



ZoneControl®

STAUDRUCKLOSE FÖRDERUNG LEICHTGEMACHT

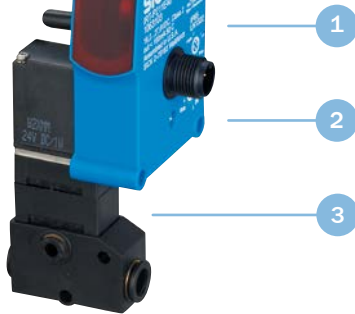
MultiTask-Lichtschranken

SICK
Sensor Intelligence.



Bei Staurollenförderern stehen die „Ampeln“ auf Grün

ZoneControl-Lösungen von SICK regeln den Produktfluss



Die drei Bestandteile einer ZoneControl-Lösung

In Städten sind hauptsächlich Ampeln für die Regelung des Fahrzeugflusses verantwortlich. Eine ganz ähnliche Funktion übernehmen die ZoneControl-Lösungen von SICK zur Steuerung des Produktflusses auf Staurollenförderern – und das ohne speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) oder irgend-eine andere externe Regelung. Staurollenförderer nehmen ein Produkt kurzzeitig auf, bevor es für die nächste Phase im Produktionsprozess wieder freigegeben wird. Dieses Fördern muss staudrucklos sein, um zu vermeiden, dass Schäden entstehen oder Produkte vom Band fallen. Drei Produktfamilien sorgen dafür, dass bei diesem Vorgang (Zero Pressure Accumulation = ZPA) alles reibungslos abläuft. Die Inbetriebnahme der ZoneControl-Lösungen geschieht via Plug-and-play und ist entsprechend leicht: Man schaltet die ZoneControl-Produkte in Reihe, installiert den Sensor und verbindet ihn anschließend mit der Pneumatikleitung oder den Motorrollen. SPS-Programmierung, Laptop und teure Verkabelung entfallen.

1 Sensor
– zuverlässiges Erkennen des Förderguts

2 Integrierte Logik
– keine SPS, kein Laptop
– Sensoren werden in Reihe geschaltet

3 Direkte Übertragung auf das Fördergerät
– pneumatischer Antrieb oder
– Motorrollen

Varianten

Jedes dieser aneinandergereihten ZoneControl-Produkte arbeitet, abhängig von der jeweiligen Anwendung, nach einer von zwei Einlauflogiken: **Einzeleinlauf** (mit oder ohne Sleep-Funktion) oder **Blockeinlauf** (Slug).

Ob der Staurollenförderer **pneumatisch** oder durch **Motorrollen** angetrieben wird – die ZoneControl-Lösungen von SICK machen ZPA zu einem Kinderspiel.

Um unterschiedliche Einbausituationen erfüllen zu können, gibt es vier unterschiedliche Sensorvarianten:

- **zwischen den Rollen** des Förderbandes, **R/IR** ab Seite 4
- **über dem Förderband**, **WLR** ab Seite 12
- **am Seitenrahmen** des Förderbandes, **ZLM** ab Seite 16

Für jeden Sensor gibt es zudem spezielle Befestigungsmöglichkeiten am Staurollenförderer.

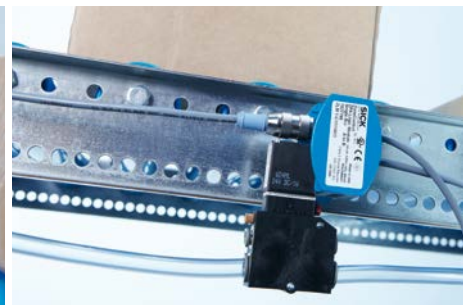
R/IR



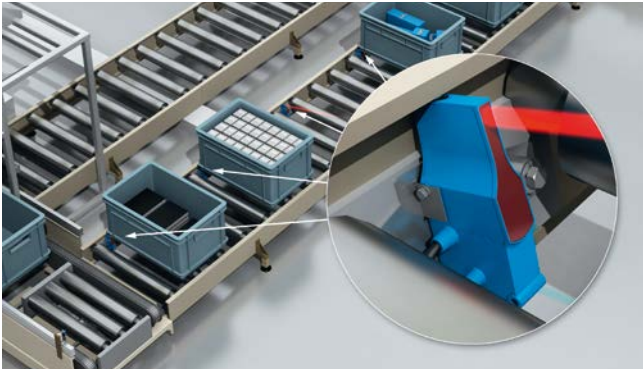
WLR



ZLM



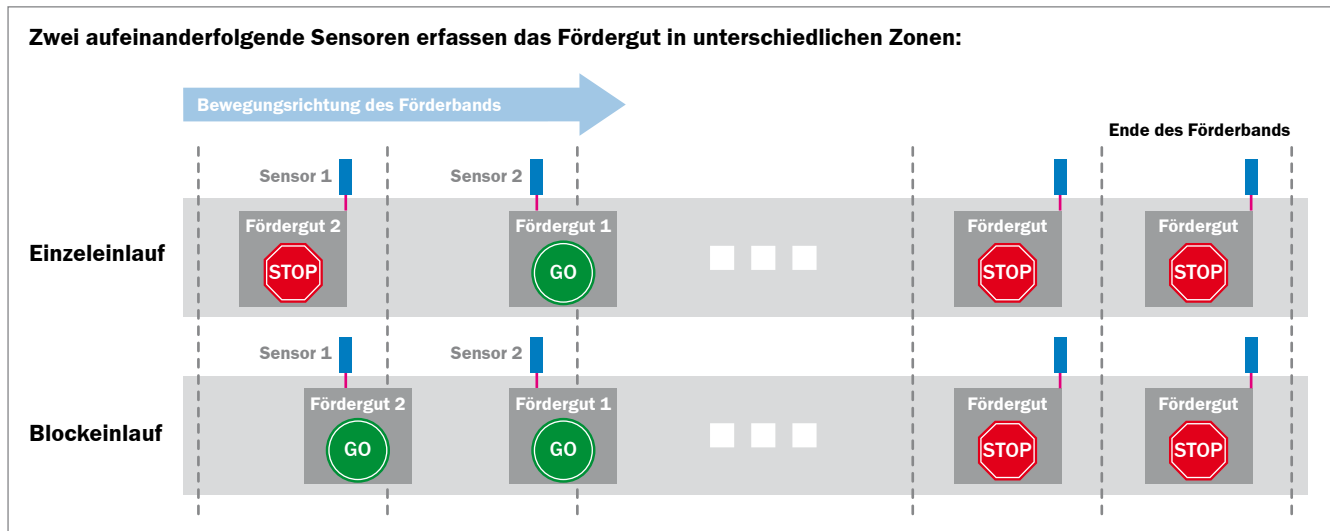
Einlauflogiken



Beim **Einzeleinlauf** (mit oder ohne Sleep-Funktion) wird das erfasste Fördergut solange für den Weitertransport gestoppt, bis die nachfolgende Zone frei ist.

Im Sleep-Modus stoppt bei zwei aufeinanderfolgenden Zonen der bandabwärts liegende Bereich, wenn für neun Sekunden keine Produkte erfasst werden.

Der **Blockeinlauf** (Slug) erlaubt einer größeren Menge von Produkten ungehinderten Transport bandabwärts, typischerweise bis hin zur Entnahmezone. Dabei wird keine Zone im Staurollenförderer gestoppt, bis das Fördergut den am weitesten bandabwärts liegenden Bereich erreicht hat.



Übersicht

	1 2 3			Befestigung			Einlauflogik		Art des Abzugs		Produktmerkmale					Seite
	Sensor	Logik	Ventil	Zwischen den Rollen	Am Seitenrahmen	Über dem Förderband	Einzeleinlauf	Blockeinlauf	Einzelabzug	Blockabzug	Max. Schaltabstand (mm)	Schutzart	AC (Wechselstrom)	Kompatibel mit Motorrollen	Anschlussmöglichkeit für eigenes Ventil	
R	■			■							900	IP 67	■			4
IR	■	■	■	■			■		■	■	900	IP 65		■	■	4
WLR	■	■				■	■	■	■	■	9.000	IP 67	■		■	12
ZLM	... ¹⁾	■	■		■		■	■	■	■	... ¹⁾	IP 65				16

¹⁾ Anschluss an alle diskreten DC-Sensoren.

STAUDRUCKLOSE FÖRDERUNG LEICHTGEMACHT



Produktbeschreibung

So wie Ampeln den Verkehrsstrom in großen Städten regeln, steuern die ZoneControl-Lösungen von SICK den Produktverkehr auf einem Förderband, ohne dass eine SPS oder eine anderweitige externe Steuerung benötigt wird. ZoneControl von SICK besteht aus drei Produktfamilien zur Regelung des Produktverkehrs. Dieser Vorgang wird als staudrucklose Förderung (ZPA) bezeichnet. Die Installation von ZoneControl-Lösungen (Plug and Play) ist denkbar einfach: die ZoneControl-Produkte in Reihe schalten, Sensor einbauen und die Pneumatikleitung oder den An-

schluss an die Motorrollen verbinden. SPS-Programmierung, Laptop und teure Verkabelung sind somit überflüssig. Jedes Produkt enthält eine von zwei Anlauflogikarten: Einzelanlauf (mit/ ohne Sleep-Funktion) und Block-(Slug-)Anlauf, abhängig von den Anforderungen der Anwendung. Um verschiedenen Montageanforderungen gerecht zu werden, gibt es drei Versionen mit unterschiedlichen Montagekonfigurationen: zwischen den Rollen (R/IR), Montage am seitlichen Rahmen (ZLM) und über dem Förderband (WLR).

Auf einen Blick

- Drei Montageversionen: zwischen den Rollen (IR/R), Montage am seitlichen Rahmen (ZLM) und über dem Förderband (WLR).
- Drei Logikarten: Einzelanlauf, Einzelanlauf mit Sleep-Funktion, Block-(Slug-)Anlauf
- Es können bis zu 50 ZoneControl-Lösungen hintereinander geschaltet werden.
- Vollanimierte Simulation für eine einfache Auswahl und Implementierung
- Standard-Abschnittslängen von 1 m (3 ft) oder 2 m (6 ft)

Ihr Nutzen

- Der Benutzer kann aus dem größten Angebot für staudrucklose Förderung auswählen, das der Markt zu bieten hat.
- Die ZoneControl-Lösungen von SICK steuern den Paketstrom auf einem Förderband, ohne dass eine SPS oder eine anderweitige externe Steuerung benötigt wird.
- Schnelle Einrichtung, da keine Programmierung, kein Laptop und keine SPS-Schnittstelle erforderlich sind
- Dank der 20-jährigen Erfahrung mit ZoneControl und der persönlichen Unterstützung der Experten von SICK werden sämtliche Anwendungs- und Produktfragen schnell geklärt.
- Schnelle Erweiterung oder Modifikation des Förderers durch modulares Design

SIRIC
optical ASIC
invented by SICK



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail	5
Bestellinformationen	7
Maßzeichnungen	9
Balkendiagramme	11
Anschlussschema	11
Empfohlenes Zubehör	11

→ www.mysick.com/de/ZoneControl

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	R DC	R AC/DC	IR DC
Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster		
Detektionsprinzip	Hintergrundausbldung		
Aktor	-		Pneumatisch, Ventil vorhanden Pneumatisch, Ventil getrennt lieferbar Elektrisch (typabhängig)
Max. Anzahl von Sensoren	Ca. 30 ¹⁾ / Ca. 50 ²⁾		
Logische Funktionsweise	-		Einzeleinlauf / Einzeleinlauf mit Sleep (typabhängig)
Abzugsart	-		Einzelabzug / Blockabzug / Einzelabzug (typabhängig)
Abmessungen (B x H x T)	20,6 mm x 99,2 mm x 48,9 mm		50 mm x 147,4 mm x 48,9 mm 59,9 mm x 151,9 mm x 48,9 mm 20,6 mm x 99,2 mm x 48,9 mm (typabhängig)
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Passend für Rollenförderer		
Schaltabstand	60 mm ... 900 mm		
Lichtart	Infrarotlicht		
Lichtsender ³⁾	LED		
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 20 mm (500 mm)		
Abstrahlwinkel	7°		
Einstellung	Potentiometer, 9 Umdrehungen		
Zeitart	Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung (typabhängig)	Ausschaltverzögerung Einschaltverzögerung (typabhängig)	-
Verzögerungszeit	0 s ... 5 s		-

¹⁾ Einspeisung am Ende der Reihenschaltung.

²⁾ Einspeisung in der Mitte der Reihenschaltung.

³⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C.

Mechanik/Elektrik

	R DC	R AC/DC	IR DC
Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC	≤ 250 V AC/DC ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	< 5 Vss		
Stromaufnahme ²⁾	< 20 mA	< 100 mA	< 20 mA
Schaltausgang	PNP ³⁾ NPN PNP, NPN ³⁾ (typabhängig)	FET-Schalter	Ventil/PNP
Schaltart	Hellschaltend Dunkelschaltend Hell-/dunkelschaltend ³⁾ (typabhängig)	Hellschaltend Dunkelschaltend (typabhängig)	Dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH / LOW	Ca. U _v - 0,5 V / 0 V	-	Ca. U _v - 0,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. UV / < 2,0 V	-	-

	R DC	R AC/DC	IR DC
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA		
Ansprechzeit	2 ms		
Schaltfrequenz	± 250 Hz		
Anschlussart	Stecker, M12 ⁴⁾ Leitung, 2 m ⁴⁾ (typabhängig)	Leitung, 2 m ⁴⁾	Stecker, M12 ⁴⁾
Anschlussart für Reihenschaltung	-		Leitung mit Stecker M12, 4-polig
Schutzschaltungen	A ⁵⁾ , C ⁶⁾ , D ⁷⁾		
Schutzklasse	III		
Gewicht	175 g		
Werkstoff, Gehäuse	ABS		
Schutzart	IP 67		IP 65
Schock- und Schwingfestigkeit	Nach IEC 68		
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C	+10 °C ... +55 °C	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C		

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ Ohne Last und spannungslosem Ventil.

³⁾ Wählbar, per Hell-/Dunkeldrehschalter.

⁴⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁵⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁶⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

⁷⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Pneumatik

	R DC	R AC/DC	IR DC
Spulenwerte			
Ventil, metrisch	-		24 V DC 1 W
Ventil, imperial	-		24 V DC 1 W
Medium für Magnetventil	-		Druckluft oder neutrale Gase gefiltert, ungeölt oder geölt
Bauform Magnetventil	-		3/2-Wege-Ventil
Anschlussart Magnetventil			
Ventil, metrisch	-		Druckluft 2 x 8 mm Durchmesser, Arbeitsleitung 4 mm Durchmesser
Ventil, imperial	-		Arbeitsleitung 1/4 „ Durchmesser, Druckluft 2 x 3/8“ Durchmesser: Arbeitsleitung 2 x 1/4 „ Durchmesser, Druckluft 2 x 3/8“ Durchmesser (typabhängig)
Ohne Magnetventil	-		Leitung mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss
Luftdurchflussmenge			
Ventil, metrisch	-		Ca. 20 NI/min
Ventil, imperial	-		Ca. 1,4 SCFM
Entlüftungsleistung			
Ventil, metrisch	-		Ca. 130 NI/min

	R DC	R AC/DC	IR DC
Ventil, imperial	-		Ca. 1,4 SCFM
Betriebsdruckbereich			
Ventil, metrisch	-		2 bar ... 8 bar
Ventil, imperial	-		0 psi ... 65 psi

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen unter www.mysick.com/de/ZoneControl

R DC

Schaltart	Schaltausgang	Zeitart	Anschluss	Anschluss-schema	Typ	Artikelnr.
Hellschaltend	PNP, NPN	-	Stecker M12, 4-polig	Cd-256	RT-B1221	1063174
			Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-251	RT-B1117	1063153
Dunkelschaltend	PNP, NPN	-	Stecker M12, 4-polig	Cd-261	RT-B2221	1063175
			Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-252	RT-B2117	1063178
Hell-/dunkelschaltend	PNP	-	Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-249	RT-P3117	1063179
			Stecker M12, 4-polig	Cd-255	RT-P3221	1063129
			Einschaltverzögerung	Stecker M12, 4-polig	Cd-255	RTN-P3221
	Ausschaltverzögerung	Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-249	RTN-P3117	1063182	
		Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-249	RTF-P3117	1063181	
		Stecker M12, 4-polig	Cd-255	RTF-P3221	1063171	
NPN	-	Stecker M12, 4-polig	Cd-255	RT-N3221	1063162	
		Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-249	RT-N3117	1063180	
Hell-/dunkelschaltend ¹⁾	PNP	-	Stecker M12, 4-polig	Cd-258	RTQ-P4221	1063173
			Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-250	RTQ-P4117	1063183
	PNP, NPN	-	Stecker M12, 4-polig	Cd-256	RTQ-B1221	1063177
			Leitung, 4-adrig, 2 m	Cd-251	RTQ-B1117	1063184

¹⁾ Wählbar, per Hell-/Dunkeldrehschalter.

R AC/DC

- **Schaltausgang:** FET-Schalter
- **Anschluss:** Leitung, 4-adrig, 2 m

Schaltart	Zeitart	Anschluss-schema	Typ	Artikelnr.
Hellschaltend	-	Cd-247	RT-M1117	1063194
	Ausschaltverzögerung	Cd-247	RTF-M1117	1063195
	Einschaltverzögerung	Cd-247	RTN-M1117	1063196
Dunkelschaltend	-	Cd-248	RT-M2117	1063197
	Ausschaltverzögerung	Cd-248	RTF-M2117	1063198
	Einschaltverzögerung	Cd-248	RTN-M2117	1063199

IR DC, Air to Drive (NC)

- **Aktor:** pneumatisch, Ventil vorhanden
- **Schaltausgang:** Ventil
- **Anschluss:** Stecker M12, 4-polig

Ausgangsart	Anschlussart Magnetventil	Anschlussart für Reihenschaltung	Anschlussschema	Typ	ArtikelNr.
Ventil, metrisch	Druckluft 2 x 8 mm Durchmesser, Arbeitsleitung 4 mm Durchmesser	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-265	IRT-P212E40	1063108
Ventil, imperial	Arbeitsleitung 1/4 „ Durchmesser, Druckluft 2 x 3/8“ Durchmesser	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	Cd-265	IRT-P211A10	1063117
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-265	IRT-P212A10	1063123

IR DC, Air to Brake (NO)

- **Aktor:** pneumatisch, Ventil vorhanden
- **Schaltausgang:** Ventil
- **Anschluss:** Stecker M12, 4-polig

Ausgangsart	Anschlussart Magnetventil	Anschlussart für Reihenschaltung	Anschlussschema	Typ	ArtikelNr.
Ventil, metrisch	Druckluft 2 x 8 mm Durchmesser, Arbeitsleitung 4 mm Durchmesser	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	Cd-265	IRT-P211E41	1063107
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-265	IRT-P212E41	1063109
Ventil, imperial	Arbeitsleitung 2 x 1/4 „ Durchmesser, Druckluft 2 x 3/8“ Durchmesser	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	Cd-265	IRT-P211A11	1063118
	Arbeitsleitung 1/4 „ Durchmesser, Druckluft 2 x 3/8“ Durchmesser	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-265	IRT-P212A11	1063124

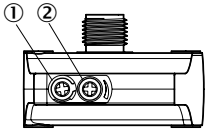
IR DC, HIGH to Drive

- **Schaltausgang:** Ventil/PNP
- **Anschluss:** Stecker M12, 4-polig

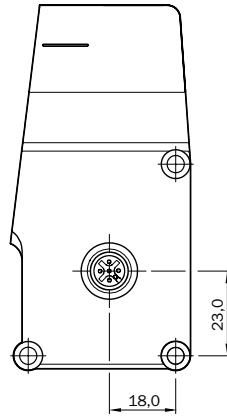
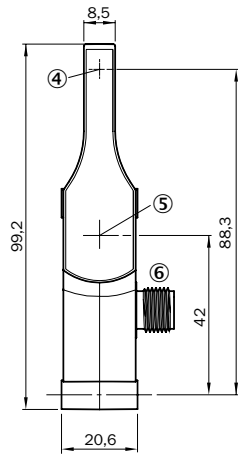
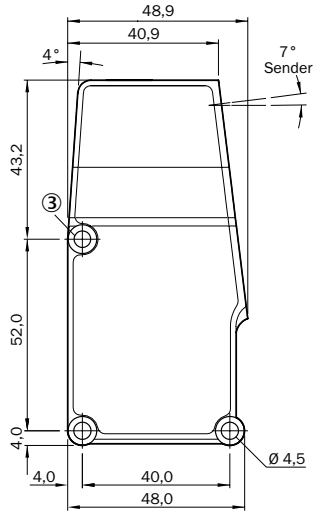
Ausgangsart	Aktor	Anschlussart Magnetventil	Anschlussart für Reihenschaltung	Anschlussschema	Typ	ArtikelNr.
Ohne Magnetventil	Pneumatisch, Ventil getrennt lieferbar	Leitung mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	Cd-265	IRT-P211C63	1063127
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-265	IRT-P212C63	1063116
Für Motorrollen	Elektrisch	-	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	Cd-266	IRT-P231C83	1063101
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	Cd-266	IRT-P232C83	1063100

Maßzeichnungen (Maße in mm)

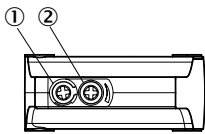
R / IR ohne Magnetventil



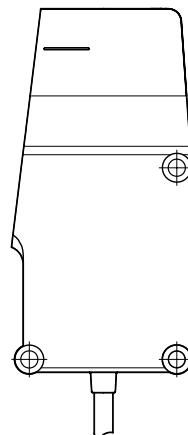
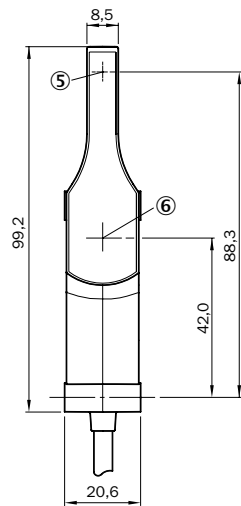
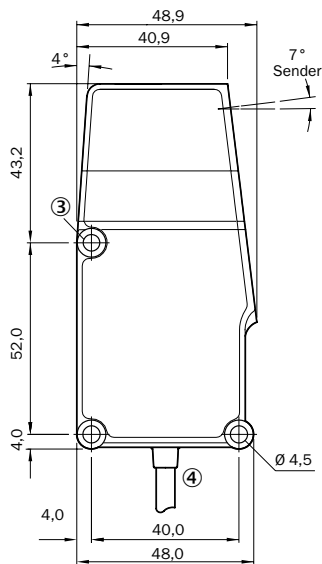
- ① LED
- ② Potentiometer
- ③ Befestigungsbohrung
- ④ Mitte Optikachse Sender
- ⑤ Mitte Optikachse Empfänger
- ⑥ Stecker M12, 4-polig



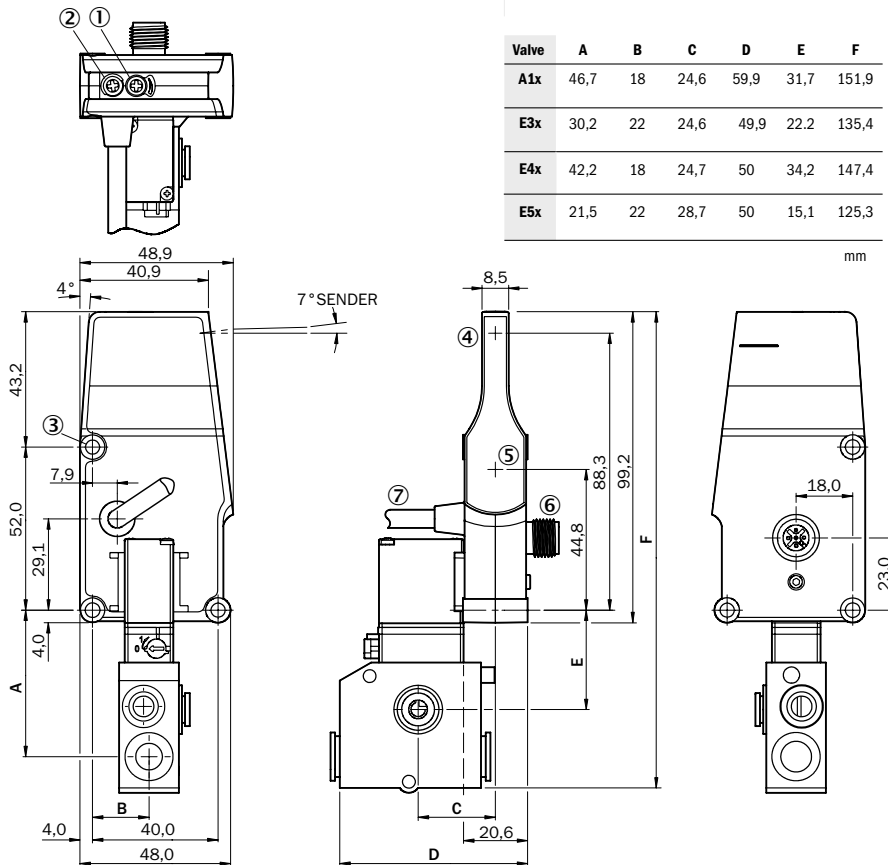
R Leitung



- ① LED
- ② Potentiometer
- ③ Befestigungsbohrung
- ④ Leitung
- ⑤ Mitte Optikachse Sender
- ⑥ Mitte Optikachse Empfänger

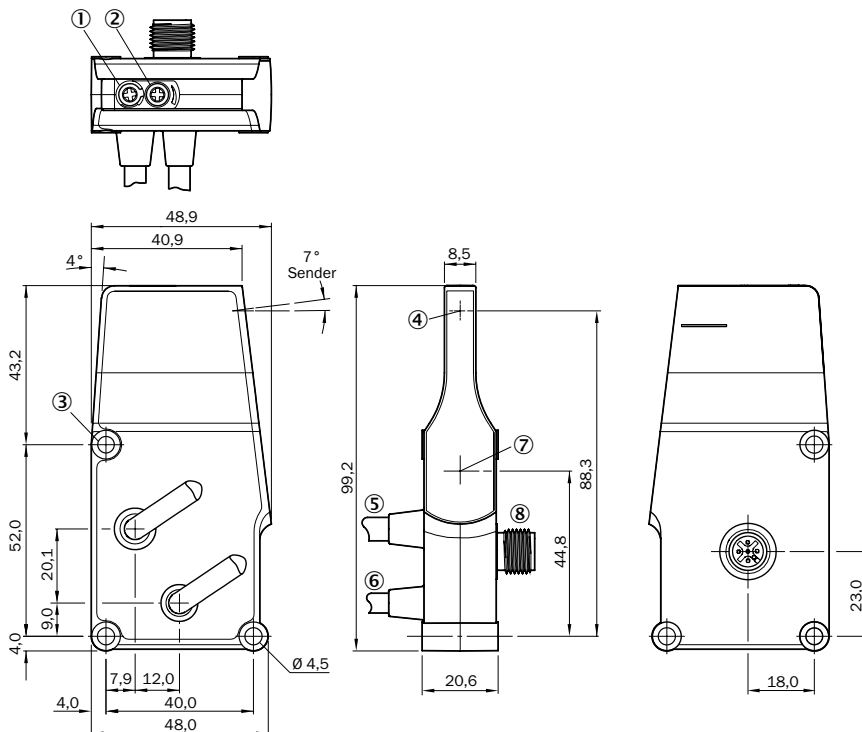


IR, Ventil metrisch/imperial



- ① Potentiometer
- ② LED
- ③ Befestigungsbohrung
- ④ Mitte Optikachse Sender
- ⑤ Mitte Optikachse Empfänger
- ⑥ Stecker M12, 4-polig
- ⑦ Anschluss Reihenschaltung, Leitung mit Dose

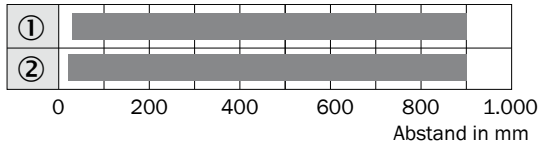
Für Motorrollen



- ① LED
- ② Potentiometer
- ③ Befestigungsbohrung
- ④ Mitte Optikachse Sender
- ⑤ Anschluss Reihenschaltung, Leitung mit Dose
- ⑥ Anschluss für Motor
- ⑦ Mitte Optikachse Empfänger
- ⑧ Stecker M12, 4-polig

Balkendiagramme

Balkendiagramm Reflexions-Lichttaster



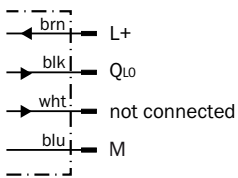
■ typ. max. Schaltabstand

① Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission

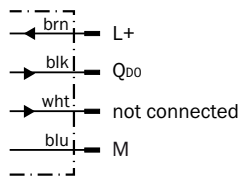
② Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Anschlussschema

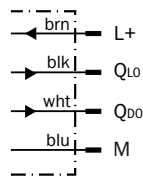
Cd-247



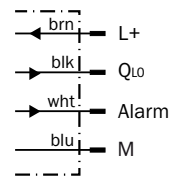
Cd-248



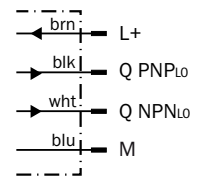
Cd-249



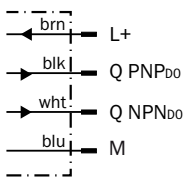
Cd-250



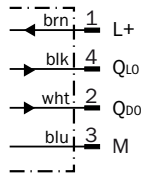
Cd-251



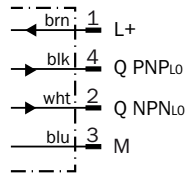
Cd-252



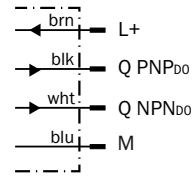
Cd-255



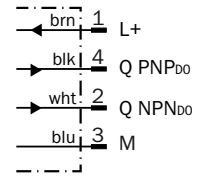
Cd-256



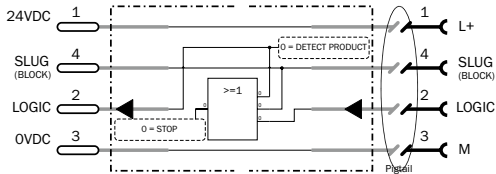
Cd-252



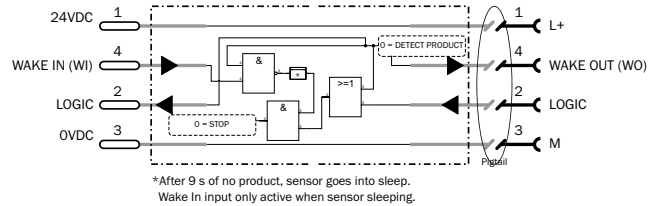
Cd-261



Cd-265



Cd-266



Empfohlenes Zubehör

Adapter/Verteiler

T-Verteiler

Abbildung	Anschlussleitung	Material, Steckverbinder	Material, Rändelmutter	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	0,3 m	TPU	CuZn, vernickelt	Einspeisung Signalabfrage mit Logikunterbrechung	DSL-1104-TOM3	6011683
				Einspeisung Signalabfrage	DSL-1204-TOM3	6011682

Befestigungswinkel/-platten

Befestigungswinkel

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	Stahl, verzinkt	Befestigungswinkel	BEF-WK-WTR	2051786

STAUDRUCKLOSE FÖRDERUNG LEICHTGE- MACHT



Produktbeschreibung

So wie Ampeln den Verkehrsstrom in großen Städten regeln, steuern die ZoneControl-Lösungen von SICK den Produktverkehr auf einem Förderband, ohne dass eine SPS oder eine anderweitige externe Steuerung benötigt wird. ZoneControl von SICK besteht aus drei Produktfamilien zur Regelung des Produktverkehrs. Dieser Vorgang wird als staudrucklose Förderung (ZPA) bezeichnet. Die Installation von ZoneControl-Lösungen (Plug and Play) ist denkbar einfach: die ZoneControl-Produkte in Reihe schalten, Sensor einbauen und die Pneumatikleitung oder den An-

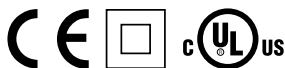
schluss an die Motorrollen verbinden. SPS-Programmierung, Laptop und teure Verkabelung sind somit überflüssig. Jedes Produkt enthält eine von zwei Anlauflogikarten: Einzelanlauf (mit/ ohne Sleep-Funktion) und Block-(Slug-)Anlauf, abhängig von den Anforderungen der Anwendung. Um verschiedenen Montageanforderungen gerecht zu werden, gibt es drei Versionen mit unterschiedlichen Montagekonfigurationen: zwischen den Rollen (R/IR), Montage am seitlichen Rahmen (ZLM) und über dem Förderband (WLR).

Auf einen Blick

- Anschluss an alle 9,4 mm DIN-Ventile möglich
- Einzel- oder Sluganlauf
- Ideal für Pneumatikaktoren oder motorbetriebene Rollen
- Inklusive Reihenschaltungskabel für Abschnittslängen von 1m (3 ft) und 2m (6 ft)
- AC-Betriebsoptionen

Ihr Nutzen

- Bringen Sie einen Aktor Ihrer Wahl an, um eine komplette ZoneControl-Lösung zu erhalten.
- Die lineare, polarisierte, reflektierende Sensortechnologie eliminiert Fehldetektionen von glänzenden Objekten und Kunststoffverpackungen.
- Die Reihenschaltung ermöglicht das minutenschnelle Austauschen oder Hinzufügen eines Abschnitts.
- Versiegeltes IP67-Gehäuse, für raue Umgebungen und Washdown
- Einzel- oder Block-(Slug-)Anlauflogik für maximalen Durchsatz
- Ausgangskabel für den Anschluss an die Steuerung des Elektromotors oder an ein Pneumatikventil



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	13
Bestellinformationen	14
Maßzeichnungen	14
Anschlusschema	15

→ www.mysick.com/de/WLR

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	Einzeleinlauf	Blockeinlauf
Sensorprinzip	Reflexions-Lichtschanke	
Logische Funktionsweise	Einzeleinlauf	Blockeinlauf
Abzugsart	Einzelabzug, Blockabzug	Blockabzug
Abmessungen (B x H x T)	45 mm x 73,7 mm x 48,6 mm	
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig	
Schaltabstand ¹⁾	0 m ... 9 m	
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	
Lichtsender ²⁾	LED	
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 205 mm (9 m)	

¹⁾ PL80A.

²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_U = +25 \text{ °C}$.

Mechanik/Elektrik

Restwelligkeit	< 5 Vss
Stromaufnahme ¹⁾	≤ 40 mA
Schaltart	Hellschaltend
Ansprechzeit	1 ms
Schaltfrequenz	500 Hz
Anschlussart	Leitung mit Stecker, M12, 300 mm
Anschlussart für Reihenschaltung	Leitung mit Dose, M12, 4-polig
Schutzschaltungen	A ²⁾ , C ³⁾ , D ⁴⁾
Schutzklasse	II
Werkstoff, Gehäuse	ABS
Schutzart	IP 67
Schock- und Schwingfestigkeit	Nach IEC 68
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C

¹⁾ Ohne Last und spannungslosem Ventil.

²⁾ A = U_V -Anschlüsse verpolsicher.

³⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

⁴⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Pneumatik

	Einzeleinlauf	Blockeinlauf
Anschlussart Magnetventil	Leitungsdose, 1 m: Leitung, 1 m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss Leitungsdose, 2 m Leitung, 2m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss (typabhängig)	Leitung, 1 m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss: Leitung, 2m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss (typabhängig)

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen unter www.mysick.com/de/WLR

Einzeleinlauf

- **Gehäuseform:** quaderförmig
- **Sensorprinzip:** Reflexions-Lichtschränke
- **Schaltart:** Hellschaltend
- **Anschluss für Sensor:** Leitung mit Stecker M12, 4-polig 300 mm

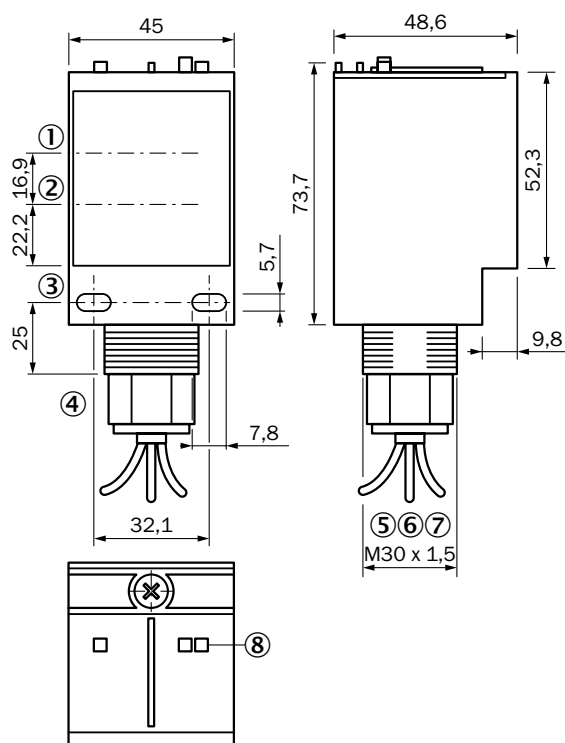
Anschlussart für Reihenschaltung	Anschlussart Magnetventil	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
Leitung mit Dose, M12, 4-polig, 1 m	Leitungsdose, 1 m	Cd-246	WLR2100-D1311	7027185
	Leitung, 1 m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss	Cd-246	WLR2100-D2311	7027808
Leitung mit Dose, M12, 4-polig, 2 m	Leitungsdose, 2 m	Cd-246	WLR2100-D1312	7027753
	Leitung, 2m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss	Cd-246	WLR2100-D2312	7027811

Blockeinlauf

- **Gehäuseform:** quaderförmig
- **Sensorprinzip:** Reflexions-Lichtschränke
- **Schaltart:** Hellschaltend
- **Anschluss für Sensor:** Leitung mit Stecker M12, 4-polig 300 mm

Anschlussart für Reihenschaltung	Anschlussart Magnetventil	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
Leitung mit Dose, M12, 4-polig, 1 m	Leitung, 1 m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss	Cd-246	WLR2100-D1321	7027754
		Cd-246	WLR2100-D2321	7027809
Leitung mit Dose, M12, 4-polig, 2 m	Leitung, 2m, mit 9,4 mm DIN Ventilanschluss	Cd-246	WLR2100-D1322	7027755
		Cd-246	WLR2100-D2322	7027810

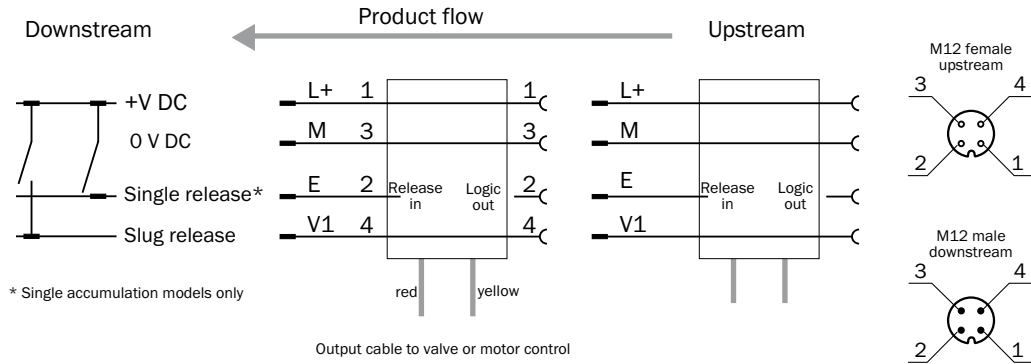
Maßzeichnungen (Maße in mm)



- ① Sender
- ② Empfänger
- ③ Montagebohrungen
- ④ Befestigungsgewinde
- ⑤ Anschluss Reihenschaltung, Leitung mit Dose
- ⑥ Leitung
- ⑦ Anschluss Reihenschaltung, Stecker
- ⑧ Statusanzeige: LED

Anschlusschema

Cd-246



* Single accumulation models only

SEITLICH MONTIERTES FÖRDERMODUL MIT ABSCHNITTSKONTROLLECHNIK



Produktbeschreibung

So wie Ampeln den Verkehrsstrom in großen Städten regeln, steuern die ZoneControl-Lösungen von SICK den Produktverkehr auf einem Förderband, ohne dass eine SPS oder eine anderweitige externe Steuerung benötigt wird. ZoneControl von SICK besteht aus drei Produktfamilien zur Regelung des Produktverkehrs. Dieser Vorgang wird als staudrucklose Förderung (ZPA) bezeichnet. Die Installation von ZoneControl-Lösungen (Plug and Play) ist denkbar einfach: die ZoneControl-Produkte in Reihe schalten, Sensor einbauen und die Pneumatikleitung oder den An-

schluss an die Motorrollen verbinden. SPS-Programmierung, Laptop und teure Verkabelung sind somit überflüssig. Jedes Produkt enthält eine von zwei Anlauflogikarten: Einzelanlauf (mit/ ohne Sleep-Funktion) und Block-(Slug-)Anlauf, abhängig von den Anforderungen der Anwendung. Um verschiedenen Montageanforderungen gerecht zu werden, gibt es drei Versionen mit unterschiedlichen Montagekonfigurationen: zwischen den Rollen (R/IR), Montage am seitlichen Rahmen (ZLM) und über dem Förderband (WLR).

Auf einen Blick

- Anschluss an alle diskreten DC-Sensoren
- Einzel- oder Sluganlauf
- Ideal für Pneumatikaktoren
- Inklusive Reihenschaltungskabel für Abschnittslängen von 1m (3ft) oder 2m (6 ft)
- Klemm- oder Clip-Installation an den seitlichen Rahmen des Förderers

Ihr Nutzen

- Integriertes Sensorkabel für den Anschluss an nahezu alle Sensorarten
- Die kompakteste ZoneControl-Lösung von SICK ist so unauffällig, dass Sie sie nicht einmal bemerken.
- Einzel- oder Block-(Slug-)Anlauflogik für maximalen Durchsatz
- Die Reihenschaltung ermöglicht das minutenschnelle Austauschen oder Hinzufügen eines Abschnitts.



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	17
Bestellinformationen	18
Maßzeichnungen	20
Anschlusschema	20

→ www.mysick.com/de/ZLM

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	ZLM ZLM-B	ZLM ZLM-C
Aktor	Pneumatisch, Ventil vorhanden	
Max. Anzahl von Sensoren	Ca. 30 ¹⁾ Ca. 50 ²⁾	
Logische Funktionsweise	Einzeleinlauf / Blockeinlauf (typabhängig)	
Abzugsart	Einzelabzug / Blockabzug / Blockabzug (typabhängig)	
Abmessungen (B x H x T)	31 mm x 110 mm x 83 mm 31 mm x 93 mm x 74 mm 31 mm x 105 mm x 74 mm (typabhängig)	30 mm x 110 mm x 70 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Schraubbefestigung	Befestigung an WTR
Zeitart	Ausschaltverzögerung	–
Verzögerungszeit	0 s ... 2 s	–

¹⁾ Einspeisung am Ende der Reihenschaltung.

²⁾ Einspeisung in der Mitte der Reihenschaltung.

Mechanik/Elektrik

	ZLM ZLM-B	ZLM ZLM-C
Versorgungsspannung	≥ 21,6 V DC ^{1) 2)}	≥ 21,6 V DC ¹⁾
Restwelligkeit	< 5 Vss	
Stromaufnahme ³⁾	< 60 mA	
Schaltausgang	PNP	
Signalspannung PNP HIGH / LOW	Ca. U _v - 0,5 V / 0 V	
Ausgangsstrom I_{max.}	100 mA	
Ansprechzeit	2,5 ms	
Schaltfrequenz	200 Hz	
Anschlussart	Leitung mit Dose, 0,5 m ⁴⁾ Leitung mit Dose, 1,1 m ⁴⁾ (typabhängig)	Leitung mit Dose, 0,5 m ⁴⁾
Anschlussart für Reihenschaltung	Leitung mit Stecker M12, 4-polig / Leitung mit Stecker M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss (typabhängig)	Leitung mit Stecker M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss / Leitung mit Stecker M12, 4-polig (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁵⁾ , C ⁶⁾ , D ⁷⁾	
Schutzklasse	III ⁸⁾	
Werkstoff, Gehäuse	ABS	
Schutzart	IP 40	
Schock- und Schwingfestigkeit	Nach IEC 68	
Umgebungstemperatur Betrieb	-10 °C ... +55 °C	
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C	
Befestigungsart	Am Seitenteil	

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ Grenzwerte, das Gerät darf nur an Schutzkleinspannung angeschlossen werden.

³⁾ Ohne Last und spannungslosem Ventil.

⁴⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁵⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁶⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

⁷⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

⁸⁾ Bemessungsspannung 50 V DC.

Pneumatik

		ZLM ZLM-B	ZLM ZLM-C
Spulenwerte	Ventil, imperial	24 V DC 1 W	
	Ventil, metrisch	24 V DC 2 W / 24 V DC 1 W (typabhängig)	-
Medium für Magnetventil		Druckluft oder neutrale Gase gefiltert, ungeölt oder geölt	
Bauform Magnetventil ¹⁾		3/2-Wege-Ventil	
Anschlussart Magnetventil	Ventil, imperial	Druckluft 3/8 „ Durchmesser, Arbeitsleitung 1/4 „ Durchmesser	
	Ventil, metrisch	Druckluft 2 x 8 mm Durchmesser, Arbeitsleitung 4 mm Durchmesser	-
Luftdurchflussmenge	Ventil, imperial	40 NI/min	
	Ventil, metrisch ²⁾	Ca. 20 NI/min	-
Entlüftungsleistung	Ventil, imperial	40 NI/min	
	Ventil, metrisch	Ca. 100 NI/min / ca. 130 NI/min (typabhängig)	-
Betriebsdruckbereich	Ventil, imperial	0 bar ... 4,5 bar	
	Ventil, metrisch	0,5 bar ... 8 bar ³⁾ (typabhängig)	-
Ansprechzeit Magnetventil		Teilweise geöffnet 10 ms Geöffnet 23 ms Geschlossen 21 ms	

¹⁾ Andere Ventiltypen auf Anfrage.

²⁾ P - A.

³⁾ In Verbindung mit Zylindern mit kleinem Luftvolumen empfehlen wir Tests.

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen unter www.mysick.com/de/ZLM

Schraubbefestigung, Air to Drive (NC)

- **Anschlussschema:** Cd-263

Ausgangsart	Logische Funktionsweise	Entlüftungsleistung	Betriebsdruckbereich	Anschluss für Sensor	Anschlussart für Reihenschaltung	Typ	ArtikelNr.
Ventil, imperial	Einzeleinlauf	40 NI/min	0 bar ... 4,5 bar	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-B1111A10	7027768
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-B1211A10	7027784
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss 0,5 m	ZLM1-B1451A10	1052126
	Blockeinlauf	40 NI/min	0 bar ... 4,5 bar	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-B2111A10	7027770
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-B2211A10	7027786
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m PVC	ZLM1-B1612E42	7028842
Ventil, metrisch	Einzeleinlauf	Ca. 130 NI/min	2 bar ... 8 bar ¹⁾	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 1,1 m PVC	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-B1612E42	7028842

¹⁾ In Verbindung mit Zylindern mit kleinem Luftvolumen empfehlen wir Tests.

Schraubbefestigung, Air to Brake (NO)

- **Anschlusschema:** Cd-263

Ausgangsart	Logische Funktionsweise	Entlüftungsleistung	Betriebsdruckbereich	Anschluss für Sensor	Anschlussart für Reihenschaltung	Typ	Artikelnr.
Ventil, imperial	Einzeleinlauf	40 NI/min	0 bar ... 4,5 bar	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-B1111A11	7027769
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-B1211A11	7027785
	Blockeinlauf	40 NI/min	0 bar ... 4,5 bar	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-B2211A11	7027787
					Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-B2111A11	7027771
Ventil, metrisch	Einzeleinlauf	Ca. 100 NI/min	0,5 bar ... 8 bar ¹⁾	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 1,1 m PVC	Leitung mit Stecker M12, 4-polig	ZLM1-B5612E41	7028428
		Ca. 130 NI/min	2 bar ... 8 bar ¹⁾	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 1,1 m PVC	Leitung mit Stecker M12, 4-polig	ZLM1-B1612E43	7028843

¹⁾ In Verbindung mit Zylindern mit kleinem Luftvolumen empfehlen wir Tests.

Befestigung an Sensor, Air to Drive (NC)

- **Ausgangsart:** Ventil, imperial
- **Entlüftungsleistung:** 40 NI/min
- **Betriebsdruckbereich:** 0 bar ... 4,5 bar
- **Anschlusschema:** Cd-263

Logische Funktionsweise	Anschluss für Sensor	Anschlussart für Reihenschaltung	Typ	Artikelnr.
Einzeleinlauf	Leitung mit Dose, M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss 1,2 m	ZLM1-C1451A10	7029987
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-C1111A10	7027764
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-C1211A10	7027780
Blockeinlauf	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-C2211A10	7027782

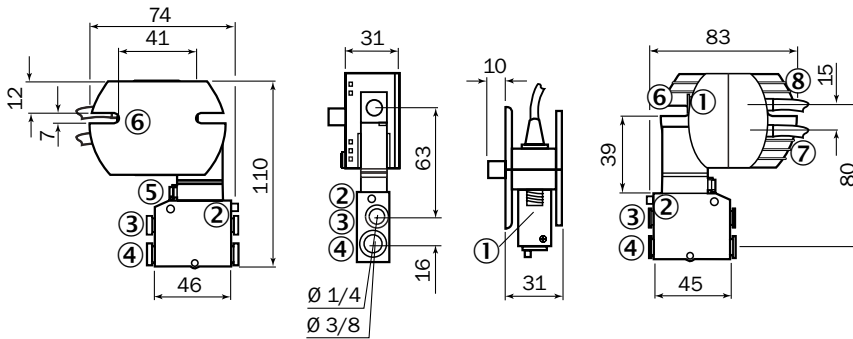
Befestigung an Sensor, Air to Brake (NO)

- **Ausgangsart:** Ventil, imperial
- **Entlüftungsleistung:** 40 NI/min
- **Betriebsdruckbereich:** 0 bar ... 4,5 bar
- **Anschlusschema:** Cd-263

Logische Funktionsweise	Anschluss für Sensor	Anschlussart für Reihenschaltung	Typ	Artikelnr.
Einzeleinlauf	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-C1211A11	7027781
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-C1111A11	7027765
	Leitung mit Dose, M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig, Schnellsteckanschluss 1,2 m	ZLM1-C1451A11	7029988
Blockeinlauf	Leitung mit Dose, M12, 4-polig 0,5 m	Leitung mit Stecker M12, 4-polig 1,2 m	ZLM1-C2111A11	7027767
		Leitung mit Stecker M12, 4-polig 2 m	ZLM1-C2211A11	7027783

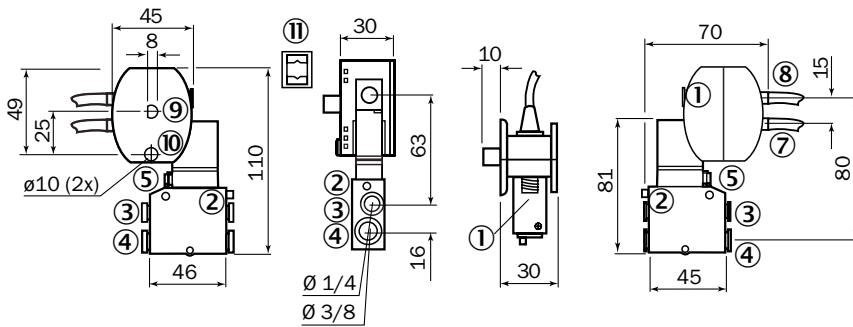
Maßzeichnungen (Maße in mm)

ZLM-B



- ① ZLM Reihenschaltung, Stecker
- ② Entlüftung
- ③ Arbeitsleitung (x1)
- ④ Medienanschluss (x2)
- ⑤ Manueller Override
- ⑦ Anschluss Reihenschaltung, Stecker oder Dose
- ⑧ Sensoranschluss, Dose
- ⑨ Befestigungsbolzen
- ⑩ Haltebolzen
- ⑪ Befestigungsklemme

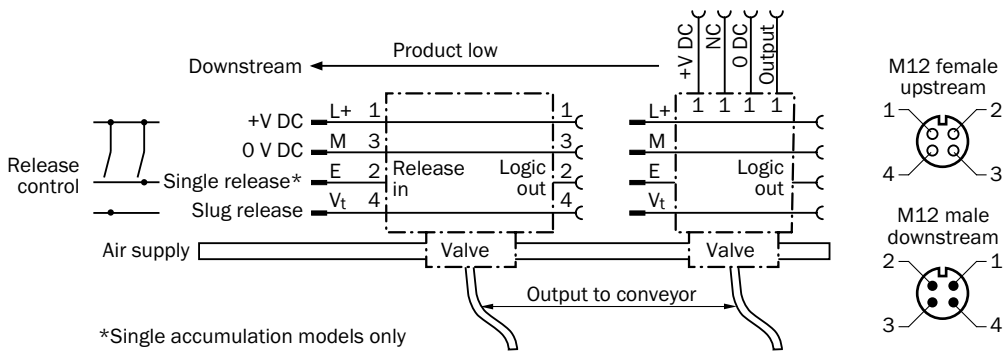
ZLM-C



- ① ZLM Reihenschaltung, Stecker
- ② Entlüftung
- ③ Arbeitsleitung (x1)
- ④ Medienanschluss (x2)
- ⑤ Manueller Override
- ⑥ Befestigungseinschnitte (x2)
- ⑦ Anschluss Reihenschaltung, Stecker oder Dose

Anschlusschema

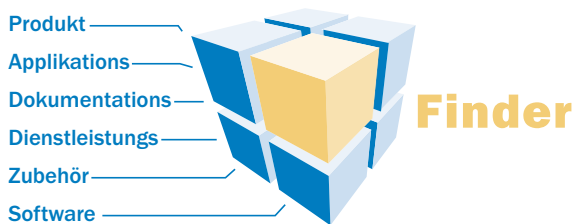
Cd-263



*Single accumulation models only

WWW.MYSICK.COM – ONLINE AUSWÄHLEN UND BESTELLEN

Schnell und sicher finden – mit den „Findern“ von SICK



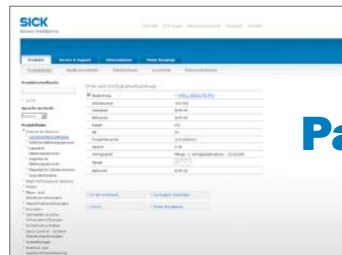
Produktfinder: Wir führen Sie schnell und gezielt zum passenden Produkt für Ihre Anwendung.

Applikationsfinder: Wählen Sie die Applikationsbeschreibung anhand von Aufgabenstellung, Branche oder Produktgruppe.

Dokumentationsfinder: direkt zu Betriebsanleitungen, technischen Informationen und weiterer Literatur rund um die Produkte von SICK.

Diese und die weiteren Finder auf www.mysick.com

Effizienz – mit den E-Commerce-Tools von SICK



Partner Portal
www.mysick.com

Preis- und Verfügbarkeitsabfrage: Ermitteln Sie einfach und schnell den Preis und das Lieferdatum der gewünschten Produkte rund um die Uhr.

Angebotsanfrage: Hier können Sie sich online ein Angebot erstellen lassen. Jedes Angebot wird per E-Mail bestätigt.

Onlinebestellung: In wenigen Schritten können Sie den Bestellvorgang durchführen.

FÜR SICHERHEIT UND PRODUKTIVITÄT: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ einheitliche Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.



Beratung & Design

Weltweit verfügbare Experten für kostensparende Lösungen



Produkt- & System-Support

Zuverlässig und schnell, telefonisch und vor Ort



Überprüfung & Optimierung

Prüfen und empfehlen für erhöhte Verfügbarkeit



Modernisierung & Nachrüstung

Erschließt neue Potenziale für Maschinen und Anlagen



Training & Weiterbildung

Mitarbeiterqualifikation für mehr Wettbewerbsfähigkeit

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für die Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation. Mit weltweit mehr als 6.000 Mitarbeitern und über 40 Tochtergesellschaften sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien/Luxemburg, Brasilien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate.

Standorte und Ansprechpartner unter: www.sick.com

Deutschland

SICK Vertriebs-GmbH
Willstätterstraße 30
40549 Düsseldorf
Tel. +49 211 5301-301
Fax +49 211 5301-302
E-Mail kundenservice@sick.de
www.sick.de

Österreich

SICK GmbH
Straße 2A,
Objekt M11, IZ NÖ-Süd
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 22 36 62 28 8-0
Fax +43 22 36 62 28 85
E-Mail office@sick.at
www.sick.at

Schweiz

SICK AG
Breitenweg 6
6370 Stans
Tel. +41 41 619 29 39
Fax +41 41 619 29 21
E-Mail contact@sick.ch
www.sick.ch