración de las unidades esclavas

(1) Configuración de red

- Abra la pestaña [Ethernet].
- Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask].

(2) Configuración de maestro/esclavo

- En la pestaña [Operation], abra la pantalla [Master/Slave].
- Configure los ajustes como se muestra a continuación. Especifique un ID único para cada esclavo.



- Haga clic en [Send Configuration].

9-7 Verificación de calidad del código

¿Qué es la verificación de la calidad del código?

La función de verificación de la calidad del código evalúa el nivel (alto/bajo) de calificación total, en base a la salida del resultado de la verificación y al umbral establecido, mediante la verificación de los códigos 2D escaneados con la Serie SR-2000, de acuerdo con una evaluación de la calidad del marcado prescrita por una tercera institución.

La Serie SR-2000 proporciona las siguientes verificaciones de códigos 2D, de acuerdo con las normas de verificación de la calidad del código.

Normas	Descripción	Tipo de código
ISO/IEC 15415	Esta es la norma de evaluación de la calidad del marcado de códigos 2D, establecida por la Organización Internacional de Normalización. Se utiliza principalmente para evaluar códigos 2D impresos en las etiquetas.	QR DataMatrix PDF417
ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	Esta es la norma de evaluación de la calidad del marcado de códigos 2D de DPM (marcado directo de partes), establecida por los fabricantes de identificación automática. Se basa en la norma ISO/IEC 15415. Ésta también fue normalizada por la Organización Internacional de Normalización en 2011.	QR DataMatrix
ISO/IEC 15416	Estas normas evalúan la calidad de impresión de código de barras como se define por la Organización Internacional de Normalización. Estas normas se utilizan principalmente para evaluar los códigos de barras impresos en las etiquetas.	CODE39 ITF 2de5 (Industrial 2de5) COOP 2of5 NW-7(Codabar) CODE128 GS1-128 GS1 DataBar CODE93 JAN/EAN/UPC Pharmacode GS1 compuesto
SAE AS9132	Esta es la norma de evaluación de la calidad del marcado de códigos DataMatrix, establecida por la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices) y utilizada por la industria aeroespacial.	DataMatrix
SEMI T10-0701	Esta es la norma de evaluación de la calidad del marcado de códigos DataMatrix, establecida por SEMI (Equipos y Materiales Semiconductores Internacionales) e impresa en los materiales relacionados con semiconductores.	DataMatrix
ISO/IEC 16022	Esta es una función de evaluación de la calidad del marcado de códigos DataMatrix. Hace referencia a la norma ISO/IEC 16022:2000.	DataMatrix

Importante Tenga en cuenta que esta función de verificación de la calidad del código está diseñada para evaluar la calidad del marcado de los códigos 2D, que cumplen con los estándares de las imágenes escaneadas con la Serie SR-2000, pero no se puede utilizar como un mecanismo oficial de verificación de códigos 2D.

Referencia Cuando se selecciona la norma ISO/IEC 15415, puede verificar la calidad de los códigos independientes PDF 417 y MicroPDF417.

Configuración de la función de verificación de la calidad del código

■ Procedimiento de configuración

- 1 En la pestaña [Operation], haga clic en [Code quality verification].
- 2 Seleccione todas las casillas de verificación de los elementos que desee verificar.



- 3 Haga clic en [Send Configuration].

■ Configuración

Umbral de verificación	Establezca un umbral para el resultado de la verificación. Se puede emitir la señal INSTABLE desde el terminal OUT, cuando los resultados de la lectura caigan por debajo del umbral.
Anexar calificación	La calificación de la verificación se añadirá al dato leído. Ejemplo) <Dato leído>.<calificación de verificación>
Seleccione la expresión de las calificaciones	Puede cambiar la expresión de la calificación de la verificación. <ul style="list-style-type: none">• Alfabético• Numérico
Anexar resultado detallado de verificación	Puede anexar el resultado detallado de la verificación, si selecciona la casilla de verificación "Append grade".

- Punto**
- El tiempo de decodificación es más largo, cuando está activada la función de verificación de la calidad del código. Efectúe una calibración después de activar la función de verificación de la calidad del código, o ajuste el periodo límite de decodificación al valor que se requiere para la lectura. Utilice el modo de prueba de tiempo de lectura, para confirmar que no hay problemas con el tiempo de lectura para la operación.
 - Si la lectura termina con parte del código fuera del campo de visión del SR-2000, la calificación del resultado de la verificación y el resultado detallado de la verificación se mostrarán ambos como guiones (-).
 - Si desea agregar los valores de evaluación utilizados en la valoración de los resultados de verificación, seleccione las siguientes casillas de verificación. En la pestaña [Operation], haga clic en [Code quality verification], y a continuación seleccione las casillas de verificación [Appended values].
 - Cuando se utiliza la función de verificación de códigos de Medicamentos japoneses de venta con receta, después de activar un elemento de verificación, por la selección del tipo de código de interés se habilita la limitación del tipo de código que debe verificarse.
 - Cuando se utiliza la función de verificación de impresión con la configuración Luz siempre encendida, el grado de verificación de impresión puede deteriorarse según la temporización de lectura.
 - Cuando el ajuste de contraste se establece a una configuración diferente de "standard", la salida de la verificación de impresión puede ser incorrecta. Si la calibración se realiza después de la validación de la función de verificación de impresión, el método de ajuste de contraste establecido para el banco es "Standard" independientemente de otros ajustes.

Criterio

La evaluación a través de la función de verificación de la calidad del código se realiza para la calificación de la evaluación total. Las normas de evaluación son las siguientes.

■ ISO/IEC 15415, ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006), ISO/IEC 15416, ISO/IEC 16022

Alto: Resultado de verificación >= Valor umbral
Bajo: Resultado de verificación < Valor umbral

■ SAE AS9132

Alto: Resultado de verificación = Pasa
Bajo: Resultado de verificación = Falla

Importante SEMI T10-0701 no ofrece una calificación de evaluación total y no puede hacer evaluaciones. Esto significa que las funciones que se pueden utilizar después de la evaluación, no se pueden utilizar con SEMI T10-0701.

Funciones que utilizan resultados de valoración

Funciones que pueden utilizar los resultados de evaluación de la verificación de calidad del código

■ Salida de terminal ESTABLE, salida de terminal INESTABLE

Salida de terminal ESTABLE: Esta es la salida cuando la calificación de la evaluación total es igual o mayor al valor umbral.

Salida de terminal INESTABLE: Esta es la salida cuando la calificación de la evaluación total es menor que el valor umbral.

(📖 "6-23 Control de las terminales de E/S" (página 29))

■ Almacenamiento de imágenes de lectura inestable

Cuando la calificación de la evaluación total es menor que el valor umbral, las imágenes escaneadas se guardan de acuerdo con el ajuste. (Si se establece la transmisión FTP, las imágenes se envían al destino de la conexión.)

(📖 "6-27 Guardar las imágenes capturadas" (página 32))

■ Modo silencioso

Cuando la calificación de la evaluación total es mayor o menor que el valor umbral, se puede restringir la comunicación de datos mediante el modo silencioso.

(📖 "6-30 Supresión de la salida de datos" (página 34))

Calibración

La calibración es una función de corrección de la reflectancia para adquirir un resultado de verificación correcto cuando se realice la verificación de calidad del código.

La realización de la calibración determina los valores de referencia de brillo para el blanco y negro. Por lo tanto, se puede realizar la calibración adecuada para la verificación de calidad del código.

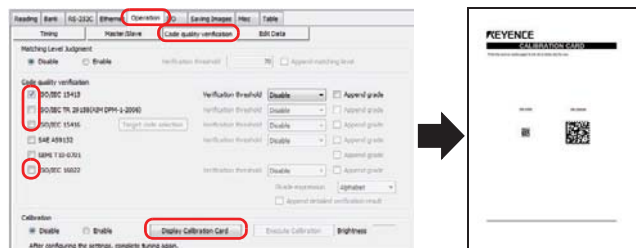
■ Preparación de la tarjeta de calibración

Prepare la tarjeta con cualquiera de los siguientes métodos.

- Compre una tarjeta de calibración de venta en el mercado.
- Imprima la tarjeta utilizando AutoID Network Navigator.

<Método de impresión>

- 1 En la pestaña [Operation], haga clic en [Code quality verification], después seleccione alguna de las siguientes normas.
 - ISO/IEC 15415
 - ISO/IEC TR 29158
 - ISO/IEC 15416
 - ISO/IEC 16022
- 2 Presione [Calibration card display], e imprima el PDF mostrado.

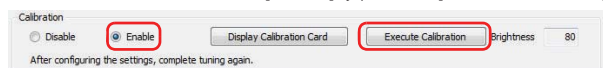


► Importante

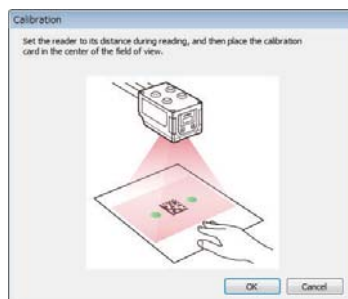
Para utilizarla, imprima la tarjeta en papel mate en tamaño A4, A5 o carta.

■ Realización de la calibración

- 1 Establezca la calibración en [Enable], y presione [Perform calibration].



- 2 Ajuste el lector a la distancia donde se realiza la verificación de calidad del código, y coloque el código de la tarjeta de calibración en el centro del campo de visión.



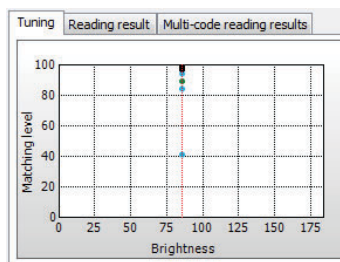
- 3 Cuando se haya completado la calibración, aparece la siguiente pantalla. Presione [OK] y envíe la configuración.



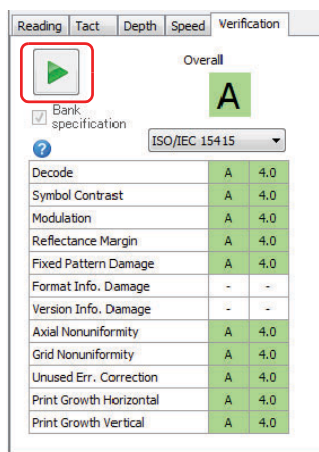
4 Ejecute la calibración, y cree el banco de parámetros para la verificación de calidad del código.

* Cuando se activa la calibración, queda fijo el brillo y se muestra el siguiente gráfico de calibración.

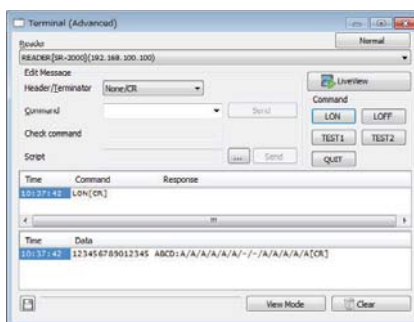
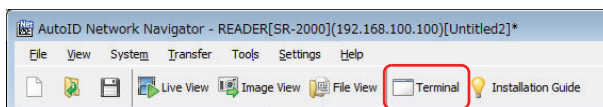
Normas aplicables: • ISO/IEC 15415 • ISO/IEC 15416 • ISO/IEC 16022



5 Utilice el modo de prueba de medición de verificación de calidad del código para confirmar el resultado de la verificación.



6 Los datos de salida cuando se añade el resultado de verificación de calidad del código a los datos leídos pueden confirmarse presionando el botón LON en la pestaña Terminal y leyendo el código.



* Orden de salida de los resultados de verificación de la calidad del código* (página 62)

* Cuando se añada MR (Reflectancia mínima) de ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006) a los datos anexados, active la calibración, y establezca [Table]-[Code quality verification]-[ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006) Minimum reflectance calculation] en [Enable].

Item	Value
Code quality verification	
ISO/IEC 15415 verification	Disable
ISO/IEC TR 29158(AIM DPM-1-2006) verification	Enable
ISO/IEC TR 29158(AIM DPM-1-2006) verification threshold	Disable
ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006) minimum reflectance calculation	Enable
SAE AS9132 verification	Disable
SEM1 T10-0701 verification	Disable
ISO/IEC 15416 verification - target code selection	-
ISO/IEC 16022 verification	Disable
Code verification calibration	
Code verification calibration	Enable polarizing filter
Calibration brightness	86

Procedimiento para realizar la verificación de calidad del código

1 Determine las configuraciones de iluminación y las condiciones de instalación para realizar la verificación de calidad del código

- Para DPM: Utilice solamente la unidad principal serie SR-2000 o SR-20AL
- Para la etiqueta: Utilice solamente la unidad principal serie SR-2000 o LDL-S5015/LDL-S7227 (fabricado por NISSIN ELECTRONICS CO.,LTD.)

* Para las condiciones de instalación, consulte "Puntos clave para la instalación".

* El DPM (marcado directo de partes) es la técnica para marcar directamente códigos en productos utilizando métodos como marcado láser o estampado.

2 Determine la norma de la verificación de calidad del código.

3 Realice la calibración según la condición de instalación determinada.

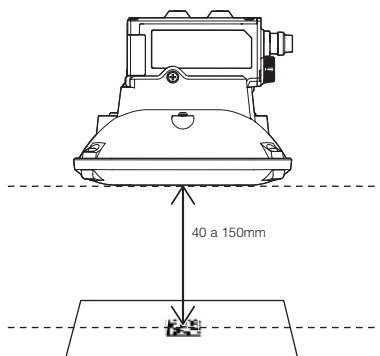
Puntos clave para la instalación

Si desea utilizar la función de verificación de código de la Serie SR-2000 con precisión, tenga en cuenta los siguientes puntos.

■ Método de instalación (SR-20AL)

Para la verificación de calidad del código, utilice el SR-20AL y monte la iluminación en un ángulo de 90°.

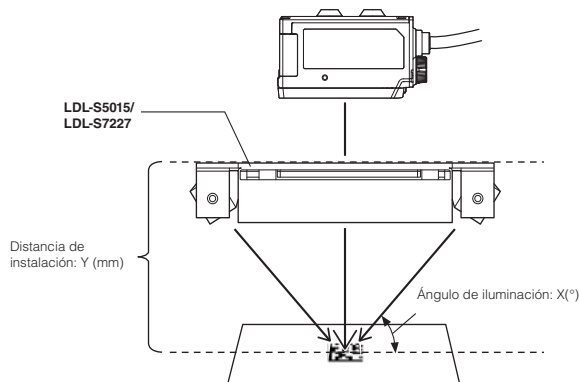
En esta situación, configure toda la iluminación interna de la serie SR-2000.



■ Método de instalación (LDL-S5015/LDL-S7227)

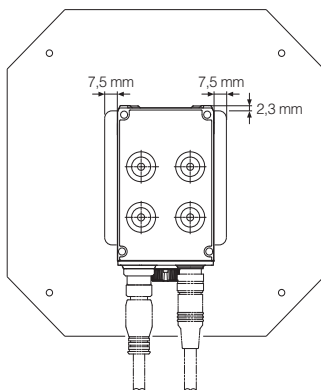
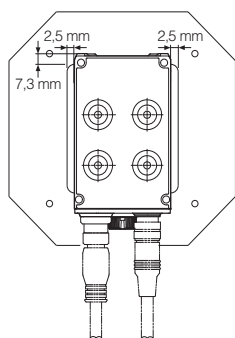
Utilice la iluminación LDL-S5015/LDL-S7227 (hecha por NISSIN ELECTRONIC CO., LTD.) y móntela en un ángulo de 45°. (Si es necesario, también se puede montar la iluminación en un ángulo de 30° para realizar la verificación.)

En esta situación, desactive la iluminación interna de la Serie SR-2000.



LDL-S5015

LDL-S7227



■ Distancia de instalación de LDL-S5015/LDL-S7227: Y mm

Ángulo de iluminación: X(°)	LDL-S5015	LDL-S7227
45°	66 mm	90 mm
30°	44,7 mm	61,2 mm

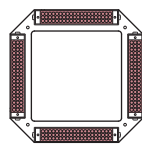
■ Iluminación recomendada

Fabricante: NISSIN ELECTRONIC CO., LTD.

	Modelo	Descripción
Iluminación LED	LDL-S5015	cuadrada 108 mm, profundidad 26 mm
	LDL-S7227	cuadrada 162 mm, profundidad 34 mm
Fuente de alimentación de iluminación LED	LPRD-30W	Fuente de alimentación de 24 VCD, 2 canales
Cable de derivación	L-2BK	2 ramas, 1 canal - 2 luces
	L-4BK	4 ramas, 2 canales - 4 luces

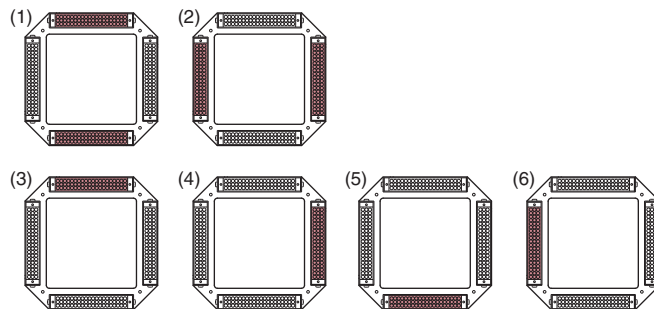
■ Patrones de iluminación

● Patrón de iluminación estándar



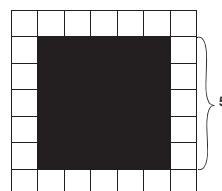
● Patrones de iluminación especiales

Cuando se tiene que ajustar la iluminación en una dirección fija, como cuando se lee un código DPM en un fondo de líneas de cepillado, instale la iluminación en un ángulo de 30°, y luego utilice uno de los siguientes patrones de iluminación.

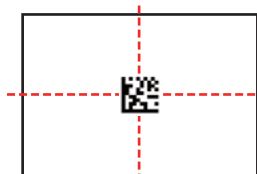


■ Otras precauciones

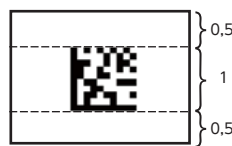
- Asegúrese de que haya cinco o más píxeles por celda. Si hay menos de cinco píxeles por celda, reduzca la distancia entre la Serie SR-2000 y los códigos, y luego ajuste el enfoque y calibre el lector nuevamente.



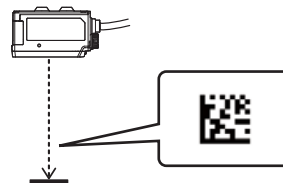
- Posiciona los códigos, de manera que se encuentren en el centro del campo de visión.



- Asegúrese de que haya espacios iguales a la mitad del tamaño del código o más, tanto por encima como por debajo de los códigos.



- Instale el lector de manera que los códigos estén en posición vertical (no girados) con respecto a la pantalla.



- Monte el lector sobre una superficie de tal modo que quede nivelado respecto a los códigos, y no en ángulo.

Formatos de datos de los resultados de la verificación de calidad del código

● ISO/IEC 15415

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
Alfabético			Dato leído: C
Alfabético		✓	Dato leído: C (-)
Alfabético	✓		Dato leído: C/A/C/B/A/B/-/-/A/A/A/B/A
Alfabético	✓	✓	Dato leído: C(-)/A(-)/A(0.733)/C(-)/C(-)/B(-)/(-)/(-)/A(0.002)/A(0.002)/A(1.000)/B(-0.646)/A(-0.289)
Numérico			Dato leído: 2.0
Numérico		✓	Dato leído: 2.0(-)
Numérico	✓		Dato leído: 2.0/4.0/2.0/3.0/4.0/3.0/-/-/4.0/4.0/4.0/3.0/4.0
Numérico	✓	✓	Dato leído: 2.0(-)/4.0(-)/4.0(0.733)/2.0(-)/2.0(-)/3.0(-)/(-)/(-)/4.0(0.002)/4.0(0.002)/4.0(1.000)/3.0(-0.646)/4.0(-0.289)

● ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
Alfabético			Dato leído: C
Alfabético		✓	Dato leído: C (-)
Alfabético	✓		Dato leído: C/A/C/B/A/B/-/-/A/A/A/B/A
Alfabético	✓	✓	Dato leído: C(-)/A(-)/A(0.733)/C(-)/C(-)/B(-)/(-)/(-)/A(0.002)/A(0.002)/A(1.000)/B(-0.646)/A(-0.289)
Numérico			Dato leído: 2.0
Numérico		✓	Dato leído: 2.0(-)
Numérico	✓		Dato leído: 2.0/4.0/2.0/3.0/4.0/3.0/-/-/4.0/4.0/4.0/3.0/4.0
Numérico	✓	✓	Dato leído: 2.0(-)/4.0(-)/4.0(0.733)/2.0(-)/2.0(-)/3.0(-)/(-)/(-)/4.0(0.002)/4.0(0.002)/4.0(1.000)/3.0(-0.646)/4.0(-0.289)

● ISO/IEC 15416

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
Alfabético			Dato leído: C
Alfabético		✓	Dato leído: C(-)
Alfabético	✓		Dato leído: A/A/A/A/A/A/A/A/A
Alfabético	✓	✓	Dato leído: A(-)/A(1.000)/A(1.000)/A(0.938)/A(0.059)/A(0.871)/A(0.930)/A(1.000)/A(0.797)/A(0.031)
Numérico			Dato leído: 4.0
Numérico		✓	Dato leído: 4.0(-)
Numérico	✓		Dato leído: 4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0
Numérico	✓	✓	Dato leído: 4.0(-)/4.0(1.000)/4.0(1.000)/4.0(0.934)/4.0(0.063)/4.0(0.867)/4.0(0.930)/4.0(1.000)/4.0(0.805)/4.0(0.031)

● SAE AS9132

* La configuración para seleccionar el formato de calificaciones no se refleja.

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
			Dato leído: P
		✓	Dato leído: P(-)
	✓		Dato leído: F/P/P/F/P
	✓	✓	Dato leído: F(-)/P(-)/P(0.632)/F(0.852)/P(0.005)

● SEMI T10-0701

* La configuración para Seleccionar el formato de calificaciones, Anexar resultado detallado de verificación y Anexar valores, no se reflejan.

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
			Dato leído: 0.561/0.096/0.490/0.529/3.115/3.136/0.068/0.087/0.136/0.087/1.000

● ISO/IEC 15416 (GS1 compuesto)

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
Alfabético			Leer datos: C:A:C
Alfabético		✓	Dato leído:C(-):A(-):C(-)
Alfabético	✓	✓	Dato leído:C:A/A/A/A/A/A/A/A/A:A/C/C/A/A/A/A/C/C/A/A/A
Alfabético	✓	✓	Dato leído:B(-):A(-)/A(1.000)/A(1.000)/A(0.938)/A(0.059)/A(0.871)/A(0.930)/A(1.000)/A(0.797)/A(0.031):B(-)/B(0.711)/B(0.711)/A(0.945)/A(0.055)/A(0.895)/A(0.945)/B(0.711)/A(0.633)/A(0.012)/A(0.914)/B(0.750)/A(0.750)
Número			Dato leído:2.8:4.0:2.8
Número		✓	Dato leído:2.8(-):4.0(-):2.8(-)
Número	✓		Dato leído:2.1:4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0/4.0:2.1/3.0/3.0/4.0/4.0/4.0/4.0/3.0/4.0/4.0/4.0/4.0
Número	✓	✓	Dato leído:3.4(-):4.0(-)/4.0(1.000)/4.0(1.000)/4.0(0.934)/4.0(0.063)/4.0(0.867)/4.0(0.930)/4.0(1.000)/4.0(0.805)/4.0(0.031):3.4(-)/4.0(1.000)/4.0(1.000)/4.0(0.941)/4.0(0.055)/4.0(0.793)/4.0(0.840)/4.0(1.000)/4.0(0.832)/4.0(0.066)/4.0(0.914)/4.0(0.750)/4.0(0.750)

● ISO/IEC 16022

Ajuste			Ejemplo de formato de datos
Anexar calificaciónes	Anexar resultado detallado de verificación	Anexar valores	
Alfabético			Dato leído: C
Alfabético		✓	Dato leído: C (-)
Alfabético	✓		Dato leído: C/A/C/B/A/A/A
Alfabético	✓	✓	Dato leído: C(-)/A(-)/C(0.632)/B(0.069)/A(1.000)/A(0.118)/A(0.118)
Numérico			Dato leído: 2.0
Numérico		✓	Dato leído: 2.0(-)
Numérico	✓		Dato leído: 2.0/4.0/2.0/3.0/4.0/4.0/4.0
Numérico	✓	✓	Dato leído: 2.0(-)/4.0(-)/2.0(0.632)/3.0(0.069)/4.0(1.000)/4.0(0.118)/4.0(0.118)

Orden de salida de los resultados de verificación de la calidad del código

● ISO/IEC 15415

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Contraste de símbolo	SC
(4)	Modulación	MOD
(5)	Margen de reflectancia	RM
(6)	Daño de patrón fijo	FPD
(7)	Daño de información de formato	FID *1
(8)	Daño de información de versión	VID *2
(9)	Desuniformidad axial	AN
(10)	Desuniformidad de cuadrícula	GN
(11)	Corrección de errores no utilizada	UEC *3
(12)	Crecimiento de impresión horizontal	PGH *3
(13)	Crecimiento de impresión vertical	PGV

● ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Contraste de celda	CC
(4)	Modulación de celda	CM
(5)	Margen de reflectancia	RM
(6)	Daño de patrón fijo	FPD
(7)	Daño de información de formato	FID *1
(8)	Daño de información de versión	VID *2
(9)	Desuniformidad axial	AN
(10)	Desuniformidad de cuadrícula	GN
(11)	Corrección de errores no utilizada	UEC
(12)	Crecimiento de impresión horizontal	PGH *3
(13)	Crecimiento de impresión vertical	PGV *3
(14)	Reflectancia mínima	MR *4

● ISO/IEC 15416

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Determinación de borde	EDGE
(4)	Contraste de símbolo	SC
(5)	Reflectancia mínima	MINR
(6)	Contraste de borde mínimo	MINE
(7)	Modulación	MOD
(8)	Zona muda	OZ
(9)	Decodificabilidad	DCD
(10)	Defectos	DEF

● SAE AS9132

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Total	ALL
(2)	Zona muda	OZ
(3)	Contraste de símbolo	SC
(4)	Distorsión angular	AD
(5)	Relleno de módulo	MF

● SEMI T10-0701

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Contraste de símbolo	SC
(2)	Cociente de señal a ruido	SNR
(3)	Crecimiento de marca horizontal	HMG
(4)	Crecimiento de marca vertical	VMG
(5)	Anchura de celda DataMatrix	DMCW
(6)	Altura de celda DataMatrix	DMCH
(7)	Movimiento de marca horizontal	HMM
(8)	Movimiento de marca vertical	VMM
(9)	Defectos de celda	CD
(10)	Defectos de patrón de búsqueda	FPD
(11)	Corrección de errores no utilizada	UEC1 a UEC10 *5

● ISO/IEC 15416 (GS1 compuesto)

	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Símbolo compuesto global	ALL
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Determinación de bordes	EDGE
(4)	Contraste de símbolo	SC
(5)	Reflectancia mínima	MINR
(6)	Contraste de borde mínimo	MINE
(7)	Modulación	MOD
(8)	Zona muda	QZ
(9)	Decodificabilidad	DCD
(10)	Defectos	DEF
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Determinación de bordes	EDGE
(4)	Contraste de símbolo	SC
(5)	Reflectancia mínima	MINR
(6)	Contraste de borde mínimo	MINE
(7)	Modulación	MOD
(8)	Zona muda	QZ
(9)	Decodificabilidad	DCD
(10)	Defectos	DEF
(11)	Rendimiento de palabra de código	CY
(12)	Calidad de impresión de palabra de código	CPQ
(13)	Corrección de errores no utilizada	UEC

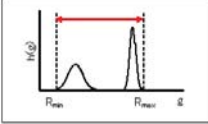
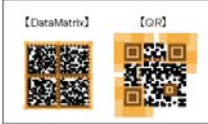


● ISO/IEC 16022


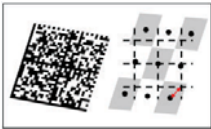


	Nombres de los elementos de evaluación	Nombres abreviados
(1)	Total	ALL
(2)	Decodificación	DEC
(3)	Contraste de símbolo	SC
(4)	Desuniformidad axial	AN
(5)	Corrección de errores no utilizada	UEC
(6)	Crecimiento de impresión horizontal	PGH
(7)	Crecimiento de impresión vertical	PGV

- *1 Habilitado sólo para códigos QR y micro QR. Para DataMatrix, PDF417 y MicroPDF417 se visualiza "-".
- *2 Habilitado sólo para código QR modelo 2 versión 7 y posteriores. Para los otros se visualiza "-".
- *3 Este elemento no se incluye en la evaluación total.
- *4 Añadida si se establecen en Activar tanto la Calibración como el cálculo de Reflectancia mínima.
- *5 El número de elementos que se muestra para UEC, elemento de evaluación de SEMI T10-0701 varía según el tamaño del código.

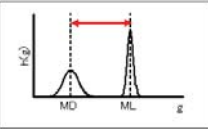
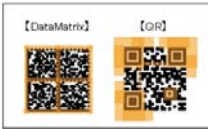


Elementos de verificación

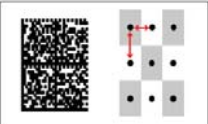



ISO/IEC 15415

Éxito/fallo de decodificación		DEC (Decodificación)
Descripción	Evalúa si la decodificación es posible o no.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor de brillo máximo (Rmax) y el valor de brillo mínimo (Rmin) en el área de código.	
Fórmula de cálculo	SC = (Rmax-Rmin)/255 Rmax : Valor de brillo máximo Rmin : Valor de brillo mínimo	
Criterio	A : más de 0,70 B : 0,55 a 0,70 C : 0,40 a 0,55 D : 0,20 a 0,40 F : menos de 0,20	
Modulación		MOD (Modulación)
Descripción	Evalúa el grado de variación del brillo de la celda	—
Fórmula de cálculo	MOD de cada celda = 2 * (abs (R-GT)/SC) R : Valor de brillo GT : Valor umbral de binarización SC : Contraste de símbolo	
Criterio	—	
Margen de reflectancia		RM (Margen de reflectancia)
Descripción	Evalúa el grado de variación del brillo de la celda, considerando el blanco y negro de la celda correcta.	—
Fórmula de cálculo	[White cell] R >= GT → MARGEN = 2 * (R-GT)/SC R < GT → MARGEN = 0 [Black cell] R < GT → MARGEN = 2 * (GT-R)/SC R > GT → MARGEN = 0 MARGEN : Margen de cada celda R : Valor de brillo GT : Valor umbral de binarización SC : Contraste de símbolo	
Criterio	—	
Daño de patrón fijo		FPD (Daño de patrón fijo)
Descripción	Evalúa el grado de daño de patrón fijo (área a la derecha) dependiendo del tipo de código.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Daño de información de formato		FID (Daño de información de formato)
Descripción	Evalúa el grado de daño de información de formato de código QR.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Daño de información de versión		VID (Daño de información de versión)
Descripción	Evalúa el grado de daño de información de versión de código QR (modelo 2, versión 7 y posteriores).	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	

Desuniformidad axial		AN (Desuniformidad axial)
Descripción	Evalúa el grado de distorsión del tamaño vertical y horizontal del código.	
Fórmula de cálculo	$AN = \text{abs}((X_{avg} - Y_{avg}) / ((X_{avg} + Y_{avg}) / 2))$ X_{avg} : Tamaño promedio de la celda en dirección horizontal Y_{avg} : Tamaño promedio de la celda en dirección vertical	
Criterio	A : menos de 0,06 B : 0,06 a 0,08 C : 0,08 a 0,10 D : 0,10 a 0,12 F : más de 0,12	
Desuniformidad de cuadrícula		GN (Desuniformidad de cuadrícula)
Descripción	Evalúa el deslizamiento de posición máximo de cada celda	
Fórmula de cálculo	$GN = H_{max} / X$ H_{max} : Cantidad máxima de deslizamiento de posición X : Tamaño de celda	
Criterio	A : menos de 0,38 B : 0,38 a 0,50 C : 0,50 a 0,63 D : 0,63 a 0,75 F : más de 0,75	
Corrección de errores no utilizada		UEC (Corrección de errores no utilizada)
Descripción	Evalúa el cociente de corrección de errores no utilizado en el momento de la decodificación.	-
Fórmula de cálculo	$UEC = 1,0 - ((e + 2t) / (d - p))$ e : Número de palabras de código ilegibles t : Número de palabras de código de error d : Número de palabras de código de error corregido p : Número de palabras de código de error detectado	
Criterio	A : más de 0,62 B : 0,50 a 0,62 C : 0,37 a 0,50 D : 0,25 a 0,37 F : menos de 0,25	
Crecimiento de impresión (horizontal)		PGH (Crecimiento de impresión horizontal)
Descripción	Evalúa el crecimiento de la celda marcada en dirección horizontal. Este elemento no se incluye en la evaluación total.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : En el patrón de reloj horizontal Cociente del número de píxeles de la celda marcada	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	
Crecimiento de impresión (vertical)		PGV (Crecimiento de impresión vertical)
Descripción	Evalúa el crecimiento de la celda marcada en dirección vertical. Este elemento no se incluye en la evaluación total.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : En el patrón de reloj vertical Cociente del número de píxeles de la celda marcada	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	

ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)

Éxito/fallo de decodificación		DEC (Decodificación)
Descripción	Evalúa si la decodificación es posible o no.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Contraste de celda		CC (Contraste de celda)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor promedio de brillo de la celda brillante (ML) y el valor promedio de brillo de la celda oscura (MD).	
Fórmula de cálculo	$CC = (ML - MD) / ML$ ML : Valor de brillo promedio de celda brillante MD : Valor de brillo promedio de celda oscura	
Criterio	A : más de 0,30 B : 0,25 a 0,30 C : 0,20 a 0,25 D : 0,15 a 0,20 F : menos de 0,15	
Modulación de celda		CM (Modulación de celda)
Descripción	Evalúa el grado de variación del brillo de la celda	-
Fórmula de cálculo	[White cell] $CM = (R - GT) / (ML - GT)$ (Cuando $R \geq GT$) [Black cell] $CM = (GT - R) / (GT - MD)$ (Cuando $R < GT$) R : Valor de brillo GT : Valor umbral de binarización ML : Valor de brillo promedio de celda brillante MD : Valor de brillo promedio de celda oscura	
Criterio	-	
Margen de reflectancia		RM (Margen de reflectancia)
Descripción	Evalúa el grado de variación del brillo de la celda, considerando el blanco y negro de la celda correcta.	-
Fórmula de cálculo	[White cell] $R \geq GT \rightarrow \text{MARGEN} = (R - GT) / (ML - GT)$ $R < GT \rightarrow \text{MARGEN} = 0$ [Black cell] $R < GT \rightarrow \text{MARGEN} = (GT - R) / (GT - MD)$ $R \geq GT \rightarrow \text{MARGEN} = 0$ MARGEN : Margen de cada celda R : Valor de brillo GT : Valor umbral de binarización CC : Contraste de celda	
Criterio	-	
Daño de patrón fijo		FPD (Daño de patrón fijo)
Descripción	Evalúa el grado de daño de patrón fijo (área a la derecha) dependiendo del tipo de código.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Daño de información de formato		FID (Daño de información de formato)
Descripción	Evalúa el grado de daño de información de formato de código QR.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Daño de información de versión		VID (Daño de información de versión)
Descripción	Evalúa el grado de daño de información de versión de código QR (modelo 2, versión 7 y posteriores).	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	


Desuniformidad axial		AN (Desuniformidad axial)
Descripción	Evalúa el grado de distorsión del tamaño vertical y horizontal del código.	
Fórmula de cálculo	$AN = \text{abs}((X_{avg} - Y_{avg}) / ((X_{avg} + Y_{avg}) / 2))$ X_{avg} : Tamaño promedio de la celda en dirección horizontal Y_{avg} : Tamaño promedio de la celda en dirección vertical	
Criterio	A : menos de 0,06 B : 0,06 a 0,08 C : 0,08 a 0,10 D : 0,10 a 0,12 F : más de 0,12	
Desuniformidad de cuadrícula		GN (Desuniformidad de cuadrícula)
Descripción	Evalúa el deslizamiento de posición máximo de cada celda	
Fórmula de cálculo	$GN = H_{max} / X$ H_{max} : Cantidad máxima de deslizamiento de posición X : Tamaño de celda	
Criterio	A : menos de 0,38 B : 0,38 a 0,50 C : 0,50 a 0,63 D : 0,63 a 0,75 F : más de 0,75	
Corrección de errores no utilizada		UEC (Corrección de errores no utilizada)
Descripción	Evalúa el cociente de corrección de errores no utilizado en el momento de la decodificación.	—
Fórmula de cálculo	$UEC = 1,0 - ((e + 2t) / (d - p))$ e : Número de palabras de código ilegibles t : Número de palabras de código de error d : Número de palabras de código de error corregido p : Número de palabras de código de error detectado	
Criterio	A : más de 0,62 B : 0,50 a 0,62 C : 0,37 a 0,50 D : 0,25 a 0,37 F : menos de 0,25	
Crecimiento de impresión (horizontal)		PGH (Crecimiento de impresión horizontal)
Descripción	Evalúa el crecimiento de la celda marcada en dirección horizontal. Este elemento no se incluye en la evaluación total.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : En el patrón de reloj horizontal Cociente del número de píxeles de la celda marcada	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	
Crecimiento de impresión (vertical)		PGV (Crecimiento de impresión vertical)
Descripción	Evalúa el crecimiento de la celda marcada en dirección vertical. Este elemento no se incluye en la evaluación total.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : En el patrón de reloj vertical Cociente del número de píxeles de la celda marcada	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	
Reflectancia mínima		MR (Reflectancia mínima)
Descripción	Evalúa la reflectancia mínima del código.	
Fórmula de cálculo	$R_{cal} \times (SR_{cal} / SR_{target}) \times (ML_{target} / ML_{cal})$ R_{cal} : Reflectancia de la tarjeta de calibración SR_{cal} : Brillo durante la calibración (Tiempo de exposición x Ganancia) SR_{target} : Brillo cuando se lee la pieza de trabajo real ML_{target} : Nivel de blanco promedio cuando se lee la pieza de trabajo real ML_{cal} : Nivel de blanco promedio durante la calibración	
Criterio	A : $\geq 5\%$ F : $< 5\%$	

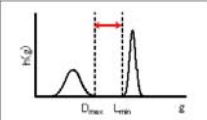
* Añadida si se establecen en Activar tanto la Calibración como el cálculo de Reflectancia mínima.


ISO/IEC 15416

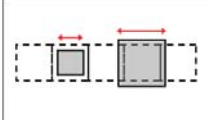
Éxito/fallo de decodificación		DEC (Decodificación)
Descripción	Evalúa si la decodificación es posible o no.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : exitosa F : Fallo	
Número de bordes		EDGE (Determinación de bordes)
Descripción	Determina si el número leído de bordes es igual al número supuesto de bordes.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : Coincide F : No coincide	
Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor de brillo máximo (R_{max}) y el valor de brillo mínimo (R_{min}) en el área de código.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Reflectancia mínima		MINR (Reflectancia mínima)
Descripción	Reflectancia mínima entre las formas de onda digitalizadas	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : $R_{min} \leq 0,5 R_{max}$ F : $R_{min} > 0,5 R_{max}$	
Contraste de borde mínimo		MINE (Contraste de borde mínimo)
Descripción	Valor mínimo de diferencia de reflectancia entre el espacio (incluyendo la zona muda) y una barra adyacente	-
Fórmula de cálculo	$EC = R_s - R_b$ $EC_{min} = \text{Min}(EC)$ R_s : Reflectancia del espacio R_b : Reflectancia del espacio	
Criterio	A : $EC_{min} \geq 15\%$ F : $EC_{min} < 15\%$	
Modulación		MOD (Modulación)
Descripción	Cociente entre el contraste de borde mínimo y el contraste de símbolo	-
Fórmula de cálculo	$MOD = EC_{min} / SC$	
Criterio	A : $MOD \geq 0,70$ B : $MOD \geq 0,60$ C : $MOD \geq 0,50$ D : $MOD \geq 0,40$ F : $MOD < 0,40$	
Zona muda mínima		QZ (Zona muda)
Descripción	Evalúa si la anchura de la zona muda corresponde a las normas.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : Satisface F : No satisface	
Decodificabilidad		DCD (Decodificabilidad)
Descripción	El margen de decodificación depende del tipo de código. Evalúa el nivel de error entre el patrón de ancho de la línea ideal y la real anchura del patrón de la línea.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Defectos		DEF (Defectos)
Descripción	Evalúa las irregularidades de color de un elemento.	-
Fórmula de cálculo	$\text{Defectos} = ERN_{max} / SC$ $ERN = (\text{Diferencia entre los valores máximos y mínimos de reflectancia en un elemento}),$ $ERN_{max} = \text{Max}(ERN)$	
Criterio	A : Defectos $\leq 0,15$ B : Defectos $\leq 0,20$ C : Defectos $\leq 0,25$ D : Defectos $\leq 0,30$ F : Defectos $> 0,30$	

* La evaluación de GS1 DataBar Limited (incluyendo CC-A/CC-B) depende de la configuración de la unidad principal.

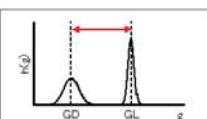
Zona muda		QZ (Zona muda)
Descripción	Evalúa si existen varias celdas de zona muda alrededor del código.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	

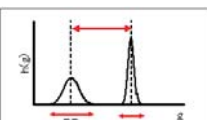
Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor de brillo máximo de celda oscura (Dmax) y el valor de brillo mínimo de celda brillante (Lmin) en el área de código.	
Fórmula de cálculo	$(Lmin - Dmax)/255$ Lmin : Valor de brillo mínimo de celda brillante Dmax : Valor de brillo máximo de celda oscura	
Criterio	Pasa : más de 0,20 Falla : menos de 0,20	


Distorsión angular		AD (Distorsión angular)
Descripción	Evalúa el grado de distorsión a partir de 90 grados del ángulo formado por la línea recta en la parte L.	
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	Pasa : -7 a 7 Falla : menos de -7 o más de 7	


Relleno de módulo		MF (Relleno de módulo)
Descripción	Evalúa la distorsión a partir del tamaño correcto del tamaño de la celda.	
Fórmula de cálculo	Longitud del lado de la celda/Tamaño del módulo	
Criterio	Pasa : 0,60 a 1,05 Falla : menos de 0,60 o más de 1,05	

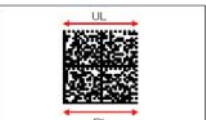
SEMI T10-0701


Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor de brillo promedio del fondo (GL) y el valor de brillo promedio del primer plano (GD).	
Fórmula de cálculo	$(GL - GD)/255$ GL : Valor de brillo promedio del fondo GD : Valor de brillo promedio del primer plano	
Criterio	1 es el mejor valor.	

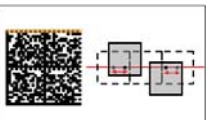
Cociente de señal a ruido		SNR (Cociente de señal a ruido)
Descripción	Evalúa el tamaño del contraste de símbolo contra la variación de brillo.	
Fórmula de cálculo	$(GL - GD)/\text{Máx}(DL, DD)$ GL : Valor de brillo promedio del fondo GD : Valor de brillo promedio del primer plano DL : Dispersión del valor de brillo del fondo DD : Dispersión del valor de brillo del primer plano Max() : Valor máximo	
Criterio	Cuanto mayor sea, mejor.	

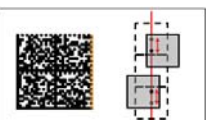
Crecimiento de marca horizontal		HMG (Crecimiento de marca horizontal)
Descripción	Evalúa el grado de expansión y contracción de la anchura de la celda marcada del patrón de sincronización en la parte superior.	
Fórmula de cálculo	$\text{Med}(\text{MCW})/(\text{Med}(\text{MCW}) + \text{Med}(\text{SCW}))$ MCW : Anchura de celda marcada SCW : Anchura de celda del espacio Med() : Valor mediano	
Criterio	0,5 es el mejor valor. Small→Thin Large→Thick	

Crecimiento de marca vertical		VMG (Crecimiento de marca vertical)
Descripción	Evalúa el grado de expansión y contracción de la altura de la celda marcada del patrón de sincronización en la parte derecha.	
Fórmula de cálculo	$\text{Med}(\text{MCH})/(\text{Med}(\text{MCH}) + \text{Med}(\text{SCH}))$ MCH : Altura de celda marcada SCH : Altura de celda del espacio Med() : Valor mediano	
Criterio	0,5 es el mejor valor. Small→Thin Large→Thick	


Anchura de celda promedio		DMCW (Anchura de celda DataMatrix)
Descripción	Evalúa la anchura de celda promedio.	
Fórmula de cálculo	$(UL + BL)/(2 * N)$ UL : Número de píxeles del lado superior BL : Número de píxeles del lado inferior N : Número de celdas horizontales	
Criterio	-	

Altura de celdas promedio		DMCH (Altura de celda DataMatrix)
Descripción	Evalúa la altura de celda promedio.	
Fórmula de cálculo	$(RL + LL)/(2 * M)$ RL : Número de píxeles del lado derecho LL : Número de píxeles del lado izquierdo M : Número de celdas verticales	
Criterio	-	

Mala colocación horizontal		HMM (Mala colocación de marca horizontal)
Descripción	Evalúa la mala colocación de la posición central de la celda marcada del patrón de sincronización en la parte superior.	
Fórmula de cálculo	$\sum \text{MHi}/(N * \text{DMCW})$ MHi : Cantidad de mala colocación horizontal de cada celda en el patrón de sincronización superior N : Número de celdas horizontales DMCW : Anchura de celda promedio	
Criterio	0 es el mejor valor. (1 significa la mala colocación de 1 celda).	

Mala colocación vertical		VMM (Mala colocación de marca vertical)
Descripción	Evalúa la mala colocación de la posición central de la celda marcada del patrón de sincronización en la parte derecha.	
Fórmula de cálculo	$\sum \text{MVi}/(M * \text{DMCH})$ MVi : Cantidad de mala colocación vertical de cada celda en el patrón de sincronización derecho M : Número de celdas verticales DMCH : Anchura de celda promedio	
Criterio	0 es el mejor valor. (1 significa la mala colocación de 1 celda).	

Defectos de celda		CD (Defectos de celda)
Descripción	Evalúa el número de píxeles para los cuales la valoración de blanco y negro estuvo mal.	-
Fórmula de cálculo	Número de píxeles erróneos/Todos los píxeles	
Criterio	0 es el mejor valor.	

Defectos de patrón de búsqueda		FPD (Defectos de patrón de búsqueda)
Descripción	Evalúa el número de píxeles para los cuales la valoración de blanco y negro estuvo mal en la parte L.	
Fórmula de cálculo	Número de píxeles erróneos en la parte L/ Todos los píxeles en la parte L	
Criterio	0 es el mejor valor.	

Corrección de errores no utilizada		UEC (Corrección de errores no utilizada)
Descripción	Evalúa el cociente de corrección de errores no utilizado en el momento de la decodificación.	—
Fórmula de cálculo	$\text{UEC} = 1,0 - ((e + 2t)/(d - p))$ e : Número de palabras de código ilegibles t : Número de palabras de código de error d : Número de palabras de código de error corregido p : Número de palabras de código de error detectado	
Criterio	1,00 : La corrección de errores no se utiliza en absoluto. 0,00 : Decodificación fallida o la corrección de errores se ha agotado.	

ISO/IEC 15416 (GS1 compuesto) e ISO/IEC 15415 (PDF 417, MicroPDF417)

Éxito/fallo de decodificación		DEC (Decodificación)
Descripción	Evalúa si la decodificación es posible o no.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : exitosa F : Fallo	
Número de bordes		EDGE (Determinación de bordes)
Descripción	Determina si el número leído de bordes es igual al número supuesto de bordes.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : Coincide F : No coincide	
Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el valor de brillo máximo (Rmax) y el valor de brillo mínimo (Rmin) en el área de código.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Reflectancia mínima		MINR (Reflectancia mínima)
Descripción	Reflectancia mínima entre las formas de onda digitalizadas	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : $R_{min} \leq 0,5 R_{max}$ F : $R_{min} > 0,5 R_{max}$	
Contraste de borde mínimo		MINE (Contraste de borde mínimo)
Descripción	Valor mínimo de diferencia de reflectancia entre el espacio (incluyendo la zona muda) y una barra adyacente	-
Fórmula de cálculo	$EC = R_s - R_b$ $EC_{min} = \min(EC)$ R_s : Reflectancia del espacio R_b : Reflectancia del espacio	
Criterio	A : $EC_{min} \geq 15\%$ F : $EC_{min} < 15\%$	
Modulación		MOD (Modulación)
Descripción	Cociente entre el contraste de borde mínimo y el contraste de símbolo	-
Fórmula de cálculo	$MOD = EC_{min} / SC$	
Criterio	A : $MOD \geq 0,70$ B : $MOD \geq 0,60$ C : $MOD \geq 0,50$ D : $MOD \geq 0,40$ F : $MOD < 0,40$	
Zona muda mínima		QZ (Zona muda)
Descripción	Evalúa si la anchura de la zona muda satisface las normas.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : Satisface F : No satisface	
Decodificabilidad		DCD (Decodificabilidad)
Descripción	El margen de decodificación depende del tipo de código Evalúa el nivel de error entre el patrón de anchura de la línea ideal y el patrón de anchura de la línea real.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Defectos		DEF (Defectos)
Descripción	Evalúa las irregularidades de color de un elemento.	-
Fórmula de cálculo	$Defectos = ERN_{max} / SC$ $ERN =$ (Diferencia entre los valores máximos y mínimos de reflectancia en un elemento), $ERN_{max} = \max(ERN)$	
Criterio	A : Defectos $\leq 0,15$ B : Defectos $\leq 0,20$ C : Defectos $\leq 0,25$ D : Defectos $\leq 0,30$ F : Defectos $> 0,30$	

Cociente efectivo de palabra de código		CY (Rendimiento de palabra de código)
Descripción	Cociente de palabras de código leídas exitosamente	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : $CY \geq 71\%$ B : $CY \geq 64\%$ C : $CY \geq 57\%$ D : $CY \geq 50\%$ F : $CY < 50\%$	
Calidad de impresión de palabra de código		CPQ (Calidad de impresión de palabra de código)
Descripción	Evalúa la calidad de impresión de las palabras de código.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	-	
Corrección de errores no utilizada		UEC (Corrección de errores no utilizada)
Descripción	Evalúa el cociente de corrección de errores no utilizado en el momento de la decodificación.	-
Fórmula de cálculo	$UEC = 1,0 - ((e + 2t) / (d - p))$ e : Número de palabras de código que no se pueden leer t : Número de palabras de código erróneas corregidas d : Número de palabras de código erróneas detectadas p : Número de palabras de código erróneas detectadas	
Criterio	A : $UEC \geq 0,62$ B : $UEC \geq 0,50$ C : $UEC \geq 0,37$ D : $UEC \geq 0,25$ F : $UEC < 0,25$	

■ GS1 DataBar Limited y CC-A/B (GS1 DataBar Limited)

GS1 DataBar Limited (incluyendo GS1 DataBar Limited como parte de CC-A/B) se caracteriza por ser muy similar a algunas porciones de otros códigos de barras, en términos de la estructura de la barra. En consecuencia, la norma relativa a GS1 DataBar Limited fue modificado en 2011.

La norma modificada requiere que se mantenga un espacio al final, cinco veces del ancho de la barra estrecha, del lado derecho del GS1 DataBar Limited.

(01) 04912345678904

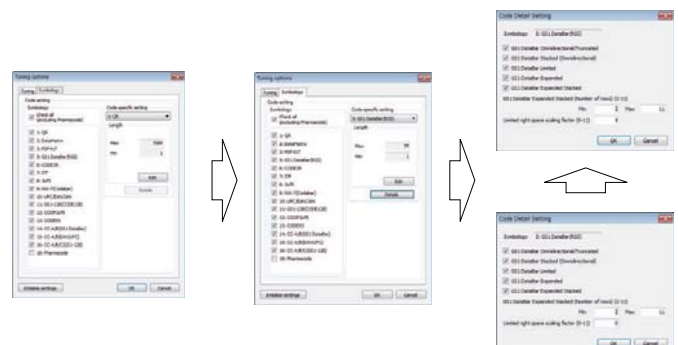


Se debe garantizar un espacio de 5 veces el ancho de la barra estrecha, como se muestra aquí.

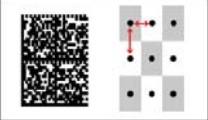




Para los materiales con una superficie oscura, si los espacios se imprimen con un marcador láser, el marcador puede no cumplir con la nueva norma. En este caso, la Serie SR-2000 no se puede calibrar con la configuración por defecto de fábrica.

Si la calibración no es posible con estos códigos impresos, ajuste el factor de escala del espacio a la derecha del GS1 DataBar Limited a 0 y reintente a calibrar.



● Verificación ISO/IEC 16022

Decodificación		DEC (Decodificación)
Descripción	Evalúa si la decodificación es posible o no.	-
Fórmula de cálculo	-	
Criterio	A : Aprobado F : Fallida	
Contraste de símbolo		SC (Contraste de símbolo)
Descripción	Evalúa la diferencia entre el promedio del 10% superior (RL) y el promedio del 10% inferior (RD) del brillo de la región del código.	-
Fórmula de cálculo	$SC = RL - RD / 255$	
Criterio	A : $SC \geq 70 \%$ B : $SC \geq 55 \%$ C : $SC \geq 40 \%$ D : $SC \geq 20 \%$ F : $SC \leq 20 \%$	
Desuniformidad axial		AN (Desuniformidad axial)
Descripción	Evalúa el grado de distorsión en el tamaño vertical y horizontal del código.	
Fórmula de cálculo	$AN = \text{abs} (X_{avg} - Y_{avg}) / (X_{avg} + Y_{avg}) / 2$ Xavg : Tamaño promedio de la celda en dirección horizontal Yavg : Tamaño promedio de la celda en dirección vertical	
Criterio	A : menos de 0,06 B : 0,06 a 0,08 C : 0,08 a 0,10 D : 0,10 a 0,12 F : más de 0,12	
Corrección de errores no utilizada		UEC (Corrección de errores no utilizada)
Descripción	Evalúa porcentaje de corrección de errores no utilizados durante la decodificación.	-
Fórmula de cálculo	$UEC = 1,0 - ((e + 2t) / (d - p))$ e : Número de palabras de código no leídas t : Número de palabras de código de error d : Número de palabras de código corregidas p : Número de palabras de código donde se detectó un error	
Criterio	A : más de 0,62 B : 0,50 a 0,62 C : 0,37 a 0,50 D : 0,25 a 0,37 F : menos de 0,25	
Crecimiento de impresión (horizontal)		PGH (Crecimiento de impresión horizontal)
Descripción	Evalúa el crecimiento en dirección horizontal de la celda marcada.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : Proporción del número de píxeles en las celdas marcadas en patrón de reloj horizontal	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	
Crecimiento de impresión vertical		PGV (Crecimiento de impresión vertical)
Descripción	Evalúa el crecimiento en dirección vertical de la celda marcada.	
Fórmula de cálculo	$(D - 0,5) / 0,15$ D : Proporción del número de píxeles en la celda marcada en patrón de reloj vertical	
Criterio	A : -0,50 a 0,50 B : -0,70 a -0,50 o 0,50 a 0,70 C : -0,85 a -0,70 o 0,70 a 0,85 D : -1,00 a -0,85 o 0,85 a 1,00 F : menos de -1,00 o más de 1,00	

Precauciones

■ Notas sobre el uso de la función de verificación de la calidad del código

Los resultados de la verificación de la calidad del código pueden cambiar, de acuerdo con el método de lectura y del banco de parámetros.


- Si los colores del código y del fondo cambian, establezca el banco de parámetros utilizado como estándar, y luego verifique la calidad del código.

9-8 Nivel de coincidencia


El nivel de coincidencia es un valor de referencia para determinar cuan fácil es para la unidad SR-2000 leer el código, para una lectura exitosa de la imagen cuando el lector SR-2000 lee el código exitosamente.

Se puede utilizar para comprobar el margen de lectura, o también como índice de correlación de un banco de parámetros cuando se calibra.

Tasa de lectura100%
Nivel de coincidencia75



Tasa de lectura100%
Nivel de coincidencia43



Se puede ver que el código de la izquierda tiene un margen mayor que el de la derecha.

Función de valoración OK/NG de nivel de coincidencia

La función de valoración OK/NG del nivel de coincidencia notifica sobre cambios en las condiciones de marcado del código y de cambios en las condiciones de lectura, mediante la determinación de si el nivel de coincidencia es alto o bajo, respecto al umbral establecido. Antes de que se produzca un problema grave debido a una reducción de la estabilidad de la lectura, esta función puede utilizarse como información, para tomar una acción apropiada.

Criterios para valorar el nivel de coincidencia

Los criterios para valorar el nivel de coincidencia son los siguientes:

Alto: Nivel de coincidencia >= Umbral
Bajo: Nivel de coincidencia < Umbral

Funciones que utilizan valoraciones OK/NG del nivel de coincidencia

Los siguientes 4 tipos de funciones se pueden utilizar, al habilitar la función de valoración OK/NG del nivel de coincidencia.

■ Salida del terminal ESTABLE, salida del terminal INESTABLE

Salida de terminal ESTABLE Salida cuando el nivel de coincidencia excede el umbral.

Salida de terminal INESTABLE... Salida cuando el nivel de coincidencia cae por debajo del umbral.

(📖 "6-23 Control de las terminales de E/S" (página 29))

■ Almacenamiento de imágenes de lectura inestable

Cuando el nivel de coincidencia es menor que el umbral, guardarlo de acuerdo con la configuración de escaneo de imagen (cuando se establece en transmisión FTP, enviar al destino).

(📖 "6-27 Guardar las imágenes capturadas" (página 32))

■ Modo silencioso

Cuando el nivel de coincidencia es mayor o menor que el umbral, se puede limitar la comunicación de datos utilizando el modo silencioso.

(📖 "6-30 Supresión de la salida de datos" (página 34))

■ Función para anexas el nivel de coincidencia

El nivel de coincidencia puede añadirse al dato leído.

(📖 "10-2 Formato de comunicación de datos" (página 73))

Ajuste de la función de valoración del nivel de coincidencia

(📖 "6-20 Comprobación de la calidad de impresión" (página 27))

🔍 Punto

El tiempo de decodificación es más largo cuando está activada la función de valoración del nivel de coincidencia. Efectúe una calibración después de activar la función, o ajuste el periodo límite de decodificación al valor que se requiere para la lectura. Utilice el modo de prueba de tiempo de lectura, para confirmar que no hay problemas con el tiempo de lectura para la operación.

9-9 Comparación de dato predefinido

Función de dato predefinido

Esta función le permite a la Serie SR-2000 comparar los datos del código leído contra los datos del código registrado (dato predefinido), y emitir una señal OK/NG para indicar si coinciden o no. Esto permite que la Serie SR-2000 detecte diferentes códigos simplemente, sin un sensor de activación u otros dispositivos. Un juego de datos predefinidos se puede almacenar en la Serie SR-2000 (494 dígitos como máximo). El primer dígito (posición inicial) y el rango (número de dígitos) para la comparación, se pueden fijar en los datos predefinidos, por lo que incluso códigos de más de 494 dígitos pueden ser verificados.

- Punto** • La comparación comienza en la posición inicial especificada, en el dato predefinido y continúa por el número especificado de dígitos. Los datos no pueden ser verificados en múltiples puntos.
- No se puede utilizar la función de comparación de dato predefinido, cuando se leen códigos múltiples.

Registro de datos predefinidos

Utilice uno de los siguientes tres métodos para registrar en la Serie SR-2000 datos predefinidos para la comparación.

- Utilice AutoID Network Navigator para registrar el dato.**
☞ "6-29 Comparación del dato leído (Comparación contra el dato predefinido)" (página 34)
- Utilice comandos para registrar el dato.**
Ejemplo) Registro de "123" como el dato.
Envíe el siguiente comando.

WP,402,313233[CR]

☞ "12-3 Comandos de configuración de la Serie SR-2000" (página 78)

- Lea un código para registrar el dato.**
Puede leer un código para registrar sus resultados de lectura como el dato predefinido.
 - Salida de resultados cuando se lee un código para registrar como dato predefinido**

PR	nn	:	Dato de resultado
	nn	:	nn = Resultado de registro de dato predefinido (00 a 05)

nn	Descripción	Dato de resultado
00	Éxito de registro de dato predefinido	Dato leído
01	Fallo de lectura de dato predefinido	Dato de error de lectura
02	El dígito efectivo del dato predefinido se especifica como 0.	[null]
03	El número de dígitos del dato leído es menor que el número de dígitos del inicio del predefinido.	
04	El registro del dato predefinido no es posible debido a que el modo de operación se estableció como multi 2 o lectura múltiple.	
05	Dos o más "!" existen en el dato predefinido.	

Operación de terminales de salida

Cuando se realiza una comparación contra el dato predefinido, la emisión de resultados desde el terminal de salida se muestra a continuación.

Operación de los terminales de salida

La lectura fue exitosa, y el dato leído coincide con el dato predefinido	OK
La lectura fue exitosa, pero el dato leído no coincide con el dato predefinido	NG (Comparación NG)
Error de lectura	ERROR

Para asignar las funciones anteriores a un terminal de salida, consulte ☞ "6-23 Control de las terminales de E/S" (página 29).

Caracteres comodín para dato predefinido

Puede utilizar "!" y "?" como comodines en el dato predefinido.

Significado de "!" y "?" en el dato predefinido

!	Esto indica una cadena de caracteres arbitraria. Sólo puede utilizar este comodín una vez dentro del dato predefinido.
?	Esto indica un carácter arbitrario. Puede utilizar este comodín varias veces dentro del dato predefinido.

Ejemplos)

Dato predefinido	Dato leído	Resultado de salida
123!	1234	OK
	12345	OK
	1111	NG (Comparación NG)
123?	1234	OK
	12345	NG (Comparación NG)
	1111	NG (Comparación NG)
1234	1234	OK
	12345	NG (Comparación NG)
	1111	NG (Comparación NG)

Referencia Si no se ha registrado ningún dato predefinido, se registra automáticamente "!" como el dato predefinido.

Comparación de secuencias

Esta función comprueba la secuencia de valores numéricos. Puede hacer comparaciones en situaciones en las que los valores numéricos dentro del código cambian, uno a uno, como para la comprobación de números de serie.

Operación

Si la comparación es exitosa, se incrementa (o disminuye) el valor numérico de los datos de comparación.
Si la comparación no tiene éxito, el valor numérico de los datos de comparación no se incrementa (o disminuye) hasta que se compruebe el valor de la secuencia correcta.
El primer valor numérico registrado como dato predefinido, después de que se enciende la unidad, es tratado como la base para incrementar (o disminuir) en la comparación.

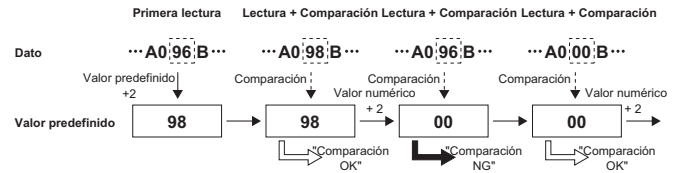
Configuración

Configure los siguientes ajustes.

Método de comparación	"Sequential"
Origen	Especifique el dígito en el que debe comenzar la comparación.
Longitud	Especifique el número de dígitos a comparar principiando por el "Origen".
Incremento	Establezca el incremento (o decremento) de una sola operación.

Ejemplo) Operación con los siguientes ajustes

Origen: 3
Longitud: 2
Incremento: 2



- Punto** Las siguientes restricciones aplican para la función de comparación de secuencias:
- La comparación resulta en NG cuando se lee un valor distinto a un valor numérico.
 - El dato predefinido no se puede registrar a través de la comunicación.

9-10 Secuencias de comandos (scripts)

En la Serie SR-2000, puede utilizar un lenguaje de programación simple conocido como "scripts" para operar con un mayor grado de libertad, que el disponible con el software de configuración (AutoID Network Navigator). Esta función está dirigida a aquellos que tienen experiencia en programación. Para más detalles, consulte el documento separado "SR-2000/750/700 Series Script Reference".

¿Qué pueden hacer las secuencias de comandos?

(1) Editar datos.

- Cortar en ubicaciones arbitrarias del dato leído
- Añadir cadenas de caracteres arbitrarias al dato leído
- Comparar datos y emitir datos de resultados
- Cuatro operaciones aritméticas (sumar, restar, multiplicar y dividir)
- Agregar ángulos de rotación del código

(2) Controlar la salida de los terminales de salida.

- Comparar datos y generar salidas en los terminales de salida

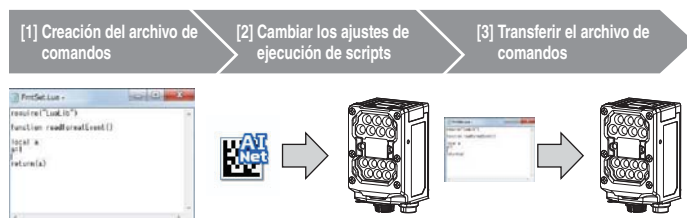
(3) Editar nombres de archivo de imagen.

- Cambiar el nombre del archivo de imagen a enviar a través de FTP
- Añadir marcas de tiempo a los nombres de archivo de imagen

(4) Activaciones de control

- Es posible el escaneo continuo según las condiciones.

Procedimiento de configuración



[1] Creación del archivo de comandos

Genere el archivo de comandos (FmtSet.Lua) y escriba el programa usando un editor de texto como notepad.exe.

[2] Cambiar los ajustes de ejecución de scripts

Mediante AutoID Network Navigator, active el ajuste de ejecución de scripts de la Serie SR-2000.

• Ubicaciones de ajustes

(1) Editar datos.

En la pestaña [Operation], haga clic en [Edit Data], y a continuación seleccione la casilla de verificación "Use script".

(2) Controlar la salida de los terminales de salida.

En la pestaña [Operation], haga clic en [Edit Data], y a continuación seleccione la casilla de verificación "Use script".

* En la pestaña [I/O], seleccione la casilla de verificación "SCRIPT CONTROL" en [OUT1 Function], [OUT2 Function] o [OUT3 Function].

(3) Editar nombres de archivo de imagen.

En la pestaña [Saving Images], seleccione la casilla de verificación "Use script" en [Edit Image File Name].

* Tiene que configurar los ajustes de transmisión de FTP.

[3] Transferir el archivo de comandos

Transfiere el archivo de comandos (FmtSet.Lua) a la Serie SR-2000.

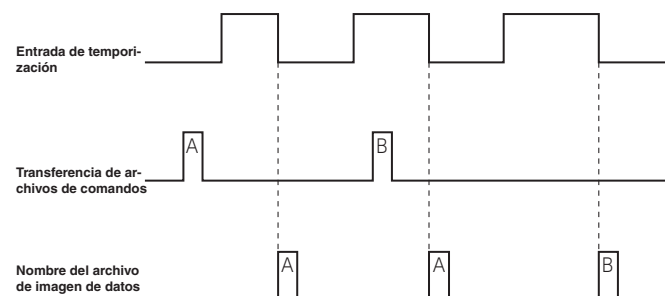
• Métodos de transferencia

- Utilice [Send Configuration] en AutoID Network Navigator para transferir el archivo de comandos.
- Utilice la [Terminal] en AutoID Network Navigator para transferir el archivo de comandos.
- Transfiera el archivo de comandos desde "File View".
- Transfiera el archivo de comandos a través de la interfaz de FTP.

■ Temporización de la aplicación de archivos de comandos

Incluso mientras la Serie SR-2000 está en ejecución, se pueden transferir archivos de comandos en cualquier momento a través de la interfaz de FTP.

En esta situación, el programa de script se aplicará tan pronto se active el disparo, después de que se transfirió el archivo.



▲ Punto

- Cuando se transfiere un archivo de comandos con "File View" o la interfaz de FTP, se tiene que establecer el nombre del archivo a "FmtSet.Lua".
- Si config.ptc o FmtSet.Lua se transfieren a la unidad SR-2000 a través de la interfaz de FTP, mientras ésta está en funcionamiento, se cancelará la operación de lectura.

Manejo de archivos de comandos

En esta sección se describe cómo gestionar los archivos de comandos, al restaurar la unidad SR-2000 a su configuración por defecto de fábrica, o cuando se utiliza la función de conversión.

Contenido de operación		FmtSet.Lua
AutoID Network Navigator "Retrieve Configuration"		Recibe con el archivo de configuración al mismo tiempo.
AutoID Network Navigator "Send Configuration"		Envía con el archivo de configuración al mismo tiempo.
"Default Settings" de AutoID Network Navigator		Permanece.
Enviar o eliminar mediante FileView		Transmisión y eliminación posibles desde PC.
Lectura de códigos de configuración rápida		Permanece.
Enviar comando	GUARDAR	Permanece.
	CARGAR	Permanece.
	DFLT	Permanece.
	BSAVE	Crea archivos de copia de seguridad.
	BLOAD	Carga archivos de copia de seguridad.

Compruebe la información utilizando comandos

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Obtención del tiempo de procesamiento del script ^{*1}	SCPTIME	-	OK, SCPTIME, now=Aus, max=Bus, min=Cus A: El tiempo de procesamiento de script más reciente B: El tiempo de procesamiento máximo C: El tiempo de procesamiento mínimo
Ajuste de depuración de script ^{*2}	SCPDBG, n	n = 1: Depuración ON 0: Depuración OFF	OK, SCPDBG
Obtención de los resultados de error de script	SCPERR	-	OK, SCPERR, m m: Detalles de error de script
Obtención de la versión del archivo de comandos	SCPVER	-	OK, SCPVER, m, n m: Versión de la biblioteca de scripts n: Versión escrita en FmtSet.Lua

*1 Devuelve el tiempo de procesamiento de scripts, que han sido ejecutados desde que se encendió la alimentación

*2 Si activa la depuración, se ejecutarán los comandos "print(str)" dentro del archivo de comandos.

9-11 Reemplazo de comando

Esta función sustituye los comandos (cadenas de texto) recibidos por los dispositivos de la serie SR-2000.

Beneficios del reemplazo de comandos

(1) Ejecutar comandos mediante la sustitución de cadenas de texto entrantes.

(2) Ejecutar comandos específicos a través de la entrada de terminal IN.

Comandos aplicables: RESET, BCLR, HCLR, LON, [Bank No.], y LOFF

Procedimiento de configuración



[1] Crear archivos de reemplazo de comandos.

Utilice notepad.exe o algún otro editor de texto para crear archivos de reemplazo de comandos COMMAND.CFG y archivos de programa correspondientes.

[2] Cambiar la configuración de cadenas de texto de respuesta.

Utilice AutoID Network Navigator para cambiar la [Response Text String Configuration] en el dispositivo de la serie SR-2000 a "Reemplazo de comandos".

Para reemplazar la terminal de entrada IN, cambiar [IN* Terminal Function] a [Command Replacement].

Navegación de ajustes

(1) Configuración de la secuencia de texto respuesta

[Table] – [Misc] – [Specify command response] – [Basic command response string] – [Command replacement]

(2) Configuración de terminales IN*

[I/O] – [IN* Function] – [Function] – [Command replacement]

[3] Transferencia de archivos de reemplazo de comandos.

Enviar el archivo de reemplazo de comandos COMMAND.CFG al dispositivo de la serie SR-2000.

Métodos de Envío

- Enviar usando la opción [Send Configuration] en "AutoID Network Navigator".
- Enviar desde "Visualización de archivo".
- Enviar por FTP.

Crear archivos de reemplazo de comandos

Formato

"[Character strings to be replaced]", "[Command after replacement]", "[Response OK]", "[Response error]"

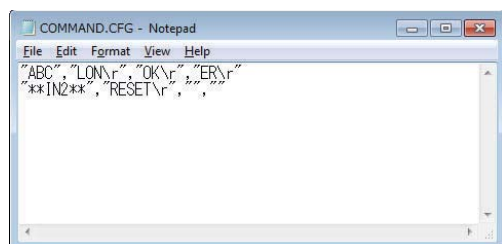
Ejemplo 1: Reemplazar "ABC" con "LON[CR]".

"ABC", "LON/r", "OK/r", "ER/r"

Ejemplo 2: Asignar "RESET[CR]" a la terminal IN 2.

"**IN2**", "RESET/r", "", ""

Ejemplo de archivo de configuración



Punto

Guarde los códigos de caracteres de los archivos de reemplazo de comando en formato ANSI.

Sintaxis

- Cada reemplazo de comando se separa con uno de los siguientes códigos de salto de línea: [CR], [LF], o [CR][LF].
- El [Character strings to be replaced] puede ser de hasta un máximo de 128 bytes de tamaño.
- Los códigos [STX], [ETX], y [CR] no se pueden utilizar en el [Character strings to be replaced].
- El [Character strings to be replaced] tiene prioridad si incluye comandos estándar de la serie SR-2000.
- Si hay dos o más [Character strings to be replaced] declaraciones, la declaración de la parte superior está habilitada.
- Utilice la sintaxis "***IN[?]" para asignar el [Character strings to be replaced] a la terminal IN. Escribir el parámetro entre dobles asteriscos.
- Se pueden especificar hasta 64 declaraciones.
- La [Command after replacement] debe incluir los códigos de terminación.
- La [Character strings to be replaced] se defina para el sufijo coincidente.

Ejemplo: La cadena de texto "ABC" es el [Character strings to be replaced].

Si la cadena de texto recibida es "123ABC", el texto coincidente es "123ABC". El texto "123" se descarta.

- Se hacen comentarios encerrando el texto entre dos guiones y un código de salto de línea.
- [Response OK] y [Response Error] se puede desactivar si los encierra entre comillas dobles.
- Adición de un asterisco al final de una instrucción hace que la función especificada en el comando [Command after replacement] funcione únicamente para la [Character strings to be replaced].

Secuencia de escape

Patrón	Significado
\r	[CR](0x0D)
\n	[LF](0x0A)
\a	[BEL](0x07)
\b	[BS](0x08)
\f	[CL](0x0C)
\t	[HT](0x09)
\v	[HM](0x0B)
\\	\
\"	"
\000	Especifica los códigos de caracteres en números decimales

Depuración de error de reemplazo de comandos

El mensaje "CMDCFG_ERR" pueden ser enviados desde la terminal para la confirmación de error cuando los archivos de reemplazo de comandos no son reconocidos correctamente.

Respuesta	Significado
Sin error	Sin error
error: archivo COMMAND.CFG línea xxx	Error en línea xxx
error: Archivo COMMAND.CFG no encontrado	Existe un error de archivo o no existe archivo
error: Comando no es admitido.	El comando no soportado por reemplazo de comando en el terminal IN se ha especificado.

Punto

- La función de conversión no es compatible.
- Esta función es aplicable sólo para el maestro cuando se utiliza la función de maestro-esclavo.
- El reconocimiento de caracteres únicos para ajuste de la temporización de la orden ON/OFF opera exclusivamente.
- Esta función se desactiva cuando la comunicación con RS-232C se inicializa pulsando el botón correspondiente en el dispositivo.
- Esta función está desactivada por la terminal AutoID Network Navigator.

10-1 Tipos de comunicación de la Serie SR-2000

La Serie SR-2000 está equipada con las tres siguientes vías de comunicación.

(1) Comunicación de E/S

(2) RS-232C

(3) Ethernet

(1) Comunicación de E/S

Puede realizar las operaciones listadas a continuación, mediante la asignación de funciones a los terminales de E/S.

Terminales de entrada	Inicie la lectura o calibración mediante la aplicación de señales de un sensor o interruptor externo.
Terminales de salida	Encienda señales para activar un zumbador externo o LED, cuando la lectura tiene éxito o fracasa.

■ Cableado de los terminales de E/S

📖 "2-1 Conexión y cableado" (página 5)

■ Asignación de funciones a los terminales de E/S

📖 "6-23 Control de las terminales de E/S" (página 29)

(2) RS-232C

Con la interfaz RS-232C de la Serie SR-2000, puede utilizar los siguientes tipos de comunicación.

■ Comunicación en serie

Puede comunicarse con dispositivos que tengan interfaces RS-232C. Puede transferir el dato leído de la Serie SR-2000 de manera no procedimental y utilizar comandos para iniciar la lectura.

📖 "11-1 Comunicación en serie" (página 75)

📖 "12-1 Comunicación de comandos" (página 76)

Protocolo	Ninguno, PASS/RTRY o ACK/NAK
-----------	------------------------------

■ PLC link

Puede comunicarse con PLCs que admitan la "PLC link function". Debido a que la Serie SR-2000 controla directamente la memoria en el PLC, no se necesitan programas de comunicación. Esto conduce a una reducción de horas-hombre gastadas en la creación de programas.

📖 "13-1 Información general de PLC Link" (página 89)

Protocolo	KV Studio, MC protocol o SYSWAY
-----------	---------------------------------

(3) Ethernet

Con la interfaz Ethernet de la Serie SR-2000, se pueden utilizar los siguientes tipos de comunicación.

■ Comunicación de socket (TCP/UDP)

Puede utilizar comunicación de socket para transferir el dato leído de la Serie SR-2000.

Puede utilizar comandos para controlar las operaciones y cambiar la configuración de la Serie SR-2000.

📖 "11-2 Comunicación de socket (TCP, UDP)" (página 75)

📖 "12-1 Comunicación de comandos" (página 76)

Protocolo	TCP, UDP
-----------	----------

■ PLC link

Puede comunicarse con PLCs que admitan la "PLC link function". Debido a que la Serie SR-2000 controla directamente la memoria en el PLC, no se necesitan programas de comunicación. Esto conduce a una reducción de horas-hombre gastadas en la creación de programas.

📖 "13-1 Información general de PLC Link" (página 89)

Protocolo	KV Studio, MC protocol o OMRON PLC Link
-----------	---

■ EtherNet/IP

📖 "14-1 Visión general de EtherNet/IP" (página 96)

Protocolo	EtherNet/IP
-----------	-------------

■ PROFINET

📖 "15-1 Visión general de PROFINET" (página 109)

Protocolo	PROFINET
-----------	----------

■ FTP

La Serie SR-2000 puede realizar las siguientes operaciones a través de la interfaz de FTP.

- Transferir imágenes capturadas
- Recibir archivos de configuración y archivos de comandos
- Añadir datos de lectura a archivos de texto en el servidor FTP

Protocolo	FTP
-----------	-----

Cuando utilice la Serie SR-2000 como un servidor FTP, opere el servidor FTP en modo anónimo.

■ SNTP

La Serie SR-2000 puede obtener información de tiempo de servidores SNTP y puede sincronizar su hora con la de éstos.

Protocolo	Sntp
-----------	------

Referencia	• Las siguientes funciones utilizan los protocolos que se muestran aquí. File View: FTP MultiMonitor: UDP Función maestro/esclavo: UDP
------------	---

► Importante

Cuando se utiliza EtherNet/IP o PROFINET, no se puede utilizar el enlace multipunto de la "master/slave function's".

Números de puerto de comunicación Ethernet

Nombre de comunicación	Puerto de escucha/remoto	Protocolo	Número de puerto
Comunicación de comandos	Puerto de escucha	TCP, UDP	23,1024 a 65535*1
Datos Ethernet (servidor)	Puerto de escucha	TCP	23,1024 a 65535*1
Datos Ethernet (cliente)	Puerto remoto	TCP, UDP	1024 a 65535
PLC link	Puerto remoto	UDP	1024 a 65535
Comunicación FTP	-	FTP	20: Puerto de datos FTP (modo ACTIVO) 21: Puerto de servicio FTP

*1 No se pueden seleccionar 9013, 9014, 9015, 9016, 5900, 5920 y 44818, ya que están reservados para el sistema del lector.

10-2 Formato de comunicación de datos

El formato de comunicación de datos SR-2000 es común tanto para RS-232C y Ethernet.

Formato de comunicación del dato leído

El dato leído se envía utilizando el código ASCII con el encabezado y terminador anexados, como se muestra a continuación.

Encabezado	Dato leído	Terminador
------------	------------	------------

Varios tipos de datos se pueden anexar al dato leído. El encabezado y el terminador se pueden seleccionar de entre las siguientes opciones, utilizando el AutoID Network Navigator. También se pueden establecer como cualquier cadena de hasta 5 caracteres.

● Encabezado

Ninguno/ **[STX]** (0x02) / **[ESC]** (0x1B)

● Terminador

[CR] (0x0D) / **[CR]** **[LF]** (0x0D) (0x0A) / **[ETX]** (0x03)

Códigos de error de lectura

Si el código no se puede leer, la Serie SR-2000 enviará un código de error de lectura al dispositivo host.

Configuración predeterminada del código de error de lectura: ERROR

Encabezado	ERROR	Terminador
------------	-------	------------

Los códigos de error de lectura se puede establecer como cualquier cadena de texto, de hasta 8 caracteres, usando AutoID Network Navigator. Adicionalmente, el dispositivo se puede configurar para que no envíe códigos de error.

Anexión de datos

Varios tipos de datos se pueden anexar al dato leído.

■ Formato de dato de lectura

El formato para anexar varios tipos de información al dato leído se muestra a continuación:

Tamaño del dato	Tiempo	Tipo de código	ID de símbolo	Dato leído	Números de banco de parámetros	Número de escaneos	Numero de región	Nivel de posicionamiento
-----------------	--------	----------------	---------------	------------	--------------------------------	--------------------	------------------	--------------------------

Coordenadas de vértices del código	Coordenadas del centro del código	Cociente ECC no utilizado	Nivel de coincidencia	Resultado de verificación ISO/IEC 15415	Resultado de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	Resultado de verificación SAE AS9132
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------	-----------------------	---	---	--------------------------------------

Resultado de verificación SEMI T10-0701	ISO/IEC 15416 Resultado de verificación (Calidad del código farmacéutico japonés)	Resultado de verificación ISO/IEC 16022	Nombre de archivo de imagen	Nombre del grupo*	ID de maestro/esclavo	Tiempo de lectura	Suma de control
---	---	---	-----------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------	-----------------

*1 Cuando el multicabezal avanzado es válido, el orden es "Master Slave ID": "Group name".

Caracteres delimitadores

- Los dos puntos (:) como un carácter delimitador se pueden cambiar a través de AutoID Network Navigator (un carácter).
- No se inserta ningún carácter delimitador después de "Data size" e "Symbol ID", ni antes de "Checksum".

Precauciones al anexar datos

- La anexión de los datos se puede efectuar mediante un comando o con el AutoID Network Navigator.
- Únicamente los datos seleccionados se anexarán al dato leído. El tamaño del dato cambia debido a esto.
- La suma de control difiere por el contenido de los datos anexados.

Detalles de los datos anexados

■ Tamaño del dato

El tamaño del dato es el tamaño total de las partes (1), (2) y (3), más 4 bytes.

Encabezado	Tamaño del dato	Dato leído + datos anexados	Suma de control	Terminador
------------	-----------------	-----------------------------	-----------------	------------

■ Tiempo

Anexa la hora en que el dato fue emitido.
Rango de dato anexado: AAAAMDDhhmmss

- Formato del dato

AAAAMDDhhmmss	:	Dato leído
---------------	---	------------

■ Tipo de código

Puede anexar el número del tipo de código de lectura al dato leído.

Número	Tipo de código
1	QR
2	DataMatrix
3	PDF417
5	GS1 DataBar(RSS)
6	CODE39
7	ITF
8	2of5
9	NW-7(Codabar)
10	JAN/EAN/UPC
11	CODE128
12	COOP 2 of 5
13	CODE93
14	CC-A/B(GS1 DataBar)
15	CC-A/B(EAN/UPC)
16	CC-A/B/C(GS1-128)
17	Postal
18	Pharmacode
20	DotCode

■ ID de símbolo

Añade el identificador de la simbología, especificado por la AIM, antes del dato leído.

No se anexa cuando una lectura es fallida.

- Formato del dato

ID de símbolo	Dato leído
---------------	------------

Tipo de código	Detalle	ID de símbolo
QR	: Modelo 1	JQ0
	: Modelo 2, no se aplica ECI	JQ1
	: Modelo 2, se aplica ECI	JQ2
	: Modelo 2, no se aplica ECI, FNC1 (1ª)	JQ3
	: Modelo 2, se aplica ECI, FNC1 (1ª)	JQ4
	: Modelo 2, no se aplica ECI, FNC1 (2ª)	JQ5
DataMatrix	: Modelo 2, se aplica ECI, FNC1 (2ª)	JQ6
	: ECC 200	Jd1
	: ECC 200, FNC1 (1ª)	Jd2
	: ECC 200, FNC1 (2ª)	Jd3
	: ECC 200, se aplica ECI	Jd4
	: ECC 200, se aplica ECI, FNC1 (1ª)	Jd5
CODE39	: ECC 200, se aplica ECI, FNC1 (2ª)	Jd6
	Sin validación de dígito de control	JA0
	El dígito de control se valida y se transmite.	JA1
ITF	El dígito de control se valida, pero no se transmite.	JA3
	Sin validación de dígito de control	Jl0
	El dígito de control se valida y se transmite.	Jl1
NW-7(Codabar)	El dígito de control se valida, pero no se transmite.	Jl3
		JF0
JAN/EAN/UPC	UPC-A, UPC-E, JAN/EAN13	JE0
	JAN/EAN8	JE4
CODE128	UPC-A, UPC-E, JAN/EAN13 Addon 2, addon 5	JE3
	FNC1 no incluido.	JC0
	FNC1 en el primer dígito (GS1-128).	JC1
GS1 Databar	FNC1 en el segundo dígito.	JC2
		Je0
PDF417, MicroPDF417	Estándar	JL0
	Interpretación de canal extendido	JL1
	Interpretación de canal básico	JL2
CODE93		JG0
2of5		JS0
COOP2of5		JX0
Trioptic CODE39		JA8
Postal		JX0
DotCode	generic data	JJ0
	Formato GS1 (GS1 DotCode)	JJ1
	Application Specific	JJ2
	generic data + ECI	JJ3
	Formato GS1 (GS1 DotCode) + ECI	JJ4
	Application Specific + ECI	JJ5

● Formato de dato para códigos compuestos

• Código compuesto (GS1/CODE128 + PDF)

Je0	Código de barras	a	Dato de código 2D
-----	------------------	---	-------------------

• Código compuesto (JAN/EAN/UPC + PDF)

Em	Código de barras	a	Dato de código 2D
----	------------------	---	-------------------

- * m= Valor numérico
- * a= Delimitador compuesto: Puede ser cambiado a través de la configuración. (Por defecto: No se ha establecido. Puede utilizar hasta 5 caracteres para establecer el valor.)

■ Número de banco de parámetros

Anexa el número de banco de parámetros que fue leído.
No se anexa cuando falla una lectura.

• Formato del dato

Dato leído	:	nn
------------	---	----

nn = número de banco de parámetros (01 - 16)

■ Número de escaneos

Añade el número de intentos de lectura de la Serie SR-2000, mientras la entrada de temporización está en ON.
Las operaciones de lectura fallida también se cuentan.

• Formato del dato

Dato leído	:	nnnnn
------------	---	-------

nnnnn = número de escaneos (1 - 65535)

■ Número de región

El número de región utilizado para la lectura puede ser añadido.
Esta información no se puede añadir si falla la lectura.

• Formato del dato

Dato leído	:	nnn
------------	---	-----

nnn = 000 - 128
*000: No se especifica la región

■ Coordenadas de los vértices y del centro del código

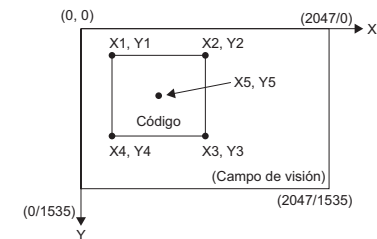
Anexa las coordenadas de los vértices y de la posición del centro del código leído.

- Formato del dato

Coordenadas de vértices del código:	<table><tr><td>Dato leído</td><td>:</td><td>X1/Y1</td><td>:</td><td>X2/Y2</td><td>:</td><td>X3/Y3</td><td>:</td><td>X4/Y4</td></tr></table>	Dato leído	:	X1/Y1	:	X2/Y2	:	X3/Y3	:	X4/Y4
Dato leído	:	X1/Y1	:	X2/Y2	:	X3/Y3	:	X4/Y4		
Coordenadas del centro del código:	<table><tr><td>Dato leído</td><td>:</td><td>X5/Y5</td></tr></table>	Dato leído	:	X5/Y5						
Dato leído	:	X5/Y5								

X1/Y1 a X4/Y4 : Coordenadas de vértices del código (Xn = 0 - 2047, Yn = 0 - 1535)
X5/Y5 : Coordenadas del centro del código (X5 = 0 - 2047, Y5 = 0 - 1535)

Las coordenadas se especifican para las posiciones del código en una imagen de la siguiente manera:



- Referencia
- Salida de las coordenadas de vértices del código cuando se ejecutan múltiples lecturas del mismo código.
Cuando se ejecutan múltiples lecturas durante 1 escaneo, las coordenadas se emiten en el siguiente orden:
- Las coordenadas con el centro del código y las superior en el campo de visión (más pequeñas en Y) tienen la prioridad.
 - Si 2 coordenadas tienen las mismas coordenadas Y, las coordenadas del centro del código más a la izquierda en el campo de visión (más pequeñas en X) tienen prioridad.
- La salida de formato para lectura múltiple es la siguiente:

Dato leído 1, Dato leído 2, ... , Dato leído n	:	Coordenadas de esquinas de dato leído 1: Coordenadas de esquinas de dato leído 2: ... : Coordenadas de esquinas de dato leído n:	:	Coordenadas de centro de dato leído 1: Coordenadas de centro de dato leído 2: ... : Coordenadas de centro de dato leído n:
---	---	---	---	---

Punto

Si la coordenada de vértice está fuera del rango de captura, el valor de la coordenada se muestra con signo negativo.
(Aunque los vértices no estén en el rango de captura, la lectura es posible).

■ Cociente ECC no utilizado

Anexa el cociente de corrección de errores sin usar.
El valor promedio se anexará cuando se leen varios códigos en 1 escaneo (lectura múltiple).
No se anexa cuando falla una lectura.

• Formato del dato

Dato leído	:	nnn	%
------------	---	-----	---

nnn = cociente ECC sin usar (0 - 100)

■ Nivel de coincidencia

Anexa el valor del nivel de coincidencia del código de lectura.

- Se anexaran niveles de coincidentes de cada código en la lectura múltiple.
- El valor no se anexa cuando falla una lectura.

• Formato del dato

Dato leído	:	nnn
------------	---	-----

nnn = valor de nivel de coincidencia (0 - 100)

■ Resultados de verificación de calidad del código

Para más detalles sobre los resultados de la verificación de calidad del código, consulte "9-7 Verificación de calidad del código" (página 59)

11-1 Comunicación en serie




Puede comunicarse con dispositivos que tengan interfaces RS-232C. Puede transferir el dato leído de la Serie SR-2000 de manera no procedimental y utilizar comandos para iniciar la lectura.

Valores predeterminados de la configuración de comunicación RS-232C

Velocidad de transmisión: 115200 bps
Bits de datos: 8 bits
Paridad: Par
Bit de parada: 1 bit

Configuración de la comunicación en serie (RS-232C)

- 1 Abra la pestaña [RS-232C].
 - 2 Ajuste los siguientes elementos a que coincidan con el dispositivo que va a conectar.
 - Velocidad de transmisión
 - Bits de datos
 - Paridad
 - Bit de parada
 - 3 Seleccione el protocolo de comunicación.
 - 4 Haga clic en [Send Configuration].
- Protocolos de comunicación

Protocolo	Operación
Ninguno	<p>El dato leído se emitirá como es.</p> 
PASS/RTRY	<p>1. El dato leído se transfiere al dispositivo host. 2. La Serie SR-2000 espera una respuesta del dispositivo host. (PASS: Finalización normal. RTRY: Solicitud de reenvío.) 3. PASS o RTRY se envían desde el host.<ul style="list-style-type: none">• PASS: Transmisión completa.• RTRY: Reenviar el mismo dato leído al dispositivo host y esperar una respuesta PASS.</p> 
ACK/NAK (0x06/0x15)	<p>*1</p> 

*1 Este protocolo utiliza ACK (0x06) en lugar de "PASS" y NAK (0x15) en lugar de "RTRY" en el protocolo PASS/RTRY. Aparte de las diferencias en las cadenas de caracteres para enviar, este protocolo es idéntico al protocolo PASS/RTRY.

- Formato de comunicación PASS/RTRY

[PASS[CR]	[RTRY[CR]
[STX]PASS[ETX]	[STX]RTRY[ETX]

- * También puede agregar [ESC] en la parte delantera y [LF] al final.
- Formato de comunicación ACK/NAK

[ACK]	[NAK]
-------	-------

- * No añada encabezados ni terminadores.

Punto

- Cuando está utilizando PASS/RTRY o ACK/NAK, la Serie SR-2000 puede leer códigos mientras está a la espera una respuesta. El dato leído en esta situación se almacena en el búfer de envío.
- Cuando está utilizando PASS/RTRY o ACK/NAK, la Serie SR-2000 puede recibir comandos mientras está a la espera de una respuesta.
- Cuando está utilizando PASS/RTRY o ACK/NAK, se producirá un desbordamiento del búfer de envío si la Serie SR-2000 intenta almacenar más datos que su búfer de envío puede contener.
- Enviar capacidad de búfer: 10 KB
- Operación cuando se produce un desbordamiento del búfer de envío
 - Se muestra "E4 BUFFER OVER" en la pantalla de la Serie SR-2000.
 - Se emite OCUF. ERROR.
 - Todos los datos almacenados en el búfer se descartan.
- Recuperación de un desbordamiento del búfer de envío
 - Reinicie la Serie SR-2000.
 - Envíe el comando de borrar búfer "BCLR" a la Serie SR-2000.
 - Envíe el comando de reinicio "RESET" a la Serie SR-2000.
 - Envíe PASS (ACK) a la Serie SR-2000. Cuando se envía PASS (ACK) a la Serie SR-2000, se emite la cadena de caracteres "OVER" y se recupera el funcionamiento normal.
- * Si reinicia la Serie SR-2000 o envía el comando de borrar búfer o de reinicio cuando no se ha producido un desbordamiento de memoria, se borrarán todos los datos en el búfer de envío.

11-2 Comunicación de socket (TCP, UDP)

La Serie SR-2000 es compatible con los siguientes tipos de comunicación de socket de Ethernet.

- TCP
- UDP

Valores predeterminados de la configuración de comunicación Ethernet

Estado BOOTP
Los siguientes son los valores predeterminados cuando BOOTP está inhabilitado.
Dirección IP: 192.168.100.100
Máscara de subred: 255.255.255.0 (24 bits)
Puerta de enlace por defecto: 0.0.0.0

Configuración TCP

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.
- 3 Inicie el [Setup Wizard].
- 4 PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- 5 PASO 2 Seleccione el dispositivo al cual conectarse.
- 6 PASO 3 Seleccione [TCP].
- 7 Paso 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- 8 Salga del [Setup Wizard].
- 9 Haga clic en [Send Configuration].

Configuración UDP

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.
- 3 Inicie el [Setup Wizard].
- 4 PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- 5 PASO 2 Seleccione el dispositivo al cual conectarse.
- 6 PASO 3 Seleccione [UDP].
- 7 Paso 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- 8 Salga del [Setup Wizard].
- 9 Haga clic en [Send Configuration].

Configuración durante la comunicación de socket

■ Enviar continuamente solicitudes de conexión

Cuando no se establece una conexión, la temporización con la que se realizan solicitudes para establecer una conexión está determinada por el ajuste "Continually Send Connection Requests".

- Desactivar: Cuando el dato leído se ha determinado y la salida del dato está lista.
- Activar: Cuando la alimentación se enciende. También, continuamente cuando no se establece una conexión.

■ Mantener viva

Esta función comprueba si la conexión establecida con un dispositivo remoto aún está viva.

● Condiciones de operación

Esta función se activa cuando no se hay ninguna comunicación durante 60 segundos.

● Detalles de la operación

Se envía un paquete de mantenimiento al dispositivo remoto y se comprueba la respuesta.

- Respuesta: Mantener la conexión establecida.
- Ninguna respuesta: Desconecte la conexión.

12-1 Comunicación de comandos

¿Qué es la comunicación de comandos?

Mediante el envío de comandos desde un PLC o PC, puede iniciar la lectura y cambiar la configuración de la Serie SR-2000.

■ Interfaces de comunicación de comandos

Los siguientes dos rutas de comunicación de comandos están disponibles.

- RS-232C (comunicación en serie)
- Ethernet (comunicación de socket TCP)

■ Tipos de comandos

Los siguientes dos tipos de comandos están disponibles.

- Comandos de operación: Comandos utilizados para controlar las operaciones tales como la lectura y calibración.
- Comandos de configuración: Comandos utilizados para cambiar o comprobar la configuración.

Formato de comando de comunicación

■ Formato

Encabezado	Comando	Terminador
------------	---------	------------

Cuando se formatean los comandos, las siguientes tres combinaciones de encabezados y terminadores están disponibles.

Formato del comando		Formato de la respuesta	
Encabezado	Terminador	Encabezado	Terminador
(1) Ninguno	[CR]	Ninguno	[CR]
(2) Ninguno	[CR] + [LF]	Ninguno	[CR]
(3) [STX]	[ETX]	[STX]	[ETX]

Ejemplo) Enviar el comando para encender el terminal OUT1 (OUTON, 1)

Comando	OUTON,1[CR]
Respuesta	OK,OUTON,1[CR]

- Punto**
- Los comandos se envían y se reciben en código ASCII.
 - Si se añade **[ESC]** al principio del comando, **[ESC]** borrará el búfer de recepción de la Serie SR-2000. Si la comunicación no se puede completar correctamente debido a la presencia de caracteres innecesarios en el búfer de recepción de la Serie SR-2000, añada **[ESC]** al comando y envíelo.
Ejemplo) **[ESC]LON[CR]**

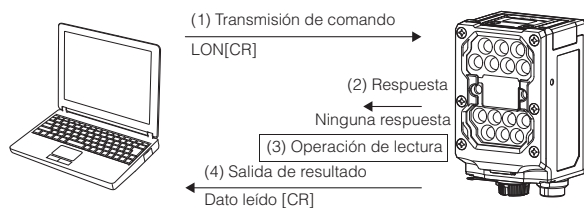
- Establezca el intervalo de caracteres a menos de 10 segundos al enviar comandos a la Serie SR-2000. Si transcurren 10 segundos, la Serie SR-2000, eliminará todos los caracteres recibidos desde el búfer.

Proceso de comunicación de comandos

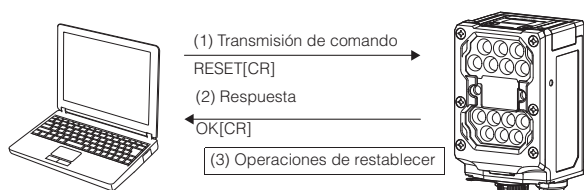
1 El host (PC o PLC) envía un comando a la Serie SR-2000.

2 La Serie SR-2000 envía una respuesta y funciona de acuerdo con el comando.

Ejemplo) Comando de operación "LON"



Ejemplo 2) Comando de operación "RESET"



Respuestas de error

Después de recibir un comando, si el procedimiento correspondiente falla, la Serie SR-2000 devuelve un error como respuesta.

■ Formato de la respuesta

Encabezado	ER,	Nombre del comando	Código de error	Terminador
------------	-----	--------------------	-----------------	------------

Ejemplo) Cuando se recibe un comando no definido.

Comando	ABCD[CR]
Respuesta	ER,ABCD,00[CR]

■ Códigos de error

Código de error	Explicación
00	Se recibió un comando indefinido
01	Formato de comando no coincidente (número no válido de parámetros)
02	El valor del parámetro 1 supera el valor establecido
03	El valor del parámetro 2 supera el valor establecido
04	Parámetro 2 no está escrito en código HEX (hexadecimal)
05	Parámetro 2 fijado en código HEX (hexadecimal), pero supera el valor establecido
10	Hay dos o más marcas ! en el dato predefinido El dato predefinido es incorrecto
11	Los datos de especificación del área son incorrectos
12	El archivo especificado no existe
13	"mm" para el comando %Tmm-LON,bb excede el rango de ajuste.
14	La comunicación no se puede comprobar con el comando %Tmm-KEYENCE.
20	Este comando no es ejecutable en el estado actual (error de ejecución)
21	El búfer se ha desbordado, por lo que los comandos no pueden ejecutarse
22	Se produjo un error al cargar o guardar los parámetros, de modo que los comandos no pueden ejecutarse.
23	Los comandos enviados desde RS-232C no se pueden recibir, porque el AutoID Network Navigator se está conectado.
99	La Serie SR-2000 puede estar defectuosa. Póngase en contacto con su oficina de ventas KEYENCE más cercana.

- Punto**
- Para los siguientes comandos, no se devuelve ninguna respuesta cuando se recibe el mismo, o si se produce un error. Sólo se emiten los resultados de la lectura.
"LON", "LOFF", "PRON" y "PROFF"
 - Si desea recibir respuestas a los comandos anteriores, establezca la siguiente configuración.
En la pestaña [Table], haga clic en [Misc], y luego ajuste "Basic command response string."
 - Para los siguientes comandos, la respuesta es "OK" si el comando es procesado con éxito, y "ERR**" si se produce un error.
"TUNE", "QUIT", "RESET" y "BCLR"

12-2 Comandos de lectura y calibración

Comandos de operación

■ Iniciar/finalizar la lectura

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Iniciar lectura	LON	-	-
Iniciar la lectura (especificación de banco)	LON,b(LONb)	b = 01 a 16	-
Finalizar la lectura	LOFF	-	-

Cuando la lectura es exitosa, se emite el dato leído.
Cuando la lectura falla, se emite "ERROR".

■ Calibración

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Ajuste del enfoque	FTUNE	-	OK,FTUNE ^{*1}
Iniciar la calibración	TUNE,b(TUNEb)	b = 01 a 16 Número de banco	OK ^{*2}
Finalizar la calibración	TQUIT	-	OK

^{*1} Cuando el ajuste del enfoque se ha completado, el resultado se emite en los siguientes formatos. El resultado se guarda en la ROM.

Éxito: Calibración de enfoque EXITOSA

Fallo: Calibración de enfoque FALLIDA

^{*2} Cuando la operación de calibración está completa, el resultado se emite en los siguientes formatos.

Cuando la calibración es exitosa: Calibración EXITOSA,tms,00000x00

Cuando la calibración falla: Calibración FALLIDA,tms,00000x0y

t: Tiempo de calibración

x: Consejo

0: Ninguno

1: Utilice un filtro de imagen. 2: Tenga en cuenta las condiciones de instalación, iluminación e impresión.

4: El brillo es insuficiente.

y: Factor de fallo

1: Detección de código imposible. 2: Lectura inestable.

■ Registro de dato predefinido

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Iniciar la lectura para el registro del dato predefinido	PRON	-	*
Terminar la lectura para el registro del dato predefinido	PROFF	-	*

*1 Para más detalles sobre las respuestas durante el registro del dato predefinido, consulte [9-9 Comparación de dato predefinido] (página 69)

■ Lectura de códigos de configuración rápida

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Iniciar la lectura de códigos de configuración rápida	RCON	-	OK,RCON
Terminar la lectura de códigos de configuración rápida	RCOFF	-	OK,RCOFF
Comprobación del estado de lectura de códigos de configuración rápida	RCCHK	-	(Valor obtenido)

■ Modo de prueba

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Prueba de tasa de lectura	TEST1	-	OK,TEST1
Prueba de tasa de lectura (especificación de banco)	TEST1,b	b=01 a 16	OK,TEST1
Prueba de tiempo de lectura	TEST2	-	OK,TEST2
Prueba de tiempo de lectura (especificación de banco)	TEST2,b	b=01 a 16	OK,TEST2
Salir de Modo de prueba	QUIT	-	OK,QUIT

■ Control de los terminales de E/S

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Comprobación del estado de terminal de entrada	INCHK,Δ	Δ=1 :IN1 2 :IN2	OK,INCHK,m m = OFF: El terminal está desactivado. ON: El terminal está activado.
Active un terminal de salida	OUTON,Δ	Δ=1 :OUT1 2 :OUT2 3 :OUT3	OK,OUTON
Desactive un terminal de salida	OUTOFF,Δ	Δ=1 :OUT1 2 :OUT2 3 :OUT3	OK,OUTOFF
Active OUT1 a OUT3	ALLON	-	OK,ALLON
Desactive OUT1 a OUT3	ALLOFF	-	OK,ALLOFF

■ Restablecer

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Restablecer	RESET	-	OK

La Serie SR-2000 se restablece después de que se emite una respuesta.

■ Envíe borrar búfer

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Envíe borrar búfer	BCLR	-	OK

Borre el buffer de envío de la Serie SR-2000.

■ Comprobación del historial de lectura

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Comprobar el historial de lectura	NUM	-	OK,NUM,a,b,c,d,e a: Recuento de OK b: Recuento de NG c: Recuento de ERROR d: Recuento de ESTABLE e: Recuento de entrada de activación (0 a 65535)
Historial de recuento de uso de banco	NUMB	-	OK,NUMB,b1,b2,...,b16,Δ b1 a b16: Recuento de lectura de banco 1 a banco 16 Δ: Recuento de entrada de activación (0 a 4294967295)

Adquiera los recuentos correspondientes al tiempo, desde que el lector se enciende hasta el punto presente en el tiempo. Apagar la unidad o enviar un comando RESET restablece el recuento a 0. Si el recuento de entradas de activación alcanza su límite superior, todos los valores se restablecerán a 0.

■ Control del escaneo de la imagen

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Ejecución de la captura	SHOT,b (SHOTb)	b: 01 a 16 Bank number	OK

Capture de una imagen (sólo una vez) para el banco especificado.

■ Control forzado de la lectura y escaneo

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Cancelar operación*1	CANCEL	-	OK,CANCEL
Bloqueo de activación*2	LOCK	-	OK,LOCK
Liberación de bloqueo*2	UNLOCK	-	OK,UNLOCK
Obtener el estado del bloqueo de activación	RLOCK	-	OK,RLOCK,m m: LOCK UNLOCK

*1 No recibirá códigos de error de lectura cuando ejecute un comando CANCEL.
*2 Si envía el comando LOCK, las operaciones de lectura se bloquearán hasta que se envíe el comando UNLOCK.

■ Control del puntero

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Encienda el puntero	AMON	-	OK,AMON
Apague el puntero	AMOFF	-	OK,AMOFF

■ Ajustes de tiempo

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Ajuste la hora	TMSET,t	t *	OK,TMSET
Compruebe la hora	TMGET	-	OK,TMGET,t *

* t: AAAA = Año (4 bytes) MM = Mes (2 bytes) DD = Día (2 bytes)
hh = hora (2 bytes) mm = minuto (2 bytes) ss = segundo (2 bytes)

■ Confirmación durante la ejecución del archivo de comandos

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Tiempo de procesamiento de script	SCPTIME	-	OK,SCPTIME, now=Aus, max=Bus, min=Cus A: El tiempo de ejecución del script inmediatamente anterior B: El tiempo de procesamiento máximo C: El tiempo de procesamiento mínimo
Depuración de scripts	SCPDBG,Δ	Δ = 0: Depuración OFF 1: Depuración ON	OK,SCPDBG
Obtener el error de script	SCPERR	-	OK,SCPERR,m m: Cadena de caracteres de error
Obtener la versión del script	SCPVER	-	OK,SCPVER,m,Δ m: Versión de la biblioteca de scripts Δ: Versión escrita en FmtSet.Lua

■ Guardar/cargar configuración

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Guardar configuración*	SAVE	-	OK,SAVE
Cargar configuración guardada	LOAD	-	OK,LOAD
Inicializar configuración	DFLT	-	OK,DFLT

*1 Si desconecta la alimentación antes de ejecutar el comando SAVE, se descartarán los ajustes que se han configurado.

■ Otros comandos

Función	Nombre del comando	Parámetro	Respuesta
Confirmación de la versión	KEYENCE	-	OK,KEYENCE,SR-2000,y y: Versión
Obtener el estado de los comandos	CMDSTAT	-	OK,CMDSTAT,m m = ninguno: Sin procesamiento esperar: Espere a la aplicación de configuración actualizar: Actualizando
Obtener la dirección MAC	EMAC	-	OK,EMAC,Δ Δ = dirección MAC (12 bytes)
Obtener el estado de error	ERRSTAT	-	OK,ERRSTAT,m m = ninguno: Sin error sistema: Error del sistema actualizar: Error de actualización cfg: Establezca error de valor ip: Duplicación de direcciones IP desborde: Desbordamiento de búfer plc: Error de PLC link profnet: Error de PROFINET lua: Error de script hostconnect:Error de conexión a host
Obtener el estado de ocupado	BUSYSTAT	-	OK,BUSYSTAT,m m = ninguno: Sin procesamiento trg: ACTIVADO actualizar: Actualización de proceso archivo: Guardar el archivo af: Mover el lente de autoenfoque
Borrar el error de PLC link	PCLR	-	OK,PCLR
Borrar el error de comunicación FTP	HCLR	-	OK,HCLR
Guardar configuración de copia de seguridad	BSAVE,Δ	Δ: 1-8 (config1.ptc - config8.ptc)	OK,BSAVE
Cargar configuración de copia de seguridad	BLOAD,Δ	Δ: 1-8 (config1.ptc - config8.ptc)	OK,BLOAD
Copiar configuración de banco	BCOPY,m,Δ	m: Origen de la copia Δ: Destino de la copia	OK,BCOPY
Obtener el brillo de calibración	VCALIB,m	m=1: Activar el filtro polarizador 2: Desactivar el filtro polarizador 3: Activar toda la iluminación	OK,VCALIB*1

*1 La ejecución de un comando emitirá el resultado en los siguientes formatos.
Éxito: VCALIB EXITOSA,m,Δ
Fallo: VCALIB FALLIDA,m,Δ
Δ: Brillo de calibración

12-3 Comandos de configuración de la Serie SR-2000

Comandos de configuración

Los siguientes seis tipos de comandos de configuración están disponibles.

- Comandos de configuración de banco de parámetros (WB/RB)
- Comandos de configuración de código para la calibración (WC/RC)
- Comandos de configuración de región (WD/RD)
- Comandos de configuración de operación (WP/RP)
- Comandos de configuración de comunicación (WN/RN)
- Transmisión por lotes de comandos de configuración/confirmación (WA/RA)

Punto

- Enviar el comando **SAVE** para guardar los contenidos cambiados por comandos de configuración en la memoria. Si no envía el comando **SAVE**, al apagar la alimentación o si se recibe el comando **RESET**, los ajustes volverán al estado que tenían antes de que se cambiaron.
- El contenido del ajuste enviado durante las operaciones del SR-2000 se aplican cuando la operación actual termina, no después de que se envía la respuesta al comando.

Comandos de configuración de banco de parámetros (WB/RB)

El comando de configuración de banco de parámetros se envía en el siguiente formato:

● Cambios de configuración

Enviar comando		WB, <u>b</u> <u>m</u> , <u>n</u>
Respuesta	Exitoso	OK, WB
	Error	ER, WB, <u>ee</u>

● Confirmación de configuración

Enviar comando		RB <u>b</u> <u>m</u>
Respuesta	Exitoso	OK, RB, <u>n</u>
	Error	ER, RB, <u>ee</u>

b : Banco de parámetros (01-16)
m : Número de comando, n: Ajuste
ee : Código de error

Ejemplo) Ajuste de la exposición del banco de parámetros 1 a 300 μs.	
Cambio de configuración	
Enviar comando	WB,011000300
Respuesta (Proceso normal)	OK, WB
Confirmación de configuración	
Enviar comando	RB,01100
Respuesta (Proceso normal)	OK, RB,0300

■ Configuración de condiciones de escaneo

Función		Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Iluminación	Iluminación interna	000	0, 1	0 : No usar 1 : Utilizar	1
	Iluminación externa	004	0, 1	0 : No usar 1 : Utilizar	0
Escaneo	Tiempo de exposición	100	15 a 10000	Tiempo de exposición (μs)	15
	Ganancia	101	0 a 240	-	0

Función		Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Ajuste de filtro	Método de ajuste de contraste	108	0 a 3	0 : Estándar 1 : HDR 2 : HDR2 3 : Contraste acercamiento	1
	Procesamiento de reducción de imagen	110	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
	Procesamiento de reducción de ruido	111	0 a 3	0 : Desactivar 1 : Bajo 2 : Mediano 3 : Alto	0
	Corrección umbral de contraste	506	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar	0
	1 ^{er} tipo de filtro	200	0 a 7	0 : Desactivar 1 : Ecualizar 2 : Expandir 3 : Contraer 4 : Abrir 5 : Cerrar 6 : Mediana 7 : Máscara de desenfoque	0
	2 ^{do} tipo de filtro	201			
	3 ^{er} tipo de filtro	202			
	4 ^{to} tipo de filtro	203			
	1 ^{er} conteo de filtro	210	1 a 7	Especifique con conteo	1
	2 ^{do} conteo de filtro	211			
	3 ^{er} conteo de filtro	212			
	4 ^{to} conteo de filtro	213			
Filtro polarizador	Uso del filtro	010	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar 2 : Siempre encendido	0

■ Configuración de código





Función		Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Tipo de código		300	1 a 80000	Especificar códigos utilizando la asignación de bits y establecer como valores HEX 1 ^{er} bit : QR 2 ^{do} bit : Matriz de datos 3 ^{er} bit : PDF417 (microPDF 417) 5 ^o bit : GS1 Barra de datos (RSS) 6 ^o bit : CODE 39 (Trioptic CODE 39) 7 ^o bit : ITF 8 ^o bit : 2 de 5 9 ^o bit : NW-7 (Barra de código) 10 ^o bit : JAN/EAN/UPC 11 ^o bit : CODE 128 12 ^o bit : COOP 2 de 5 13 ^o bit : CODE 93 14 ^o bit : CC-A/B (GS1 DataBar) 15 ^o bit : CC-A/B (EAN/UPC) 16 ^o bit : CC-A/B/C (GS-128) 17 ^o bit : Postal 18 ^o bit : Pharmacode 20 ^o bit : DotCode	1FFF7
Limitación de la longitud de salida		306	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Dirección de salida		307	0, 1	0 : Hacia adelante 1 : Hacia atrás	0
Longitud de salida		308	1 a 7089		7089
Índice inicial de salida		309	1 a 7089		1
Salida ECI		310	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Configuración de código QR		321	1 a 7089	Máximo número de dígitos leídos	7089
		322	1 a 7089	Mínimo número de dígitos leídos	1
Configuración de versión de código QR	Modelo 1	400	0000 a 3FFF	Especifica versión 1 a 14 con asignación de bits y establecido con HEX.	3FFF
	Especificación Modelo 2 (1-20)	401	00000 a FFFFF	Especifica versión 1 a 20 con asignación de bits y establecido con HEX.	FFFFF
	Especificación Modelo 2 (21-40)	402	00000 a FFFFF	Especifica versión 21 a 40 con asignación de bits y establecido con HEX.	FFFFF
	Micro QR (M1 - M4)	403	0 a F	Especifica versión M1 a M4 con asignación de bits y establecido con HEX.	F
Ajuste de matriz de datos		323	1 a 3116	Máximo número de dígitos leídos	3116
		324	1 a 3116	Mínimo número de dígitos leídos	1

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Especifique el tamaño de destino de lectura de código DataMatrix	410	0000000 a 3FFFFFFF	Especifica el tamaño del código DataMatrix con asignación de bits y establecido con HEX. <div> <div>■Cuadrado</div> <div>1^{er} bit: 10x10 13^o bit: 44x44</div> <div>2^{do} bit: 12x12 14^o bit: 48x48</div> <div>3^{er} bit: 14x14 15^o bit: 52x52</div> <div>4^{to} bit: 16x16 16^o bit: 64x64</div> <div>5^o bit: 18x18 17^o bit: 72x72</div> <div>6^o bit: 20x20 18^o bit: 80x80</div> <div>7^o bit: 22x22 19^o bit: 88x88</div> <div>8^o bit: 24x24 20^o bit: 96x96</div> <div>9^o bit: 26x26 21^{er} bit: 104x104</div> <div>10^o bit: 32x32 22^{do} bit: 120x120</div> <div>11^o bit: 36x36 23^{er} bit: 132x132</div> <div>12^o bit: 40x40 24^{to} bit: 144x144</div> </div> <div> <div>■Rectángulo</div> <div>25^o bit: 8x18</div> <div>26^o bit: 8x32</div> <div>27^o bit: 12x26</div> <div>28^o bit: 12x36</div> <div>29^o bit: 16x36</div> <div>30^o bit: 16x48</div> </div>	3FFFFFFF
			327 1 a 77	Máximo número de dígitos leídos 77
			328 1 a 77	Mínimo número de dígitos leídos 1
			659 2 a 8	Número de coincidencias de decodificación 2
			681 0 a 11	Relación de espacio limitado derecha 5
Configuración de GS1 DataBar	390	0,1	GS1 DataBar Omnidirectional/ Truncated 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	391	0,1	GS1 DataBar Stacked/ StackedOmnidirectional 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	392	0,1	GS1 DataBar Limited 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	393	0,1	GS1 DataBar Expanded 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	394	0,1	GS1 DataBar ExpandedStacked 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	395	2 a 11	GS1 DataBar Expanded Stacked (número de filas) mínimo	2
	396	2 a 11	GS1 DataBar Expanded Stacked (número de filas) máximo	11
	329	3 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	330	3 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	3
Configuración de CODE39	660	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	682	1 a 11	Relación de zona muda	7
	375	0,1	Enviar caracteres de inicio/ terminación 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	376	0,1	Inspeccionar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	377	0,1	Enviar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	378	0,1	Lectura de Trioptic CODE39 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	379	0,1	Conversión ASCII completo 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	331	2 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	332	2 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	6
Configuración de ITF	661	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	3
	683	1 a 11	Relación de zona muda	7
	385	0,1	Inspeccionar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	386	0,1	Enviar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	1
2 de 5 ajustes	333	1 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	334	1 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	4
	662	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	3
	684	1 a 11	Relación de zona muda	7

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de NW-7(Codabar)	335	3 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	336	3 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	4
	663	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	685	1 a 11	Relación de zona muda	7
	380	0,1	Enviar caracteres de inicio/ terminación 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	381	0,1	Enviar tipo de letra de caracteres de inicio/Terminación 0 : como minúscula 1 : como MAYÚSCULA	0
	382	0,1	Inspeccionar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	383	0,1	Enviar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	384	0 a 6	Tipo de dígito de control 0 : Módulo 16 1 : Módulo 11 2 : Módulo 10/Peso 2 3 : Módulo 10/Peso 3 4 : Compruebe DR 5 : Módulo 11 6 : Luhn	0
Configuración JAN/EAN/UPC	664	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	686	1 a 11	Relación de zona muda	7
	350	0,1	Lectura UPC-E 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	351	0,1	Lectura de 8 dígitos EAN/JAN 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	352	0,1	Lectura de 13 dígitos EAN/JAN 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	353	0,1	Salida UPC-A 0 : Salida en 13 dígitos 1 : Salida en 12 dígitos	0
	354	0,1	Añadir "number system" para UPC-E 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	355	0,1	Suplemento de 2 dígitos 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	356	0,1	Suplemento de 5 dígitos 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	357	0,1	Ignorar UPC sin suplementos 0 : Desactivar 1 : Activar	0
Configuración de CODE128	358	0,1	Salida de 14 dígitos compatible con GTIN 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	337	1 a 100	Máximo número de dígitos leídos	100
	338	1 a 100	Mínimo número de dígitos leídos	1
	665	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	687	1 a 11	Relación de zona muda	7
COOP 2 de 5 ajustes	366	0,1	GS1-128 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	339	1 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	340	1 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	4
Ajustes CODE 93	666	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	3
	688	1 a 11	Relación de zona muda	7
	341	1 a 50	Máximo número de dígitos leídos	50
	342	1 a 50	Mínimo número de dígitos leídos	1
Configuración de PDF417	667	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	689	1 a 11	Relación de zona muda	7
	420	1 a 3	Configuración del tipo de código de lectura PDF417 1: PDF417 solamente 2: MicroPDF solamente 3: PDF417 y MicroPDF	3
	325	1 a 2710	Máximo número de dígitos leídos	2710
Ajuste GS1 compuesto CC-A/B (GS1 Data Bar)	326	1 a 2710	Mínimo número de dígitos leídos	1
	658	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	343	1 a 338	Máximo número de dígitos leídos	338
	344	1 a 338	Mínimo número de dígitos leídos	1
Ajuste GS1 compuesto CCA/B (EAN/UPC)	345	1 a 338	Máximo número de dígitos leídos	338
	346	1 a 338	Mínimo número de dígitos leídos	1

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Ajuste GS1 compuesto CC-A/B/C (GS1-128)	347	1 a 2361	Máximo número de dígitos leídos	2361
	348	1 a 2361	Mínimo número de dígitos leídos	1
Lectura CC-A/B/C (GS1-128)	437	0,1	Lectura de código CC-C 0 : Desactivar 1 : Activar	1
Ajustes Postal	447	1 a 31	Longitud de lectura máxima	31
	448	1 a 31	Longitud de lectura mínima	1
	446	0,1	Lectura de código de Japan Postal 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	443	0,1	Lectura de código de barras de correo inteligente 0 : Desactivar 1 : Activar	1
Número máximo de barras Pharmacode	440	2 a 16	Especificado por el número de barras	16
Número mínimo de barras Pharmacode	441	2 a 16	Especificado por el número de barras	9
Configuración de Pharmacode	669	2 a 8	Número de coincidencias de decodificación	2
	690	1 a 11	Relación de zona muda	9
	530	0 a 3	Dirección de lectura 0 : De izquierda a derecha 1 : De derecha a izquierda 2 : Hacia abajo 3 : Hacia arriba	0
	442	0,1	Salida en formato binario 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	460	1 a 1124	Longitud de lectura máxima	1124
DotCode	461	1 a 1124	Longitud de lectura mínima	1
	462	5 a 124	Número de filas (máximo)	124
	463	5 a 124	Número de filas (mínimo)	6
	464	5 a 124	Número de columnas (máximo)	124
	465	5 a 124	Número de columnas (mínimo)	6

■ Configuración de operación de lectura

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Alternado	600	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Cuenta de reintentos de banco interno	601	00 a 32		00
Duración de periodo límite de decodificación	602	0001 a 1000	Especifique en unidades de 10 ms	0010
Especificación de número de región	604	0 a 128	Especifica el número de región para la decodificación 0 : Toda la región 1 - 128 : Numero de región	0
Inverso	605	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar 2 : Automático	0
Reverso	606	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar 2 : Automático	0
Ángulo de inclinación base	607	0 a 359	Unidad: 1 grado	0
Rango de ángulo de inclinación	608	0 a 180	Unidad: 1 grado * Se habilita ángulo de inclinación de base ± rango de ángulo de inclinación.	180
Corrección de cuadrícula	500	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar 2 : Automático	2
Orientación del código (1D)	613	0 a F	Permite lee en las siguientes orientaciones. Primer bit:  Segundo bit:  Tercer bit:  Cuarto bit: 	F

Formato de comando de ajuste del código de calibración (WC/RC)

Envíe el comando de ajuste del código de calibración en los siguientes formatos.

● Cambios de configuración

Enviar comando		WC,m,n
Respuesta	Exitoso	OK,WC
	Error	ER,WC,ee

● Confirmación de configuración

Enviar comando		RC,m
Respuesta	Exitoso	OK,RC,n
	Error	ER,RC,ee

m : Número de comando, n: Ajuste

ee : Código de error

Ejemplo) Ajuste de la longitud máxima de lectura a 1000 dígitos

Cambio de configuración

Enviar comando	WC,0100,1000
Respuesta (Proceso normal)	OK, WC

Confirmación de configuración

Enviar comando	RC,0100
Respuesta (Proceso normal)	OK,RC,1000

■ Calibración de configuración de código objetivo

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de código QR	0100	0001 a 7089	Longitud de lectura máxima	7089
	0101	0001 a 7089	Longitud de lectura mínima	1
Configuración de código DataMatrix	0200	0001 a 3116	Longitud de lectura máxima	3116
	0201	0001 a 3116	Longitud de lectura mínima	1
Configuración de PDF417	0300	1 a 2710	Longitud de lectura máxima	2710
	0301	1 a 2710	Longitud de lectura mínima	1
	0303	1 a 3	Código objetivo 1 : PDF417 2 : MicroPDF417 3 : PDF417, MicroPDF417	3
Configuración de GS1 DataBar	0500	01 a 77	Longitud de lectura máxima	77
	0501	01 a 77	Longitud de lectura mínima	1
	0502	0 a 11	GS1 Data Bar Limited Ajuste del factor de escala de zona muda derecha	5
	0503	0,1	GS1 DataBar Omnidirectional/Truncated 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0504	0,1	GS1 DataBar Stacked/StackedOmnidirectional 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0505	0,1	GS1 DataBar Limited 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0506	0,1	GS1 DataBar Expanded 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0507	0,1	GS1 DataBar ExpandedStacked 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0508	2 a 11	GS1 DataBar Expanded Stacked (número de filas) mínimo	2
	0509	2 a 11	GS1 DataBar Expanded Stacked (número de filas) máximo	11
Configuración de CODE39	0600	03 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	0601	03 a 50	Longitud de lectura mínima	3
	0602	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
	0603	0,1	Enviar caracteres de inicio/terminación 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	0604	0,1	Inspeccionar dígito de control* 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	0605	0,1	Enviar dígito de control* 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0606	0,1	Lectura de Trioptic CODE39 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0607	0,1	Conversión a ASCII completo* 0 : Desactivar 1 : Activar	0

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de ITF	0700	02 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	0701	02 a 50	Longitud de lectura mínima	6
	0702	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
	0703	0,1	Inspeccionar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	0704	0,1	Enviar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	1
Configuración de NW-7(Codabar)	0900	03 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	0901	03 a 50	Longitud de lectura mínima	4
	0902	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
	0903	0,1	Enviar caracteres de inicio/terminación 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0904	0,1	Enviar tipo de letra de caracteres de inicio/parada 0 : en minúscula 1 : en MAYÚSCULA	0
	0905	0,1	Inspeccionar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	0906	0,1	Enviar dígito de control 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	0907	0 a 6	Tipo de dígito de control 0 : Módulo 16 1 : Módulo 11 2 : Módulo 10/Peso 2 3 : Módulo 10/Peso 3 4 : Compruebe DR 5 : Módulo 11-A 6 : Luhn	0
	1002	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
	1003	0,1	Lectura UPC-E 0 : Desactivar 1 : Activar	1
Configuración JAN/EAN/UPC	1004	0,1	Lectura de 8 dígitos EAN/JAN 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1005	0,1	Lectura de 13 dígitos EAN/JAN 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1006	0,1	Salida UPC-A 0 : Salida en 13 dígitos 1 : Salida en 12 dígitos	0
	1007	0,1	Añadir "number system" para UPC-E 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	1008	0,1	Suplemento de 2 dígitos 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1009	0,1	Suplemento de 5 dígitos 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1010	0,1	Ignorar UPC sin suplementos 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	1011	0,1	Salida de 14 dígitos compatible con GTIN 0 : Desactivar 1 : Activar	0
	1100	001 a 100	Longitud de lectura máxima	100
	1101	001 a 100	Longitud de lectura mínima	1
Configuración de CODE128	1102	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
	1103	0,1	GS1-128 0 : Desactivar 1 : Activar	1
Configuración de 2of5 (Industrial 2of5)	0800	01 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	0801	01 a 50	Longitud de lectura mínima	4
	0802	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
Configuración de COOP 2of5	1200	01 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	1201	01 a 50	Longitud de lectura mínima	4
	1202	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
Configuración de CODE39	1300	01 a 50	Longitud de lectura máxima	50
	1301	01 a 50	Longitud de lectura mínima	1
	1302	1 a 11	Factor de escala de zona muda	7
Ajustes Postal	1909	1 a 31	Longitud de lectura máxima	31
	1910	1 a 31	Longitud de lectura mínima	1
	1908	0,1	Lectura de código de Japan Postal 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1905	0,1	Lectura de código de barras de correo inteligente 0 : Desactivar 1 : Activar	1
	1920	1 a 1124	Longitud de lectura máxima	1124
DotCode	1921	1 a 1124	Longitud de lectura mínima	1

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de Pharmacode	1800	2 a 16	Número máximo de barras	16
	1801	2 a 16	Número mínimo de barras	9
	1802	1 a 11	Factor de escala de zona muda	9
	1803	0 a 3	Sentido del código 0 : Izquierda → Derecha 1 : Derecha → Izquierda 2 : Superior → Inferior 3 : Inferior → Superior	0
	1805	0,1	Salida binaria 0 : Desactivar 1 : Activar	0

* Con la configuración para la lectura Trioptic CODE39, este ajuste no funciona.

▶
Importante

Si establece el ajuste del "Quiet zone scale factor" a un valor que es menor que el valor predeterminado, se pueden producir lecturas erróneas o de mala calidad. Normalmente utilice este ajuste con su valor por defecto.

Comandos de configuración de operación (WP/RP)

El comando de configuración de operación se envía en el siguiente formato:

● Cambios de configuración

Enviar comando		WP,m,n
Respuesta	Exitoso	OK,WP
	Error	ER,WP,ee

● Confirmación de configuración

Enviar comando		RP,m
Respuesta	Exitoso	OK,RP,n
	Error	ER,RP,ee

m : Número de comando, n: Ajuste

ee : Código de error

Ejemplo) Cuando se ajusta el modo de temporización a "Activación por flanco"

Cambio de configuración

Enviar comando	WP,101,1
Respuesta (Proceso normal)	OK,WP

Confirmación de configuración

Enviar comando	RP,101
Respuesta (Proceso normal)	OK,RP,1

■ Configuración de terminales IN

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Función del terminal IN1	000	0 a 14	0 : No se utiliza 1 : Entrada de activación 2 : Entrada de dato predefinido 3 : Inicia el modo de prueba. 4 : Captura 5 : Borrar error de PLC link 6 : Bloqueo de activación 7 : Leer el código de configuración rápida 8 : Operación de calibración 9 : Inicio de entada de temporizador 10 : Detención de entada de temporizador 11 : Inicio de entada de codificador 12 : Detención de entrada de codificador 13 : Inicio y detención de entrada de codificador 14 : Reemplazo de comando 15 : Salida de datos 16 : Codificador (salida) 17 : Codificador (inicio y salida) 18 : Codificador (parada y salida) 19 : Codificador (inicio y parada y salida)	1
				0
Función del terminal IN2	001	1 a 2	1 : Prueba de tasa de lectura 2 : Prueba de tiempo de procesamiento	1
				1
Banco para asignar a la imagen capturada de terminal IN1	004	1 a 16	Número de banco	1
				1
Banco para asignar a la imagen capturada de terminal IN2	005	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Activar	0
				0
Entrada de terminal IN1 durante el encendido	006	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Activar	0
Entrada de terminal IN2 durante el encendido	007	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Activar	0
Polaridad de entrada	010	0, 1	0 : Punto normalmente abierto 1 : Punto normalmente cerrado	0
Ancho del pulso de entrada	011	0 a 2	0 : 1 ms 1 : 2 ms 2 : 10 ms	0

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Número de pulsos de inicio	012	1 a 10000	Número de pulsos	1
Número de pulsos de parada	013	1 a 10000	Número de pulsos	1
El número de pulsos de estado apagado	014	0 a 10000	Número de pulsos	0

■ Configuración de terminales OUT


Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Función del terminal OUT1	020	0 a 16384	0 : No establecido 1 : OK	1
Función del terminal OUT2	021		2 : Verificación NG 4 : ERROR 8 : ESTABLE 16 : PRESET_OK 32 : ACTIVADO 64 : BLOQUEADO 128 : OCUP_MODO 256 : OCUP_ERROR 512 : LUZ EXT. ¹ 1024 : INESTABLE 2048 : CALIBRACIÓN OK 4096 : CONTROL DE SCRIPT 8192 : CONFIGURANDO 16384 : READY	4
Función del terminal OUT3	022			480
Salida OCUPADO en el arranque	024	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Activar	1
Duración de la salida (Output duration)	025	1 a 255	Especifique en unidades de 10 ms	50
Polaridad de salida de luz externa	026	0, 1	0 : NA (normalmente abierto) 1 : NC (normalmente cerrado)	0

■ Configuración de señales de temporización

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Lectura de Trioptic CODE39	100	0 a 2	0 : Ninguno 1 : Prueba de tasa de lectura 2 : Prueba de tiempo de lectura	0
Modo de temporización	101	0, 1	0 : Activación por nivel 1 : Activación por flanco	0
Duración de la activación por flanco	102	0003 a 2550	Especifique en unidades de 10 ms	100
Cadena de caracteres de comando ON de entrada de activación	103	hhhhhhh h...	Especifique un máximo de 32 caracteres (16 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0xFF).	4C4F4E (LON)
Cadena de caracteres de comando OFF de entrada de activación	104	hhhhhhh h...	Especifique un máximo de 32 caracteres (16 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0xFF).	4C4F4646 (LOFF)
Reconocimiento de ON/OFF de entrada de activación con un caracter	105	0, 1	0 : No se utiliza * : Activar	0
Disparo de activación de espera (x 1 ms)	106	0 a 2550	Especificada en incrementos de 1 ms	0
Espera de disparo desactivación (x 1 ms)	107	0 a 2550	Especificada en incrementos de 1 ms	0

■ Configuración de operación de lectura

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Ajuste de modo de lectura	200	0 a 4	0 : Lectura sencilla 1 : Lectura continua 3 : Lectura de ráfaga 4 : Scripts (códigos)	0
Transmisión de datos	201	0, 1	0 : Enviar después de leer 1 : Enviar después de temporización OFF	0
Intervalo de prevención de lectura duplicada en lectura múltiple	202	000 a 255	Especifique en 100 ms	10
Especificación del orden de alternado	204	0, 1	0 : Orden del número de banco de parámetros 1 : Comenzar con el banco de lectura exitosa	1
Cadena de caracteres de error de lectura	205	hhhhhhh h...	Especifique un máximo de 8 caracteres (HEX 16 bytes) con HEX (0x00 a 0x7F). Establezca FF si los códigos de error no se emiten.	4552524 F52 (ERROR)
Valoración OK/NG del nivel de coincidencia	206	0, 1	0 : Activar 1 : Desactivar	0
Umbral de nivel de coincidencia	207	00 a 99		70
Configuración de la iluminación automática del puntero	209	0 a 2	0 : No iluminar automáticamente 1 : Iluminar automáticamente 2 : Sólo iluminar cuando se capturan imágenes	1
Intervalo de ráfaga	208	000 a 255	Especifique en 1 ms	0
Acoratar transición de banco	214	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar Definir si ejecutar el siguiente escaneo sin esperar a que transcurra el periodo limite de decodificación si se juzga que no hay un código presente en la imagen escaneada.	1

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Especificación de rango de captura de imagen	215	abcd	a : 0000-1727 b : 0000-1439 c : 0319-2047 d : 0095-1535 • Tamaño mínimo: 320 puntos x 96 puntos • El número de puntos en la dirección X debe ser un múltiplo de 32. El número de puntos en la dirección Y debe ser un múltiplo de 4. Ejemplo) Si a = 0000 y c = 0319, el número de puntos es 320, que es un múltiplo de 32. (a, b)  (c, d)	0384025616631279
Códigos leídos por región	241	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1
Leer múltiple del mismo código/mismo tipo de código	243	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0

* Cuando está activado, puede especificar los siguientes caracteres como comandos de activación/desactivación.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SP	0	@			p
1	SOH	DC1	!	1			a	q
2	STX	DC2	*	2			b	r
3	ETX	DC3		3			c	s
4	EOT	DC4	\$	4			d	t
5	ENQ			5			e	u
6		SYN	&	6			f	v
7	BEL	ETB		7			g	w
8	BS	CAN	(	8			h	x
9	HT	EM	)	9			i	y
A		SUB	*	:			j	z
B	VT		+	:		[	k	{
C	CL	FS	,	<		\	l	|
D		GS	-	=		]	m	}
E	SO	RS	.	>		^	n	~
F	SI	US	/	?			o	del

Si especifica STX, ETX, ya no será posible reconocer los comandos en el formato <STX> comando <ETX>.

■ Verificación de impresión

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Selección de la norma de verificación de calidad del código:	230	0 a F	0 : No seleccionado 1 : ISO/IEC 15415 2 : ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006) 4 : SAE AS9132 8 : SEMI T10-0701 Especifique el ajuste con HEX utilizando suma de cada elemento.	0
Umbral de verificación ISO/IEC 15415	231	0 a 4	0 : Desactivar 1 : D 2 : C 3 : B 4 : A	0
Umbral de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	232	0 a 4	0 : Desactivar 1 : D 2 : C 3 : B 4 : A	0
Umbral de verificación SAE AS9132	233	0,1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Ejecución de ISO/IEC 15416 verificación	234	0 a 3F	0: No establecido 1: GS1-128 2: GS1 DataBar Limited 4: GS1 DataBar Stacked 8: CC-A(GS1-DataBar Limited) 16: CC-A(GS1-DataBar Stacked) Este ajuste se trata como un valor HEX. 32: Todos los tipos de códigos Utilice un valor HEX que sea la suma de los elementos, con el fin de especificar el ajuste.	0
Umbral de ISO/IEC 15416 resultado de verificación	235	0 a 4	0: Desactivar 1: D 2: C 3: B 4: A	0
Ejecución de verificación de calidad del código ISO/IEC 16022	236	0,1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Ejecución de verificación de calidad del código ISO/IEC 16022	237	0 a 4	0: Desactivar 1: D 2: C 3: B 4: A	0

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código ISO/IEC 15415	340	0, 1	0: No aneiar 1: Aneiar	0
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	341	0, 1	0: No aneiar 1: Aneiar	0
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código SAE AS9132	342	0, 1	0: No aneiar 1: Aneiar	0
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código SEMI T10-0701	343	0, 1	0: No aneiar 1: Aneiar	0
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código farmacéutico japonés	344	0,1	0: No aneiar 1: Aneiar	0
Configuración de aneión de resultado de verificación de calidad del código ISO/IEC 16022	345	0,1	0 : No aneiar 1 : Aneiar	0
Ajuste de la expresión de la calificación al aneiar valores al resultado de la verificación	350	0,1	0 : Alfabético 1 : Valor numérico	0
Ajuste de adición de elemento detallado para aneiar valores al resultado de verificación	351	0,1	0 : No aneiar 1 : Aneiar	0
Ajuste de adición de valor de evaluación para aneiar valores al resultado de verificación	352	0,1	0 : No aneiar 1 : Aneiar	0

■ Calibración de verificación de verificación de calidad del código

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Ajustes de calibración de verificación de verificación de calidad del código	890	0 a 3	0 : Desactivar 1 : Filtro polarizador habilitado 2 : Filtro polarizador deshabilitado 3 : Siempre encendido	0
Brillo de calibración (Filtro polarizador habilitado)	891	0 a 184	-	80
Brillo de calibración (Filtro polarizador deshabilitado)	892	0 a 184	-	80
Brillo de calibración (Siempre encendido)	893	0 a 184	-	80

■ Configuración de número de lectura

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Códigos para leer	250	1 a 128	-	1
Permitir cantidad de detecciones reducida	251	0,1	0: No permitir 1: Permitir	0

■ Número de lectura máxima

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
QR	252	1 a 128	-	128
DataMatrix	253	1 a 128	-	128
PDF417 (micro PDF)	254	1 a 128	-	128
GS1 DataBar	255	1 a 128	-	128
CODE39	256	1 a 128	-	128
ITF	257	1 a 128	-	128
2of5	258	1 a 128	-	128
NW-7 (Codabar)	259	1 a 128	-	128
JAN/EAN/UPC	260	1 a 128	-	128
CODE128	261	1 a 128	-	128
COOP2of5	262	1 a 128	-	128
CODE93	263	1 a 128	-	128
CC-A/B (GS1 DataBar)	264	1 a 64	-	64
CC-A/B (EAN/UPC)	265	1 a 64	-	64
CC-A/B (GS1 128)	266	1 a 64	-	64
Postal	269	1 a 128	-	128
Pharmacode	267	1 a 128	-	128
DotCode	278	1 a 10	-	1

■ Ajustes de salida de secuencia de datos

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Prioridad de orden de número de tipo de código	270	1 a 6	Prioridad = 1 (alta), prioridad = 6 (bajo)*1	1
Prioridad orden de escaneo	271			2
Centro del código Prioridad de coordenada X	272			3
Centro del código Prioridad de coordenada Y	273			4
Prioridad de región	274			5
Prioridad de dígitos del código	275			6
Ajuste de orden de número de tipo de código	280	0,1	0: Ascendente 1: Descendente	0
Ajuste de orden de escaneo	281			0
Centro del código Ajuste de orden de coordenada X	282			0
Centro del código Ajuste de orden de coordenada Y	283			0
Ajuste de secuencia de la región	284			0
Secuencia de configuración de dígitos del código	285			0
Formato de salida de códigos múltiples	290		0: Estándar 1: Por banco 2: Por área	0
Ajuste de secuencia de número de tipo de código	286	-	01 : QR 02 : DM 03 : PDF417 (Micro PDF) 04 : Reservado 05 : GS1DataBar(RSS) 06 : CODE39(Trioptic CODE 39) 07 : ITF 08 : 2of5 09 : NW7(Codebar) 0A : JAN/EAN/UPC 0B : CODE128 0C : COOP2of5 0D : CODE93 0E : CC-A/B(GS1 DataBar) 0F : CC-A/B(EAN/UPC) 10 : CC-A/B/C(GS-128) 11 : Postal 12 : Pharmacode 13 : Reservado 14 : DotCode	0102030405060708090A0B0C0D0E0F1011121314

*1 Si las prioridades son las mismas, el orden se asignará de la siguiente manera: número de tipo de código > orden de escaneo > coordenada X de centro de código > coordenada Y de centro de código > región > número de dígitos del código.

*2 Las datos leídos se emiten en orden ascendente del número de banco o el número de región. Los códigos de error se envían a los bancos que no se leyeron correctamente.

■ Ajuste de función de aneji3n de datos

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
Aneji3n de tiempo	300	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de tipo de c3digo	301	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de ID de s3mbolo	302	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de n3mero de banco	303	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de cuenta de escaneos	305	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de tiempo de lectura	306	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de v3rtice de c3digo	308	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de centro de c3digo	309	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de cociente ECC no utilizado	310	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de nivel de coincidencia	312	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de nombre del archivo (visualizaci3n de ruta completa)	313	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aaadir n3mero de regi3n	318	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Aneji3n de c3digo de error detallado de lectura	319	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Ajuste para la adici3n de nombre del grupo de maestro/esclavo	320	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Ajuste para la adici3n de ID de maestro/esclavo	321	0, 1	0 : No anejar 1 : Anejar	0
Funci3n de edici3n de dato (edici3n de dato por script)	360	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0

■ Configuraci3n de comparaci3n de dato predefinido

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
N3mero de d3gitos de inicio de verificaci3n	400	0001 to 7089		0001
N3mero de d3gitos de verificaci3n	401	000 to 494	Valor m3ximo para la verificaci3n de valor secuencial = 9	494
Registro de dato predefinido	402	hhhhhhh...	Hasta 494 caracteres (HEX 988 bytes) pueden especificarse desde HEX (0x00 a 0xFF). FF : No establecido	FF
M3todo de verificaci3n	403	0, 1	0 : Normal 1 : Verificaci3n de valor secuencial	0
Ajuste incremental para la verificaci3n de valor secuencial	404	-9999 to +9999	-9999 a +9999	+0001

■ Configuraci3n de la funci3n de almacenamiento de imagen

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
Destino de almacenamiento de las im3genes de lectura OK	500	0 a 3	0 : Desactivar almacenamiento 1 : Guardar en memoria RAM 3 : Transmisi3n FTP	0
Destino de almacenamiento de im3genes de verificaci3n NG	501			1
Destino de almacenamiento de las im3genes de error de lectura	502			1
Destino de almacenamiento de las im3genes inestables	503			1
Destino de almacenamiento de las im3genes capturadas	504	1, 3	1 : Guardar en memoria RAM 3 : Transmisi3n FTP	1
Modo de almacenamiento de im3genes	505	0 a 2	0 : 3ltima imagen de banco 1 : N3mero especificado de im3genes despu3s de entrada de activaci3n ON 2 : N3mero especificado de im3genes despu3s de entrada de activaci3n OFF	0
Especifique el n3mero de im3genes a guardar de la entrada de activaci3n ON/OFF	506	1 a 32		32
Editar funci3n de nombre de archivo de imagen (Editar nombre de archivo de imagen por script)	510	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
Especificaci3n de formato de imagen	511	0, 1	0 : BMP 1 : JPG	1
Calidad (JPEG)	512	1 a 10	*10" corresponde a la calidad m3s alta.	5
Discretizaci3n	513	1 a 4	0 : Total 1 : 1/4 2 : 1/9 3 : 1/16 4 : 1/64	1

■ Otros ajustes

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
Datos de salida con interruptor TEST	600	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1
Caracter delimitador	601	hh	Especifique 1 car3cter (2 caracteres HEX) de (0x00 a 0x7F)	3A
Delimitador intermedio	602	hhhhhhh h...	Especifique un m3ximo de 5 caracteres (10 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0x7F). FF : No establecido	2C
Tamao de relleno de dato	603	000 a 999		000
Caracter de relleno de dato	604	hh	Especifique 1 car3cter (2 caracteres HEX) de (0x00 a 0x7F)	20
Delimitador compuesto	605	hhhhhhh h...	Especifique un m3ximo de 5 caracteres (10 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0x7F).	FF
Modo silencioso	606	0 a 255	0 : No seleccionado 1 : Verificaci3n OK, Lectura OK 2 : Verificaci3n NG 4 : ERROR de lectura 8 : Lectura estable 16 : Lectura inestable 32 : Resultado de predefinido 64 : Modo de prueba 128 : Calibraci3n Especifique el ajuste por suma de los valores de los elementos.	0
Nombre del lector	607	hhhhhhh...	Especifique un m3ximo de 8 caracteres (16 bytes HEX) en Unicode (UTF-16 BigEndian). FF : No establecido	005200450 041004400 450052 (READER)
Descripci3n del lector	620	sssss...	Especifique hasta 32 caracteres con c3digos ASCII (Caracteres que se pueden especificar: 0x20 a 0x7E)	(No establecido)
Cadena de respuesta de comando de activaci3n	610	0 a 4	0 : No especificada 1 : Respuesta detallada 2 : Ajuste de usuario 3 : Replicar 4 : Reemplazo de comando	0
Bloqueo de bot3n ENTER	611	0, 1	0 : Desactivar el bloqueo 1 : Activar el bloqueo	0
Cadena de respuesta de 3xito de comando de activaci3n	613	hhhh...	Se pueden especificar hasta 8 caracteres. Especifique los caracteres con HEX (0x00 a 0x7F).	4F4B
Cadena de respuesta de fallo de comando de activaci3n	614	hhhh...	* Esto es v3lido cuando el ajuste de la respuesta del comando de activaci3n es Ajuste de usuario.	4552
Girar imagen de pantalla	615	0, 1	0 : Modo normal 1 : Rotaci3n de 180 grados	0
Luz siempre encendida	616	0 a 3	0 : Desactivar 1 : Filtro polarizador habilitado 2 : Filtro polarizador inhabilitado 3 : Siempre encendido	0
Luz del LED de pantalla	721	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1
Imagen de la pantalla del monitor	900	0, 1	0 : Antes del filtro de imagen 1 : Despu3s del filtro de imagen	1
Configuraci3n de rotaci3n de c3mara	901	0, 1	0 : Modo normal 1 : Rotaci3n de 180 grados	0

■ Ajustes de Calibraci3n asistida

Funci3n	N3mero de comando	Valor de ajuste	Explicaci3n	Predeter-minado
Calibraci3n asistida	870	0,1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Velocidad (m/min)	871	0 a 600	Especificada en m/min	20
Tiempo ciclo (ms)	872	0 a 10000	Especificada en ms	0
Patr3n de movimiento	873	0 a 3	0 : Sin movimiento 1 : Movimiento longitudinal 2 : Movimiento lateral 3 : Movimiento de rotaci3n	0
Distancia de calibraci3n	874	0 a 5000	Especificada en mm	0
Distancia de instalaci3n recomendada (cercana)	875	0 a 5000	Especificada en mm	0

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Distancia de instalación recomendada (alejada)	876	0 a 5000	Especificada en mm	0
Tamaño mínimo de celda del código (x 0,01 mm)	877	0 a 10000	-	0
Restricción de código de orientación	878	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Velocidad blanco	881	0 a 1000	Especificada en rpm	20
Diámetro	882	1 a 1000	Especificada en mm	100
Orientación del lector	883	0, 1	0 : Horizontal 1 : Vertical	0
Tipo de ángulo de instalación	884	0 a 2	0 : Frente 1 : Ángulo de inclinación 2 : Ángulo de paso	0
Ángulo de instalación (°)	885	0 a 89	Especificada en grados	0
Cambio de posición de Código	886	0 a 2000	Especificada en mm	0
Distancia cerca del objetivo	887	50 a 5000	Especificada en mm	50
Distancia alejada del objetivo	888	50 a 5000	Especificada en mm	5000

■ Opciones de calibración

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Modo de ajuste de brillo	801	0, 1	0 : Modo de alta calidad 1 : Modo de alta velocidad	0
Exposición en modo de alta velocidad	802	15 a 10000	Tiempo de exposición (µs)	1000
Filtro de imagen	805	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1
Permitir cantidad reducida de detecciones durante la calibración	806	0, 1	0 : No permitir 1 : Permitir	1
Filtro polarizador	811	0 a 2	0: Desactivar 1: Activar 2: Siempre encendido	1
Ajuste de filtro de polarización automática	812	0, 1	0 : Desactivar*1 1 : Activar	1
Búsqueda de código	813	0, 1	0 : No limitar 1 : Limitar	1
Código de objetivo de calibración	820	1 a 20000	1 : QR 2 : DM 4 : PDF417(microPDF) 10 : GS1DataBar 20 : CODE39 (Trioptic CODE 39) 40 : ITF 80 : 2of5 100 : NW7(Codebar) 200 : JAN/EAN/UPC 400 : CODE128 800 : COOP2of5 1000 : CODE93 2000 : CC-A/B (GS1 DataBar) 4000 : CC-A/B(EAN/UPC) 8000 : CC-A/B/C(GS-128) 20000 : Pharmacode 80000 : DotCode Utilice la suma de los elementos (en hexadecimal) para especificar el ajuste.	1FFF7
Ajuste de inversión de blanco/negro cuando se calibra	823	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Activar 2 : Automático	2
Iluminación interna cuando se calibra	821	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Utilizada	1
Iluminación externa cuando se calibra	822	0, 1	0 : No se utiliza 1 : Utilizada	0
Método de ajuste de contraste	825	0 a 3	0 : Estándar 1 : HDR 2 : HDR2 3 : Contraste acercamiento	1
Ajuste automático de contraste	826	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1

*1 Cuando se especifica "0", la calibración se realiza con las condiciones establecidas con WRP,811

Comandos de configuración de región (WD/RD)

Enviar comandos de configuración de región en el siguiente formato.

● Cambios de configuración

Enviar comando		WD,m,n
Respuesta	Exitoso	OK,WD
	Error	ER,WD,ee


● Confirmación de configuración

Enviar comando		RD,m
Respuesta	Exitoso	OK,RD,n
	Error	ER,RD,ee

m : Número de comando, n: Ajuste

ee : Código de error

■ Comandos de configuración de región

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Región	001 a 128	abcd	a : 0000-2024 b : 0000-1512 c : 0023-2047 d : 0023-1535 Tamaño mínimo: 24d ot x 24 dot (a, b)  (c, d)	0000000000000000

El número de comando representa el número de región.

Ejemplo) Configuración de la región correspondiente al número de región 2 a (a,b)=(0,0) y (c,d)=(239,239):					
Cambio de configuración	<table><tr><td>Enviar comando</td><td>WD,002,00000000002390239</td></tr><tr><td>Respuesta (Proceso normal)</td><td>OK,WD</td></tr></table>	Enviar comando	WD,002,00000000002390239	Respuesta (Proceso normal)	OK,WD
Enviar comando	WD,002,00000000002390239				
Respuesta (Proceso normal)	OK,WD				
Confirmación de configuración	<table><tr><td>Enviar comando</td><td>RD,002</td></tr><tr><td>Respuesta (Proceso normal)</td><td>OK,RD,00000000002390239</td></tr></table>	Enviar comando	RD,002	Respuesta (Proceso normal)	OK,RD,00000000002390239
Enviar comando	RD,002				
Respuesta (Proceso normal)	OK,RD,00000000002390239				

Comandos de configuración de comunicación(WN/RN)

El comando de configuración de la comunicación se envía en el siguiente formato:

● Cambios de configuración

Enviar comando		WN,m,n
Respuesta	Exitoso	OK,WN
	Error	ER,WN,ee

● Confirmación de configuración

Enviar comando		RN,m
Respuesta	Exitoso	OK,RN,n
	Error	ER,WN,ee

m : Número de comando, n: Ajuste

ee : Código de error

Ejemplo: Cambio de dirección IP de la Serie SR-2000 a "192.168.100.1"					
Cambio de configuración	<table><tr><td>Enviar comando</td><td>WN,200,192.168.100.1</td></tr><tr><td>Respuesta (Proceso normal)</td><td>OK,WN</td></tr></table>	Enviar comando	WN,200,192.168.100.1	Respuesta (Proceso normal)	OK,WN
Enviar comando	WN,200,192.168.100.1				
Respuesta (Proceso normal)	OK,WN				
Confirmación de configuración	<table><tr><td>Enviar comando</td><td>RN,200</td></tr><tr><td>Respuesta (Proceso normal)</td><td>OK,RN,192.168.100.1</td></tr></table>	Enviar comando	RN,200	Respuesta (Proceso normal)	OK,RN,192.168.100.1
Enviar comando	RN,200				
Respuesta (Proceso normal)	OK,RN,192.168.100.1				

► Importante Para cambiar y aplicar la configuración de comunicación, asegúrese de enviar un comando SAVE.

■ Configuración de comunicación común

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Anexar suma de verificación	003	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Anexar tamaño de los datos	004	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Ajuste de encabezado	005	hhhh...	Especifique un máximo de 5 caracteres (16 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0x7F). FF : No establecido	FF
Configuración de terminador	006	hhhh...	Especifique un máximo de 5 caracteres (16 bytes HEX) desde HEX (0x00 a 0x7F). FF : No establecido	0D

■ Configuración de comunicación RS-232C

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Ajuste de velocidad de transmisión	100	0 a 4	0 : 9600 bps 1 : 19200 bps 2 : 38400 bps 3 : 57600 bps 4 : 115200 bps	4
Ajuste de longitud del dato	101	0, 1	0 : 7 bits 1 : 8 bits	1
Ajuste de control de paridad	102	0 a 2	0 : Desactivar 1 : Par 2 : Impar	1
Ajuste de número de bits de parada	103	0, 1	0 : 1 bit 1 : 2 bits	0
Ajuste de protocolo de comunicación	104	0 a 2	0 : Sin protocolo de enlace 1 : PASS/RTRY 2 : ACK/NAK	0
Comunicación RS-232C	109	0, 1	0: No se utiliza 1: Utilizada	

■ Configuración de comunicación Ethernet

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Ajuste de dirección IP	200	a. b. c. d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255	192.168.100.100
Ajuste de máscara de subred	201	8 a 30	Especifique con longitud de bits 255.255.255.0 ...24 255.0.0.0 ...8	24
Ajuste de puerta de enlace predeterminada	202	a. b. c. d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255	0.0.0.0 (Not set)
Comando de Ethernet	203	0 a 2	0: No se utiliza 1: TCP 2: UDP	1
Número de puerto de espera de comando	204	23,1024 a 65535 *1	-	9004
Autenticación de ingreso	220	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Nombre de usuario	221	aaaa...	Caracteres ASCII (máximo de 32)	admin
Contraseña	222	aaaa...	Caracteres ASCII (máximo de 32)	
Ajuste de datos Ethernet (servidor)	205	0,1	0: No se utiliza 1: TCP	1
Número de puerto de espera de datos Ethernet (servidor)	206	23,1024 a 65535 *1	-	9004
Ajuste de datos Ethernet (cliente)	207	0 a 2	0: No se utiliza 1: TCP 2: UDP	0
Dirección IP remota 1 de datos Ethernet (cliente)	208	a.b.c.d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255	0.0.0.0
Número de puerto remoto 1 de datos Ethernet (cliente)	209	1024 a 65535	-	9004
Dirección IP remota 2 de datos Ethernet (cliente)	210	a.b.c.d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255	0.0.0.0
Número de puerto remoto 2 de datos Ethernet (cliente)	211	1024 a 65535		9004
Enviar continuamente solicitudes de conexión	213	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Ajuste de mantener vivo	214	0,1	0: Desactivar 1: Activar	1
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	215	0, 1	0: Desactivar 1: Activar	0

*1 No se puede especificar 9013, 9014, 9015, 9016, 5900, 5920 o 44818.

■ Configuración de comunicación de PLC

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeter-minado
Dirección IP remota (comunicación TCP)	300	a.b.c.d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255 Usar cuando el protocolo es TCP.	0.0.0.0 (No establecido)
Puerto remoto (Comunicación TCP)	301	1024 a 65535	Usar únicamente para el protocolo TPC.	5000
Ajuste de número de puerto de este dispositivo	302	1024 a 65535	-	5000
Ajuste de protocolo	303	0 a 8	0 : No se utiliza 1 : MC protocol (RS-232C) 2 : SYSWAY 3 : KV Studio(RS-232C) 4 : MC protocol (Ethernet) 5 : OMRON PLC Link 6 : KV Studio 7 : EtherNet/IP 8 : PROFINET	0
Dirección frontal DM	304	MC: 0 a 32767 SYSWAY: 0 a 9999 KV: 0 a 65534		0
Dirección de región de control	305	MC: 0 a 7F SYSWAY: 0 a 6143 KV: 1 a 599		0
Dirección de región de respuesta	306	MC: 0 a 7F SYSWAY: 0 a 6143 KV: 1 a 599		0
Ajuste de longitud de dato de salida	307	001 a 1000	1000 * Establezca el límite superior de la longitud de escritura.	64
Entrada de temporización de PLC link	308	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Temporización/espera de datos	309	00 a 99	en 10 ms	10
Duración de reintento (s)	310	1 a 10	en segundos	5
EtherNet/IP ajuste de protocolo de enlace de datos	321	0, 1	0 : Sin acuse de recibo 1 : Con acuse de recibo	0
EtherNet/IP Ajuste de tamaño de dato de ensamble de entrada	322	0040 a 1400	por 1	500
EtherNet/IP Ajuste de tamaño de dato de ensamble de salida	323	0004 a 1400	por 1	500
EtherNet/IP Ajuste de intercambio de bytes	324	0, 1	0 : Desactivar (ROCKWELL) 1 : Activar (KEYENCE/OMRON)	0
Nombre de dispositivo PROFINET	330	nnn...	Hasta 240 caracteres Especifique con códigos ASCII * Regla de denominación de dispositivos 1 : Longitud de nombre de dispositivo PROFINET: 1 a 240 caracteres 2 : Longitud de 1 etiqueta: 1 a 63 caracteres 3 : Sólo se pueden utilizar [a a z] (alfabeto en minúsculas), [0 a 9] (números), [-] (guion) y [.] (punto) para un nombre de dispositivo. 4 : El [-] (guion) no puede ser utilizado al comienzo de la etiqueta. 5 : El [-] (guion) no se puede utilizar al final de la etiqueta. 6 : port-xyz, port-xyz-abcde no pueden ser el nombre de la primera etiqueta. abcde y xyz significa [0 a 9] (números). 7 : Los nombres de los dispositivos no deben hacerse en formato de dirección IP. (n.n.n.n n=0.....999) 8 : Las etiquetas no pueden comenzar con xn-. 9 : El primer carácter de las etiquetas no puede ser un número. Si no se respetan estas reglas, se producirá un error.	SR-2000
Acuse de recibo PROFINET	331	0, 1	0 : Sin acuse de recibo 1 : Con acuse de recibo	0

■ Configuración de comunicación FTP

- Transmisión de imágenes

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Dirección IP del servidor FTP de destino de conexión	400	a.b.c.d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255 Para 0.0.0.0., el cliente FTP no opera.	0.0.0.0 (No establecido)
Nombre de usuario del servidor FTP de destino de conexión	401	aaaa...	Ajuste ASCII (máx. 16 caracteres)	admin
Contraseña del servidor FTP de destino de conexión	402	aaaa...	Ajuste ASCII (máx. 16 caracteres)	admin
Transferencia de directorio durante la conexión	403	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Nombre del directorio del destino de transferencia	404	aaaa...	Ajuste ASCII (máx. 32 caracteres)	imagen
Transmisión de solicitud de conexión FTP según sea necesario	405	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Transmisión de comandos PASV	408	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	0
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	409	0, 1	0 : Desactivar 1 : Activar	1

- Transmisión FTP de dato leído

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Transmisión FTP de dato leído	420	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Dirección IP remota	421	a.b.c.d	a: 0 a 255 b: 0 a 255 c: 0 a 255 d: 0 a 255	0.0.0.0
Nombre de usuario	422		ASCII (máx. 16 caracteres)	admin
Contraseña	423		ASCII (máx. 16 caracteres)	admin
Transferencia de directorio durante la conexión	424	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Nombre del directorio a donde transferir	425		ASCII (máx. 32 caracteres)	data
Enviar solicitud de conexión FTP según sea necesario	426	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Modo pasivo	429	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Anexar a los datos anteriores	430	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Nombre de archivo	431		Nombre de archivo (máx. 128 caracteres)	data.txt
Error de conexión de Anfitrión debido a un fallo de conexión del cliente	432	0,1	0: Desactivar 1: Activar	1

■ Función maestro/esclavo

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Configuración de operación maestro/esclavo	500	0 a 3	0 : Desactivar 1 : Enlace multipunto 2 : Multicabezal 3 : Multicabezal avanzado	0
ID de maestro/esclavo durante la operación	501	0 a 31	Si se selecciona 0, funciona como maestro.	0
Número de datos leídos en el modo multicabezal	502	1 a 8		1
Nombre de grupo de función maestro/esclavo	503	nnnn...	Hasta 16 caracteres Especifique con códigos ASCII * Se puede utilizar desde 0x20 a 0x7E del código ASCII.	GROUP01

■ Configuración de monitor web

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Acceso de monitor web	530	0,1	0: Desactivar 1: Activar	0
Autenticación de contraseña	535	0, 1	0: Desactivar 1: Activar	0
Nombre de usuario	531	ssssss...	Especifique hasta 12 caracteres con códigos ASCII (Caracteres que se pueden especificar: 0x20 a 0x7E)	user
Contraseña	532	ssssss...	Especifique hasta 12 caracteres con códigos ASCII (Caracteres que se pueden especificar: 0x20 a 0x7E)	pass

■ Configuración de SNTP

Función	Número de comando	Valor de ajuste	Explicación	Predeterminado
Dirección del servidor SNTP remoto	520	a. b. c. d	a : 0 a 255 b : 0 a 255 c : 0 a 255 d : 0 a 255 Si se establece 0.0.0.0, no se accede al servidor SNTP.	0.0.0.0
Zona horaria	521	0 a 33	0 a 32 0 : GMT-12:00 1 : GMT-11:00 2 : GMT-10:00 3 : GMT-9:00 4 : GMT-8:00 PSD 5 : GMT-7:00 6 : GMT-6:00 CST, Ciudad de México, América Central 7 : GMT-5:00 EST 8 : GMT-4:30 9 : GMT-4:00 AST 10 : GMT-3:30 11 : GMT-3:00 Brasilia 12 : GMT-2:00 Atlántico Centro 13 : GMT-1:00 14 : GMT Londres, UTC 15 : GMT+1:00 Berlín, Bruselas, Roma, París, Berna 16 : GMT+2:00 Atenas, Jerusalén 17 : GMT+3:00 Kuwait 18 : GMT+3:30 19 : GMT+4:00 Moscú 20 : GMT+4:30 21 : GMT+5:00 22 : GMT+5:30 Nueva Delhi 23 : GMT+5:45 24 : GMT+6:00 25 : GMT+6:30 26 : GMT+7:00 Bangkok 27 : GMT+8:00 Kuala Lumpur, Singapur, Taipei, Beijing 28 : GMT+9:00 Japón, Seúl 29 : GMT+9:30 30 : GMT+10:00 Canberra, Sydney 31 : GMT+11:00 32 : GMT+12:00 33 : GMT+13:00	28
Ciclo de actualización (min)	522	1 a 99		1

Transmisión por lotes de comandos de configuración/confirmación (WA/RA)

La Serie SR-2000 tiene un comando dedicado para la transmisión por lotes de múltiples comandos de configuración/confirmación (WB/RB, WC/RC, WD/RD, WP/RP, WN/RN). Utilice esto para reducir el número de comandos de configuración a enviar.

■ Formato de comando de transmisión por lotes

- Cambios de configuración

Enviar comando	WA,	[comando1]	[comando2]	,...
	Respuesta	Exitoso	OK,WA	
		Error	ER,WA,n,ec,ee	

- Confirmación de configuración

Enviar comando	RA,	[comando1]	[comando2]	,...
	Respuesta	Exitoso	OK,RA,[Respuesta de comando1]	[Respuesta de comando2],...
		Error	ER,RA,n,ec,ee	

n : Número de comando con error (comenzando con 1)

ec : Tipo de comando con error, ee: Código de error

▼ Punto

- Cuando se utiliza el comando de transmisión por lotes, el orden de registro del ajuste es el mismo que el orden de envío de los comandos de ajuste.
- Asegúrese de enviar el comando SAVE después de enviar el comando de transmisión por lotes, que contiene el comando de configuración de la comunicación.
- El comando de transmisión por lotes puede enviar un máximo de 2048 bytes de caracteres (con exclusión del encabezado y terminador).
- La ubicación (n) del comando de error devuelve la ubicación confirmada por primera vez de la cabeza del comando de transmisión.

Formato de cada comando de configuración/confirmación

Cuando se utiliza el comando de transmisión por lotes, vincule cada comando de configuración/confirmación en el siguiente formato, después de eliminar W/R de cada comando.

■ Comandos de configuración de banco de parámetros

● Cambios de configuración

Enviar comando	B <u>bm</u> <u>n</u>
----------------	------------------------------------

● Confirmación de los ajustes

Enviar comando		B, <u>bm</u>
Respuesta	Exitoso	B, <u>bn</u>

b: Banco de parámetros (01-16)

m: Número de comando, **n**: Ajuste

■ Comando de configuración de calibración

● Cambios de configuración

Enviar comando	C <u>m</u> <u>n</u>
----------------	-----------------------------------

● Confirmación de los ajustes

Enviar comando		C, <u>m</u>
Respuesta	Exitoso	C, <u>n</u>

m: Número de comando, **n**: Ajuste

■ Comandos de configuración de región

● Cambios de configuración

Enviar comando	D <u>m</u> <u>n</u>
----------------	-----------------------------------

● Confirmación de los ajustes

Enviar comando		D, <u>m</u>
Respuesta	Exitoso	D, <u>n</u>

m: Número de comando, **n**: Ajuste

■ Comando de configuración de operación

● Cambios de configuración

Enviar comando	P <u>m</u> <u>n</u>
----------------	-----------------------------------

● Confirmación de los ajustes

Enviar comando		P, <u>m</u>
Respuesta	Exitoso	P, <u>n</u>

m: Número de comando, **n**: Ajuste

■ Comando de comunicación

● Cambios de configuración

Enviar comando	N <u>m</u> <u>n</u>
----------------	-----------------------------------

● Confirmación de los ajustes

Enviar comando		N, <u>m</u>
Respuesta	Exitoso	N, <u>n</u>

m: Número de comando, **n**: Ajuste

[Ejemplo] Envío de comandos juntos WB y WP

Cambios de configuración

Enviar comando	WA,B,01700,2,P,200,0,P,201,1
Respuesta exitosa	OK,WA

Confirmación de los ajustes

Enviar comando	RA,B,01700,P,200,P,201
Respuesta exitosa	OK,RA,B,2,P,0,P,1

13-1 Información general de PLC Link

PLC Link

El PLC link le permite a la Serie SR-2000 escribir datos directamente en la memoria interna del PLC (memoria de datos y registros de datos), a través de la interfaz RS-232C y de Ethernet.

Dado que la Serie SR-2000 controla directamente la memoria en el PLC, se elimina la necesidad de un programa de comunicación. Por consiguiente, se pueden reducir las horas-hombre necesarias para crear programas.

► Importante

La función de conversión puede utilizarse a través de PLC link. Las siguientes restricciones se imponen con respecto al uso del PLC link:

- No se puede utilizar el PLC link para cambiar la configuración RS-2000.
- No se puede utilizar el PLC link para activar los modos de prueba.
- No se puede utilizar el PLC link para enviar comandos de operación y comandos de configuración.
- Debido al largo tiempo de la comunicación, no es adecuado para una línea que requiere un procesamiento de alta velocidad.
- La cantidad de datos que puede ser procesada, depende de la longitud del dato de salida. El número máximo de dígitos es 1000. (La longitud de dato de salida por defecto es de 64 dígitos).
- No se emite ningún encabezado ni terminator.

Lista de PLCs compatibles

■ RS-232C

KEYENCE

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie KV	Puerto incorporado CPU	Series KV-7300/3000, KV Nano
	Unidad de comunicación	KV-L21V/KV-L20V/L20R, KV-N10L/NC10L/NC20L

Mitsubishi Electric

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie MELSEC	Unidad de comunicación en serie	QJ71C24N/R2
		LJ71C24/R2

OMRON

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie SYSMAC	Puerto incorporado CPU	Serie CS1
		Serie CJ1
		Serie CJ2 [*]
		Serie CP1 [*]
	Tarjeta serie opcional	CP1W-CIF01/11/12
	Unidad de comunicación en serie	CJ1W-SCU□□(-V1)
	Tarjeta de comunicación	CS1-SUB□□-V1

* Una tarjeta serie opcional es necesaria, dependiendo del modelo.

■ Interfaz Ethernet

KEYENCE

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie KV	Puerto incorporado CPU	KV-5000/5500/7500
	Unidad Ethernet	KV-LE21V/LE20V, KV-NC1EP

Mitsubishi Electric

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie MELSEC	Puerto incorporado CPU	Q03UDECPU, Q04/06/10/13/20/26/50/100UDEHCPU Q03/04/06/13/26UDVCP L02CPU/06CPU/26CPU-BT R04/08/16/32/120CPU iQ-F FX5U
	Unidad Ethernet	QJ71E71-100/-B5/-B2

OMRON

Nombre de la serie	Método de conexión	Modelo
Serie SYSMAC	Puerto incorporado CPU	CJ2M-CPU3 Series

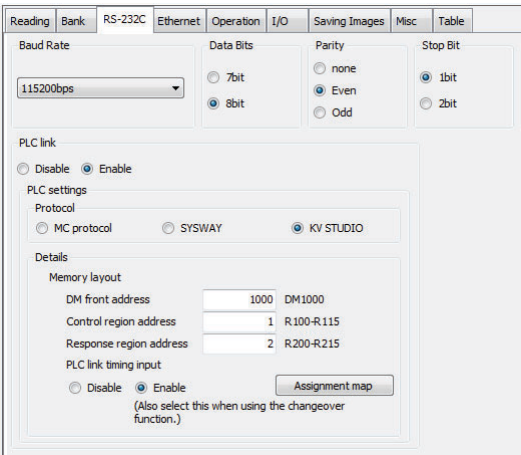
13-2 Configuración

Hemos preparado información sobre la conexión de PLCs a la Serie SR. Descargue la información del sitio web KEYENCE.

Configuración de la Serie SR-2000

■ RS-232C

- Abra la pestaña [RS-232C].
- Configure los ajustes de [Baud Rate], [Data Bits], [Parity] y [Stop Bit] para que coincidan con el PLC.
- Bajo [PLC link], seleccione [Enable].
- Seleccione el [Protocol].
- Ajuste [PLC link timing input] en "Enable".
 - * Esto no es necesario cuando se utiliza el terminal IN1 de la Serie SR-2000 para aplicar señales de activación.
- Haga clic en [Send Configuration].



■ Ethernet

- Abra la pestaña [Ethernet].
- Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.
- Inicie el [Setup Wizard].
- PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- PASO 2 Seleccione [Field network/PLC].
- PASO 3 Seleccione el protocolo de comunicación.
- PASO 4 Configure los ajustes de destino de conexión, tales como [IP address] y [Port].
- Salga del [Setup Wizard].
- Haga clic en [Send Configuration].

Punto Cuando se utiliza el PLC link, sólo se puede utilizar la interfaz RS-232C o la interfaz Ethernet.

Ejemplos de configuración del PLC

■ Serie KV

● RS-232C

Operación	Modo KV BUILDER/KV STUDIO
Interfaz	RS-232C ^{*1}
División	0
Velocidad de transmisión	Automático ^{*2}
Número de bits del dato	8 bits ^{*2}
Paridad	Par (e) ^{*2}
Longitud de bits de parada	1 bit ^{*2}
Suma de control	Ninguno ^{*2}
Control de flujo RS/CS	Desactivar

*1 Para utilizar el puerto 2, establezca la interfaz a "RS-232C".
*2 Para el modo KV BUILDER/KV STUDIO, se utiliza un valor fijo.

● Ethernet

Dirección IP	192.168.100.10
Exhibición de	255.255.255.0 (predeterminado)
Puerto (VT)	8502 (predeterminado)

■ Configuración de Serie MELSEC

● RS-232C

• QJ71C24N/R2

Establece las condiciones de comunicación con GX-Developer.
("I/O assignment configuration" en "PC parameters")

Tipo	Inteligente
Nombre del tipo	Nombre de la unidad para instalada
Puntos	32 puntos
Primer XY	Primera señal de salida de la unidad de destino (número hexadecimal)

("Configuración de opciones" en "I/O assignment configuration" en "PC parameters")

Tipo de unidad	Unidad de comunicación en serie/interfaz de módem
Nombre de tipo de unidad	Nombre de la unidad para instalada

("Configuración de switch" en "I/O assignment configuration" en "PC parameters")

Configuración	Valor
Configuración del operación	Independiente
Número de bits del dato	8 bits
Bit de paridad	Presente
Paridad impar/par	Impar (o)
Longitud de bits de parada	1 bit
Código de suma de control	Presente
Escritura durante RUN	Permitido
Cambio de configuración	Permitido
Configuración de velocidad de comunicación	9600 bps
Configuración del protocolo de comunicación	MC protocol (formato 5)
Configuración de división	0

● Ethernet

• QJ71E71-100/-B5/-B2

Establece las condiciones de comunicación con GX-Developer.
("I/O assignment configuration" en "PC parameters")

Tipo	Inteligente
Nombre del tipo	Nombre de la unidad para instalada
Puntos	32 puntos
Primer XY	Primera señal de salida de la unidad de destino (número hexadecimal)

(Número de unidad de destino para "Ethernet/CC IE/MELSECNET" en "Network parameters")

Tipo de red	Ethernet
Primer N° de E/S	Número especificado en "I/O assignment configuration" en los parámetros de PC
N° de red	Cualquier número
N° de grupo	Cualquier número
División	Cualquier número
Modo	En línea

("Configuración de operación" para "Ethernet/CC IE/MELSECNET" en "Network parameters")

Configuración de código de dato de comunicación	Comunicación de código binario
Configuración de temporización inicial	Siempre esperando OPEN (Comunicación posible durante STOP)
Dirección IP	192.168.100.10 *1
Escritura permitida durante RUN	Marcar
Enviar configuración de marco	Ethernet (V2.0)
Configuración de confirmación de vida de TCP	se utiliza Mantener vivo.

*1 Configure de tal modo que coincida con la red.

* El número de puerto es 5000.

• Puerto incorporado CPU

Establece las condiciones de comunicación con GX-Developer.
("Built-in Ethernet port configuration" en "PC parameters")

Dirección IP	192.168.100.10 *1
Patrones de máscara de subred	255.255.255.0 *1
Dirección IP de enrutador por defecto	192.168.100.254 *1
Configuración de código de dato de comunicación	Comunicación de código binario
Escritura permitida durante RUN (FTP y MC protocol)	Marcar

*1 Configure de tal modo que coincida con la red.
("Built-in Ethernet port configuration" en "PC parameters")

Protocolo	UDP
Sistema abierto	Protocolo MC
Número de puerto con módulo Ethernet instalado	232C (número hexadecimal) * Cualquier número

* El número de puerto de la Serie SR-2000 se debe especificar en número decimal, mientras que el número de puerto Serie Q con módulo Ethernet instalado se especifica en número hexadecimal.

Ejemplo)	<table><tr><th>Número hexadecimal</th><th>Número decimal</th></tr><tr><td>232C</td><td>9004</td></tr></table>	Número hexadecimal	Número decimal	232C	9004
Número hexadecimal	Número decimal				
232C	9004				

• L02CPU/26CPU-BT

Establece las condiciones de comunicación con GX-Works2.
("Built-in Ethernet port configuration" en "PC parameters")

Dirección IP	192.168.100.10 *1
Patrones de máscara de subred	255.255.255.0 *1
Dirección IP de enrutador por defecto	192.168.100.254 *1
Configuración de código de dato de comunicación	Comunicación de código binario
Escritura permitida durante RUN (FTP y MC protocol)	Marcar

*1 Haga la configuración adecuada a la red.
("Built-in Ethernet port configuration" en "PC parameters")

Protocolo	UDP
Sistema abierto	Protocolo MC
Número de puerto con módulo Ethernet instalado	232C (número hexadecimal) * Cualquier número

* El número de puerto de la Serie SR-2000 debe ajustarse en números decimales.

■ Configuración de Serie SYSMAC

● RS-232C

Establece condiciones de comunicación con CX-Programmer.

• Puerto incorporado CPU

Configuración del sistema PLC→Puerto de enlace superior (puerto serie)	
Configuración de la comunicación	Configuración de usuario
Velocidad de transmisión	9600 bits/s
Parámetro	7,2,E
Modo	Enlace superior
N° de ID	0

* Cuando se establece la configuración de la comunicación como estándar, la velocidad de transmisión y parámetros se fijan como se muestra arriba.

• Unidad/tarjeta de comunicación serie

Configuración de tabla/unidad de E/S	
Presencia o ausencia de configuración opcional	Configuración opcional
Modo de comunicación	Enlace superior
Longitud del dato	7 bits
Bit de parada	2 bits
Paridad	Par
Velocidad de transmisión	9600 bps
Control de CTS	Ninguno
N° de ID de enlace superior	0

● Ethernet

Establece condiciones de comunicación con CX-Programmer.

• Puerto incorporado CPU

[Rotary switch]	
Número de unidad	0
Dirección de nodo	1 *1

[TCP/IP]	
Dirección IP	192.168.100.10
Exhibición de	255.255.255.0

[FINS/UDP]	
Puerto FINS/UDP	9600 (predeterminado)
Conversión de dirección IP	Método de tabla de direcciones IP
Conversión dinámica de dirección IP remota	No realizar conversión dinámica de la dirección IP remota.
Dirección de nodo de destino	2
Dirección IP	192.168.100.100 *2

*1 Ajuste la dirección de nodo a un valor que sea diferente a la de la Serie SR-2000.

*2 Especifique la dirección IP de la Serie SR-2000.

Dispositivos que se pueden utilizar

Los dispositivos que se pueden acceder con el PLC link se muestran a continuación.

PLC	Área especificada	Nombre del dispositivo	Rango disponible
Serie KV	Región de control	Relé de entrada, relé de salida	R100 a R59915*1
	Región de respuesta		
	Región de dato	Memoria de datos	DM0 a DM65534
Serie MELSEC	Región de control	Dispositivo de entrada	Y0 a Y7FF ²
	Región de respuesta	Dispositivo de salida	X0 a X7FF ²
	Región de dato	Registro de dato	0 a 32737
Serie SYSMAC	Región de control	CIO, relé auxiliar interno	0 a 6143 canales
	Región de respuesta		
	Región de dato	Memoria de datos	D0000 a D9999

- El rango disponible indica el valor máximo del dispositivo accesible, cuando se utiliza la función de PLC link. Cuando configure la dirección frontal de DM, dirección de región de control, o dirección de región de respuesta, hágalo teniendo en cuenta el número de dispositivos necesarios.
- Incluso con el mismo modelo de PLC, dependiendo de las especificaciones y la configuración, puede que no sea posible especificar el valor máximo para la región de dispositivo utilizable realmente, y puede haber regiones que no puedan ser utilizadas. Para obtener más información sobre las regiones disponibles, consulte el manual del PLC correspondiente.

*1 En el campo de entrada del AutoID Network Navigator, el rango es de a .

*2 En el campo de entrada del AutoID Network Navigator, el rango es de a .

- Especificación de las direcciones frontales de la región de control y de respuesta
Si introduce el valor en el campo de entrada del AutoID Network Navigator, se especificará el área sombreada indicada a continuación.

	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1																
2																
3																
4																
5																

← Dirección frontal

13-3 Mapas de memoria

Para utilizar la Serie SR-2000 a través del PLC link, las funciones de la Serie SR-2000 deben ser asignadas a los dispositivos PLC. Para la Serie SR-2000, asigne la dirección frontal de cada dispositivo a que coincida con las funciones objetivo.

Región de control	Dispositivo utilizado para escribir comandos desde el PLC
Región de respuesta	Dispositivo utilizado para escribir las respuestas desde la Serie SR-2000
Región de dato	Dispositivo utilizado para escribir los datos de resultado de la lectura de la Serie SR-2000*

* También se utiliza para especificar bancos de parámetros.

Asignación de funciones

■ Región de control

Cuando se especifica la dirección de la región de control A, las funciones se asignan en orden como se muestra a continuación, comenzando con la dirección inicial especificada.

A+15	A+14	A+13	A+12	A+11	A+10	A+9	A+8	A+7	A+6	A+5	A+4	A+3	A+2	A+1	A+0
Área reservada															
Dirección	Descripción		Descripción de los datos									Escritura SR-2000	Escritura PLC		
A+00	Área de temporización PLC		0: Instrucción de temporización OFF 1: Instrucción de temporización ON										✓		
A+01	Método de procesamiento de escritura de datos		0: Procesamiento en tiempo real 1: Procedimiento secuencial										✓		
A+02	Procedimiento secuencial Escritura de dato activada		0: Escritura de dato desactivada 1: Escritura de dato activada										✓		
A+03	Solicitud BLOAD		0: - 1: Inicio de BLOAD										✓		
A+04	Borrar BLOAD completado		0: - 1: BLOAD completado o fallido, bit libre										✓		

* Ajuste entrada de señal del temporizador vía PLC Link a Encendido para activar y desactivar la señal de temporización utilizando el área de temporizador PLC y la solicitud BLOAD.

* Asegúrese de que el número de archivo (1 - 8) se agregue al número de archivo D+00 Bank/BLOAD antes de activar A+03. El proceso BLOAD fallará si el número está fuera del rango o no existe el archivo correspondiente.

* B+06 y B+07 se establecen a 0 cuando A+04 se activa.

* Las solicitudes BLOAD no se pueden detener manualmente antes de su finalización una vez iniciado.

■ Región de respuesta

Cuando se especifica la dirección de la región de respuesta B, las funciones se asignan en orden como se muestra a continuación, comenzando con la dirección inicial especificada.

B+15	B+14	B+13	B+12	B+11	B+10	B+9	B+8	B+7	B+6	B+5	B+4	B+3	B+2	B+1	B+0
Área reservada															
Dirección	Descripción		Descripción de los datos									Escritura SR-2000	Escritura PLC		
B+00	Área de respuesta de entrada de temporización del PLC		0: Temporización OFF 1: Instrucción de temporización ON									✓			
B+01	Área reservada		-									-	-		
B+02	Procedimiento secuencial Solicitud de escritura de dato		0: Sin dato 1: Solicitud de escritura de dato									✓			
B+03	Procedimiento secuencial Escritura de dato completa		0: Escritura de dato incompleta 1: Escritura de dato completa									✓			
B+04	Procesamiento en tiempo real Dato escribiéndose		0: No hay dato escribiéndose 1: Dato escribiéndose									✓			
B+05	Respuesta BLOAD		0: Solicitud BLOAD desactivada 1: Solicitud BLOAD activada										✓		
B+06	BLOAD se ha completado		0: - 1: BLOAD completado										✓		
B+07	Fallo de BLOAD		0: - 1: Fallo de BLOAD										✓		

* No utilice el área reservada.

* El enfoque se ajustará cuando B+06 se active. Espere al menos 5 segundos después de encender B+06 antes de encender la entrada de señal de temporización.


* El número de archivo D+00 Bank/BLOAD sigue siendo el mismo incluso cuando B + 06 está activado. Establecer número de archivo D+00 Bank/BLOAD a 0 cuando se alternan bancos.

■ Región de dato (Multicabezal únicas/avanzado)

Cuando se especifica la dirección de la región de dato D, las funciones se asignan en orden como se muestra a continuación, comenzando con la dirección inicial especificada.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos	Escritura SR-2000	Escritura PLC
D+00	Lea la instrucción del banco/ BLOAD número de archivo (solo únicas/maestro)	0: No especifique banco (de alternado) 1 a 16: Especifique banco n 1 a 8 : Número de archivo BLOAD		✓
D+01	Área reservada			
D+02	Longitud de dato de salida	Longitud de dato (dato leído + datos anexados) emitido desde la Serie SR-2000	✓	
D+03	Recuento de proceso de escritura de dato	Se muestra el recuento de escritura de datos leídos de la Serie SR-2000 en el PLC. ^{*1}	✓	
D+04	1° y 2° dígitos del dato de salida ^{*4}	Código ASCII 2 caracteres ^{*2:3*}	✓	
D+05	3° y 4° dígitos del dato de salida ^{*4}	Código ASCII 2 caracteres ^{*2:3*}	✓	
...				
D+503	999° y 1000° dígitos del dato de salida ^{*4}	Código ASCII 2 caracteres ^{*2:3*}	✓	

^{*1} Cuando el siguiente dato llega a la cuenta de 65535, el valor de recuento vuelve a 1.
^{*2} Si la longitud del dato de salida es un número impar, se escribe [NUL] (0x00) en la "Output data length + 1".
^{*3} El orden en el que se almacena el dato de cada PLC es el siguiente:
KV : Byte de orden superior → Byte de orden inferior
SYSMAC : Byte de orden superior → Byte de orden inferior
MELSEC : Byte de orden inferior → Byte de orden superior
^{*4} La salida de la longitud de dato de la Serie SR-2000 depende de la longitud de salida de dato establecida en la Serie SR-2000. (De manera predeterminada: 64 dígitos, valor máximo hasta de 1000 dígitos)
Dato de 0 bytes se emite como dato con una longitud de 0.

 Punto

- Si el dato de salida no puede caber en la región de dato de salida, comenzando con ese dígito, se descartará el dato restante.
- La longitud del dato de salida de SR-2000 se escribe en la longitud del dato de D+02.

■ Región de dato (se utiliza con funciones multipuntos y multicabezal)

Cuando se utiliza la función de maestro/esclavo, se asignan las siguientes funciones.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos	Escritura SR-2000	Escritura PLC	
D+00	Lea la instrucción del banco/BLOAD numero de archivo (solo maestro)	0: No especifique banco (de alternado) 1 a 16: Especifique banco n 1 a 8 : Número de archivo BLOAD		✓	
D+01	Especificar ID	Especifique el ID que suministrará la entrada de activación, cuando se ha especificado la configuración de multipunto. 0 a 31: ID		✓	
D+02	Longitud de dato de salida	Longitud de dato (dato leído + datos anexados) emitido desde la Serie SR-2000	✓		
D+03	Recuento de proceso de escritura de dato	El recuento de datos leídos escritos en el PLC desde la Serie SR-2000. ^{*1}	✓		
D+04 a D+53	Dígitos 1 a 100 de los datos de salida ^{*4}	Dato leído de ID: 0. ^{*2} . ³	✓		ID: 0
D+54	Escritura de dato de ID	Se muestran el ID del lector al cual fue escrito el dato más reciente.	✓		
D+55	Recuento de entrada de activación de la unidad maestra (ID: 0)	El recuento de entrada de activación de la unidad maestra (ID: 0) se muestra.	✓		
D+56 a D+59	Área reservada				
D+60 a D+109	1° y 100° dígitos de dato de salida ^{*4}	Dato leído de ID: 1. ^{*2} . ³	✓		ID: 1
D+110 a D+159	1° y 100° dígitos de dato de salida ^{*4}	Dato leído de ID: 2. ^{*2} . ³	✓		ID: 2
...					
D+1560 a D+1609	1° y 100° dígitos de dato de salida ^{*4}	Dato leído de ID: 31. ^{*2} . ³	✓		ID: 31

^{*1} Cuando el siguiente dato llega a la cuenta de 65535, el valor de recuento vuelve a 1.
^{*2} Si la longitud del dato de salida es un número impar, se escribe [NUL] (0x00) en la "Output data length + 1".
^{*3} El orden en el que se almacena el dato de cada PLC es el siguiente:
KV : Byte de orden superior → Byte de orden inferior

SYSMAC : Byte de orden superior → Byte de orden inferior
MELSEC : Byte de orden inferior → Byte de orden superior
^{*4} La salida de la longitud de dato de la Serie SR-2000 depende de la longitud de salida de dato establecida en la Serie SR-2000. (Valor predeterminado: 64, Máximo de 100 dígitos)
Dato de 0 bytes se emite como dato con una longitud de 0.

Detalles de función de asignación de dispositivos

■ Área de activación de lectura

Este bit se utiliza para iniciar y detener la lectura.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos
A+00	Área de temporización PLC	0: Instrucción de temporización OFF 1: Instrucción de temporización ON
B+00	Área de respuesta de entrada de temporización del PLC	0: Temporización OFF 1: Instrucción de temporización ON

A+00: Cuando este bit se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer.
B+00: Cuando la Serie SR-2000 reconoce que A+00 se ha puesto en ON, pone a "B+00" en ON.

■ Método de procesamiento de escritura de datos

Puede elegir entre dos métodos de procesamiento de escritura de dato: "real time processing" y "sequential processing". Cambie entre los métodos de procesamiento poniendo el valor de [A+01] en "0" y "1"

● Procesamiento en tiempo real

El dato se enviará inmediatamente después de la lectura.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos
A+01	Formato de procesamiento de escritura de dato	0: Procesamiento en tiempo real 1: Procedimiento secuencial
B+04	Procesamiento en tiempo real Dato escribiéndose	0: No hay dato escribiéndose 1: Dato escribiéndose

A+01: Ponga este bit en OFF (0) por adelantado.
B+04: Mientras este bit esté puesto en ON, se está escribiendo el dato. Se pone en OFF cuando la escritura termina.

● Procedimiento secuencial

Después de la lectura, el dato se almacena en el búfer de envío de la Serie SR-2000, hasta que se active la escritura de datos al PLC.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos
A+01	Método de procesamiento de escritura de datos	0: Procesamiento en tiempo real 1: Procedimiento secuencial
A+02	Procedimiento secuencial Escritura de dato activada	0: Escritura de dato desactivada 1: Escritura de dato activada
B+02	Procedimiento secuencial Solicitud de escritura de dato	0: Sin dato 1: Solicitud de escritura de dato
B+03	Procedimiento secuencial Escritura de dato completa	0: Escritura de dato incompleta 1: Escritura de dato completa

A+01: Ponga este bit en ON (1) por adelantado.
A+02: Cuando este bit se pone en ON (1), la Serie SR-2000 escribe el dato leído en "D+04 a D+503".
Cuando este bit se pone en OFF (0), la Serie SR-2000 guarda el dato en el búfer de envío, sin escribir un nuevo dato.
B+02: Este bit se pone en ON cuando hay datos leídos en el búfer de envío.
B+03: Este bit se pone en ON cuando se termina la escritura de datos.

■ Especificación de banco de lectura

Utilice esta para especificar los bancos de la serie SR-2000.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos	Formato del dato
D+00	Especifique banco de lectura	0: Banco no especificado (de alternado) 1 a 10: Banco n especificado	Código binario

D+00: Cuando se ha introducido un número de banco en esta dirección, el poner a "A+00" en ON (1) inicia la lectura con este banco especificado.

■ Longitud de dato de salida

El área se utiliza para escribir la salida de longitud de dato de la SR-2000.

Dirección	Descripción	Descripción de los datos	Formato del dato
D+02	Longitud de dato de salida	Longitud de salida de dato de la Serie SR-2000	Código binario

■ Dato de salida

Dirección	Descripción	Descripción de los datos	Formato del dato
D+04 a D+503	Dato de salida	2 caracteres de código ASCII/ dirección ^{*1} ^{*2} ^{*3}	Código ASCII

 Punto

- Si "A+00" se conmuta entre ON y OFF a alta velocidad, la Serie SR-2000 se perderá los cambios en "A+00", lo que impedirá que la entrada de activación se active o desactive normalmente. En esta situación, escriba el programa de modo que "B+00" se utilice para comprobar si la Serie SR-2000 ha reconocido el cambio en "A+00".
- Si el intervalo de lectura del código es menor que el tiempo de comunicación del PLC link, los datos que no se puedan escribir en el PLC serán almacenados en el búfer de envío de la Serie SR-2000.
- La Serie SR-2000 puede almacenar hasta 100 piezas de datos. Si se excede este límite, todos los datos en el búfer de envío se borran y se escribe "OVER" en "D+04 a D+503". (Este es un desbordamiento de búfer de envío.)
- Cuando se produce un desbordamiento del búfer de envío, la Serie SR-2000 detiene su operación, escribe "OVER" en el PLC, y a continuación se recupera a un estado operativo.
- Cuando utilice "sequential processing", asegúrese de poner "A+02" en ON (1), después de haber preparado el PLC para recibir los datos.

13-4 Ejemplos de operación

Ejemplo 1) Método de activación: Activación por nivel. Método de escritura de dato: Procesamiento en tiempo real.

Diseño de memoria	Nombre de la señal	Dirección	Cuando la lectura es exitosa	Cuando la lectura falla
Región de control	Método de procesamiento de escritura de datos	A+01		
	Área de activación	A+00		
Operación de lectura (luz encendida)				
Región de respuesta	Área de respuesta de activación	B+00		
	Escritura de dato	B+04		
Región de dato	Dato de salida	D+02...		

• Cuando la lectura es exitosa

- 1 "A+00", "A+01" y "B+00" se fijan en OFF (0).
- 2 "A+00" se pone en ON (1).
- 3 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 4 Cuando se ha leído el código, su dato se escribe en "D+04 a D+503".
- 5 "A+00" se pone en OFF (0).
- 6 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en OFF (0), "B+00" se pone en OFF (0).

• Cuando la lectura falla

- 1 "A+00", "A+01" y "B+00" se fijan en OFF (0).
- 2 "A+00" se pone en ON (1).
- 3 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 4 "A+00" se pone en OFF (0).
- 5 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en OFF (0), "B+00" se pone en OFF (0) y la lectura se detiene.
- 6 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "D+04 a D+503".

Ejemplo 2) Método de activación: Activación por flanco. Método de escritura de dato: Procesamiento en tiempo real.

Diseño de memoria	Nombre de la señal	Dirección	Cuando la lectura es exitosa	Cuando la lectura falla
Región de control	Método de procesamiento de escritura de datos	A+01		
	Área de activación	A+00		
Operación de lectura (luz encendida)				
Región de respuesta	Área de respuesta de activación	B+00		
	Escritura de dato	B+04		
Región de dato	Dato de salida	D+02...		

• Cuando la lectura es exitosa

- 1 "A+00", "A+01" y "B+00" se fijan en OFF (0).
- 2 "A+00" se pone en ON (1).
- 3 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 4 "A+00" se pone en OFF (0).
- 5 Cuando se ha leído el código, su dato se escribe en "D+04 a D+503".
- 6 Cuando transcurre la "One-shot trigger duration", "B+00" se pone en OFF (0) y la lectura se detiene.

• Cuando la lectura falla

- 1 "A+00", "A+01" y "B+00" se fijan en OFF (0).
- 2 "A+00" se pone en ON (1).
- 3 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 4 "A+00" se pone en OFF (0).
- 5 Cuando transcurre la "One-shot trigger duration", "B+00" se pone en OFF (0) y la lectura se detiene.
- 6 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "D+04 a D+503".

Ejemplo 3) Método de activación: Activación por nivel. Método de escritura de dato: Procedimiento secuencial.

Diseño de memoria	Nombre de la señal	Dirección	Cuando la lectura es exitosa	Cuando la lectura falla
Región de control	Método de procesamiento de escritura de datos	A+01		
	Área de activación	A+00		
	Escritura de dato activada	A+02		
Operación de lectura (luz encendida)				
Región de respuesta	Área de respuesta de activación	B+00		
	Solicitud de escritura de dato	B+02		
	Escritura de dato completa	B+03		
Región de dato	Dato de salida	D+02...		

• Cuando la lectura es exitosa

- 1 "A+00" y "B+00" se ponen en OFF (0).
- 2 "A+01" se pone en ON (1).
- 3 "A+00" se pone en ON (1).
- 4 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 5 Cuando se lee un código, "B+02" se pone en ON (1).
- 6 "A+00" se pone en OFF (0).
- 7 Cuando "A+02" se pone en ON (1), el dato se escribe en "D+04 a D+503".
- 8 Cuando la escritura del dato se completa, "B+03" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "A+02" se pone en OFF (0), "B+03" se pone en OFF (0).

• Cuando la lectura falla

- 1 "A+00" y "B+00" se ponen en OFF (0).
- 2 "A+01" se pone en ON (1).
- 3 "A+00" se pone en ON (1).
- 4 Cuando la Serie SR-2000 reconoce que "A+00" se ha puesto en ON (1), "B+00" se pone en ON (1) y la lectura inicia.
- 5 "A+00" se pone en OFF (0).
- 6 Cuando el código no se puede leer, se escribe "ERROR" en el búfer de envío, por lo que "B+02" se pone en ON (1).
- 7 Cuando "A+02" se pone en ON (1), se escribe "ERROR" en "D+04 a D+503".
- 8 Cuando la escritura del dato se completa, "B+03" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "A+02" se pone en OFF (0), "B+03" se pone en OFF (0).

* Procesamiento completo, de modo que "A+02" se pone en ON (1) cuando "B+03" se pone en OFF (0) y "B+02" se pone en ON (1). Esto hace posible la obtención de todos los datos, incluso cuando múltiples piezas de datos están almacenadas en el búfer de envío.

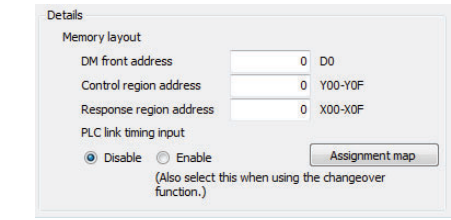
Punto

- El dato leído guardado en la región de dato "D+04 a D+503" se sobrescribe con el nuevo dato leído.
 - Si el número de dígitos del dato leído cambia, partes del dato leído anterior pueden permanecer en "D+04 a D+503". Si es necesario, elimine el dato guardado en "D+04 a D+503" después de enviar este dato.
 - Temporización con la que se transfiere el dato guardado en "D+04 a D+503" a un bloque diferente de memoria de datos
- "Real time processing": Transferir el dato cuando "B+04" se pone en OFF (0).
- "Sequential processing": Transferir el dato cuando "B+03" se pone en ON (1).

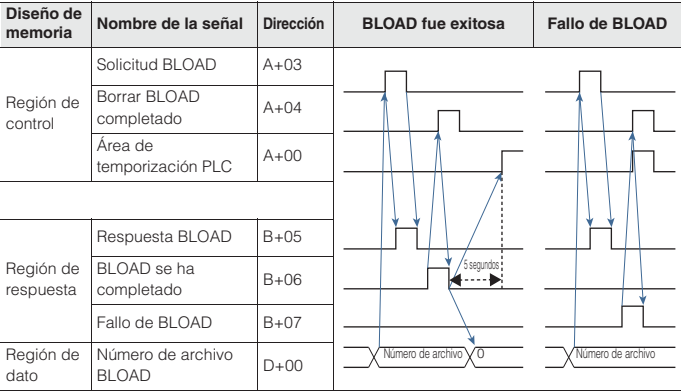
Ejemplo 4) Uso de la función de conversión

■Configuración

Ajuste la señal de entrada de temporizador vía PLC Link a encendido.



■Tabla de tiempos



● BLOAD se ha completado

- 1 D+00 describe el número de archivo en binario.
- 2 A+03 está activada (1).
- 3 B+05 está activada (1) para permitir al dispositivo de serie SR-2000 que reconozca solicitudes BLOAD.
* B+05 queda apagado (0) cuando no se usa BLOAD.
- 4 B+06 (1) se activa después de que el archivo de configuración se ha cambiado con éxito.
- 5 A+04 se activa, apagando B+06 (0).
- 6 D+00 se establece en 0.
- 7 B+06 se activa (1) y entonces A+00 se activa (1) después de 5 segundos.

● Fallo de BLOAD

- 1 D+00 describe el número de archivo en binario.
- 2 A+03 está activada (1).
- 3 Activar B+05 (1) para permitir al dispositivo de serie SR-2000 que reconozca instrucciones BLOAD.
* B+05 queda apagado (0) cuando no se usa BLOAD.
- 4 B+07 se activa (1) si el archivo de configuración no puede ser conmutado.
- 5 A+04 se activa, apagando B+07 (0).

► Importante

- Activar (1) la solicitud BLOAD "A+03" cuando la solicitud de escritura de DATO "B+02" está en estado 0 (un estado sin dato).
- Después de terminar BLOAD, si se edita la configuración de red (ajuste de dirección IP), desactive la terminación BLOAD "B+06" al mismo tiempo cuando la solicitud BLOAD "A+03" es desactivada.

Programa de referencia

Este es un programa de referencia para el uso de la Serie KV. En este programa, no se considera el control de errores, por lo tanto programe tomando en cuenta tratar los errores y las pruebas en la operación real.

■ Configuración de la Serie SR-2000

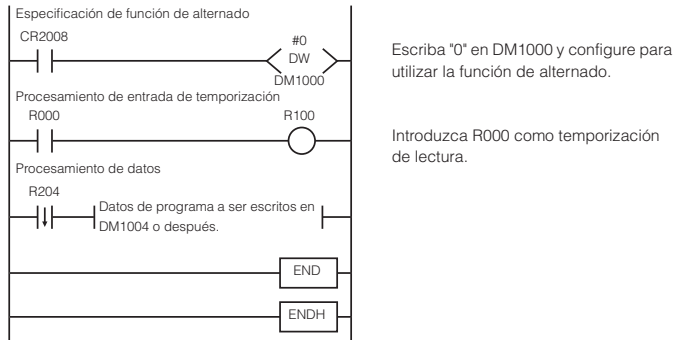
Se supone que la Serie SR-2000 está configurada como sigue:

- Temporización: Activación por nivel
- Modo de lectura: Lectura sencilla
- Asignación de memoria: Dirección frontal DM: DM1000
Dirección de región de control: R100
Dirección de región de respuesta: R200

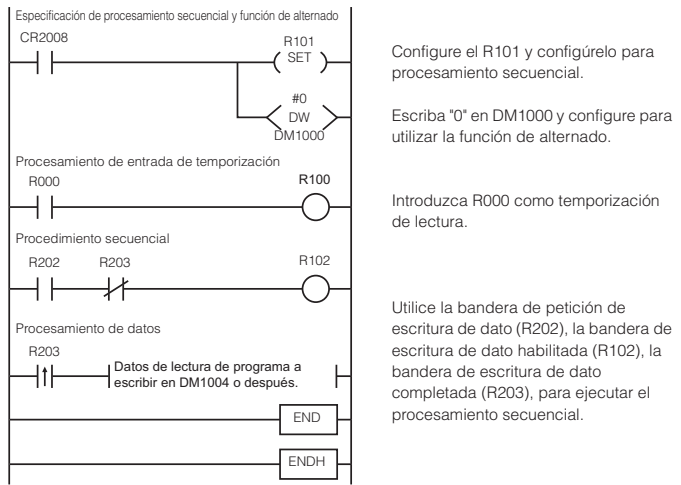
• Entrada de temporización de PLC link: Si

* Para utilizar a modo de prueba, especifique la interfaz de comunicación del PLC a la Serie SR-2000 y configure la comunicación de la Serie KV.

■ Procesamiento en tiempo real



■ Procedimiento secuencial



13-5 Error de PLC link

Cuando se produce un error de PLC Link

Cuando se produce un error de PLC link, la Serie SR-2000 presenta el siguiente comportamiento:

- Se muestra "E7 PLC LINK" en la pantalla de la Serie SR-2000.
- Se emite "OCUP. ERROR" en los terminales de salida.
- La luz de estado LED parpadea en amarillo.



Puntos de control

Cuando se produce un error de PLC link, compruebe los siguientes puntos:

● Cableado

- ¿Está conectado el cable entre la Serie SR-2000 y el PLC correctamente?
- ¿Hay alguna rotura en el cable?
- ¿Si se está comunicando a través de RS-232C, el cableado es correcto?

● Configuración

- ¿Los ajustes de comunicación de la Serie SR-2000 coinciden con los del PLC?
- ¿Están la configuración de "memory layout" dentro del rango de uso del PLC?

● Operación

- ¿Después de configurar los ajustes del PLC, se reinició el mismo?

Recuperación de errores de PLC Link

- Reinicie la Serie SR-2000.
- Presione el botón [SELECT] de la Serie SR-2000 durante 3 segundos.
- Cuando se asigna "Clear PLC link error" a IN1 o IN2, active IN1 o IN2.
- Envíe el comando de borrar error de PLC link (PCLR) a la Serie SR-2000.
- Envíe el comando de reinicio (RESET) a la Serie SR-2000.

\\ Punto

- **Mientras esté presente un error de PLC link, no se aceptan las señales de entrada de activación.**
- **Cuando se borran los errores de PLC link, todos los datos guardados en el búfer de envío se borran.**
- **Cuando haya especificado usar un PLC, este ajuste puede no aplicarse hasta que se reinicie el PLC. Después de especificar este ajuste, asegúrese de reiniciar el PLC.**

14-1 Visión general de EtherNet/IP

¿Qué es EtherNet/IP?

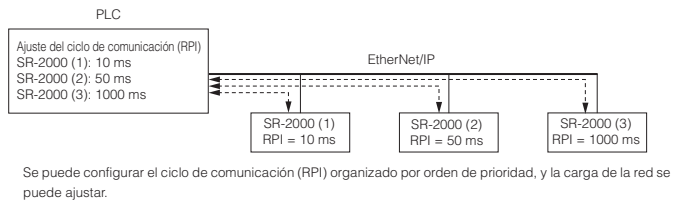
EtherNet/IP es una red de comunicación industrial gestionada por la ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.). La comunicación EtherNet/IP puede compartir la red con la comunicación normal de Ethernet.

Comunicación cíclica y de mensajes

En EtherNet/IP, existe una comunicación cíclica (Mensaje implícito) que maneja el envío y recepción periódico de datos, y también hay comunicación de mensajes (Mensaje explícito) que maneja el envío y recepción de comandos/respuestas de manera arbitraria.

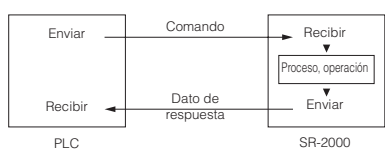
Comunicación cíclica

En una comunicación cíclica, se puede ajustar RPI (ciclo de comunicación) de acuerdo a la prioridad de los datos que se envían y reciben. Los datos pueden ser enviados y recibidos ajustados a la carga general de comunicación.



Comunicación de mensajes

En la comunicación de mensajes, los tiempos se controlan mediante comandos/respuestas.



Lista de PLCs compatibles

PLC fabricado por KEYENCE

Modelo de PLC	EtherNet/IP Unidad de comunicación	Software usado
KV-3000	KV-EP21V	KV STUDIO
KV-5000	KV-EP21V	
KV-7500/5500	- (puerto integrado en el KV-5500 o KV-EP21V)	
KV-N24/N40/N60/NC32T	KV-NC1-EP	

PLC fabricado por Rockwell Automation

PLC categoría ControlLogix/Compact Logix

Modelo de PLC	EtherNet/IP Unidad de comunicación	Versión de firmware	Software usado	Versión de software usado
1756 ControlLogix	1756-ENBT	Ver. 13 o posterior	RsLogix5000	Ver. 13 o posterior
1769	- (puerto integrado SR-2000)			
CompactLogix				

PLC categoría Micro Logix 1100/1400

Modelo de PLC	EtherNet/IP Unidad de comunicación	Versión de firmware	Software usado	Versión de software usado
1761/1766 MicroLogix	- (puerto integrado SR-2000)/1761-NET-ENI	Serie A, Revisión A, FRN1	RsLogix500	Ver. 7.10 o posterior
1762/1763/1764 MicroLogix	1761-NET-ENI			

PLC fabricado por Omron

Modelo de PLC	EtherNet/IP Unidad de comunicación	Software usado
SYSMAC CJ2	- (puerto integrado CJ2 o CJ1W-EIP21)	CX-One
SYSMAC CJ1	CJ1W-EIP21	
SYSMAC CJ2	CS1W-EIP21	

Especificaciones de comunicación EtherNet/IP para Serie SR-2000

Comunicación cíclica (Mensaje implícito)	Número de conexiones	16*	
	Tamaño de comunicación	Serie KV de KEYENCE	4 a 1444 bytes
		Rockwell Automation ControlLogix CompactLogix	4 a 496 bytes
Comunicación de mensajes (Mensaje explícito)	Número de conexiones	16*	
	Métodos de mensaje aplicables	UCMM (tipo no conectado), Clase 3 (tipo conectado)	

* En total, hay 16 conexiones en comunicación cíclica y comunicación de mensajes.

Funciones utilizables

Las funciones que la Serie SR-2000 puede utilizar con EtherNet/IP se muestran a continuación.

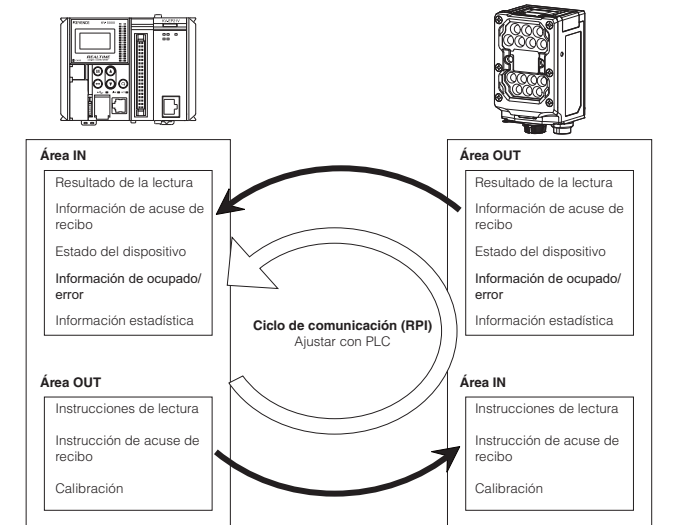
Función	Descripción
Instrucciones de lectura	Empieza la operación de lectura. También ejecuta fin de lectura, lectura de configuración de banco, etc.
Instrucciones de preajuste	Registra un dato leído correctamente como dato predefinido. También registra o borra el dato predefinido desde el PLC.
Instrucciones de calibración	Ejecuta la calibración. Puede guardar los resultados de calibración en el banco establecido.
Manejo de errores	Comprueba la causa del error que se produjo en la unidad principal, y devuelve el error. (Ejemplo: Comprobación/cancelación de desbordamiento de búfer)
Adquisición de estado de la unidad principal	Comprueba el estado de la unidad principal (estado OCUPADO).
Adquisición de resultados de operación	Adquisición de dato leído. Cuando se establece en modo silencioso, el dato leído no se actualiza.
Adquisición de estado de terminales	Adquiere el estado de los terminales de entrada y de salida.
Instrucciones para restablecer la unidad principal	Muestra el reinicio del software de la Serie SR-2000.

AVISO	Acerca del proceso de exclusión La Serie SR-2000 puede dar instrucciones de control al mismo tiempo a múltiples interfaces (terminal de E/S, RS-232C, comunicación Ethernet (TCP/IP), comunicación EtherNet/IP, operación de tecla de prueba). Sin embargo, cuando se recibe una instrucción de control desde una interfaz, las instrucciones de otras interfaces no pueden ser recibidas.

14-2 Comunicación cíclica

Comunicación cíclica

Esta comunicación se puede utilizar para ejecutar la lectura o la calibración mediante el ajuste de bits en ON u OFF.



AVISO

- Los ajustes de la comunicación, tales como el ciclo de comunicación y el tamaño de los datos se ajustan en el PLC. Cuando hay una gran carga en la red que conecta muchos dispositivos, incluyendo dispositivos EtherNet/IP, pueden ocurrir retrasos o pérdida de paquetes. Realice una verificación minuciosa antes de la operación.
- Cuando se comunique a través de EtherNet/IP con PLCs (Serie MicroLogix fabricados por Rockwell, etc.) que no soporten la comunicación cíclica, utilice comunicación de mensajes.

Configuración de la Serie SR-2000

- Abra la pestaña [Ethernet].
- Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.



- Inicio el [Setup Wizard].
- PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- PASO 2 Seleccione [Field network/PLC].
- PASO 3 Seleccione [EtherNet/IP].
- PASO 4 Configure los ajustes detallados de EtherNet/IP.



Data handshake	Establezca si desea realizar el procesamiento de acuse de recibo.
Input assembly data size	Ajuste este parámetro a un valor que sea la cantidad máxima de datos de lectura + 44 bytes o superior. *1
Output assembly data size	Especifique un valor de 12 bytes o superior.*1
Byte swapping	Puede cambiar el orden en el que los datos se almacenan en la memoria (dato leído o dato predefinido). Desactivar: De orden inferior a orden superior Activar: De orden superior a orden inferior

*1 Aumente el valor de acuerdo con el número de dígitos del dato leído o dato predefinido.

- Salga del [Setup Wizard].
- Haga clic en [Send Configuration].

Configuración del PLC

Cuando utilice la comunicación cíclica, configure los siguientes ajustes en el PLC.
(1) Ajustes de conexión
(2) Ajustes del dispositivo para comunicarse mediante EtherNet/IP

Para obtener detalles de configuración, consulte el manual del PLC.

■ Tipo de conexión

Abre una conexión desde el PLC a la Serie SR-2000, durante la comunicación cíclica EtherNet/IP. Los tipos de conexiones utilizables varían dependiendo del dispositivo. Las conexiones que puede utilizar la Serie SR-2000 se muestran a continuación.

Tipo de conexión	Tipo de dato	ID de instancia	Tamaño (bytes)	RPI (ms)
Propietario exclusivo (Transmisión de dato + control)	Dato de resultado (Ensamblajes de entrada)	0X64(100)	40 a 1400	10 a 10000
	Dato de control (Ensamblajes de salida)	0X65(101)	8 a 1400	
Sólo entrada (Transmisión de dato solamente)	Dato de resultado (Ensamblajes de entrada)	0X64(100)	40 a 1400	10 a 10000
	Dato de control (Ensamblajes de salida)	0XFE(254)	0	
Propietario exclusivo	• SR-2000 → PLC: Transmisión de datos			
	• PLC → SR-2000: Instrucción de control			
	Utilice esta conexión para enviar datos desde la Serie SR-2000 y para habilitar al PLC para enviar instrucciones de control, tales como inicio de lectura, a la Serie SR-2000.			
Sólo entrada	• SR-2000 → PLC: Transmisión de datos			
	Utilice esta conexión para sólo enviar datos desde la Serie SR-2000. Puede utilizar múltiples conexiones con una sola unidad Serie SR-2000. (Para un máximo de 16 conexiones.)			

Punto

- Cuando utilice "Input Only", tiene que ajustar los RPIs de todos los dispositivos de "Exclusive Owner" y "Input Only" a los mismos valores.
- No se pueden utilizar conexiones múltiples de "Exclusive Owner" con una sola unidad Serie SR-2000.
- La temporización de la activación de cada conexión se ejecuta de manera cíclica.
- Cuando se utiliza la Serie KV, los nombres de conexión se asignan como se muestra a continuación.
1: Propietario exclusivo → Dato de resultado/dato de control clase 1
2: Sólo entrada → Datos de resultado clase 1 (Sólo entrada)

Configuración de Serie KV-5500/7500

Hemos preparado información sobre la conexión de la Serie KV-5500/7500 y la Serie SR.
Descargue la información del sitio web KEYENCE.

Configuración de Serie CJ

Hemos preparado información sobre la conexión de la Serie CJ y la Serie SR.
Descargue la información del sitio web KEYENCE.

- Establezca la comunicación de red con el PLC.
Usando el CX-Developer, realice los ajustes de comunicación de la dirección IP del PLC, etc.
- Ajuste la configuración de la red EtherNet/IP para el PLC y SR-2000.
Usando el Network Configurator, establezca la configuración de la red.
* El archivo EDS para SR-2000 está en la carpeta EDS del disco 1 de SR-H6W.
- Registra la etiqueta de área de transmisión y la etiqueta de área de recepción para el PLC.
Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono del PLC en Network Configurator, seleccione [Parameter] – [Edit], entre a la pantalla de ajuste [Editar parámetro de dispositivo], y edite la etiqueta.
- Haga que el ajuste relacione la etiqueta PLC con la etiqueta SR-2000.
Registre el dispositivo en la pantalla de ajuste [Editar parámetro de dispositivo] y configure el ajuste de asignación de conexión.
Transfiera los parámetros de configuración al PLC para completar el ajuste.

[Ejemplo de ajuste]
Tipo de E/S de conexión: Clase1

Dispositivo originario (PLC)		Dispositivo de destino (SR-2000)	
Ajuste de etiqueta de entrada	E0_00000 - [500byte]	Ajuste de etiquetas de salida	Input_100 - [500byte]
Tipo de conexión	Conexión de multidifusión	Ajuste de etiqueta de entrada	Output_101 - [500byte]
Ajuste de etiquetas de salida	D00000 - [500byte]		
Tipo de conexión	Conexión punto a punto		

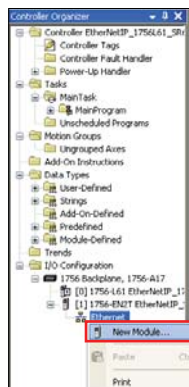
* Para detalles de la operación del CX-Developer y Network Configurator, consulte el "Manual del usuario de unidad EtherNet/IP de Serie SYSMAC CS/CJ", publicado por Omron.

Configuración de Control Logix/Compact Logix Series

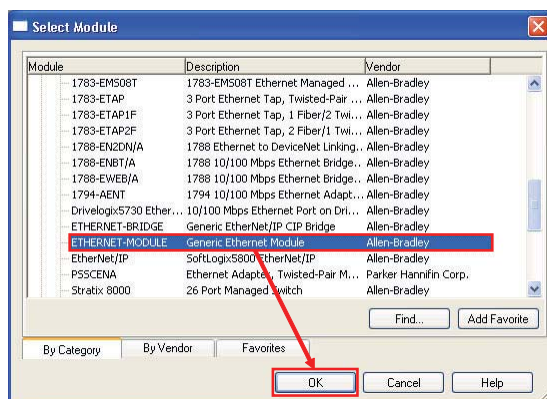
Hemos preparado información sobre la conexión de la Serie Control Logix/ Compact Logix y la Serie SR.

Descargue la información del sitio web KEYENCE.

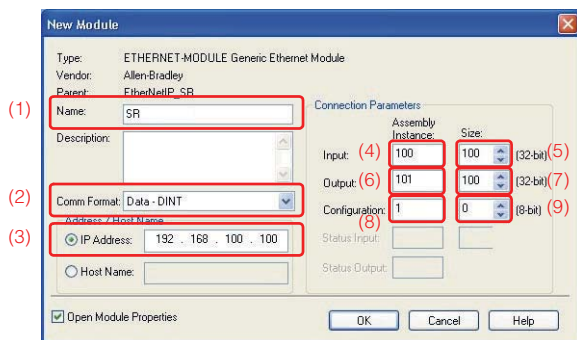
- 1 Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el dispositivo habilitado para EtherNet/IP en RSLogix5000 y seleccione Nuevo módulo.



- 2 Haga clic en el botón Comunicación [+], seleccione MÓDULO-ETHERNET (módulo Ethernet genérico) y haga clic en OK.



- 3 Ajuste el MÓDULO-ETHERNET de la siguiente manera:



(1) Nombre	Valor arbitrario
(2) Formato de comunicación	Valor arbitrario Dato - DINT (entero dobles, 4 bytes) Dato - INT (entero, 2 bytes) Dato - SINT (entero sencillo, 1 byte)
(3) Dirección IP	Dirección IP de la Serie SR-2000
(4) Instancia de ensamble de entrada	100
(5) Tamaño de ensamble de entrada de la Serie SR-2000 ^{*1}	
(6) Instancia de ensamble de salida	101 ^{*2}
(7) Tamaño de salida	Tamaño del ensamble de salida de la serie SR-2000 ^{*1}
(8) Configuración	1 ^{*3}
(9) Tamaño de configuración	0 ^{*3}

^{*1} En AutoID Network Navigator, el tamaño de ensamble de entrada y de salida se establecen con 8 bits, pero éstos se establecen con 32 bits en el RSLogix5000.

Notación de 8 bits	Notación de 32 bits
100	25

^{*2} Cuando opere con el tipo de conexión de "Input Only", ajuste (6) a 254 y (7) a 0.

^{*3} La Serie SR-2000 no utiliza el valor de configuración. Sin embargo, introduzca el valor anterior ya que el no hacerlo resultará en un error de entrada incompleta.

Mapas de memoria

Dato de resultado (Ensamblados de entrada)

Los ensambles de entrada escriben las respuestas de la Serie SR-2000 al PLC. Cuando utilice este dispositivo, cada función de dispositivo se asigna de la siguiente manera. Estado del dispositivo, dato de resultado, etc. se escriben en los ensambles de entrada.

■ Mapa de memoria de ensamble de entrada (ID de instancia: 0x64)

SR-2000 → PLC

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0		READY		OCUP. ERROR	OCUP. MOD0	BLOQUEADO	ACTIVADO	OCUPADO	General Error	Error de almacenamiento de bit				Dato leído Actualización completa	Dato leído Actualización disponible	Error
1		Fallo de operación de instrucción externa		Fallo de BLOAD	Fallo de calibración	Fallo de registro de dato predefinido	Lectura de predefinido Fallo	Error de lectura	Operación de instrucción externa completada			BLOAD completado	Calibración completada	Registro de datos de predefinido completado	Lectura de predefinido Completado	Lectura completada
2			ISO/IEC 15416 Unstable	SAE AS9132 inestable	AIM DPM inestable	ISO/IEC 15415 inestable	Nivel de coincidencia inestable			Estado OUT3	Estado OUT2	Estado OUT1			Estado IN2	Estado IN1
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22 y por encima																

* Las partes grises son áreas reservadas para el sistema.

Datos de control (Ensamblados de salida)

Los ensambles de salida escriben instrucciones del PLC a la Serie SR-2000. Cuando utilice este dispositivo, cada función de dispositivo se asigna de la siguiente manera. Los ensambles de salida operan las instrucciones de control de dispositivos, borrar error, proceso de acuse de recibo, etc.

■ Mapa de memoria de ensambles de salida (ID de instancia: 0x65)

PLC → SR-2000

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0					Solicitud de BLOAD	Solicitud de inicio de registro de dato predefinido	Solicitud de inicio de registro de dato predefinido	Lectura de predefinido	Solicitud de inicio de lectura	Error Borrar Buffer de transmisión borrado						Actualización de dato leído permitida
1									Operación de instrucción externa completada borrado			BLOAD completado borrado	Calibración completada borrado	Registro de datos de predefinido completado borrado	Lectura de predefinido Completado borrado	Lectura completada Borrado
2																
3																
4																
5																
6 y por encima																

* Las partes grises son áreas reservadas para el sistema.

Detalles de dato de resultado (Ensamblajes de entrada)

Dirección 0 Bit 0 a Bit 7 Estado de acuse de recibo y de error

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
0	0	Error	Este bit se pone en ON cuando ya sea el bit "6 Buffer Overflow Error" o el bit "7 General Error" está en ON.	0 : Sin error 1 : Error
0	1	Actualización de dato leído lista	Este bit se utiliza cuando se usa el acuse de recibo. Esto muestra si existe o no un dato leído.	0 : No hay dato leído 1 : Dato leído disponible
0	2	Actualización de dato leído completada	Este bit se utiliza cuando se usa el acuse de recibo. Se pone en ON cuando la actualización de dato leído se ha completado.	0→1: Actualización del dato de resultado completada
0	6	Error de desbordamiento de búfer	Se pone en ON cuando se produce un error de desbordamiento de búfer.	0 : Sin error 1 : Error
0	7	Error general	Se pone en ON cuando se produce un error de comunicación o de la unidad principal. No se pone en ON cuando se produce un error de desbordamiento de búfer. Si se pone en ON, el código de error se emite a "Dirección 16 Causa de error general".	0 : Sin error 1 : Error

* Acuse de recibo es un procedimiento de comunicación para hacer que el sistema de permisos para la escritura del dato leído.

* Utilice el acuse de recibo cuando emplee el modo multicabezal de la función de maestro/esclavo.

Dirección 0 Bit 8 a Bit 14 Estado OCUPADO

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
0	8	BUSY	Este bit se pone en ON cuando cualquiera de los siguientes bits de OCUPADO (9 a 13) está en ON.	0 : - 1 : Estado OCUPADO
0	9	TRG BUSY	TRG BUSY	0 : - 1 : Estado ACTIVADO
0	10	LOCK BUSY	LOCK BUSY	0 : - 1 : Estado BLOQUEADO
0	11	MODE BUSY	MODE BUSY	0 : - 1 : Estado OCUP. MODO
0	12	ERR BUSY	ERR BUSY	0 : - 1 : Estado OCUP. ERROR
0	14	READY	READY Esto continúa encendido (ON) en estado no "OCUPADO".	0 : - 1 : Estado READY (listo)

Dirección 1 Bit 0 a Bit 7 Estado de completado

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
1	0	Lectura completada	Se pone en ON cuando la lectura se ha completado. ¹	0 : - 1 : Completado ²
1	1	Dato predefinido Lectura completada	Se pone en ON cuando la lectura del dato predefinido se ha completado.	0 : - 1 : Completado ²
1	2	Predefinido Registro de dato completado	Se pone en ON cuando el registro del dato predefinido se ha completado.	0 : - 1 : Completado ²
1	3	Calibración Completado	Se pone en ON cuando la calibración se ha completado.	0 : - 1 : Completado ²
1	4	BLOAD Completado	Se pone en ON cuando BLOAD se ha completado.	0 : - 1 : Completado ²
1	7	Operación de instrucción externa Completado	Se pone en ON cuando se ejecuta "Lectura", "Lectura de dato predefinido" o "Calibración" por medio del terminal IN o comando, y la operación se ha completado.	0 : - 1 : Completado ²

*1 Este bit también se pone en ON cuando la cadena de caracteres del "ERROR" se emite cuando se produce un error de lectura.

*2 Vuelve a 0 cuando el bit de borrado aplicable se pone en ON, o cuando el bit de los ensamblajes de salida "Solicitud de inicio de lectura" se pone en ON.

Punto

Compruebe que "OCUPADO" esté en OFF, antes de iniciar un procesamiento, tal como de lectura o calibración. Cuando "OCUPADO" está ajustado en ON, no se puede iniciar el procesamiento de lectura o de calibración, incluso si proporciona las instrucciones para hacerlo. En el modo multicabezal de la función de maestro/esclavo, el bit de "Lectura completada" permanece en OFF.

Dirección 1 Bit 8 a Bit 15 Estado de error

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
1	8	Error de lectura	Se pone en ON cuando se produce un error de lectura o una comparación NG.	0 : - 1 : Error de lectura, comparación NG*
1	9	Predefinido Fallo de lectura	Se pone en ON cuando la lectura del dato predefinido falla.	0 : - 1 : Fallo de lectura de dato predefinido*
1	10	Predefinido Fallo de registro de dato	Se pone en ON cuando el registro del dato predefinido falla.	0 : - 1 : Fallo de registro de dato predefinido*
1	11	Calibración Fallo	Se pone en ON cuando la calibración falla.	0 : - 1 : Fallo de calibración*
1	12	BLOAD Fallo	Se pone en ON cuando BLOAD falla.	0 : - 1 : Fallo de BLOAD*
1	15	Operación de instrucción externa Fallo	Se pone en ON cuando se ejecuta "Reading", "Preset reading" o "Tuning" por medio del terminal IN o comando, y la operación falla.	0 : - 1 : Fallo de operación de instrucción externa

* Si se presenta cualquiera de los errores anteriores, el código de error se emite al "Estado de causa de fallo (dirección 8 a 16 de ensamblajes de entrada)".

Dirección 2 Bit 0 a Bit 6 Estado de terminales

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
2																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
2	0	Estado IN1	Representa el estado del terminal IN1.	0 : OFF 1 : ON
2	1	Estado IN2	Representa el estado del terminal IN2.	0 : OFF 1 : ON
2	4	Estado OUT1	Representa el estado del terminal OUT1.	0 : OFF 1 : ON
2	5	Estado OUT2	Representa el estado del terminal OUT2.	0 : OFF 1 : ON
2	6	Estado OUT3	Representa el estado del terminal OUT3.	0 : OFF 1 : ON

* El gráfico anterior muestra el contenido cuando el ajuste de polaridad de entrada de la unidad SR-2000 es N.A. (normalmente abierto). Para NC (normalmente cerrado), se invierte el dato a 0: ON 1: OFF.

* Cuando se comprueba la escritura de datos de lectura, no utilice los estados OUT1 a 3, sino utilice el bit "Lectura completada" o el bit "Operación de instrucción externa Completado".


Según la carga de comunicación, no pueden sincronizarse los estados encendidos (ON) de los terminales OUT y la finalización de lectura.

Dirección 2 Bit 8 a Bit 12 Estado de resultado de valoración para el nivel de coincidencia y función de verificación de la calidad del código

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
2																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
2	8	Inestable	Este bit se pone en ON cuando cualquiera de los siguientes bits inestables (9 a 12) está en ON.	0 : Estable 1 : Inestable
2	9	Nivel de coincidencia inestable	Resultado de valoración de nivel de coincidencia	0 : Estable 1 : Inestable
2	10	ISO/IEC15415 inestable	Resultado de valoración de verificación ISO/IEC 15415	0 : Estable 1 : Inestable
2	11	AIM DPM inestable	Resultado de valoración de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	0 : Estable 1 : Inestable
2	12	SAE AS9132 inestable	Resultado de valoración de verificación inestable SAE AS9132	0 : Estable 1 : Inestable
2	13	ISO/IEC 15416 inestable	Verificación de estabilidad ISO/IEC 15416	0 : Estable 1 : Inestable

* Utilice este estado cuando la función de verificación de la calidad del código de la SR-2000 esté activada.

Para la configuración de la función de verificación de la calidad del código, consulte  "9-7 Verificación de calidad del código" (página 59).


* En el modo multicabezal de la función de maestro/esclavo, no se pueden utilizar el nivel de coincidencia, ni el estado de la función de verificación de la calidad del código.

Dirección 4 a 7

Calificación de la evaluación total para el nivel de coincidencia y función de verificación de la calidad del código

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4																
5																
6																
7																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
4		Nivel de coincidencia	Nivel de coincidencia * Si se leen múltiples códigos, se emite el valor mínimo.	0 a 100 ^{*1}	UINT
5		Calificación ISO/IEC15415	Calificación de evaluación total para la verificación ISO/IEC 15415	4 : A ^{*1} 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	UINT
6		Calificación AIM DPM	Calificación de evaluación total ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)	4 : A ^{*1} 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	UINT
7		Grado ISO/IEC 15416	Calificación de evaluación total para la verificación ISO/IEC 15416	4 : A 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	UINT

* Utilice este estado cuando la función de verificación de la calidad del código de la SR-2000 esté activada.
Para la configuración de la función de verificación de la calidad del código, consulte  "9-7 Verificación de calidad del código" (página 59).
*1 Vuelve a 0 cuando el bit "Borrar Lectura completada" de los ensambles de salida se pone en ON.

Dirección 8 a 16

Estado de causa de fallo

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
8																
9																
10																
11																
12																
15																
16																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
8		Causa de error de lectura	Cuando cualquiera de los estados de error (dirección 1 de ensambles de entrada, bit 8 a bit 15) se pone en ON, se emite el código de error en la ubicación adecuada.	Código de error	UINT
9		Causa de fallo de lectura de preddefinido			UINT
10		Causa de fallo de registro de dato preddefinido			UINT
11		Calibración Causa de fallo			UINT
12		BLOAD Causa de fallo			UINT
15		Operación de instrucción externa Causa de error			UINT
16		Causa de error general			UINT

* Para los códigos de error, consulte la  Lista de códigos de error (página 101).

Dirección 18 a 19

Estado de dato leído

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
18																
19																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
18		Conteo de dato leído listo	Conteo de dato leído listo	0 a 65535 [*]	UINT
19		Conteo de dato leído actualizado	Conteo de dato leído actualizado	0 a 65535 [*]	UINT

* Cuando el número de recuento alcanza 65535 y llega el siguiente dato, el número de recuento vuelve a 0.

Dirección 21 o superior

Dato leído

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
21																
22																
⋮																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
21		Tamaño de dato leído	Longitud de dato leído	0 y superior [*]	UINT
22 y superior		Dato leído	Dato leído	Dato leído [*]	BYTE[]

* Cuando el encabezado, terminador y los datos de anexión se agregan al dato leído del SR-2000, el encabezado, terminador y los datos de anexión y los delimitadores también se emitirán. [CR] se ha establecido como el terminador de forma predeterminada. Por consiguiente, [CR] se añade después del dato leído de salida.
* Si está configurado el modo silencioso para el SR-2000, el dato leído no se emite.
* El dato leído se borra cada vez que se lee un código.

Dirección 17, 20

Maestro/esclavo

Se utilizan en el modo multicabezal de la función de maestro/esclavo.

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
17																
20																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
17		ID de esclavo	Muestra el número de ID del lector que envió el dato más reciente.	0 a 31	UINT
20		Recuento de entrada de activación para maestro	Se mostrará el recuento de entrada de activación de la unidad maestra (ID: 0).	0 a 65535 [*]	UINT

* Si el recuento es 65535, éste se restablecerá a 0 cuando llegue el próximo dato leído.

Detalles de datos de control (ensambles de salida)

Dirección 0 Bit 1 a Bit 7 Bit de acuse de recibo/de borrado

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
0	1	Actualización de dato leído permitida	Este bit se utiliza cuando se usa el acuse de recibo. Esto muestra si existe o no un dato leído.	0→1: Se permite la escritura del dato leído. 1→0: -
0	7	Borrar Error Borrar búfer de transmisión	Los siguientes bits de ensambles de entrada se borran. • Error de desbordamiento de búfer • Error general • Recuento de resultado de lectura listo • Recuento de actualización de dato de resultado • Dato leído almacenado en el búfer de transmisión de la Serie SR-2000	0→1: Borrar 1→0: -

Dirección 0 Bit 8 a Bit 12 Solicitud de inicio de lectura/ Instrucción de cada operación

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
0	8	Inicio de lectura Solicitar	La Serie SR-2000 comienza a leer. ^{*1}	0→1: Inicio de lectura 1→0: Detener lectura.
0	9	Solicitud de inicio de lectura de dato preddefinido	La lectura del dato preddefinido comienza.	0→1: Inicio de lectura de dato preddefinido 1→0: Paro de la lectura del dato preddefinido
0	10	Solicitud de inicio de registro de dato preddefinido	El dato preddefinido especificado se registra en la dirección 5, 6 y superior. ^{*2}	0→1: Inicio de registro de dato preddefinido 1→0: -
0	11	Solicitud de inicio de calibración	Inicia la calibración. ^{*3}	0→1: Inicio de la calibración 1→0: Paro de la calibración
0	12	Solicitud BLOAD	Inicia BLOAD. ^{*4}	0→1: Inicio de BLOAD 1→0: -

*1 Al especificar un banco, especifique "Número de banco Dirección 2"
*2 El dato preddefinido se puede eliminar si se configura "1" para la Dirección 5, "0xFF" para la Dirección 6, y a continuación se registra el dato preddefinido.
*3 Antes de iniciar la calibración, especifique "Número de banco Dirección 2". Si el número de banco es ilegal, se produce un error de calibración.
*4 Antes de iniciar BLOAD, introduzca el número de archivo (1 a 8) en "Número de banco Dirección 2".

Punto

Control exclusivo de inicio de lectura/instrucción de cada operación
Para inicio de lectura/instrucción de cada operación, se da prioridad a la operación ejecutada primero. Se producirá un error si se ejecuta otra operación durante la operación.

Dirección 1 Bit 0 a Bit 7 Borrarr Bit de completado

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato
1	0	Lectura completada Borrarr	Se borra el bit "Lectura completada" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit
1	1	Borrarr Lectura de dato predefinido completada	Se borra el bit "Lectura de dato predefinido completada" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit
1	2	Borrarr Registro de datos de predefinido completado	Se borra el bit "Registro de dato predefinido completado" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit
1	3	Calibración Borrarr Completado	Se borra el bit "Calibración completada" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit
1	4	BLOOD Borrarr Completado	Se borra el bit "BLOOD completado" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit
1	7	Operación de instrucción externa Borrarr Completado	Se borra el bit "Operación de instrucción externa completada" de los ensambles de entrada.	0→1: Borrarr Bit

* Cuando se borran los bits completos, también se borran los bits de error/fallo de cada operación.

Dirección 2 Número de banco/número de archivo BLOOD

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
2																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
2		Número de banco/número de archivo BLOOD	Introduzca un número de banco aquí y luego comience a leer. A continuación, la lectura se completa con el banco de parámetros especificado. Introduzca un número de banco aquí y luego inicie la calibración. A continuación, el resultado de calibración se almacena en el banco de parámetros especificado. Introduzca un número de archivo aquí y luego inicie BLOOD para cambiar la configuración.	Número de banco de parámetros: 1 a 16 Número de archivo BLOOD: 1 a 8	UINT

* Si se introduce un número de banco de parámetros distinto de 1 a 16 para iniciar la lectura, entonces operará la función de lectura de alternado.

* Si se introduce un número de banco de parámetros distinto de 1 a 16 para iniciar la calibración, se producirá un error.

Dirección 5 y superior Dato predefinido

Dirección	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
5																
6																
⋮																

Dirección	Bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Tipo de dato
5		Tamaño de dato predefinido	Longitud de dato predefinido	0 y por encima	UINT
6 y por encima		Dato predefinido	Se especifican el dato predefinido. (el terminator no es necesario.)	Dato predefinido	BYTE[]

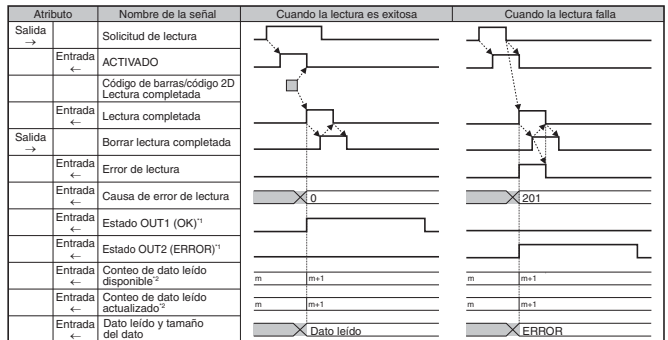
Lista de códigos de error

Código de error	Tipo de error	Descripción del error
0	Sin error	-
100 a 199	Error de comando	Los valores con 100 añadido a "Códigos de error" (página 76) son aplicables.
201	Error de lectura	La lectura falló.
202	Error de comparación	El dato leído no coincide con el dato predefinido.
210	Fallo de calibración	No se pudo encontrar el código dentro del campo de visión durante la calibración.
213	Fallo de calibración	La calibración fue abortada.
120	Error de instrucción de operación	Otra instrucción de operación se recibió durante la operación. En este caso, la instrucción de entrada no se completa.
102	Error de número de banco	La especificación de número de banco de parámetros no es válida. Ejemplo: Un número distinto de 01 a 16 se especifica en la operación de calibración.
220	Error de dato predefinido	La especificación del dato predefinido no es válida. Ejemplo: El tamaño del dato predefinido especificado no es válido, al registrarse el dato predefinido.
230	Actualización de dato EIP error	Se recibió un dato leído más grande que el tamaño especificado en la comunicación cíclica.

Ejemplos de operación

Ejemplo 1) Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Deshabilitado.

Entrada	: PLC←SR-2000
Salida	: PLC→SR-2000



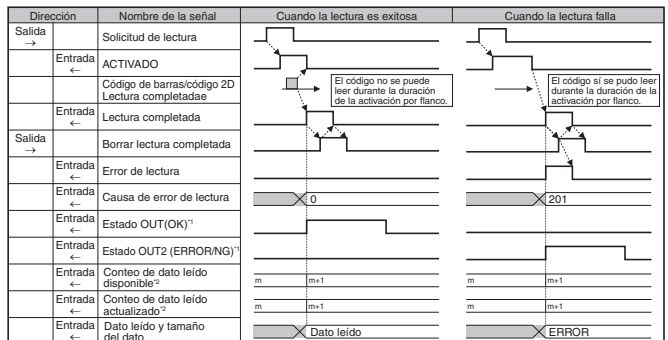
● Cuando la lectura es exitosa

- "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- Cuando se lee el código, su dato se escribe en "Dato leído". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1).
- Cuando "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

- "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato leído". Se escribe "201" en "Causa de error de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1).
- Cuando "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" y "Error de lectura" se ponen en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en OFF (0).

Ejemplo 2) Método de activación: Activación por flanco. Protocolo de enlace: Habilitado.



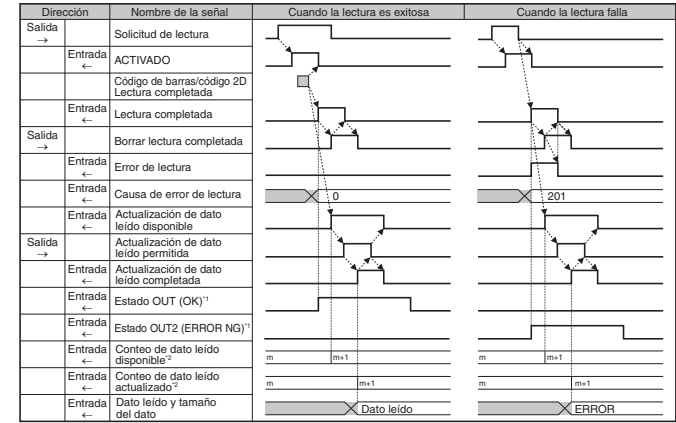
● Cuando la lectura es exitosa

- "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- Cuando se lee el código, su dato se escribe en "Dato leído". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1).
- Cuando "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

- "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- Cuando transcurre la "Duración de activación por flanco", la lectura se detiene.
- El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato leído". Se escribe "201" en "Causa de error de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1).
- Cuando "Borrarr Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" y "Error de lectura" se ponen en OFF (0).
- Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrarr Lectura completada" se pone en OFF (0).

Ejemplo 3) Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Habilitado.



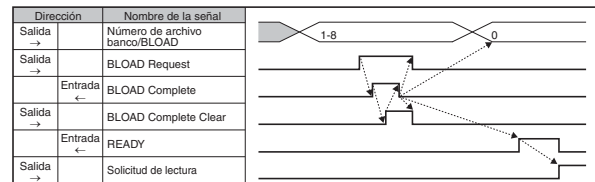
● Cuando la lectura es exitosa

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" y "Actualización de dato leído disponible" se pone en ON (1).
- 4 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 8 Se confirma que "Actualización de dato leído disponible" está en ON (1), y luego "Actualización de dato leído permitida" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "Actualización de dato leído permitida" se pone en ON (1), el dato se escribe en "Dato leído". "Actualización de dato leído completada" se pone en ON (1).
- 10 Se confirma que "Actualización de dato leído completada" está en ON (1), y luego "Actualización de dato leído permitida" se pone en OFF (0).
- 11 Cuando "Actualización de dato leído permitida" se pone en OFF (0), "Actualización de dato leído disponible" y "Actualización de dato leído completada" se ponen en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

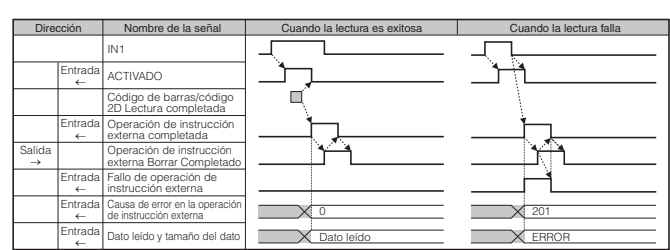
- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 4 Cuando el código no se puede leer, se escribe "ERROR" en el búfer de envío, por lo tanto "Lectura completada" y "Actualización de dato leído disponible" se ponen en ON (1). Se escribe "201" en "Causa de error de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 8 Se confirma que "Actualización de dato leído disponible" está en ON (1), y luego "Actualización de dato leído permitida" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "Actualización de dato leído permitida" se pone en ON (1), se escribe "ERROR" en "Dato leído". "Actualización de dato leído completada" se pone en ON (1).
- 10 Se confirma que "Actualización de dato leído completada" está en ON (1), y luego "Actualización de dato leído permitida" se pone en OFF (0).
- 11 Cuando "Actualización de dato leído permitida" se pone en OFF (0), "Actualización de dato leído disponible" y "Actualización de dato leído completada" se ponen en OFF (0).

Ejemplo 4) Uso de la función de conversión



- 1 Se añade el número de archivo a "Bank/BLOAD File Number".
- 2 La "BLOAD Request" está activa (1), que cambia el valor del número de archivo y activa "BLOAD Complete".
- 3 Se confirma que "BLOAD Complete" está activa (1), y luego "BLOAD Complete Clear" se activa (1).
- 4 "BLOAD Complete Clear" se activa (1), apagando (0) "BLOAD Complete".
- 5 Se confirma que "BLOAD Complete" está desactivada (0), y luego "BLOAD Request" es apagada (0).
- 6 El "Bank/BLOAD File Number" se establece en 0.
- 7 Se confirma que "READY" está activo (1), y luego "Read Request" se activa (1).

Ejemplo 5) lectura con el terminal IN. IN1: Entrada de activación. Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Deshabilitado.



● Cuando la lectura es exitosa

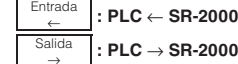
- 1 La señal del terminal IN se pone en ON.
- 2 Cuando la señal del terminal IN se pone en ON, la serie SR-2000 inicia la lectura, y después "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, los datos se escriben en "Dato leído". Después "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Operación de instrucción externa completada" se pone en ON (1).
- 4 La señal del terminal IN se pone en OFF.
- 5 Se confirma que "Operación de instrucción externa completada" está en ON (1), y después "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en ON (1), "Operación de instrucción externa completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Operación de instrucción externa completada" se pone en OFF (0), y después "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

- 1 La señal del terminal IN se pone en ON.
- 2 Cuando la señal del terminal IN se pone en ON, la serie SR-2000 inicia la lectura, y después "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 La señal en el terminal IN se pone en OFF (0).
- 4 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato leído". "201" se escribe en "Causa de error en la operación de instrucción externa", después "ACTIVADO" se pone OFF (0) y "Operación de instrucción externa completada" se pone en ON (1).
- 5 Se confirma que "Operación de instrucción externa completada" está en ON (1), y después "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en ON (1), "Operación de instrucción externa completada" y "Fallo de operación de instrucción externa" se ponen en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Operación de instrucción externa completada" se pone en OFF (0), y después "Operación de instrucción externa Borrar Completado" se pone en OFF (0).

▼ Punto

● Las direcciones de señal se indican como se muestra a continuación.



- Las operaciones de OUT1 y OUT2 se describen utilizando las configuraciones por defecto de fábrica de los ajustes de operación de la Serie SR-2000 y los ajustes de E/S múltiples.
- Los valores de "Recuento de dato leído listo" y de "Recuento de actualización de dato leído" pueden variar, dependiendo del estado de la operación y la frecuencia de la comunicación.
Por ejemplo, cuando un código es leído y a continuación la lectura del siguiente código termina antes de que acabe la actualización de datos del PLC, el recuento de dato de resultado listo será mayor que el valor esperado por una unidad.

AVISO

- Si "Solicitud de lectura" se pone en ON/OFF a gran velocidad, mientras que el ciclo cíclico (RPI) de EtherNet/IP es lento, la Serie SR-2000 puede no ser capaz de detectar el cambio entre el borde ascendente y descendente de la "Solicitud de lectura".
- La Serie SR-2000 está equipada con un búfer de envío de 10 KB.
- Debido a que un búfer de envío está presente, incluso si el procesamiento de datos en el PLC está sin terminar durante el procesamiento de acuse de recibo, la siguiente operación de lectura puede completarse.
- Cuando un dato leído está todavía presente en la Serie SR-2000, durante el procesamiento de acuse de recibo, incluso si "Actualización de dato leído permitida" del PLC está en OFF (0), "Actualización de dato leído disponible" de la Serie SR-2000 permanece en estado ON (1).
Hasta que "Actualización de dato leído disponible" se ponga en OFF (0), repetidamente cambie "Actualización de dato leído permitida" del PLC entre ON (1) y OFF (0).
- Si los datos almacenados en la Serie SR-2000 son innecesarios durante el procesamiento de acuse de recibo, puede borrar todos los datos del búfer de envío mediante el envío del comando de borrado del búfer de envío (BCLR) desde el puerto de comandos.

14-3 Comunicación de mensajes

Comunicación de mensajes

La comunicación de mensajes es una función que utiliza objetos y servicios (código de servicio) preparados en el dispositivo EtherNet/IP y luego emite y transmite comandos de forma arbitraria. La comunicación de mensajes se utiliza para aplicaciones tales como la lectura y escritura de configuraciones del dispositivo adaptador.

Hay elementos estándares establecidos, así como elementos específicos de los dispositivos en los objetos y servicios de la comunicación de mensajes. La Serie SR-2000 utiliza objetos y servicios específicos, y puede realizar operaciones tales como lectura/escritura y reajuste de parámetros.

Referencia La función de comunicación de mensajes de la Serie SR-2000 es compatible con UCMM (tipo desconectado) y CLASE 3 (tipo conectado).

Objetos y servicios

En la comunicación de mensajes, los datos se envían y reciben utilizando objetos y servicios.

Cuando se ejecutan servicios para los objetos de la Serie SR-2000, se ejecuta la emisión de datos, lectura de configuraciones y operaciones especificadas.

Formato básico de comunicación de mensajes

Durante la comunicación de mensajes, el PLC y la Serie SR-2000 se comunican mediante el envío y recepción de mensajes explícitos. Cuando un comando de mensaje explícito se envía desde el PLC, la Serie SR-2000 envía una respuesta al PLC.

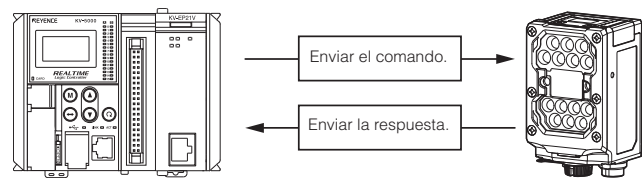
Comandos

Elemento	Descripción
Código de servicio	Especifica el servicio.
ID de clase	Especifica el ID de clase de acuerdo al servicio.
ID de instancia	Especifica el ID de instancia de acuerdo al servicio.
ID de atributo	Especifica el ID de atributo de acuerdo al servicio.
Datos de servicio	Especifica los datos de servicio de acuerdo al servicio.

Respuestas

Elemento	Descripción
Estado general (1 byte)	Devuelve el estado general en respuesta al comando. Devuelve 00H cuando la operación es exitosa.
Estado adicional (2 bytes)	Devuelve el estado adicional.
Respuesta de servicio	Devuelve el datos de resultado en respuesta al comando.

Operación de comunicación de mensajes



Los comandos se envían desde el PLC para ejecutar servicios en la Serie SR-2000. La Serie SR-2000 devuelve respuestas como resultado de la ejecución del servicio. El código de servicio, ID de clase, ID de instancia, e ID de atributo se especifican en los comandos que se envían. El valor de ajuste (datos de servicio) es necesario cuando se escriben parámetros.

Comando	Respuesta
Código de servicio	Estado general
ID de clase	Estado adicional
ID de instancia	Datos de respuesta de servicio
ID de atributo	
Datos de servicio	

* El ID de atributo y los datos de servicio pueden no ser necesarios, dependiendo del comando utilizado.

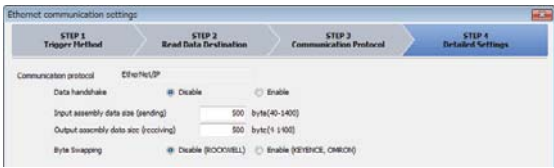
Datos de respuesta del servicio pueden no se generados, dependiendo del comando utilizado.

Configuración de la Serie SR-2000

- 1 Abra la pestaña [Ethernet].
- 2 Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.



- 3 Inicie el [Setup Wizard].
- 4 PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- 5 PASO 2 Seleccione [Field network/PLC].
- 6 PASO 3 Seleccione [EtherNet/IP].
- 7 PASO 4 Configure los ajustes detallados de EtherNet/IP.



Data handshake	Establezca si desea realizar el procesamiento de acuse de recibo.
Input assembly data size	Ajuste este parámetro a un valor que sea la cantidad máxima de datos de lectura + 44 bytes o superior. *1
Output assembly data size	Especifique un valor de 6 bytes o superior. *1
Byte swapping	Puede cambiar el orden en el que se almacenan los datos en la memoria. Desactivar: De orden inferior a orden superior Activar: De orden superior a orden inferior

*1 Aumente el valor de acuerdo con el número de dígitos del dato leído o dato predefinido.

- 8 Salga del [Setup Wizard].
- 9 Haga clic en [Send Configuration].

Objetos de servicios

Configuración de objetos

ID de clase	Nombre del objeto	Descripción
105 (0x69)	Objeto de lector SR AutoID*	Objeto que proporciona el estado de la Serie SR-2000 y escritura/lectura de parámetros.
1 (0x01)	Objeto de identidad	Objeto que proporciona información general, reajuste de unidad principal, etc.

* El [SR AutoID Reader Object] no es un objeto dentro de los estándares de EtherNet/IP, sino más bien se trata de un objeto que KEYENCE ha desarrollado para hacer la Serie SR-2000 más fácil de operar.

Lectura de la tabla de objetos

Atributo

(1)	(2)	(3)	(4)
ID de instancia	ID de atributo	Nombre	Parámetro de respuesta
			Dato Tipo Descripción
1 (0x01)	108 (0x6C)	IN/OUT Estado	UINT bit 0: Estado IN1 bit 1: Estado IN2 bit 4: Estado OUT1 bit 5: Estado OUT2 bit 6: Estado OUT3

Elemento	Descripción
(1) ID de instancia	El ID de instancia se muestra en decimal (hexadecimal).
(2) ID de atributo	El ID de atributo se muestra en decimal (hexadecimal).
(3) Nombre	Indica el nombre del atributo.
(4) Parámetro de respuesta	Muestra el tipo de dato del parámetro de recepción y cada descripción de parámetros.

Servicio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ID de instancia	Código de servicio	Datos de servicio	Nombre	Descripción
		Tipo de dato Dato		
1 (0x01)	0x4B	UINT Número de banco	Inicio de lectura	Inicia la lectura.

Elemento	Descripción
(1) ID de instancia	El ID de instancia se muestra en decimal (hexadecimal).
(2) Código de servicio	El código de servicio se muestra en decimal (hexadecimal).
(3) Dato de servicio	Muestra el tipo de dato de servicio y la descripción de dato de servicio.
(4) Nombre	Muestra el nombre del servicio.
(5) Descripción	Muestra la descripción de la función del servicio.

Tipo de dato

Los tipos de dato se definen como sigue.

Tipo de dato	Descripción	Rango	
		Mín.	Máx.
BOOL	Booleano	0: FALSE	1: TRUE
SINT	Entero corto	-128	127
INT	Entero	-32768	32767
DINT	Entero de doble precisión	-2 ³¹	2 ³¹ -1
LINT	Entero largo	-2 ⁶³	2 ⁶³ -1
USINT	Entero corto sin signo	0	255
UINT	Entero sin signo	0	65535
UDINT	Entero de doble precisión sin signo	0	2 ³² -1
ULINT	Entero largo sin signo	0	2 ⁶⁴ -1
String	Cadena (1 byte/carácter)	-	-
SSTRING	Cadena (1 byte/carácter)	-	-
BYTE	Secuencia de bits: 8 bits	-	-
WORD	Secuencia de bits: 16 bits	-	-
DWORD	Secuencia de bits: 32 bits	-	-
LWORD	Secuencia de bits: 64 bits	-	-

Detalles de objeto

Objeto de lector SR AutoID ID de clase: 105 (0x69)

Atributos

ID de instancia	ID de atributo	Nombre	Parámetro de respuesta	
			Dato	Descripción
1 (0x01)	100 (0x64)	Estatus de lectura	UINT	bit 0 : Error bit 1 : Dato de resultado disponible bit 2 : Aviso de dato de resultado bit 3 a 5 : Reservado bit 6 : Error de desbordamiento de búfer bit 7 : Error general bit 8 : OCUPADO bit 9 : ACTIVADO bit 10 : BLOQUEADO bit 11 : OCUP. MODO bit 12 : OCUP. ERROR bit 13 : Reservado bit 14 : READY bit 15 : Reservado
			UINT	bit 0 : Lectura completada bit 1 : Fallo de lectura
			UINT	bit 0 : Inestable bit 1 : Nivel de coincidencia inestable bit 2 : ISO/IEC 15415 inestable bit 3 : AIM DPM inestable bit 4 : SAE AS9132 inestable bit 5 : ISO/IEC 15416 inestable
			UINT	Código de resultado de lectura
	101 (0x65)	Estado de dato predefinido	UINT	bit 0 : Error bit 1 : Dato de resultado disponible bit 2 : Aviso de dato de resultado bit 3 a 5 : Reservado bit 6 : Error de desbordamiento de búfer bit 7 : Error general bit 8 : OCUPADO bit 9 : ACTIVADO bit 10 : BLOQUEADO bit 11 : OCUP. MODO bit 12 : OCUP. ERROR bit 13 : Reservado bit 14 : READY bit 15 : Reservado
			UINT	bit 0 : Predefinido completado bit 1 : Fallo de predefinido bit 2 a 15 : Reservado
			UINT	Reservado
			UINT	Código de resultado de predefinido
	102 (0x66)	Estado de registro de dato predefinido	UINT	bit 0 : Error bit 1 : Dato de resultado disponible bit 2 : Aviso de dato de resultado bit 3 a 5 : Reservado bit 6 : Error de desbordamiento de búfer bit 7 : Error general bit 8 : OCUPADO bit 9 : ACTIVADO bit 10 : BLOQUEADO bit 11 : OCUP. MODO bit 12 : OCUP. ERROR bit 13 : Reservado bit 14 : READY bit 15 : Reservado
			UINT	bit 0 : Registro de dato prefijado completo bit 1 : Registro de dato prefijado fallido bit 2 a 15 : Reservado
			UINT	Reservado
			UINT	Código de resultado de registro de dato predefinido
	103 (0x67)	Estado de calibración	UINT	bit 0 : Error bit 1 : Dato de resultado disponible bit 2 : Aviso de dato de resultado bit 3 a 5 : Reservado bit 6 : Error de desbordamiento de búfer bit 7 : Error general bit 8 : OCUPADO bit 9 : ACTIVADO bit 10 : BLOQUEADO bit 11 : OCUP. MODO bit 12 : OCUP. ERROR bit 13 : Reservado bit 14 : READY bit 15 : Reservado
			UINT	bit 0 : Calibración completada bit 1 : Fallo de calibración bit 2 a 15 : Reservado
			UINT	Reservado
			UINT	Código de resultado de calibración

ID de instancia	ID de atributo	Nombre	Parámetro de respuesta	
			Dato	Descripción
1 (0x01)	107 (0x6B)	EXT. Estado de la solicitud	UINT	bit 0 : Error bit 1 : Dato de resultado disponible bit 2 : Aviso de dato de resultado bit 3 a 5 : Reservado bit 6 : Error de desbordamiento de búfer bit 7 : Error general bit 8 : OCUPADO bit 9 : ACTIVADO bit 10 : BLOQUEADO bit 11 : OCUP. MODO bit 12 : OCUP. ERROR bit 13 : Reservado bit 14 : READY bit 15 : Reservado
				bit 0 : EXT. Solicitud completada bit 1 : EXT. Fallo de solicitud bit 2 a 15 : Reservado
			UINT	bit 0 : Inestable bit 1 : Nivel de coincidencia inestable bit 2 : ISO/IEC 15415 inestable bit 3 : AIM DPM inestable bit 4 : SAE AS9132 inestable bit 5 : ISO/IEC 15416 inestable
				EXT. Código de resultado de solicitud
	108 (0x6C)	Estado de IN/OUT	UINT	bit 0 : Estado IN1 bit 1 : Estado IN2 bit 2 a 3 : Reservado bit 4 : Estado OUT1 bit 5 : Estado OUT2 bit 6 : Estado OUT3 bit 7 a 15 : Reservado
	109 (0x6D)	Estadísticas	UINT	Recuento de lectura (comparación) OK
			UINT	Recuento de comparación NG
			UINT	Recuento de error de lectura
			UINT	Recuento de lectura estable
			UINT	Recuento de entrada de lectura
			UINT	Reservado
	110 (0x6E)	Recuento de dato de resultado	UINT	Recuento de dato de resultado listo
			UINT	Recuento de actualización de dato de resultado
	111 (0x6F)	Código de error general	UINT	Código de error general
	112 (0x70)	Recuento de lectura (comparación) OK	UINT	Recuento de lectura (comparación) OK
	113 (0x71)	Recuento de comparación NG	UINT	Recuento de comparación NG
	114 (0x72)	Recuento de error de lectura	UINT	Recuento de error de lectura
	116 (0x74)	Recuento de entrada de lectura	UINT	Recuento de entrada de lectura
	128 (0x80)	Recuento de dato de resultado listo	UINT	Recuento de dato de resultado listo
	129 (0x81)	Recuento de actualización de dato de resultado	UINT	Recuento de actualización de dato de resultado

ID de instancia	Código de servicio	ID de atributo	Nombre	Parámetro de respuesta	
				Dato	Descripción
1 (0x01)	Get_Attribute_Lectura sencilla 14 (0x0E)	144 (0x90)	Configuración de inspección inestable	UINT	bit 0 : Inspección de nivel de coincidencia válido bit 1 : Inspección válida ISO/IEC 15415 bit 2 : Inspección válida AIM DPM bit 3 : Inspección válida SAE AS9132 bit 4 a 7 : Reserva
	Set_Attribute_Single 16 (0x10)	145 (0x91)	Umbral de nivel de coincidencia	UINT	99 a 00
		146 (0x92)	Umbral ISO/IEC 15415	UINT	0: Deshabilitado 1(D) a A(4)
		147 (0x93)	Umbral AIM DPM	UINT	0: Deshabilitado 1(D) a A(4)
	Get_Attribute_Lectura sencilla 14 (0x0E)	152 (0x98)	Nivel de coincidencia	UINT	100 a 00
		153 (0x99)	Calificación ISO/IEC 15415	UINT	4(A) a 0(F)
		154 (0x9A)	Calificación AIM DPM	UINT	4(A) a 0(F)
		155 (0x9B)	Calificación ISO/IEC 15416	UINT	4(A) a 0(F)

● Servicio

ID de instancia	Código de servicio	Datos de servicio	Nombre	Descripción
		Tipo de dato: Dato		
1 (0x01)	14 (0x0E)	-	Get_Attribute_Single	Obtiene el elemento uno del atributo.
	16 (0x10)	-	Set_Attribute_Single	Obtiene el elemento uno del atributo.
	75 (0x4B)	UINT: Número de banco	Inicio de lectura	Inicia la lectura.
	76 (0x4C)	-	Detener lectura	Detiene la lectura.
	77 (0x4D)	-	Inicio de predefinido	Inicia la lectura de dato predefinido.
	78 (0x4E)	-	Detener predefinido	Detiene la lectura de dato predefinido.
	79 (0x4F)	UINT: Tamaño de dato predefinido BYTE[]: Dato predefinido	Registrar dato predefinido	Registra el dato predefinido. El dato predefinido se puede eliminar cuando Tamaño es (1) y Dato es (0xFF).
	80 (0x50)	UINT: Número de banco	Iniciar calibración	Inicia la calibración.
	81 (0x51)	-	Detener calibración	Detiene la calibración.
	83 (0x53)	-	Borrar Error	Borra el error.
	84 (0x54)	-	EXT. Borrar Solicitud completada	Borra el estado de operación del comando externo.
	85 (0x55)	UINT: Tamaño de dato de resultado UINT: Compensación	Obtener dato de resultado	Adquisición de dato leído. Dato de respuesta UINT : Tamaño de dato de resultado UINT : Tamaño de resto de dato de resultado BYTE[] : Dato de resultado
	86 (0x56)	-	Reinicio de secuencia	Borra la siguiente información: • Recuento de dato de resultado listo • Recuento de actualización de dato de resultado • Información estadística de la unidad principal • Datos de almacenamiento temporal • Bit de secuencia
	87 (0x57)	-	Bloquear	Establece el comando de bloqueo de operación.
	88 (0x58)	-	Desbloquear	Establece el comando de operación de desbloqueo.
	90 (0x5A)	-	Borrar Lectura completada	Borra los bits de Lectura completada y Fallo de lectura.
	91 (0x5B)	-	Borrar Predefinido completado	Borra los bits de Predefinido completado y Fallo de predefinido.
	92 (0x5C)	-	Registrar dato predefinido Borrar Completado	Borra los bits de Registro de dato predefinido completado y de Fallo de registro de dato predefinido.
	93 (0x5D)	-	Borrar Calibración completada	Borra los bits de Calibración completada y Fallo de calibración.

Objeto de identidad

ID de clase: 1 (0x01)

● Servicio

ID de instancia	Código de servicio	Datos de servicio	Nombre	Descripción
		Dato (tipo de dato)		
1	5 (0x05)	-	Restablecer	Ejecuta reinicio de hardware.

Ejemplos de operación

(1) Empieza a leer (Inicio de lectura)

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	75 (0x4B)
ID de atributo	UINT: Número de banco
Datos de servicio	

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(2) Deja de leer (Paro de lectura)

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	76 (0x4C)
ID de atributo	-
Datos de servicio	-

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(3) Empieza a leer dato predefinido (Inicio de predefinido)

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	77 (0x4D)
ID de atributo	-
Datos de servicio	-

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(4) Deja de leer dato predefinido (Paro de predefinido)

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	78 (0x4E)
ID de atributo	-
Datos de servicio	-

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(5) Registro de dato predefinido

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	79 (0x4F)
ID de atributo	-
Datos de servicio	UINT: Tamaño del dato BYTE[494]: Dato

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(6) Instrucciones de calibración

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	80 (0x50)
ID de atributo	-
Datos de servicio	UINT: Número de banco

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(7) Paro de calibración

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	81 (0x51)
ID de atributo	-
Datos de servicio	-

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	-

(8) Obtener dato de resultado

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	85 (0x55)
ID de atributo	-
Datos de servicio	UINT: Tamaño del dato UINT: Compensación

• Respuesta

Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	UINT: Tamaño de dato de resultado UINT: Tamaño de resto de dato de resultado BYTE[]: Datos de resultado

(9) Obtener atributo (Obtener atributo sencillo)

• Comando

ID de clase	105 (0x69)
ID de instancia	1
Código de servicio	14 (0x0E)
ID de atributo	ID de atributo
Datos de servicio	-

• Respuesta

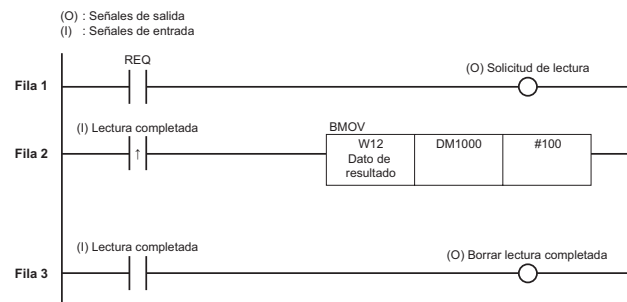
Respuesta general	-
Estado adicional	-
Datos de servicio	Parámetros de atributo

14-4 Programas de referencia

Para la Serie KV

■ Comunicación cíclica

● Sin protocolo de enlace

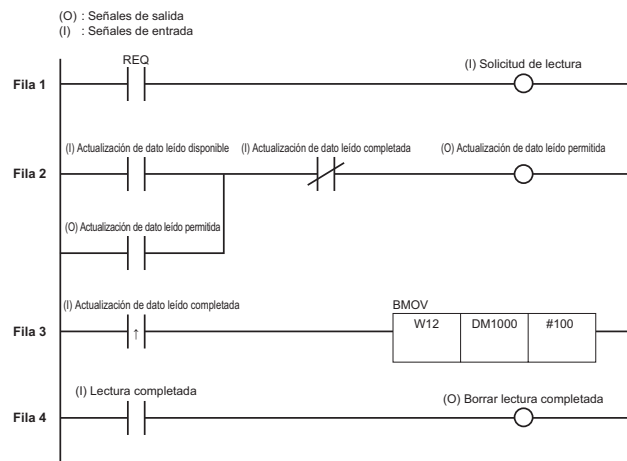


Fila 1 : Inicia solicitud de lectura y comienza a leer.

Fila 2 : Cuando Resultado completado está en ON, el dato escrito a Dato de resultado se copia en DM1000.

Fila 3 : Cuando Lectura completada está en ON, Borrar Lectura completada se pone en ON.

● Con acuse de recibo



Fila 1 : Cuando la señal (REQ) de disparo se pone en ON, Solicitud de lectura se pone en ON.

Fila 2 : Cuando Actualización de dato leído disponible se pone en ON y Actualización de dato leído completada se pone en OFF, Actualización de dato leído permitida se pone en ON. Actualización de dato leído permitida es auto-retenido.

* Actualización de dato leído disponible se pone en ON, cuando el dato leído se almacena temporalmente en el SR-2000.

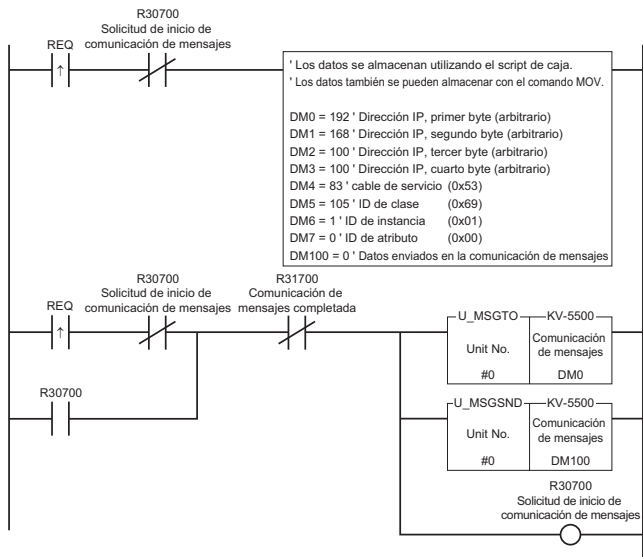
Fila 3 : Cuando Recepción de dato leído completada se pone en ON, los bytes especificados para el dato son transferidos del dato leído a DM1000.

* Actualización de dato leído completada se pone en ON, cuando la escritura del dato leído de la SR-2000 al PLC se ha completado.

Fila 4 : Cuando Lectura completada se pone en ON, Borrar Lectura completada se pone en ON.

■ Comunicación de mensajes

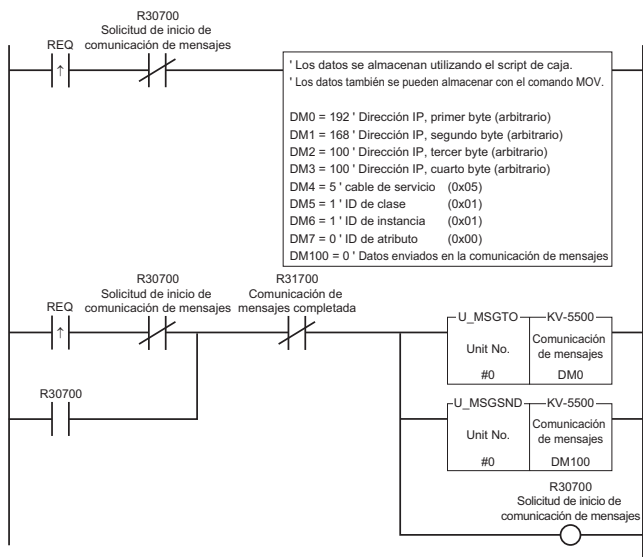
● Operación de borrar error



Los errores en la Serie SR-2000 se borran. Los siguientes elementos se borran.

- Desbordamiento de búfer
- Errores generales
- Dato de resultado disponible
- Dato leído

● Operación de reinicio de software

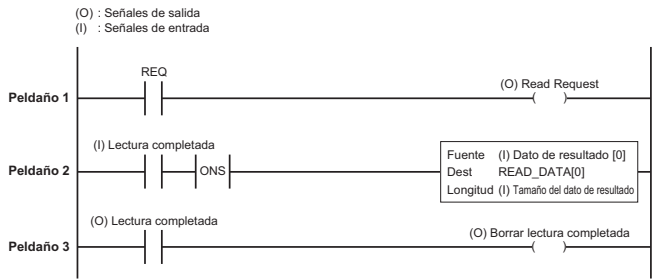


Se reinicia la Serie SR-2000.

Control Logix/Compact Logix (RSLogix 5000)

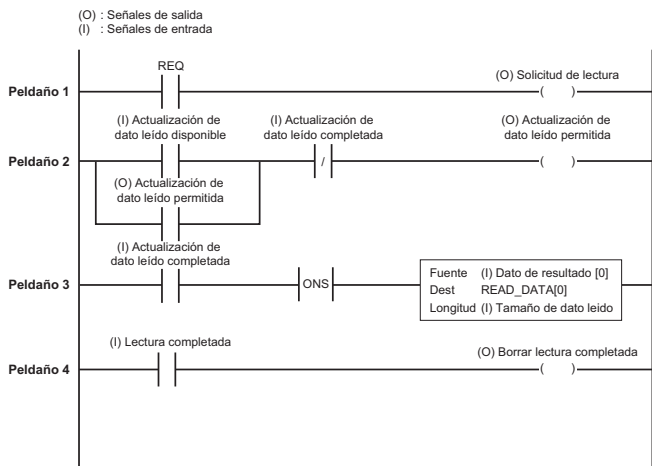
■ Comunicación cíclica

● Sin protocolo de enlace



- Peldaño 1:** Inicia solicitud de lectura y comienza a leer.
Peldaño 2: Con el ascenso de Resultado completado, el dato escrito en Dato de resultado se copia a READ_DATA.
Peldaño 3: Cuando Lectura completada está en ON, Borrar Lectura completada se pone en ON.

● Con acuse de recibo



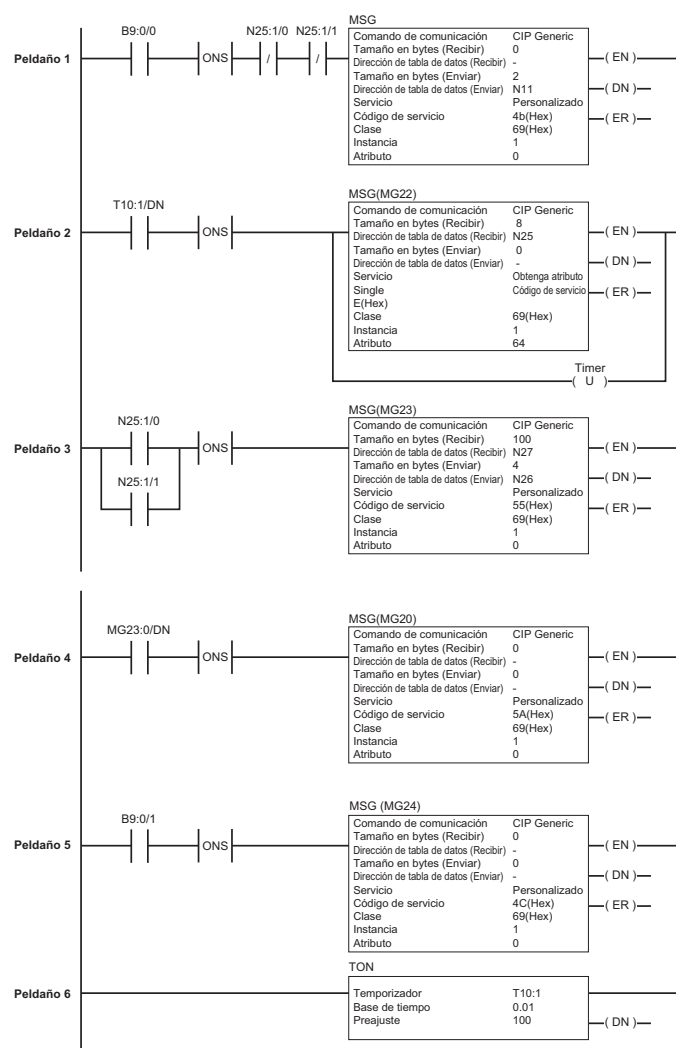
- Peldaño 1:** Cuando la señal (REQ) de disparo se pone en ON, Solicitud de lectura se pone en ON.
Peldaño 2: Cuando Actualización de dato leído disponible se pone en ON y Actualización de dato leído completada se pone en OFF, Actualización de dato leído permitida se pone en ON. Actualización de dato leído permitida es auto-retenido.
* Actualización de dato leído disponible se pone en ON, cuando el dato leído se almacena temporalmente en el SR-2000.
Peldaño 3: Cuando Actualización de dato leído completada se pone en ON, el dato leído se transfiere a READ_DATA.
* Actualización de dato leído completada se pone en ON, cuando la escritura del dato leído de la SR-2000 al PLC se ha completado.
Peldaño 4: Cuando Lectura completada se pone en ON, Borrar Lectura completada se pone en ON.

Descripción de las etiquetas utilizadas en la muestra

Nombre	Tipo de dato	Descripción
REQ	BOOL	Bit para ordenar iniciar/detener la lectura
READ_DATA	SINT[256]	Memoria para almacenar dato leído

Para Micro Logix (RSLogix 500)

■ Comunicación de mensajes



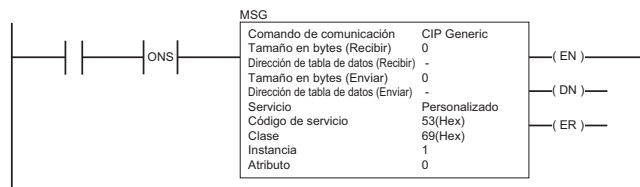
Descripción del programa de referencia

- Peldaño 1:** Cuando Lectura completada y Fallo de lectura están en OFF, el mensaje de inicio de lectura se envía en el flanco de subida de B9:0:0.
- Peldaño 2:** Para cada límite de tiempo del temporizador, se ejecuta Obtener atributo sencillo para el Estado de lectura. El resultado se escribe en Res. de estado de lectura.
- Peldaño 3:** Al ascender ya sea Res. de estado de lectura [1].0 (Lectura completada) o 1 (Fallo de lectura), se ejecuta Obtener resultado de dato. El resultado se escribe en Res. de estado de lectura
- Peldaño 4:** Se ejecuta Borrar lectura completada.
- Peldaño 5:** Esto inicia B9:0/1 y envía el mensaje de fin de lectura.
- Peldaño 6:** El temporizador está ejecutándose para efectuar el peldaño 2.

Descripción de las etiquetas utilizadas en la muestra

Nombre	Tipo de dato	Descripción
B9:0/0	Binario	Bit para ordenar iniciar/detener la lectura
T10	Temporizador	Temporizador
N11	Entero	Memoria que almacena el banco N.º
MG20	Mensaje	Mensaje para realizar Borrar lectura completada
MG21		Mensaje para realizar Inicio de lectura
MG22		Mensaje para realizar Obtener atributo sencillo de Estado de lectura
MG23		Mensaje para realizar Obtener resultado de dato
MG24		Mensaje para realizar Paro de lectura
N25	Entero	Memoria que almacena resultado de Obtener atributo sencillo de MG22
N26	Entero	Comando de mensaje para recibir el dato de resultado
N27	Entero	Memoria que almacena el resultado de Obtener dato de resultado de MG23
RIX30	Enrutamiento extendido Información	Información de enrutamiento extendido para MG20
RIX31		Información de enrutamiento extendido para MG21
RIX32		Información de enrutamiento extendido para MG22
RIX33		Información de enrutamiento extendido para MG23
RIX34		Información de enrutamiento extendido para MG24

• Operación de borrar error



Los errores en la Serie SR-2000 se borran. Los siguientes elementos se borran.

- Desbordamiento de búfer
- Errores generales
- Dato de resultado disponible
- Dato leído

• Operación de reinicio de software



Se reinicia la Serie SR-2000.

15-1 Visión general de PROFINET

¿Qué es PROFINET?

PROFINET es el estándar de comunicación abierto especificado por PI (PROFIBUS & PROFINET International). Los dispositivos compatibles con PROFINET pueden comunicarse entre sí independientemente del proveedor. La Serie SR-2000 es compatible con la Conformidad de Clase A.

Lista de PLCs compatibles

■ PLCs de Siemens

Serie PLC	Software	Versión
S7-300/400	STEP 7	V5.5.0.0 y versiones posteriores
S7-1200/1500	STEP 7 Professional	Versión V13

Especificaciones de comunicación PROFINET de Serie SR-2000

Tipo de comunicación	PROFINET IO
Ciclo de comunicación	8 ms o más
Versión de archivo GSDML	2.32

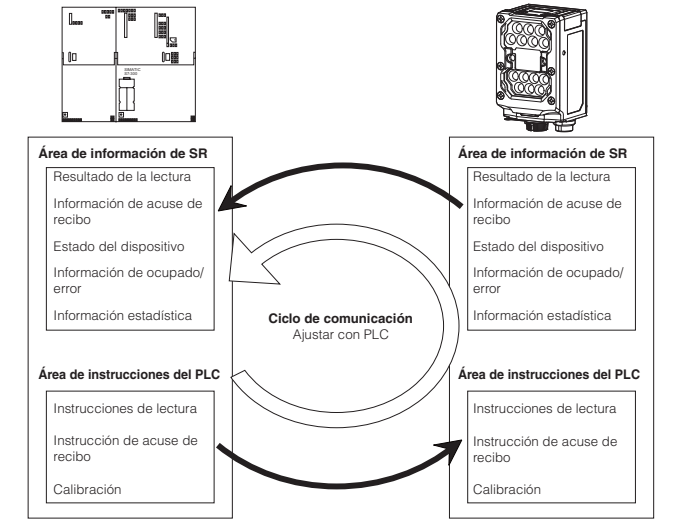
Funciones utilizables

Función	Descripción
Control de entrada de temporización	Controla la entrada de temporización ON/OFF. La entrada de temporización con el banco de parámetros especificado es posible.
Control de dato predefinido	Los datos de lectura OK se pueden establecer como dato predefinido. Además, el dato predefinido puede ser registrado o eliminado del PLC.
Calibración	Se puede ejecutar una calibración, especificando el banco de parámetros.
Acuse de recibo de datos	Se puede controlar ya sea la escritura o lectura de datos al PLC.
Manejo de errores	Se pueden comprobar los errores que se produjeron en la unidad principal. Después de eliminar los factores de error, la Serie SR-2000 se puede restaurar del estado de error.
Adquisición de información estadística	Se pueden comprobar el recuento de lectura y el recuento de actualizaciones de dato leído.
Adquisición de estado de la operación	El dato leído puede ser adquirido, y el estado de E/S o el resultado de verificación del marcado se pueden comprobar.

15-2 Comunicación cíclica

■ Comunicación cíclica

La comunicación cíclica es un método de comunicación de alta velocidad con el que se envían y reciben datos periódicamente a intervalos, que van desde milisegundos a decenas de milisegundos. Además, la Serie SR-2000 se puede controlar referenciando y actualizando variables y dispositivos dentro del PLC. Esto hace que sea fácil escribir programas del lado del PLC. Cuando se comunica de forma cíclica a través de PROFINET con la Serie SR-2000, las funciones de la Serie SR-2000 se asignan a los dispositivos PLC.



- **Importante**
- Los ajustes de la comunicación, tales como el ciclo de comunicación y el tamaño de los datos se ajustan en el PLC. Cuando hay una gran carga en la red que conecta muchos dispositivos, incluyendo dispositivos PROFINET, pueden ocurrir retrasos o pérdida de paquetes. Realice una verificación minuciosa antes de la operación.
 - La longitud de lectura máxima es de 246 dígitos.

Configuración de la Serie SR-2000

- Abra la pestaña [Ethernet].
- Introduzca la [IP address] y la [Subnet Mask] a asignar a la Serie SR-2000.



- Inicio el [Setup Wizard].
- PASO 1 Seleccione el método de entrada de activación.
- PASO 2 Seleccione [Field network/PLC].
- PASO 3 Seleccione [PROFINET].
- Paso 4 Ajuste la configuración detallada de PROFINET.



Data handshake	Establezca si desea realizar el procesamiento de acuse de recibo.
Device name	Establezca el nombre del dispositivo que se utiliza con PROFINET.

- Salga del [Setup Wizard].
- Haga clic en [Send Configuration].

■ Reglas de nombres de dispositivos PROFINET

- No se puede utilizar el mismo nombre de dispositivo para múltiples dispositivos en la misma red.
- La longitud del nombre del dispositivo es de 1 a 240 caracteres.
- Sólo se pueden utilizar [a a z], [0 a 9], [-] y [.] para los nombres de dispositivo.
- No se pueden utilizar nombres de dispositivo en formato de dirección IP. (n.n.n.n, n = 0 a 999)
- La longitud de una etiqueta es de 1 a 63 caracteres.
- El [-] no puede ser utilizado al comienzo de las etiquetas.
- El [-] no se pueden utilizar al final de las etiquetas.
- La primera etiqueta no puede ser nombrada "port-xyz" o "port-xyz-abcde". (a, b, c, d, e, x, y, z = [0 a 9]).
- No puede utilizar etiquetas que comiencen con "xn-".
- No puede utilizar etiquetas que comiencen con un número.

Configuración del PLC

Configuración de la Serie S7

Hemos preparado información sobre la conexión de la Serie S7 y la Serie SR. Descargue la información del sitio web KEYENCE.

Mapas de memoria

Dirección I dirección de entradaPLC ← SR-2000

● Área de bits

En las siguientes áreas, la información se divide por bits.

La información se representa con 0 o 1.

Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
1	1 byte	Bits de acuse de recibo y de estado de error general	0	Error	Indicación de estado de error	0 : Sin error 1 : Error	
			1	Dato de resultado disponible	Dato leído Indicación del estado de retención del búfer de transmisión	0 : No hay dato leído 1 : Dato leído disponible	Sólo cuando el acuse de recibo de datos está habilitado ¹
			2	Estrobo de dato de resultado	Dato leído Bandera de actualización de PLC completada	0→1: Actualización de dato leído completada 1→0: -	
			6	Error de desbordamiento de búfer	Error de desbordamiento de búfer Borrado mediante bit de borrado de error	0 : Sin error 1 : Error	
			7	Error general	Error de fallo de operación de SR Borrado mediante bit de borrado de error	0 : Sin error 1 : Error	
2	1 byte	Bits de estado OCUPADO	0	OCUPADO	OR de cada señal de OCUPADO	0 : Sin estado OCUPADO 1 : Estado OCUPADO	
			1	ACTIVADO	Unidad principal en estado ACTIVADO	0 : Sin estado ACTIVADO 1 : Estado ACTIVADO	
			2	BLOQUEADO	Unidad principal en estado BLOQUEADO	0 : Sin estado BLOQUEADO 1 : Estado BLOQUEADO	
			3	OCUP. MODO	Unidad principal en estado OCUP. MODO	0 : Sin estado OCUP. MODO 1 : Estado OCUP. MODO	
			4	OCUP. ERROR	Unidad principal en estado OCUP. ERROR	0 : Sin estado OCUP. ERROR 1 : Estado OCUP. ERROR	Se requiere cancelación.
			6	READY	Estado de listo del dispositivo	0 : No está listo 1 : Listo	
3	1 byte	Bits de estado de completado	0	Lectura completada ²	Notificación de operación de lectura completada	0 : Incompleta 1 : Completado	
			1	Predefinido completado	Notificación de finalización de lectura de dato predefinido	0 : Incompleta 1 : Completado	Se borra al inicio de lectura.
			2	Registro de dato predefinido completado	Notificación de finalización de registro de dato predefinido	0 : Incompleta 1 : Completado	Borrar bit de cada estado o al inicio de la siguiente operación.
			3	Calibración completada	Notificación de finalización de calibración	0 : Incompleta 1 : Completado	
			4	BLOAD completado	Notificación de finalización de BLOAD	0 : Incompleta 1 : Completado	
			7	EXT. Solicitud completada	Notificación de finalización de operación de instrucción externa	0 : Incompleta 1 : Completado	Se emite 1 cuando "Lectura", "Lectura de dato predefinido" y "Calibración" se ejecutan a través de los terminales externos o mediante comandos y se obtienen resultados.
							La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de lectura.
							Se borra al inicio de Borrar bit de Lectura completada o al inicio de la siguiente operación.
4	1 byte	Bits de estado de error	0	Fallo de lectura	Notificación de error de lectura	0 : - 1 : Error de lectura	La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de fallo de lectura.
			1	Fallo de predefinido	Notificación de error de lectura de dato predefinido	0 : - 1 : Error de lectura de dato predefinido	La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de predefinido. Se borra al inicio de Borrar bit de Predefinido completado o al inicio de la siguiente operación.
			2	Fallo de registro de dato predefinido	Notificación de fallo de registro de dato predefinido	0 : - 1 : Fallo de registro de dato predefinido	La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de dato predefinido. Se borra al inicio de Borrar bit de Registro de dato predefinido completado o al inicio de la siguiente operación.
			3	Fallo de calibración	Notificación de fallo de calibración	0 : - 1 : Fallo de calibración	La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de calibración. Se borra al inicio de Borrar bit de Calibración completada o al inicio de la siguiente operación.
			4	Fallo de BLOAD	Notificación de fallo de BLOAD	0 : - 1 : Fallo de BLOAD	La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado de BLOAD. Se borra al inicio de Borrar BLOAD completado o al inicio de la siguiente operación.
			7	EXT. Fallo de solicitud	Notificación de fallo de operación de instrucción externa	0 : - 1 : Fallo de operación de instrucción externa	Se emite 1 cuando "Lectura", "Lectura de dato predefinido" y "Calibración" se ejecutan a través de los terminales externos o mediante comandos, y la operación falla. La causa del fallo se puede averiguar con el Código de resultado EXT.Request. Se borra al inicio de Borrar bit de EXT. Request completada o al inicio de la siguiente operación.
5	1 byte	Bits de estado de terminales	0	Estado IN1	Estado de terminal de entrada 1	0 : OFF 1 : ON	
			1	Estado IN2	Estado de terminal de entrada 2	0 : OFF 1 : ON	
			4	Estado OUT1	Estado de terminal de salida 1	0 : OFF 1 : ON	Cuando se comprueba la escritura de datos de lectura, no utilice los estados OUT1 a 3, sino utilice el bit "Lectura completada" o el bit "EXT. Solicitud completada". Según la carga de comunicación, no pueden sincronizarse los estados encendidos (ON) de los terminales OUT y la finalización de lectura.
			5	Estado OUT2	Estado de terminal de salida 2	0 : OFF 1 : ON	
			6	Estado OUT3	Estado de terminal de salida 3	0 : OFF 1 : ON	

Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
6	1 byte	Bits de estado de lectura inestable	0	Inestable	Estado de lectura inestable OR de cada inestable	0 : Estable 1 : Inestable	
			1	Nivel de coincidencia inestable	Resultado de valoración de nivel de coincidencia inestable	0 : Estable 1 : Inestable	
			2	ISO/IEC 15415 inestable	Resultado de verificación ISO/IEC 15415 inestable	0 : Estable 1 : Inestable	
			3	AIM DPM inestable	Resultado de verificación ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM) inestable	0 : Estable 1 : Inestable	
			4	SAE AS9132 inestable	Resultado de verificación SAE AS9132 inestable	0 : Estable 1 : Inestable	
			5	ISO/IEC 15416 inestable	Verificación de estabilidad ISO/IEC 15416	0 : Estable 1 : Inestable	

- *1 Acuse de recibo es un procedimiento de comunicación para hacer que el sistema de permisos para la escritura del dato leído.
Utilice el acuse de recibo cuando utilice el modo multicabazal de la función de maestro/esclavo.
- *2 En el modo multicabazal de la función de maestro/esclavo, el bit de "Lectura completada" permanece en OFF.

● Área de palabra/área de byte

En las siguientes áreas, la información se representa con las siguientes unidades.

- Áreas de palabra: Áreas donde 0 a 65535 se representa como un entero sin signo de 2 bytes
- Área de bytes: Áreas en las que se representa un código de caracteres, tal como un código ASCII

Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
7	8 byte	Nivel de coincidencia y Estado de calificación de evaluación total	0	Nivel de coincidencia	Nivel de coincidencia	100 a 0 ¹	
			1	Calificación ISO/IEC 15415	Calificación de evaluación total ISO/IEC 15415	4 : A ¹ 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	
			2	Calificación AIM DPM	Calificación de evaluación total ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM)	4 : A ¹ 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	Si se leen múltiples códigos, se muestra el valor más pequeño.
			3	Calificación ISO/IEC 15416	Grado integral 15416	4 : A ¹ 3 : B 2 : C 1 : D 0 : F	
8	20 byte	Estado del resultado de la operación	0	Código de resultado de lectura	Código de resultado de la operación de lectura	Código de error	
			1	Código de resultado de predefinido	Código de resultado de lectura de dato predefinido	Código de error	
			2	Código de resultado de registro de dato predefinido	Código de resultado de registro de dato predefinido	Código de error	
			3	Código de resultado de calibración	Código de resultado de operación de calibración	Código de error	Consulte la lista de códigos de error.
			4	Código de resultado BLOAD	Código de resultado BLOAD	Código de error	
			7	EXT. Código de resultado de solicitud	Código de resultado de operación de instrucción externa	Código de error	
			8	Código de error general	Código de error general	Código de error	
				ID de esclavo	Se muestran el ID del lector al cual fue escrito al dato más reciente.	0 a 31	Esto sólo se utiliza con la función de maestro/esclavo.
			0	Recuento de dato de resultado listo	Recuento de recepción de dato de resultado		El número vuelve a 0 si excede a 65535.
			1	Recuento de actualización de dato de resultado	Recuento de actualización de dato de resultado		
9	8 + (tamaño del dato) bytes	Área de bytes • 32 bytes • 64 bytes • 128 bytes • 246 bytes • Selección uno de ellos.	2	Recuento de entrada de activación para maestro	Se mostrará el recuento de entrada de activación de la unidad maestra (ID: 0).	0 a 65535	
			3	Tamaño de dato de resultado	Tamaño de dato de resultado (byte)		
				Datos de resultado	Salida de dato de resultado (Matriz de bytes)	Salida de dato de resultado	• Cuando se han establecido datos de anexión, éstos se emiten. • Cuando se establece el modo silencioso, esta área no se actualiza. • Se añade NULL (0x00) después del dato de resultado.

- *1 En el modo multicabazal de la función de maestro/esclavo, no se pueden utilizar el nivel de coincidencia, ni el estado de la función de verificación de la calidad del código.
Esto vuelve a 0 cuando el bit "Borrar Lectura completada" de los ensambles de salida se pone en ON.

Dirección Q dirección de salidaPLC → SR-2000

● Área de bits

En las siguientes áreas, la información se divide por bits.

La información se representa con 0 o 1.

Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
10	1 byte	Bits de retención y de control de borrado de error	0	(Reservado)	Área reservada		
			1	Retención de dato de resultado	Actualización de dato de resultado permitida	0→1: Escritura a dispositivo de dato de resultado permitida 1→0: -	Esto funciona sólo cuando está activado el acuse de recibo.
			7	Borrar Error	Borrar error	0→1: Borrar error 1→0: -	Los siguientes estados de error y datos se borran: • Error de desbordamiento de búfer • Error general • Recuento de adquisición de dato de resultado • Recuento de actualización de dato de resultado • Dato de resultado almacenado en el búfer de transmisión

Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
11	1 byte	Bits de control de instrucción de operación	0	Solicitud de lectura	Solicitud de inicio de lectura	0→1: Iniciar lectura 1→0: Detener lectura	Al especificar el banco, especifique al módulo de número de banco.
			1	Solicitud de predefinido	Solicitud de inicio de lectura de predefinido	0→1: Inicio de lectura de predefinido 1→0: Paro de la lectura de predefinido	La lectura no es posible en el banco especificado
			2	Solicitud de registro de dato predefinido	Solicitud de registro de dato predefinido	0→1: Registro de dato predefinido 1→0: -	Especifique a Tamaño de dato de usuario / módulo de datos de usuario. Al borrar un dato predefinido, ajuste el tamaño de dato de usuario a 1, ajuste los datos de usuario a 0xFF y registre el dato predefinido.
			3	Solicitud de calibración	Solicitud de inicio de calibración	0→1: Iniciar la calibración 1→0: Paro de calibración.	Especifique el número de banco de destino de calibración como Módulo de número de banco.
			4	Solicitud BLOAD	Solicitud de inicio de BLOAD	0→1: Inicio de BLOAD 1→0: -	Antes de iniciar BLOAD, introduzca el número de archivo (1 a 8) en el módulo de número de banco.
12	1 byte	Bits de control de borrado de finalización	0	Borrar Lectura completada	Borrar Lectura completada	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar Notificación de finalización de lectura y Notificación de fallo de lectura
			1	Borrar Predefinido completado	Borrar Lectura de predefinido completada	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar Notificación de finalización de lectura de predefinido y Notificación de fallo de lectura de predefinido
			2	Borrar Registro de dato predefinido completado	Borrar Registro de dato predefinido completado	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar Notificación de finalización de registro de dato predefinido y Notificación de fallo de registro de dato predefinido
			3	Borrar Calibración completada	Borrar Calibración completada	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar Notificación de finalización de calibración y Notificación de fallo de calibración
			4	Borrar BLOAD completado	Borrar BLOAD completado	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar BLOAD completado y código de resultado BLOAD
			7	EXT. Borrar Solicitud completada	Borrar Operación de instrucción externa completada	0→1: Borrar Completado 1→0: -	Borrar finalización de operación de instrucción externa y notificación de fallo de operación de instrucción externa

● Área de palabra/área de byte

En las siguientes áreas, la información se representa con las siguientes unidades.

- Áreas de palabra: Áreas donde 0 a 65535 se representa como un entero sin signo de 2 bytes
- Área de bytes: Áreas en las que se representa un código de caracteres, tal como un código ASCII

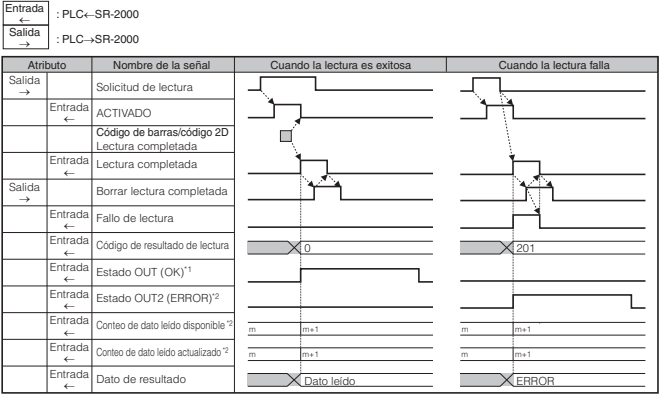
Posición	Tamaño	Nombre del módulo	Dirección del bit	Nombre	Descripción	Contenido del dato	Observaciones
13	2 bytes	Número de banco de parámetros	0	Número de Banco/ Número de archivo BLOAD	Número de banco/ número de archivo BLOAD	1 a 16	Número de banco • Para solicitud de inicio de lectura 1 a 16: Lectura de configuración de banco Distinto de 1 a 16: lectura de alternado • Por solicitud de inicio de calibración 1 a 16: Banco de almacenamiento de resultado de calibración Distinto de 1 a 16: Error Número de archivo BLOAD • BLOAD 1 a 8: Especifique el número de archivo BLOAD. Distinto de 1 a 8. Error
14	2 + (tamaño de dato) bytes	• Datos de usuario 32 bytes • Datos de usuario 64 bytes • Datos de usuario 128 bytes • Datos de usuario 252 bytes • Seleccione uno de ellos.	0	Tamaño de datos de usuario	Tamaño de dato predefinido		Especifique el tamaño del dato predefinido.
		Área de bytes (tamaño de dato predefinido)		Datos de usuario	Dato predefinido		Especifique el dato predefinido. (el terminator no es necesario.)

Lista de errores

Código de error	Error	Significado
0	Sin error	Éxito de lectura/éxito de operación
201	Error de lectura	Error de lectura
202	Error de comparación	El código de lectura no coincide con el dato predefinido.
210	Fallo de calibración (Símbolo no claro)	No se pudo encontrar el código dentro del campo de visión durante la calibración.
213	Fallo de calibración (Abortado)	La calibración fue abortado a mitad de camino.
120	Error de recepción de instrucción de control	Otra instrucción de operación se recibió durante la operación. (Instrucción de operación no se ha completado.)
102	Error de nº de banco	La especificación de número de banco no es válida (distinto de 1 a 16).
220	Error de dato predefinido	La especificación de dato predefinido no es válida. (El tamaño especificado está fuera del rango.)
230	Error de actualización de datos PROFINET	Escasez de tamaño especificado (tamaño de dato de resultado y de dato predefinido está más allá del límite).

Ejemplos de operación

Ejemplo 1) Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Deshabilitado.



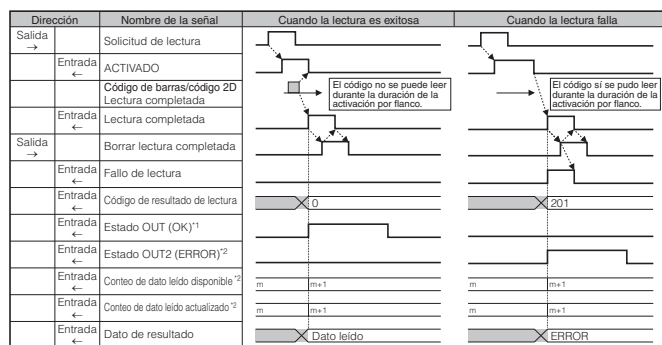
● Cuando la lectura es exitosa

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, su dato se escriben en "Dato leído", "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- 4 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 4 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato de resultado". Se escribe "201" en "Código de resultado de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" y "Fallo de lectura" se ponen en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).

Ejemplo 2) Método de activación: Activación por flanco. Protocolo de enlace: Deshabilitado.



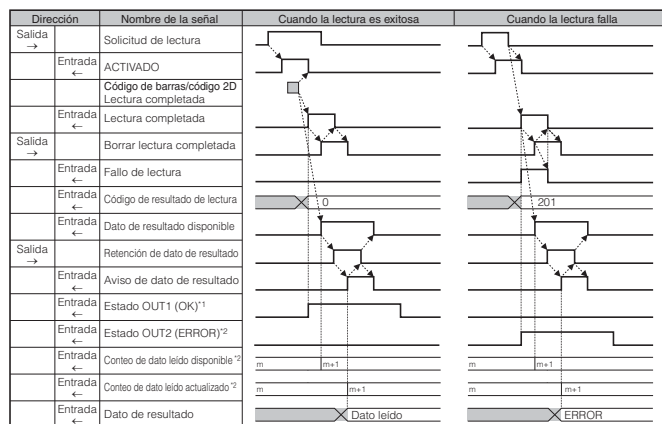
● **Cuando la lectura es exitosa**

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, su dato se escriben en "Dato leído". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- 4 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).

● **Cuando la lectura falla**

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando transcurre la "Duración de activación por flanco", la lectura se detiene.
- 4 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato de resultado". Se escribe "201" en "Código de resultado de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" se pone en ON (1).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" y "Fallo de lectura" se ponen en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).

Ejemplo 3) Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Habilitado.



● **Cuando la lectura es exitosa**

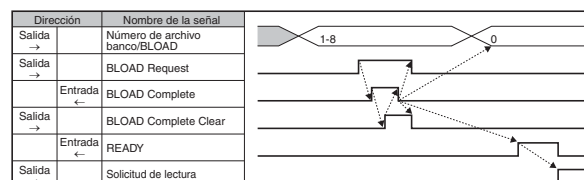
- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "Lectura completada" y "Dato de resultado disponible" se ponen en ON (1).
- 4 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 8 Se confirma que "Dato de resultado disponible" está en (1), y luego "Retención de dato de resultado" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "Retención de dato de resultado" se pone en ON (1), el dato se escribe en "Dato de resultado". "Estrobo de dato de resultado" se pone en ON (1).
- 10 Se confirma que "Estrobo de dato de resultado" se pone en ON (1), y luego "Retención de dato de resultado" se pone en OFF (0).
- 11 Cuando "Retención de dato de resultado" se pone en OFF (0), "Dato de resultado disponible" y "Estrobo de dato de resultado" se ponen en OFF (0).

● **Cuando la lectura falla**

- 1 "Solicitud de lectura" se pone en ON (1).
- 2 Cuando "Solicitud de lectura" se pone en ON (1), la Serie SR-2000 comienza a leer, y luego "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 "Solicitud de lectura" se pone en OFF (0).

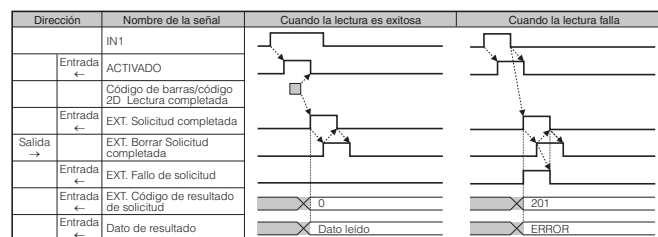
- 4 Cuando el código no se puede leer, se escribe "ERROR" en el búfer de envío, por lo tanto "Lectura completada" y "Dato de resultado disponible" se ponen en ON (1). Se escribe "201" en "Código de resultado de lectura". "ACTIVADO" se pone en OFF (0).
- 5 Se confirma que "Lectura completada" está en ON (1), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "Borrar Lectura completada" se pone en ON (1), "Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "Lectura completada" está en OFF (0), y luego "Borrar Lectura completada" se pone en OFF (0).
- 8 Se confirma que "Dato de resultado disponible" está en (1), y luego "Retención de dato de resultado" se pone en ON (1).
- 9 Cuando "Retención de dato de resultado" se pone en ON (1), se escribe "ERROR" en "Dato de resultado". "Estrobo de dato de resultado" se pone en ON (1).
- 10 Se confirma que "Estrobo de dato de resultado" se pone en ON (1), y luego "Retención de dato de resultado" se pone en OFF (0).
- 11 Cuando "Retención de dato de resultado" se pone en OFF (0), "Borrar Lectura completada" y "Estrobo de dato de resultado" se ponen en OFF (0).

Ejemplo 4) Uso de la función de conversión



- 1 Se añade el número de archivo a "Bank/BLOAD File Number".
- 2 La memoria "BLOAD Request" está activa (1), que cambia el valor del número de archivo y activa "BLOAD Complete".
- 3 Se confirma que "BLOAD Complete" está activa (1), y luego "BLOAD Complete Clear" se activa (1).
- 4 "BLOAD Complete Clear" se activa (1), apagando (0) "BLOAD Complete".
- 5 Se confirma que "BLOAD Complete" está desactivada (0), y luego "BLOAD Request" es apagada (0).
- 6 El "Bank/BLOAD File Number" se establece en 0.
- 7 Se confirma que "READY" está activo (1), y luego "Read Request" se activa (1).

Ejemplo 5) lectura con el terminal IN. IN1: Entrada de activación. Método de activación: Activación por nivel. Protocolo de enlace: Deshabilitado.



● **Cuando la lectura es exitosa**

- 1 La señal del terminal IN se pone en ON.
- 2 Cuando la señal del terminal IN se pone en ON, la serie SR-2000 inicia la lectura, y después "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 Cuando se lee el código, los datos se escriben en "Dato de resultado". Después "ACTIVADO" se pone en OFF (0), y "EXT. Solicitud completada" se pone en ON (1).
- 4 La señal del terminal IN se pone en OFF.
- 5 Se confirma que "EXT. Solicitud completada" está en ON (1), y después "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en ON (1), "EXT. Solicitud completada" se pone en OFF (0).
- 7 Se confirma que "EXT. Solicitud completada" se pone en OFF (0), y después "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en OFF (0).

● Cuando la lectura falla

- 1 La señal del terminal IN se pone en ON.
- 2 Cuando la señal del terminal IN se pone en ON, la serie SR-2000 inicia la lectura, y después "ACTIVADO" se pone en ON (1).
- 3 La señal en el terminal IN se pone en OFF (0).
- 4 El código no se pudo leer, por lo que se escribe "ERROR" en "Dato de resultado". "201" se escribe en "EXT. Código de resultado de solicitud", después "ACTIVADO" se pone OFF (0) y "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en ON (1).
- 5 Se confirma que "EXT. Solicitud completada" está en ON (1), y después "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en ON (1).
- 6 Cuando "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en ON (1), "EXT. Solicitud completada" y "EXT. Fallo de solicitud" se ponen en OFF (0).
- 7 Se confirma que "EXT. Solicitud completada" se pone en OFF (0), y después "EXT. Borrar Solicitud completada" se pone en OFF (0).

Punto

Entrada
←

Salida
→

: PLC ← SR-2000

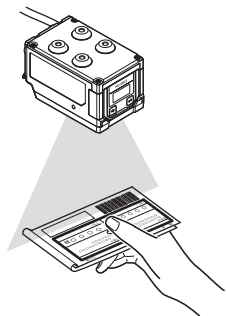
: PLC → SR-2000

- Las operaciones de OUT1 y OUT2 se describen utilizando las configuraciones por defecto de fábrica de los ajustes de operación de la Serie SR-2000 y los ajustes de E/S múltiples.
- Los valores de "Recuento de dato leído listo" y de "Recuento de actualización de dato leído" pueden variar, dependiendo del estado de la operación y la frecuencia de la comunicación.
Por ejemplo, cuando un código es leído y a continuación la lectura del siguiente código termina antes de que acabe la actualización de datos del PLC, el recuento de dato de resultado listo será mayor que el valor esperado por una unidad.

113

MX SR-2000 UM

16-1 Operación de lectura



Con esta operación, se pueden leer códigos llevándolos delante de la Serie SR-2000.
El procedimiento de configuración y las operaciones varían dependiendo de si se utiliza un sensor de activación.

Cuando se utiliza un sensor

Configure las opciones como se muestra a continuación para que la Serie SR-2000 emita luz y escanee sólo cuando el objeto sea detectado por el sensor.

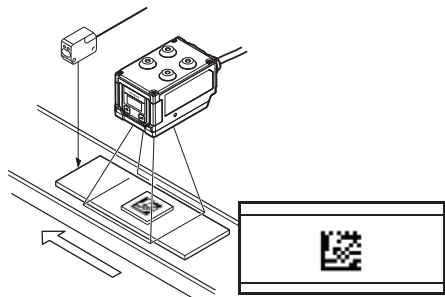
■ Configuración

Pestaña de [Operación]	- [Modo de lectura]:	Lectura sencilla
Pestaña de [E/S]	- [Polaridad de entrada]:	NA
	- [Función IN1]:	Temporización
	- [Activación al encendido]:	Deshabilitado

Cuando no se utiliza un sensor

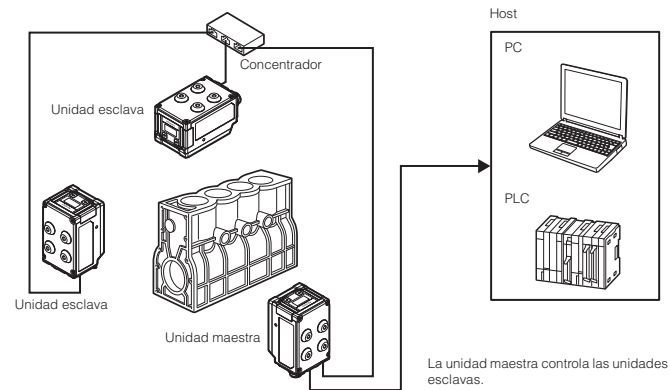
Revisar 6-7 Leer códigos en Modo siempre encendido" (página 19).

16-2 Lectura de códigos en movimiento



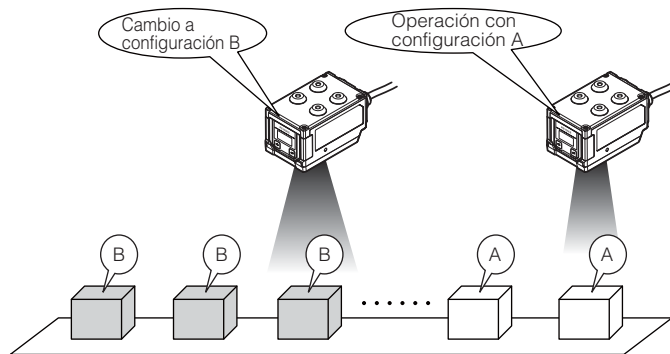
Con esta operación, el SR-2000 lee códigos que se mueven a lo largo de la línea.
Para más información, consulte "6-13 Lectura a una velocidad y profundidad específicas" (página 22).

16-3 Lectura de códigos en posiciones desconocidas



Utilice esta operación cuando no se conozca la posición vertical u horizontal de los códigos, pero los desea leer con múltiples lectores.
Consulte el modo Multicabezal avanzado en 6-19 Modo Multicabezal avanzado" (página 26).

16-4 Conversión



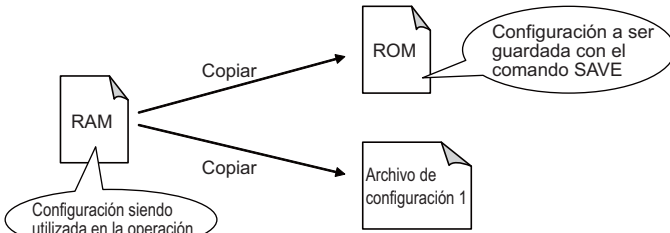
Cuando el producto en la línea se cambia a un producto diferente, el tipo de código también puede cambiar. La operación de conversión cambia la configuración de lectura requerida cuando el producto es cambiado.

Comandos de conmutación de archivo de configuración

Puede cambiar la configuración que se utilizan para operar la Serie SR-2000 (para una conversión) mediante el envío de comandos al SR-2000. Esto hace posible operar la Serie SR-2000 con una configuración dedicada para la lectura del producto, leer usando sólo el banco requerido, y hacer coincidir el formato del dato con el producto.

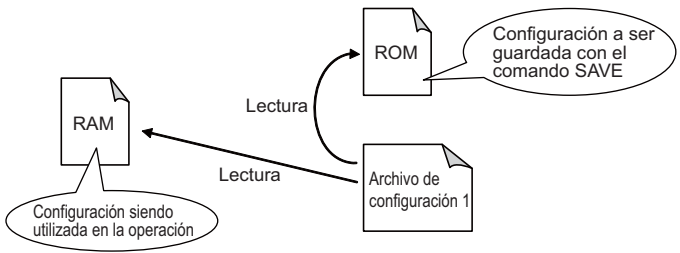
■ Creación de archivos de configuración de conversión

Este comando crea el archivo de configuración y el archivo de comandos. Los ajustes en la memoria RAM se guardan en un archivo de configuración para ser almacenados en la memoria ROM.



Comando	BSAVE.m
Parámetro	m = 1 a 8 Número de archivo de configuración de ROM en el destino de la copia (config1.ptc, config2.ptc ...) Número de archivo de script en ROM en el destino de la copia (FmtSet1.Lua, FmtSet2.Lua ...)
Respuesta	OK, BSAVE

■ Carga de archivos de configuración de conversión



Comando	BLOAD,m
Parámetro	<u>m</u> = 1-8 Número de archivo de configuración para leer (config1.ptc, config2.ptc ...) Número de archivo de comandos para leer (FmtSet1.Lua, FmtSet2.Lua ...)
Respuesta	OK,BLOAD

■ Procedimiento de configuración

- 1 Utilice AutoID Network Navigator para enviar el primer archivo de configuración al SR-2000.
- 2 Utilice el terminal para enviar "BSAVE,1".
Se crean los archivos config1.ptc y FmtSet1.Lua (el primer archivo de configuración).
- 3 Utilice AutoID Network Navigator para enviar el segundo archivo de configuración a la SR-2000.
- 4 Utilice el terminal para enviar "BSAVE,2".
Se crean los archivos config2.ptc y FmtSet2.Lua (el segundo archivo de configuración).
- 5 Repita el mismo procedimiento para crear el número requerido de archivos de configuración.
- 6 Enviar "BLOAD,m" durante la operación para utilizar la configuración de destino.

- Referencia
- La Serie SR-2000 puede almacenar hasta ocho pares de archivos de configuración y archivos de comandos.
 - Una posición de enfoque independiente se guarda para cada archivo de configuración.
 - La función BLOAD se puede utilizar en conjunción con PLC links, Ethernet/IP, y PROFINET.

17-1 Especificaciones

Modelo			SR-2000	SR-2000W	SR-2000 + SR-20AH
Tipo			Modelo de rango completo	Modelo de campo de visión ultra amplio	Modelo con alta resolución
Receptor	Sensor		Sensor de imágenes CMOS		
	Número de píxeles		2048 x 1536 píxeles		
	Ajuste del enfoque		Automático*		
Emisor de luz	Fuente de luz		LED rojo de alta intensidad		
	Fuente de luz de puntero		LED verde de alta intensidad		
	Clase LED		Grupo exento (IEC62471)		
Especificaciones de lectura	Símbolos admitidos	Código 2D	QR, MicroQR, DataMatrix (ECC200), GS1 DataMatrix PDF417, Micro PDF417, GS1 Composite (CC-A, CC-B, CC-C), DotCode		
		Código de barras	GS1 DataBar, CODE39, CODE39 FullASCII, Trioptic CODE39, CODE93, CODE128, GS1-128, JAN/EAN/UPC, ITF, NW-7 (Codabar), 2of5 (Industrial 2of5), COOP 2of5, Pharmacode, Postal (Código postal de Japón (Japan Postal), IMB (Código de barras de correo inteligente))		
	Resolución mínima	Código 2D	0,040 mm	0,063 mm	0,012 mm
		Código de barras	0,082 mm	0,082 mm	0,082 mm
	Distancia de lectura		100 a 2000 mm	50 a 1000 mm	35 a 70 mm
	Rango visual de lectura		263 mm x 197 mm (Distancia: 800 mm)	707 mm x 530 mm (Distancia: 800 mm)	26 mm x 19 mm (Distancia: 70 mm)
Especificaciones de E/S	Entrada de control	Puntos	2		
		Tipo de entrada	Entrada de voltaje bidireccional		
		Valor nominal máximo	26,4 VDC		
		Voltaje en ON mínimo	15 VDC		
		Corriente en OFF máxima	0,2 mA		
	Salida de control	Puntos	3		
		Tipo de salida	Salida de relés Photo MOS		
		Valor nominal máximo	30 VDC		
		Corriente de carga máxima	1 salida: 50 mA o menos, total de 3 salidas: 100 mA o menos		
		Corriente de fuga en OFF	0,1 mA o menos		
		Voltaje residual en ON	1 V o menos		
	Ethernet	Estándar de comunicación	Cumple con IEEE 802.3, 10BASE-T/100BASE-TX		
		Protocolo soportado	TCP/IP, SNMP, FTP, BOOTP, EtherNet/IP, PROFINET, KV STUDIO, MC Protocol, OMRON PLC Link		
	Comunicación en serie	Estándar de comunicación	Cumple con RS-232C		
		Velocidad de comunicación	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps		
		Protocolo soportado	Ninguno, KV STUDIO, MC Protocol, SYSWAY		
	USB	Estándar de comunicación	Compatible con USB 2.0 de alta velocidad		
Resistencia ambiental	Grado de protección		IP65		
	Temperatura ambiental de funcionamiento		0 a +45°C		
	Temperatura ambiental de almacenamiento		-10 a +50°C		
	Humedad ambiental de funcionamiento		35 a 85%HR (sin condensación)		
	Humedad ambiente de almacenamiento		35 a 85%HR (sin condensación)		
	Luz ambiental		Luz solar: 10000 lux, Lámpara incandescente: 6000 lux, Lámpara fluorescente: 2000 lux		
	Ambiente de funcionamiento		Sin presencia de polvo o gases corrosivos		
	Vibración		10 a 55 Hz amplitud doble 0,75 mm, 3 horas en cada dirección X, Y y Z		
Valor nominal	Voltaje de fuente de alimentación		24 VDC±10%		
	Consumo de corriente		Aprox. 1600 mA		
Peso			Aprox.300 g		Aprox.350 g

* La posición de enfoque se puede ajustar automáticamente durante la instalación y durante la calibración.
Número de veces que se reescribe la ROM: 100.000 veces

■ Software de configuración (AutoID Network Navigator)

Modelo	SR-H6W
Sistemas operativos compatibles	Windows 10 Professional o posterior, 32 bit/64 bit Windows 8 Professional o posterior, 32 bits/64 bits (excluyendo Windows RT) Windows 7 Professional o posterior, 32 bits/64 bits Windows Vista Business/Ultimate SP2 o posterior, 32 bits*
Entorno de operación	Procesador: 2.0 GHz o superior Memoria: 1 GB para 32 bits y 2 GB para 64 bits Unidad de DVD-ROM: Necesario para la instalación Resolución de pantalla: 1024 x 768 o superior

- * La unidad SR-2000 no es compatible con Windows Vista.
- .NET Framework 3.5 SP1 o posterior debe estar instalado previamente.
 - Para instalar .NET Framework 3.5 en Windows 8/10, es necesaria una conexión a Internet.
 - Utilice el Panel de control para instalar .NET Framework 3.5 en Windows 8/10.

■ Cable de control

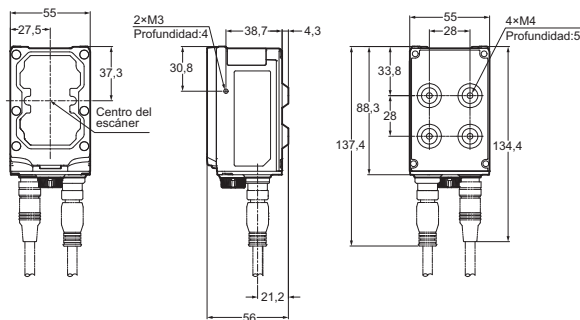
Model	OP-87224 OP-87353 OP-87527 OP-88304 OP-88307	OP-87225 OP-87354 OP-87528 OP-88305 OP-88308	OP-87226 OP-87355 OP-87529 OP-88306 OP-88309
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m
Peso	Aprox. 250 g	Aprox. 400 g	Aprox. 700 g

■ Cable Ethernet

Model	OP-87230 OP-87301	OP-87231 OP-87302	OP-87232 OP-87303
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m
Peso	Aprox. 200 g	Aprox. 350 g	Aprox. 500 g

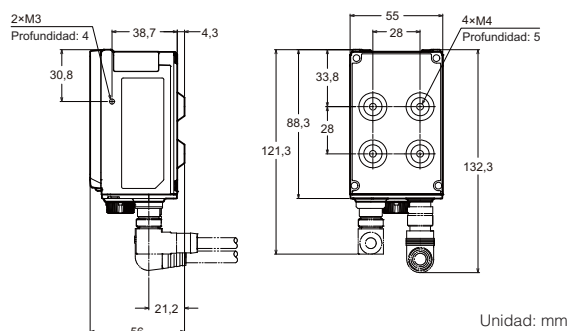
17-2 Dimensiones

■ SR-2000/2000W

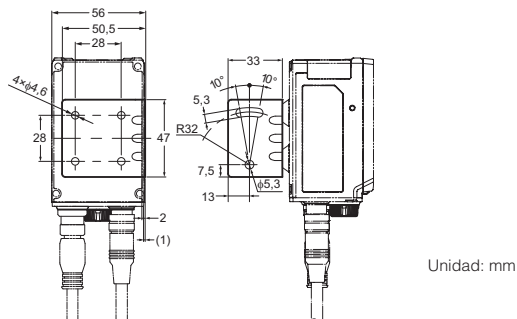


*Realice el montaje con un radio de curvatura del cable del siguiente valor o superior:
 [Cuando no es móvil] R = 15 mm
 [Cuando es móvil] Cable de control: R = 20 mm
 Cable Ethernet: R = 50 mm
 Unidad: mm

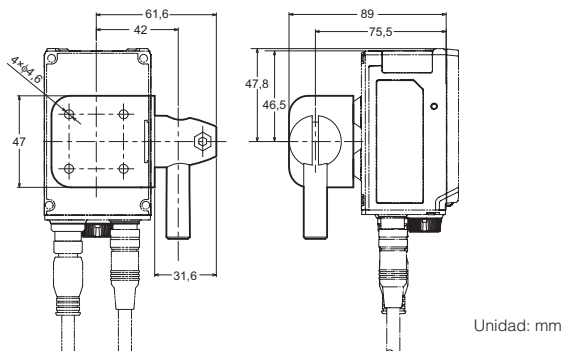
■ Cuando el cable en forma de L está conectado



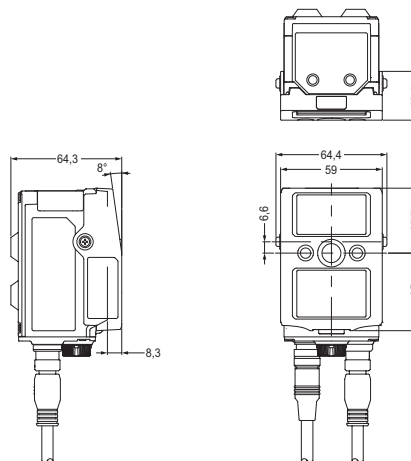
■ Cuando se utiliza el soporte de montaje (OP-87866)



■ Cuando se utiliza el soporte ajustable (OP-88002)

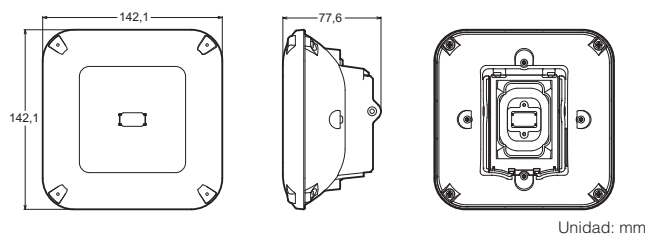


■ Cuando se utiliza el SR-20AH



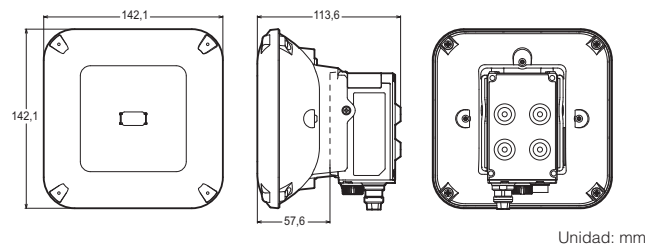
Unidad: mm

■ Accesorio de luz (SR-20AL)



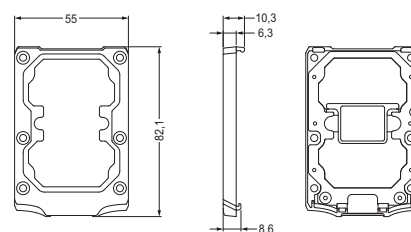
Unidad: mm

■ Cuando se utiliza el accesorio de luz (SR-20AL)



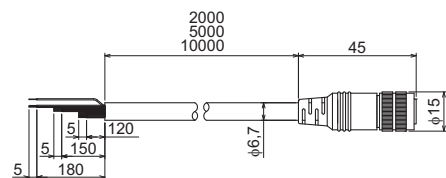
Unidad: mm

■ OP-88176/88256



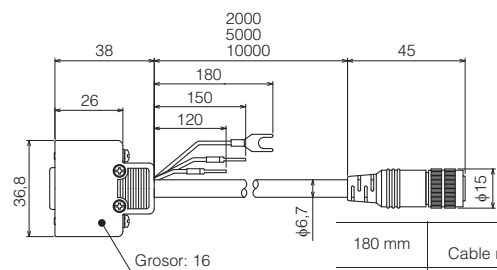
Unidad: mm

■ OP-87224/87225/87226/87353/87534/87355



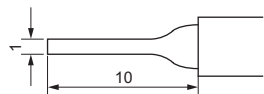
Unidad: mm

■ OP-87527/87528/87529

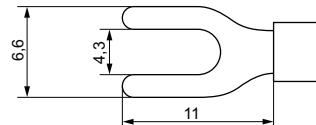


180 mm	Café, azul, Cable negro con terminal
150 mm	Negro, rosa, azul claro, blanco
120 mm	Gris, verde, blanco y azul

- **Terminal de varilla**

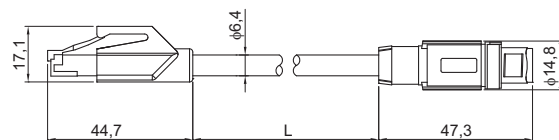


- **Terminal de horquilla**



Unidad: mm

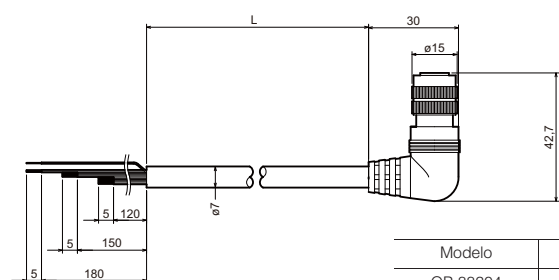
■ OP-87230/87231/87232



Modelo	L (mm)
OP-87230	2000
OP-87231	5000
OP-87232	10000

Unidad: mm

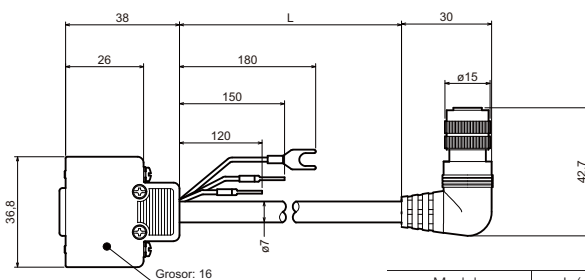
■ OP-88304/88305/88306



Modelo	L (mm)
OP-88304	2000
OP-88305	5000
OP-88306	10000

Unidad: mm

■ OP-88307/88308/88309

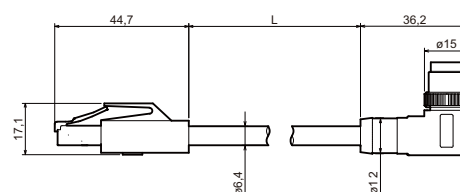


Grosor: 16	
180 mm	Café, azul, Cable negro con terminal
150 mm	Negro, rosa, azul claro, blanco
120 mm	Gris, verde, blanco y azul

Modelo	L (mm)
OP-88307	2000
OP-88308	5000
OP-88309	10000

Unidad: mm

■ OP-88301/88302/88303



Modelo	L (mm)
OP-88301	2000
OP-88302	5000
OP-88303	10000

Unidad: mm

17-3 Solución de problemas

Errores mostrados en la pantalla de la Serie SR-2000

Consulte la siguiente tabla para corregir la causa del error.

● Lista de errores que se muestran en el lector

Número de error/mensaje	Solución
E0	FILE SYSTEM
E1	FACTPARAM
E2	CHECK SUM
E2	CONFIG VER
E3	PROFINET
E4	BUFFER OVER
E5	IP DUPLICATE
E6	FW UPDATE
E7	PLC LINK
E8	SCRIPT
E9	DSP PROG
E10	CMOS
E11	AUTO FOCUS
E12	HOST CONNECT
E13	MOTOR
E15	REPLACE FILE

No se puede instalar AutoID Network Navigator o el controlador de la Serie SR-2000

Compruebe los siguientes puntos, e instale el software nuevamente.

- **Derechos de administrador**
Para instalar el software, inicie sesión como un usuario con derechos de administrador.
- **Software de seguridad**
La instalación puede verse impedida por algún software de seguridad. Desactive temporalmente el software de seguridad.

No se puede conectar a AutoID Network Navigator

- **Conexión USB**
☐ "5-1 Conexión" (página 12)
- **Conexión Ethernet**
☐ "6-36 Conexión a AutoID Network Navigator a través de Ethernet" (página 37)

Al hacer clic en [Send Configuration] en AutoID Network Navigator, se muestra el mensaje "No se pudo ejecutar el comando (20)".

Pudo haber ocurrido un error en la unidad Serie SR-2000, por ejemplo, la dirección IP podría ya estar en uso. Compruebe el mensaje de error que aparece en la pantalla.

No se pueden leer códigos con la Serie SR-2000

- **Opciones de calibración**
Necesita calibrar la Serie SR-2000 para leer códigos.
Ejecución de la calibración:
Mediante el lector ☐ "4-1 Calibración (Tuning)" (página 11)
Mediante el software de configuración ☐ "5-2 Configuración de la lectura" (página 12)
Confirmación de la configuración: ☐ "8-1 Comprobación de la configuración de la Serie SR-2000" (página 44)
- **Calidad de impresión**
Puede que no sea posible leer códigos que contengan una gran cantidad de grietas, mellas, manchas o borrosidad. Es posible que pueda mejorar la situación, si efectúa un mantenimiento en la impresora o marcador.
- **Distancia de montaje**
Puede ser que no sea posible leer códigos con tamaños de celda pequeños, si el lector está instalado demasiado lejos de los mismos. Reduzca la distancia entre el lector y los códigos, y a continuación ajuste el enfoque, y calibre el lector nuevamente.

No se emiten ningún dato a través de la interfaz RS-232C

- **Confirmación de los ajustes de comunicación**
Compruebe que los ajustes de comunicación de la Serie SR-2000 coincidan con los del dispositivo host.
☐ "5-3 Configuración de la comunicación" (página 13)
- **Cableado**
Para comunicarse a través de RS-232C, la disposición de los pines de la Serie SR-2000 debe coincidir con la del dispositivo host. Compruebe que se está utilizando un cable que correspondan correctamente a la disposición de los pines.
☐ "2-2 Cableado a una PC" (página 6)
☐ "2-3 Cableado a un PLC o periférico" (página 6)

No se emiten ningún dato a través de la interfaz Ethernet

- **Confirmación de los ajustes de comunicación**
Compruebe que los ajustes de comunicación, entre la unidad Serie SR-2000 y el dispositivo host, sean los correctos.
☐ "5-3 Configuración de la comunicación" (página 13)
- **Cableado**
Si está utilizando un concentrador u otro dispositivo intermedio entre la unidad Serie SR-2000 y el dispositivo host, retire el dispositivo intermediario para establecer una conexión directa, y luego compruebe si es posible la comunicación.
- **Configuración de seguridad**
Compruebe si la comunicación está siendo bloqueada por la configuración de seguridad de los dispositivos de red.

"ERROR" en los datos de salida

- Se produjo un error de lectura en la Serie SR-2000. Compruebe los siguientes puntos.
- **Tiempo de entrada de disparado**
Si el tiempo para recibir la entrada de activación de un interruptor o sensor es demasiado corto, se producirá un error de lectura. Compruebe si haciendo más largo el tiempo de entrada de activación mejora la lectura.
Si desea iniciar la lectura en el flanco ascendente de la entrada de activación por un periodo de tiempo específico, utilice el ajuste "Activación por flanco".
☐ "6-17 Cambio del comportamiento de lectura" (página 25)
 - **Opciones de calibración**
Necesita calibrar la Serie SR-2000 para leer códigos.
Ejecución de la calibración:
Mediante el lector ☐ "4-1 Calibración (Tuning)" (página 11)
Mediante el software de configuración ☐ "5-2 Configuración de la lectura" (página 12)
Confirmación de la configuración: ☐ "8-1 Comprobación de la configuración de la Serie SR-2000" (página 44)
 - **Velocidad de línea**
Si el lector no puede leer los códigos que se mueven en la línea, puede ser que la configuración de lectura no sea la correcta.
☐ "6-13 Lectura a una velocidad y profundidad específicas" (página 22)

"ER,**" en los datos de salida

- Esto se visualiza cuando la PC o el PLC envían un comando a la Serie SR-2000 y el procesamiento del comando falla.
- **Detalles del error**
☐ "12-1 Comunicación de comandos" (página 76)

17-4 Códigos ASCII

		4 bits de orden mayor								
	Hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7	
	Binario	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	
4 bits de orden menor	0	0000		DLE	(SP)	0	@	P	'	p
	1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
	2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
	3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
	7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
	8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
	9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
	A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
	B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
	C	1100	CL	FS	,	<	L	\	l	|
	D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
	E	1110	SO	RS	.	>	N	^	n	~
	F	1111	SI	US	/	?	O	_	o	del

17-5 Precauciones para la utilización correcta

■ Marcado CE

Keyence Corporation ha confirmado que este producto cumple con los requisitos esenciales de las Directivas de la CE aplicables, con base en las siguientes especificaciones. Asegúrese de considerar las siguientes especificaciones, si utiliza este producto en un estado miembro de la Unión Europea.

- **Directiva CEM**
 - Normas aplicables (EMI) : EN61326-1, Clase A
EMS : EN61326-1
 - La longitud del cable conectado al conector de la fuente de alimentación debe ser menor o igual a 30 m.
 - Este producto está diseñado para ser utilizado en un entorno electromagnético industrial.
- Estas especificaciones no garantizan que el producto final, que lleve a este producto incorporado, cumpla con los requisitos esenciales de la Directiva CEM. El fabricante del producto final es el único responsable del cumplimiento del mismo con la Directiva CEM.

■ Certificación CSA

- Este producto cumple con las siguientes normas UL y CSA, y ha sido certificado por la CSA.
- Norma aplicable: CAN/CSA C22.2 No.61010-1
UL61010-1
 - Asegúrese de considerar las siguientes especificaciones al utilizar este producto como un producto certificado por CSA.
 - Categoría de sobrevoltaje
 - Utilice este producto bajo grado de contaminación 2.
 - Utilice este producto a una altitud de 2000 m o menor.
 - Sólo para uso en interiores.
 - Cuando utilice este producto, utilice la siguiente fuente de alimentación. Fuente de alimentación con certificación CSA/UL y salida clase 2, según definición de CEC (Canadian Electrical Code) y de NEC (National Electrical Code), o fuente de alimentación con certificación CSA/UL, evaluada como fuente limitada, según definición de CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1/UL60950-1
 - Asegúrese de que los circuitos externos conectados a la SR-2000 Series son circuitos SELV.

17-6 Acuerdo de licencia de software

AVISO PARA EL USUARIO: LEA CUIDADOSAMENTE ESTE ACUERDO DE LICENCIA DE SOFTWARE (EN LO SUCESIVO EL "ACUERDO"). AL UTILIZAR TODO O PARTE DEL SOFTWARE SR-H6W (EN LO SUCESIVO EL "SOFTWARE"), USTED ACEPTA QUEDAR OBLIGADO A CUMPLIR TODOS LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE ESTE ACUERDO. SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE ESTE ACUERDO, NO USE ESTE SOFTWARE.

1. Definición
 - 1.1 "usar" o "utilizar" significa acceder, instalar, descargar, copiar o beneficiarse de algún otro modo de la funcionalidad de este Software.
 - 1.2 "Este Software" significa el software y toda la documentación asociada proporcionada por KEYENCE.
2. Concesión de la licencia.

Condicionado al cumplimiento de todos los términos y condiciones del presente Acuerdo, KEYENCE le concede una licencia no exclusiva y no transferible para instalar este software en una sola computadora, con el fin de utilizar el producto KEYENCE. Podrá realizar una copia de este software, sólo para fines de copia de seguridad o archivado.
3. Restricciones.
 - 3.1 A excepción de la instalación de actualizaciones o nuevas funciones proporcionadas por KEYENCE, usted no podrá modificar o añadir ninguna función a este Software.
 - 3.2 No se permite realizar ingeniería inversa, descompilar o desensamblar el Software.
 - 3.3 Se prohíbe crear obras derivadas basadas en este software.
 - 3.4 Salvo expresamente declarado por KEYENCE, no se puede revender, retransferencia, alquilar o redistribuir este Software a terceros.
4. Derechos de propiedad intelectual.

Salvo que se indique expresamente en este documento, KEYENCE se reserva todos los derechos, títulos e intereses relativos a este Software y todos los derechos de autor asociados, marcas comerciales y otros derechos de propiedad intelectual sobre el mismo.
5. Renuncia.

KEYENCE ha autorizado este Software "TAL CUAL" y sin ninguna garantía de ningún tipo. En ningún caso, KEYENCE o sus proveedores serán responsables ante usted por daños, reclamos, costos o cualquier pérdida de beneficios causados por la utilización de este software.
6. Terminación.
 - 6.1 Su licencia, en virtud del presente Acuerdo, terminará automáticamente si se destruye este Software y la copia en su posesión, o si voluntariamente nos devuelve este Software.
 - 6.2 Su licencia, en virtud del presente Acuerdo, terminará automáticamente sin previo aviso por parte de KEYENCE, si usted no cumple con cualquiera de los términos y condiciones del presente Acuerdo. Inmediatamente después de la terminación, deberá dejar de utilizar este Software y destruir todas las copias, totales o parciales, de este Software, bajo su posesión o control.
 - 6.3 Usted estará obligado a compensar los costos de KEYENCE o cualquier pérdida de beneficios, causados por su violación o incumplimiento de cualquier término de este Acuerdo.
7. Legislación aplicable.
 - 7.1 Este Acuerdo se regirá e interpretará de acuerdo con las leyes sustantivas de Japón, sin tomar en cuenta los principios de conflicto de leyes.
 - 7.2 Si alguna parte de este Acuerdo es nula o inaplicable, esto no afectará a la validez del resto del presente Acuerdo, que seguirá siendo válido y exigible de conformidad con sus términos y condiciones.

17-7 Indicaciones de derechos de autor

TOPPERS/JSP Kernel
Toyohashi Open Platform for Embedded Real-Time Systems/Just Standard
Profile Kernel

Copyright (C) 2000-2003 del Laboratorio de Sistemas Embebidos y en Tiempo Real de la Universidad Tecnológica de Toyohashi, JAPÓN

Los titulares de los derechos de autor anteriores otorgan permiso gratis de utilización, duplicación, modificación o redistribución (en lo sucesivo uso) de este software (incluido aquel creado al modificar este software), siempre que se cumplan las siguientes cuatro condiciones, (1) a (4).

- (1) Cuando se utilice este software en forma de código fuente, el aviso de los derechos de autor anterior, estas condiciones de uso, y el descargo de responsabilidad que se muestra a continuación, deberán mantenerse en el código fuente sin modificaciones.
- (2) Cuando este software se redistribuya, en forma utilizable para el desarrollo de otros programas, como por ejemplo en forma de biblioteca, el aviso de los derechos de autor anterior, estas condiciones de uso, y el descargo de responsabilidad que se muestra a continuación, deberán presentarse sin modificaciones en el documento proporcionado con el software redistribuido, como por ejemplo el manual de usuario.
- (3) Si este software se redistribuye, en forma inutilizable para el desarrollo de otros programas, como por ejemplo cuando el software queda integrado en una pieza de equipo, se debe satisfacer cualquiera de las siguientes dos condiciones:
 - (a) El aviso de derechos de autor anterior, estas condiciones de uso y el descargo de responsabilidad que se muestra a continuación, deberán presentarse sin modificaciones en el documento proporcionado con el software redistribuido, como por ejemplo en el manual del usuario.
 - (b) El modo cómo se redistribuirá el software deberá ser reportado al Proyecto TOPPERS, de acuerdo al procedimiento que se describe por separado.
- (4) Los titulares de los derechos de autor anteriores y del Proyecto TOPPERS estarán exentos de responsabilidad por cualquier tipo de daño causado directa o indirectamente por el uso de este software, y serán indemnizados por cualquier usuario o usuario final de este software, de cualquiera y todas las causas de acción en todo caso.

ESTE SOFTWARE SE PROPORCIONA "TAL CUAL". LOS TITULARES DE LOS DERECHOS DE AUTOR ANTERIORES Y DEL PROYECTO TOPPERS RENUNCIAN A CUALESQUIERA GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, QUE INCLUYEN, PERO NO LIMITADAS A, SU APLICABILIDAD A UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN NINGÚN CASO, SERÁN RESPONSABLES LOS TITULARES DE LOS DERECHOS DE AUTOR ANTERIORES Y DEL PROYECTO TOPPERS, DE CUALQUIER TIPO DE DAÑO DIRECTA O INDIRECTAMENTE CAUSADO POR EL USO DE ESTE SOFTWARE.

Este software utiliza las siguientes bibliotecas:
Lua:
Copyright© 1994 -2017 Lua.org, PUC-Rio.

Historia de revisiones

Fecha de impresión	Versión	Contenido de la revisión
Junio 2017	Segunda edición	
Diciembre 2017	Tercera edición	Se añadieron SR-20AH/OP-88256.
Junio 2018	Cuarta edición	Cable de ángulo recto agregado.
Agosto 2018	Quinta edición	Se ha agregado una salida de codificador.
Marzo 2019	Seis edición	DotCode agregado.

Condiciones y términos generales

Los productos KEYENCE ("El (Los) Producto(s)") se someterán a los siguientes términos y condiciones. Cualesquiera términos y condiciones incluidos en las órdenes de pedido del comprador o cualesquiera comunicaciones que sean contradictorios con las condiciones aquí expuestas serán inválidos. KEYENCE se reserva el derecho de modificar los términos y condiciones aquí expuestos cuando lo estime necesario por escrito.

1. Modificación del producto; interrupción:

KEYENCE se reserva el derecho de modificar los Productos, antes de su orden de pedido, cuando lo estime necesario, sin notificación, incluyendo el derecho de interrumpir su fabricación.

2. Alcance de la garantía:

- (1) KEYENCE garantiza que estos productos están libres de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de un (1) año desde la fecha de embarque. Si al Comprador le fueron mostrados modelos o muestras cualesquiera, tales modelos o muestras fueron utilizados meramente para indicar el tipo y calidad general de los Productos y no significa que los Productos entregados se conformaran necesariamente a tales modelos o muestras. Si se encontraran fallas o defectos en algun Producto, este deberá ser enviado a KEYENCE con todos los costos de envío pagados por el Comprador u ofrecidos a KEYENCE para su inspección y examen. Después de que KEYENCE lo haya examinado, KEYENCE, a su exclusiva opción, reembolsará el precio de compra, o reparará o reemplazará sin cargo cualquier Producto o Productos que se determinen presentan fallas o averías. Esta garantía no se aplica a los defectos que se produzcan por cualquier acción del Comprador, incluyendo pero sin limitarse a la instalación inadecuada, conexiones o interfaces inapropiadas, reparaciones inadecuadas, modificaciones no autorizadas, aplicación o manipulación inadecuadas, al igual que la exposición a condiciones excesivas de corriente, calor, frío, humedad, vibración o la intemperie. No hay garantía sobre los componentes sujetos a desgaste.
- (2) KEYENCE se complace en ofrecer sugerencias sobre el uso de sus diferentes Productos. Estas son solamente sugerencias, y es la responsabilidad del Comprador determinar la adecuación de los productos para el uso que les dara. KEYENCE no sera responsable por daño alguno proveniente del uso de los Productos.
- (3) Los Productos y cualesquiera muestras ("Productos/Muestras") provistas al Comprador no son para ser utilizados internamente en los seres humanos, para el transporte humano, como dispositivos de seguridad o sistemas a prueba de fallas, a menos que sus especificaciones escritas indiquen lo contrario. Si alguno de los Productos/Muestras se utiliza de tal manera o se emplea mal de cualquier modo, KEYENCE declina toda responsabilidad, y además el Comprador otorgara indemnidad a KEYENCE y la exceptuara de toda responsabilidad o daños que surjan de cualquier uso inapropiado de los Productos/Muestras.
- (4) SALVO LO INDICADO AQUI, LOS PRODUCTOS/MUESTRAS SE ENTREGAN SIN NINGUNA OTRA GARANTIA. SE DECLINA EXPRESAMENTE TODA OTRA GARANTIA, EXPRESA, IMPLICADA Y ESTATUTARIA O SIMILAR, INCLUYENDO, NO TAXATIVAMENTE Y SIN LIMITACIÓN, LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y DE NO VIOLACION DE DERECHOS DE PROPIEDAD. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, KEYENCE Y SUS ENTIDADES AFILIADAS SERÁN RESPONSABLES FRENTE A NINGUNA PERSONA O ENTIDAD POR CUALESQUIERA DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES, PUNITIVOS, ESPECIALES O CONSECUENTES (INCLUYENDO, NO TAXATIVAMENTE, LOS DAÑOS QUE RESULTEN POR LA PÉRDIDA DE USO, INTERRUPTCIÓN DE OPERACIONES DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE INFORMACION, PÉRDIDA O IMPRECISIÓN DE LOS DATOS, LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE AHORROS, EL COSTO DE COMPRA DE LOS BIENES, SERVICIOS O TECNOLOGÍAS SUSTITUIDAS, O POR NINGUN ASUNTO QUE SURJA DE O EN VINCULACIÓN AL USO O INCAPACIDAD DE USAR LOS PRODUCTOS, AUN SI KEYENCE O ALGUNA DE SUS ENTIDADES AFILIADAS HUBIESE RECIBIDO ADVERTENCIA DE LA POSIBLE RECLAMACIÓN O DEMANDA DE UN TERCERO POR DAÑOS, O DE CUALQUIER OTRA RECLAMACIÓN O DEMANDA CONTRA EL COMPRADOR. En algunas jurisdicciones, pueden no ser aplicables algunos de los anteriores descargos de responsabilidad o limitaciones de daños.

3. Aplicación del producto:

Los productos KEYENCE están diseñados y fabricados como productos para usos generales para industrias generales. Por lo tanto, nuestros productos no están destinados para las aplicaciones siguientes y no se aplican a ellas. Si, no obstante, el comprador nos consulta por adelantado con respecto al uso de nuestro producto, comprende las especificaciones, los valores nominales, y las prestaciones del producto bajo su propia responsabilidad, y toma las medidas de seguridad necesarias, el producto podría aplicarse. En este caso, el alcance de la garantía será igual que arriba.

- Establecimientos en que el producto puede afectar notablemente la vida humana o la propiedad, como plantas nucleares, aviación, ferrocarriles, barcos, vehículos automotores, o equipamiento médico
- Servicios públicos como electricidad, gas, o agua corriente
- Uso en exteriores, o en condiciones o ambientes similares a la intemperie

KMX 1040-1

■ BarcodeReader.com

<http://www.barcode reader.com/>

Puede descargar documentos técnicos útiles de introducción y operación de BL/SR/RF.

Descargue el manual más reciente de esta página web.

KEYENCE CORPORATION

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku,
Osaka, 533-8555, Japan

TELÉFONO: +81-6-6379-2211

www.keyence.com

AUSTRIA Teléfono: +43 2236 378266 0	HONG KONG Teléfono: +852-3104-1010	HOLANDA Teléfono: +31 40 20 66 100	TAIWÁN Teléfono: +886-2-2721-8080
BÉLGICA Teléfono: +32 15 281 222	HUNGRÍA Teléfono: +36 1 802 73 60	FILIPINAS Teléfono: +63-2-981-5000	TAILANDIA Teléfono: +66-2-369-2777
BRASIL Teléfono: +55-11-3045-4011	INDIA Teléfono: +91-44-4963-0900	POLONIA Teléfono: +48 71 36861 60	REINO UNIDO e IRLANDA Teléfono: +44 1908-696-900
CANADÁ Teléfono: +1-905-366-7655	INDONESIA Teléfono: +62-21-2966-0120	ROMANIA Teléfono: +40 269 232 808	ESTADOS UNIDOS Teléfono: +1-201-930-0100
CHINA Teléfono: +86-21-3357-1001	ITALIA Teléfono: +39-02-6688220	SINGAPUR Teléfono: +65-6392-1011	VIETNAM Teléfono: +84-24-3772-5555
REPÚBLICA CHECA Teléfono: +420 220 184 700	REPÚBLICA DE COREA Teléfono: +82-31-789-4300	ESLOVAQUIA Teléfono: +421 2 5939 6461	
FRANCIA Teléfono: +33-1-56-37-78-00	MALASIA Teléfono: +60-3-7883-2211	ESLOVENIA Teléfono: +386 1 4701 666	
ALEMANIA Teléfono: +49-6102-3689-0	MÉXICO Teléfono: +52-55-8850-0100	SUIZA Teléfono: +41 43 455 77 30	

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

AGMX1-MAN-1108

Copyright (c) 2019 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.
193160MX 1039-1 [843MX] Printed in Japan



* 8 4 3 M X - 1 *