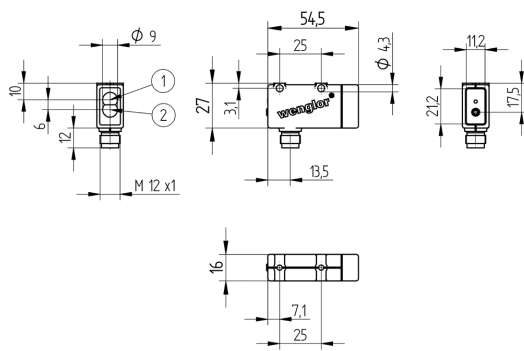


wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettngang
+49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Para más productos wenglor consulte:
www.wenglor.com

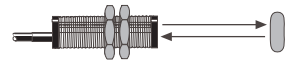
Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Derechos de modificación reservados
23.02.2017



BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO

WM03PCT2
WM03NCT2

Druckmarkenleser
Print Mark Sensors
Sensores de marcas

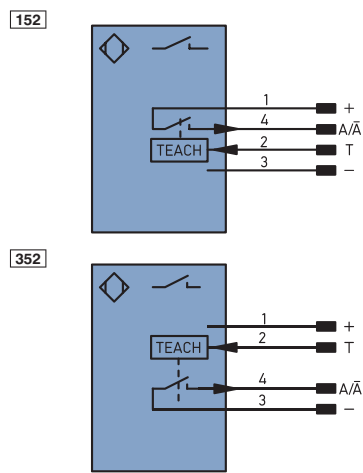


Reflextaster
Reflex Sensor
Sensor reflex

Steckversion/Plug/Conector
① = Sendediode/Transmitter diode/ Diodo emisor
② = Empfangsdiode/Receiver diode/ Diodo receptor
Schraube/Screw/Tornillo M4 = 1 Nm

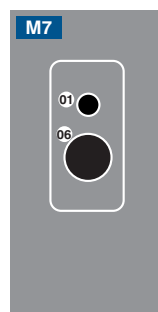
DE | EN | ES

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Diagramas de Conexión



+ Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tensión de alimentación „+“
- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tensión de alimentación „0 V“
A Schaltausgang/Schließer (NO)
Switching output (NO)
Salida de conmutación/contacto de trabajo(NO)
A̅ Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Salida de conmutación/contacto de reposo(NC)
T Teach-in-Eingang
Teach Input
Entrada de aprendizaje

Bedienfeld
Control Panel
Panel de Control



01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Indicator
= Indicador del estado de conmutación
06 = Teach-in-Taste
= Teach Button
= Tecla de Teach

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Declaración de conformidad CE

Die EG-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./ The EC declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ Puede encontrar la declaración CE en www.wenglor.com, en el área de descargas de producto.



DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

Druckmarkenleser

Druckmarkenleser arbeiten mit einer Weißlicht-LED mit langer Lebensdauer, die einen sehr kleinen Lichtfleck erzeugt. Mit nur einem Sensor werden sämtliche Helligkeits- und Farbkombinationen zwischen Druckmarke und Hintergrund erkannt.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Technische Daten

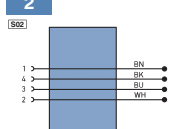
Arbeitsbereich	12...18 mm
Arbeitsabstand	15 mm
Auflösung	20 Graustufen
Schaltheysterese	< 2 %
Lichtart	Weißlicht
Wellenlänge	400...700 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckgröße	1,5x2,5 mm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	5 kHz
Ansprechzeit	100 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	20 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...2 s
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
verriegelbar	ja
Teach-in-Modus	ZT, FT
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12x1
Schutzklasse	III

Bestell-Nr.	WM03PCT2	WM03NCT2
Anschlussbild-Nr.	152	352
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA	
Schaltstrom NPN Schaltausgang		100 mA

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	360
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2



Adapterbox A232
Schutzgehäuse ZSV-0x-01
Schutzgehäuse Set ZSM-NN-02

Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer Einwirkung geschützt werden.

Einstellungen (Bild 1)

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
- Leuchtfleck des Sensors auf Marke positionieren.
- Für mindestens 1 Sek. die Teach-in-Taste gedrückt halten (bzw. externen Teach-in-Eingang auf 24 V klemmen), bis die LED schnell zu blinken beginnt.
- Mit Loslassen der Taste (bzw. externen Teach-in-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen) wird die Marke eingeteacht.
- Leuchtfleck des Sensors auf Hintergrund positionieren.
- Mit einmaligem kurzem Tastendruck den Hintergrund einlernen.
- Schaltschwelle wird aktualisiert.
- Schaltfunktion überprüfen

Der Sensor wird auf zwei Grauwerte, den der zu erkennenden Marke und den des Hintergrundes geteacht. Der Sensor ermittelt aus beiden Werten anschließend automatisch die optimale Schaltschwelle. Das Helligkeitsverhältnis der beiden

Grauwerte spielt beim Schaltverhalten keine Rolle. Der Ausgang A des Sensors schaltet ein, wenn der Sensor den zuerst eingeteachten Grauwert erkennt und schaltet aus, wenn er den zuletzt eingeteachten Grauwert erkennt.

Verriegelung

Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft auf +24 V gelegt, so ist der Sensor verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

Abfallzeitverzögerung aktivieren/deaktivieren (Bild 1)

- Für mindestens 5 Sek. die Teach-in-Taste gedrückt halten, bis die LED zu blinken beginnt.
- Blinkt die LED 3x hintereinander und macht dann eine Pause, ist die Abfallverzögerung deaktiviert.
- Blinkt die LED 2x hintereinander und macht dann eine Pause, ist die Abfallzeitverzögerung aktiviert.
- Jeweils ein kurzer Tastendruck schaltet um zwischen ABF aus und ABF ein.
- Wenn die Taste 15 Sek. nicht betätigt wird, schaltet der Sensor automatisch in den normalen Anzeigemodus zurück.

Weitere über Schnittstelle aktivierbare Funktionen: Anzugs-/Abfallzeitverzögerung

Über die Schnittstelle kann im Sensor wahlweise eine Anzugs- oder Abfallzeitverzögerung aktiviert werden. Die Verzögerungszeit ist einstellbar. Um den Sensor zu Parametrierzwecken an einen PC mit RS-232-Schnittstelle anschließen zu können, ist die Adapterbox A232 erforderlich. Demonstrationssoftware unter: www.wenglor.com

Störung/Unterbrechung im Teach-in-Ablauf

- Wird nach dem ersten Einlernen (Objekt-Einlernen, LED blinkt) für ca. 15 Sek. die Taste nicht betätigt, schaltet der Sensor automatisch nach ca. 15 Sek. ohne Parameteränderung in den normalen Betrieb zurück.
- Wenn der Signalunterschied zwischen Objekt und Hintergrund zu gering ist, blinkt die Anzeige-LED nach dem Hintergrund-Teach-in mit schneller Frequenz für ca. 3 Sek. und anschließend schaltet der Sensor automatisch ohne Parameteränderung in den normalen Betrieb zurück.

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

Teach-In

- Sensor auf Marke***
Leuchtfleck des Sensors wird auf die Marke* positioniert.
- Aktivieren des Teach-Modus**
LED blinkt schnell nach 1 Sek.
Für mind. 1 Sek. wird die Teach-Taste gedrückt gehalten, bis die LED schnell zu blinken beginnt.
Sensor ist auf Marke positioniert
- Marke einteachen**
Durch Loslassen der Taste wird die Marke* eingeteacht.
Sensor ist auf Marke positioniert
- Sensor auf Hintergrund**
LED blinkt langsam
Leuchtfleck des Sensors wird auf Hintergrund positioniert.
- Hintergrund einteachen**
Mit einmaligem, kurzem Tastendruck wird der Hintergrund eingeteacht.
Sensor ist auf Hintergrund positioniert

Aktivieren bzw. Deaktivieren der Abfallverzögerung (währenddessen läuft Produktion ungehindert weiter)

- Aktivieren des Umschaltmodus**
Für mindestens 10 Sek. wird die Teach-Taste gedrückt gehalten, bis die LED von schnellem auf langsames Blinken umschaltet.
- Anzeige der momentanen Einstellung**
Blinkt die LED 3x hintereinander und macht dann eine Pause, so ist die Abfallverzögerung deaktiviert.
Blinkt die LED 2x hintereinander und macht dann eine Pause, so ist die Abfallverzögerung aktiviert.
- Umschalten**
Jeweils ein kurzer Tastendruck schaltet zwischen ABF-Ein und ABF-Aus um.
- Umschaltmodus beenden**
Wenn die Taste 15 Sek. nicht betätigt wird, beendet der Sensor automatisch den Umschaltmodus.

* Die Marke kann heller oder dunkler als der Hintergrund sein. Der Sensor gibt 24 V am Ausgang an, solange die Marke erkannt wird.

Bild 1

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:

Print Mark Sensors

Print mark readers operate using a white light LED with a long service life, and produces a very small light spot. All brightness and color combinations between the print mark and the background are detected using only one sensor.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

Working Range	12...18 mm
Working Distance	15 mm
Resolution	20 Gray Scale
Switching Hysteresis	< 2 %
Light Source	White Light
Wave Length	400...700 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Size	1,5 x 2,5 mm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (U _b = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	5 kHz
Response Time	100 µs
On-/Off-Delay	20 ms
On-/Off-Delay (RS-232)	0...2 s
Temperature Drift	< 2 %
Temperature Range	-25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Lockable	yes
Teach Mode	ZT, FT
Setting Method	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12x1
Protection Class	III

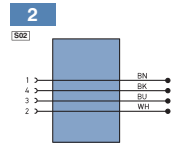
Default Settings	WM03PCT2	WM03NCT2
Output NO/NC	NO (normally open)	NO (normally open)
Teach Mode	Two-Point Teach-In	Two-Point Teach-In
Off-Delay	Off	Off

Order No.	WM03PCT2	WM03NCT2
Connection Diagramm No.	152	352
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA	
NPN Switching Output/Switching Current		100 mA

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	360
Suitable Connection Technology No.	2
Adapterbox A232	
Protection Housing ZSV-0x-01	
Protection Housing Set ZSM-NN-02	



Mounting instructions

During operation of the Sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The Sensor must be protected from mechanical impact.

Settings (Fig. 1)

- The Sensor must be mounted securely.
- Align the Sensor's light spot to the marking.
- Press and hold the teach key for at least 1 second until the LED begins to blink rapidly (or apply 24 V to the external Teach-In input).
- The marking is then taught in when the key is released (or by deactivating the external Teach-In input or applying 0 V).
- Align the Sensor's light spot to the background.
- Teach in the background with a single, brief activation of the teach key.
- The switching threshold is refreshed.
- Test switching function.

Two grey-scale values are taught in to the Sensor: the grey-scale value of the marking to be recognized and the grey-scale value of the background. The Sensor then automatically calculates the ideal switching threshold based upon these two values.

The brightness relationship of the two grey-scale values is irrelevant as far as switching characteristics are concerned. Sensor output A is activated when the Sensor recognizes the grey-scale value which was taught in first. Sensor output A is deactivated when the Sensor recognizes the grey-scale value which was taught in second.

Locking

If the Teach input is permanently connected to +24 V, the sensor is locked and protected against unintentional adjustment.

Activating or Deactivating Release Delay (Fig. 1)

- Press and hold the teach key for at least 5 seconds until the LED starts to blink.
- If the LED blinks 3 times and then pauses, release delay is deactivated.
- If the LED blinks twice and then pauses, release delay is activated.
- Alternate activation and deactivation of release delay occurs each time the key is pressed.
- After the key has not been activated for a period of 15 seconds, the Sensor automatically returns to the normal display mode.

Additional Functions for activation via the interface:

On-/Off-Delay

Either pull-in or release delay can be activated at the Sensor via the interface. Delay time can be adjusted. The A232 adapter box is required in order to be able to connect the Sensor to Demo software available at: www.wenglor.com

Interference and Interruptions During the Teach-In Sequence

- If the key is not activated for a period of 15 seconds after completion of the first teach-In operation (Teach-In object, LED blinks), the Sensor automatically returns to the normal display mode and no changes are made to existing parameter settings.
- If signal contrast between the object and the background is not great enough, the display LED blinks rapidly for about 3 seconds after the background Teach-In operation. The Sensor then automatically returns to the normal display mode and no changes are made to existing parameter settings.

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

Fig. 1

Uso Apropriado

Este producto wenglor debe ser usado de acuerdo con el siguiente principio de funcionamiento:

Sensores de marcas

Los sensores de marcas funcionan con un LED de luz blanca de larga duración el cual emite una zona luminosa muy pequeña. Con solo un sensor, se detectan todas las combinaciones de luminosidad y de colores entre la marca de impresión y el fondo.

Precauciones de Seguridad

- Estas instrucciones son parte del producto y deben ser conservadas durante toda su vida de servicio.
- Lea estas instrucciones detalladamente antes de usar el producto.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitida la alteración o modificación del producto.
- Ningún elemento de seguridad según la directiva sobre máquinas CE.

Datos técnicos

Rango de trabajo	12...18 mm
Distancia de trabajo	15 mm
Resolución	20 Escala de grises
Histéresis de conmutación	< 2 %
Fuente de Luz	Luz blanca
Longitud de onda	400...700 nm
Tiempo de vida (T = 25 °C)	100000 h
Luz máxima de ambiente	10000 Lux
Tamaño punto de luz	1,5 x 2,5 mm
Suministro de voltaje	10...30 V DC
Consumo de corriente (U _b = 24 V)	< 30 mA
Frecuencia de conmutación	5 kHz
Tiempo de reacción	100 µs
Retraso conexión/desconexión	20 ms
Retraso conexión/desconexión (RS-232)	0...2 s
Temperatura de desvío	< 2 %
Rango de Temperatura	-25...60 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 2,5 V
Protección cortocircuitos	si
Protección cambio polaridad	si
Protección de sobrecarga	si
Bloqueable	si
Modo de teach	ZT, FT
Ajuste	Teach-In
Carcasa	Plástico
Totalmente encapsulada	si
Clase de protección	IP67
Conexión	M12x1
Categoría de protección	III

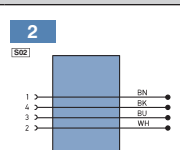
Configuraciones por defecto	WM03PCT2	WM03NCT2
Salida NO/NC	NO (contacto de trabajo)	NO (contacto de trabajo)
Modo Teach-In	Teach-In de dos puntos	Teach-In de dos puntos
Retardo del tiempo de desconexión	Off	Off

Número de orden	WM03PCT2	WM03NCT2
Esquema de conexión	152	352
PNP Salida de conmutación/corriente conmutación	200 mA	
NPN Salida de conmutación/corriente conmutación		100 mA

Productos complementarios (ver catálogo)

wenglor le ofrece la tecnología de conexión adecuada para su producto.

Nº de esquema de conexión	360
Nº de conector adecuado	2
Caja A232	
Carcasa protectora ZSV-0x-01	
Set carcasa protectora ZSM-NN-02	



Instrucciones de Montaje

Durante el funcionamiento de los sensores, los correspondientes reglamentos eléctricos y mecánicos, así como las normas de seguridad deben ser observadas. El sensor debe estar protegido contra impactos mecánicos.

Ajuste (Fig. 1)

- El sensor debe montarse con seguridad
- Alinear la luz del sensor con la marca.
- Presionar y mantener pulsada la tecla de teach durante 1 seg. hasta que el LED empiece a parpadear.
- La marca ha sido almacenada.
- Alinear la luz del sensor con el fondo.
- Ajustar el fondo pulsando la tecla de teach.
- El umbral de conmutación ha sido almacenado.
- Comprobar el correcto funcionamiento.

Se almacenan dos valores de la escala de grises en el sensor: el valor de escala de grises de la marca para ser reconocida y el valor de escala de grises del fondo. El sensor calcula automáticamente el umbral de conmutación ideal en base a estos dos valores.

La relación de brillo de los dos valores de la escala de grises es irrelevante en la medida como el cambio de características se refiere. La salida A del sensor se activa cuando el sensor reconoce el valor de escala de grises ajustado en primer lugar. La salida A del sensor se desactiva cuando el sensor reconoce el valor de escala de grises ajustado en segundo lugar.

Activación o Desactivación del retraso (Fig. 1)

- Presionar y mantener pulsada la tecla de teach durante 5 seg. hasta que el LED empiece a parpadear.
- Si el LED parpadea 3 veces y entonces para, el retraso está desactivado.
- Si el LED parpadea 2 veces y entonces para, el retraso está activado.
- La activación y desactivación alterna del retraso ocurre cada vez que se presiona la tecla.
- Después de 15 seg. sin presionar la tecla, el sensor vuelve automáticamente al modo de funcionamiento.

Funciones adicionales para la activación via interfaz:

Retraso conexión/desconexión
Cualquier activación o desactivación del retraso puede ser activada en el sensor a través de la interfaz. El tiempo de retardo puede ser ajustado. La caja del adaptador A232 es necesaria para poder conectar el sensor al software. Demo disponible en: www.wenglor.com

Interferencias y interrupciones durante la secuencia de Teach

- Si la tecla no se activa durante 15 seg. después de completar el primer ajuste (Ajuste de objeto, LED parpadea), el sensor vuelve automáticamente al modo de funcionamiento y no hay cambios en los parámetros existentes.
- Si el contraste en la señal entre el objeto y el fondo no es lo suficientemente grande, el LED parpadea rápidamente durante 3 seg. El sensor vuelve automáticamente al modo de funcionamiento y no hay cambios en los parámetros existentes.

Disposición adecuada

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de los productos inutilizables o irreparables. Respectivamente, las regulaciones nacionales válidas de la pérdida de disposición se aplican a la disposición del producto.

Fig. 1