
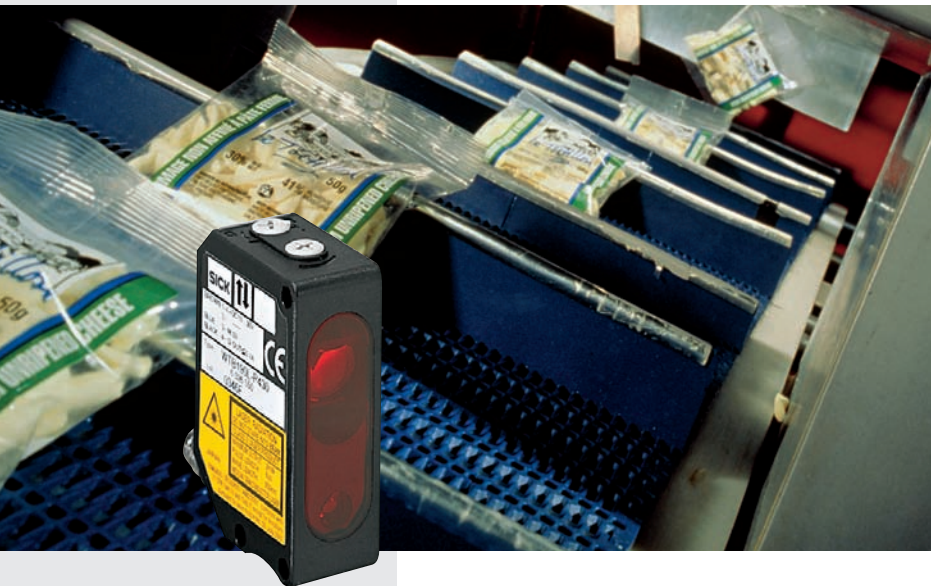


W 190 L Standard Serie: Lasertechnologie zum wirtschaftlichen Preis

	Reflexions- Lichttaster HGA
	Reflexions- Lichtschranken
	Einweg- Lichtschranken



Kunden fordern zuverlässige, wirtschaftliche Lasertechnologie für Standardanwendungen? Die Lichtschrankenfamilie W 190 L mit Lasertechnologie ist zuverlässig, anwenderfreundlich und wirtschaftlich. Alle Sensoren verfügen über Rotlicht-Laser der Schutzklasse 2. Durch den präzisen, sichtbaren Lichtfleck können die Sensoren schnell und exakt auf das zu erfassende Objekt ausgerichtet werden. Kleinste Objekte werden zuverlässig erkannt, weil der kleine Lichtfleck das ermöglicht. Schnelle Prozessabläufe können sicher erfasst werden, weil die Sensoren über kurze Ansprechzeiten verfügen.

W 190 L können sehr flexibel auf die Anwendungen abgestimmt werden, weil sie standardmäßig einen Hell-/Dunkel-Wahlschalter besitzen.

Der drehbare M8-Stecker oder die 2-m-Leitung gehören ebenso zum Gerätestandard wie die gelbe und grüne Anzeige-LED, die sinnvolle und anwenderfreundliche Hilfsmittel sind bei der Inbetriebnahme, Justage oder im laufenden Betrieb.

Das kompakte, industriegerechte Kunststoffgehäuse ermöglicht den Geräteeinsatz auch unter erschwerten Bedingungen.

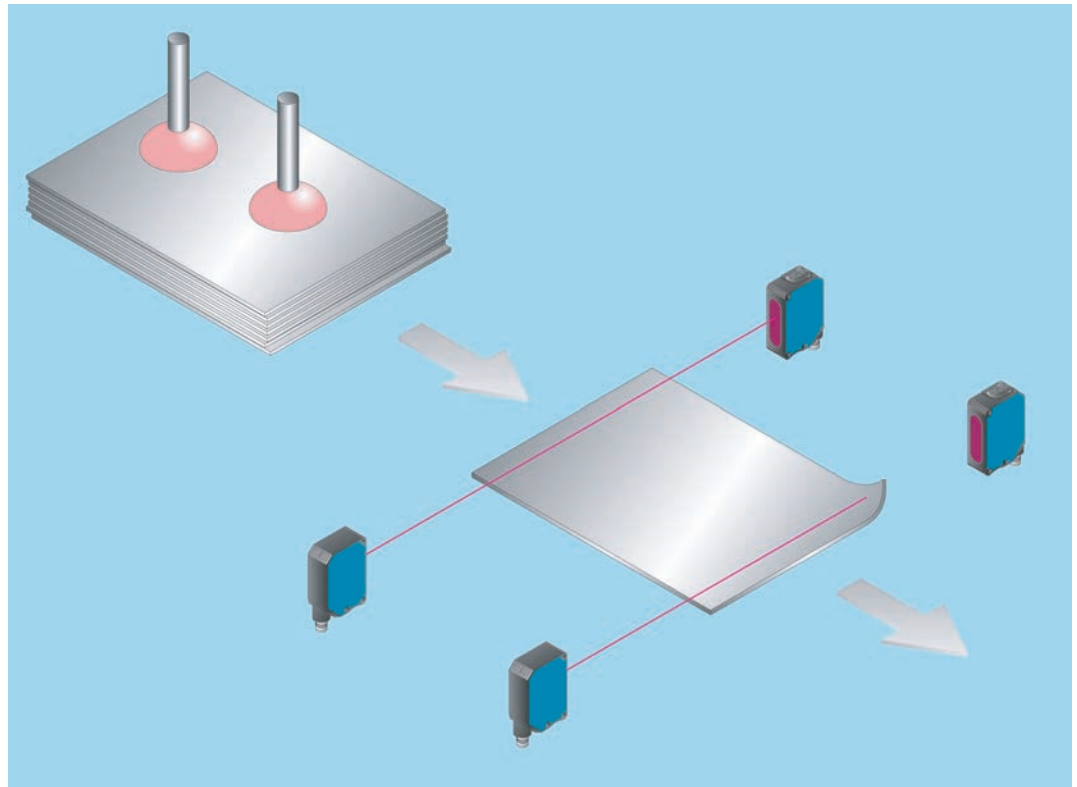
Je nach Aufgabenstellung kann der zweckmäßigste Sensor ausgewählt werden.

WTB 190 L, mit präziser, einstellbarer Hintergrundausblendung (HGA), ist mit zwei verschiedenen Tastbereichen erhältlich.

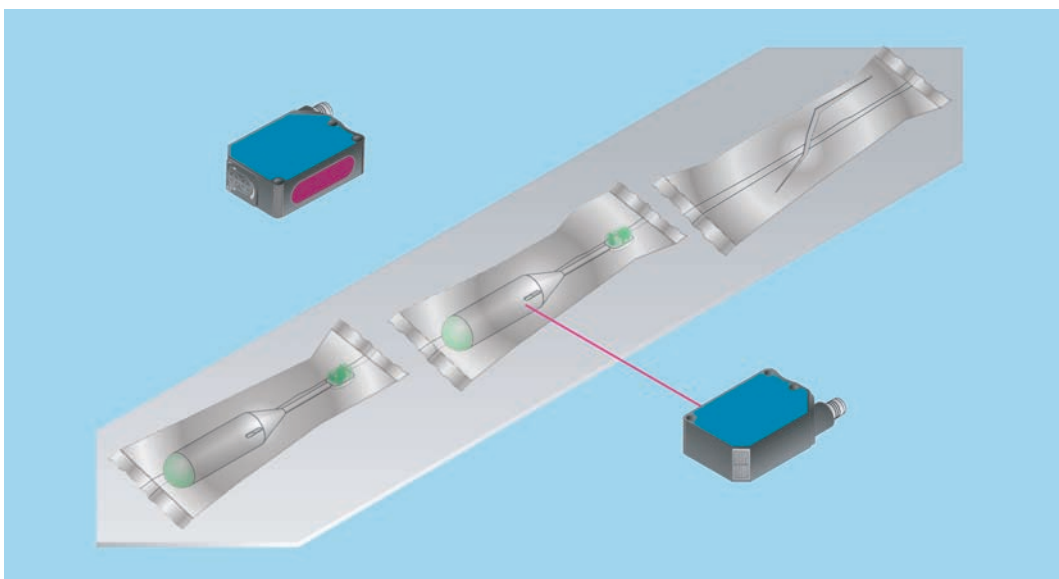
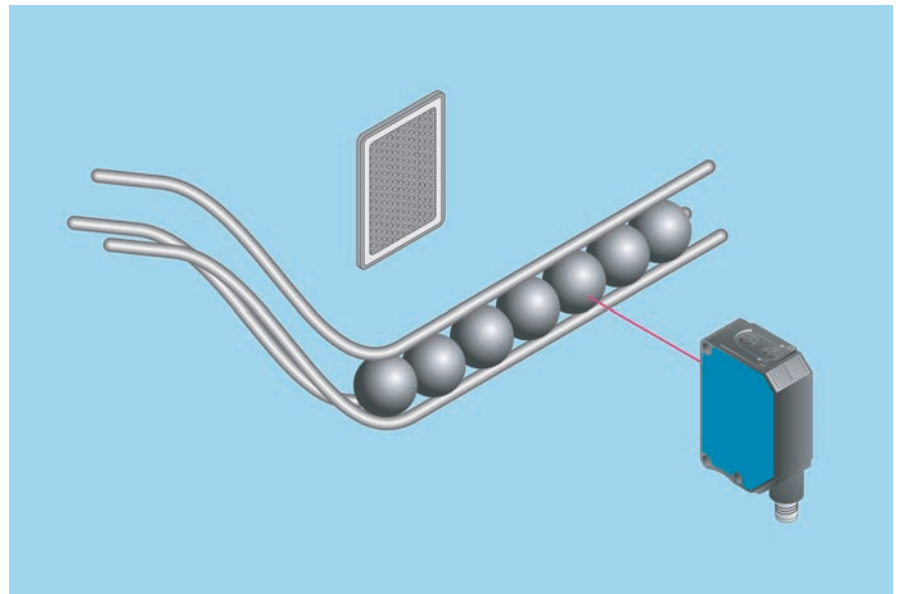
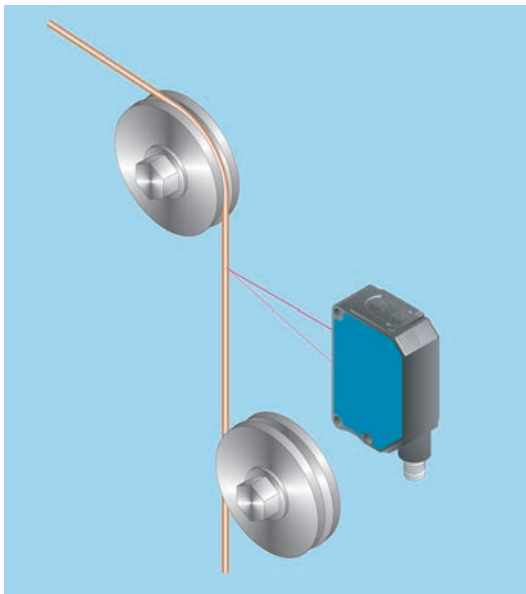
WL 190 L, mit präziser Autokollimationsoptik, kann kleine Objekte auch im Nahbereich zuverlässig erfassen.

WS/WE 190 L, ideal für Applikationen, bei denen große Leistungsreserven benötigt werden.

► WS/WE 190 L: Detektion zu hoch stehender Blechteile.
Branche: Metallverarbeitung.



▼ WTB 190 T: Drahtbruchkontrolle.
Branche: Montagetechnologie.



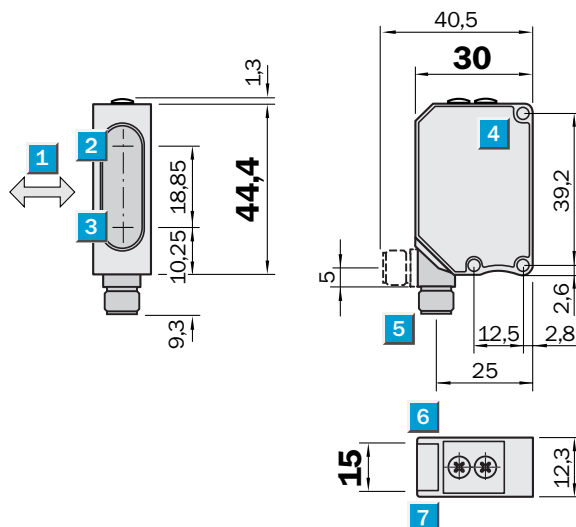
▲ WL 190 L: Bauteilerkennung, z. B. Kugel für Kugellager.
Branche: Montagetechnologie.

◄ WS/WE 190 L: Vollständigkeitskontrolle. Hier: Ist Produkt in der Umverpackung?
Branche: Verpackungsindustrie.

	Tastweite 100 ... 300 mm
Reflexions-Lichttaster	

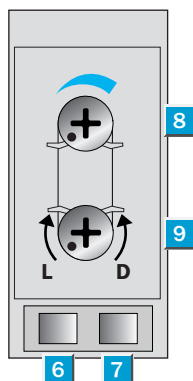
- Laser-LED, sichtbares Rotlicht, Klasse 2
- Benutzerfreundlicher Sensor, einfach auszurichten und einzustellen
- Präzise Hintergrundausbldung
- Einstellung über Drehregler
- Wählbarer Ausgang: Hell-/Dunkelschaltung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

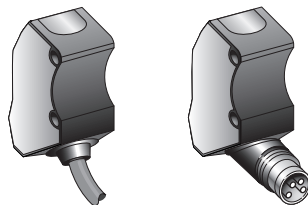
Alle Typen



- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Befestigungsbohrung, Ø ca. 3,1 mm
- 5 Stecker 4-polig, M8, 90° drehbar oder Leitung 2 m, 3-adrig
- 6 Anzeig-LED, gelb: Schaltausgang aktiv
- 7 Anzeig-LED, grün: Laser an
- 8 Tastweitereinsteller
- 9 Wahlschalter hell-/dunkelschaltend

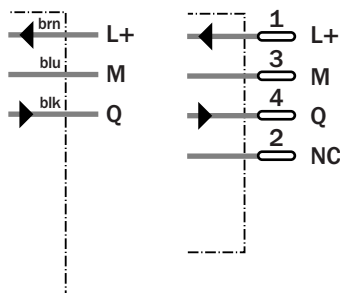
Anschlussart

WTB 190L-P 162	WTB 190L-P 460
WTB 190L-N 162	WTB 190L-N 460



3 x 0,18 mm²

4-polig, M8



CE III CDRH
Accession Number
0 31 22 45

Laser-Klasse 2



Siehe Kapitel Zubehör

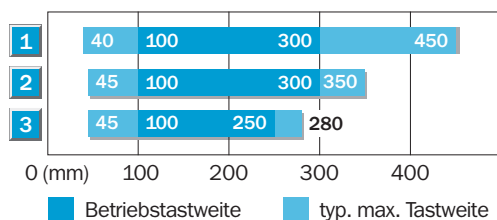
Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		WTB 190 L-	P 162	P 460	N 162	N 460
Tastweite, einstellbar	100 ... 300 mm ¹⁾					
Einstellung über	Potentiometer, Regelbereich 4 Umdrehungen					
Lichtquelle²⁾	Laser, Rotlicht, Klasse 2					
Lichtfleckdurchmesser	2,5 mm im Abstand von 200 mm					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾					
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁵⁾	max. 40 mA					
Schaltausgänge	PNP					
	NPN					
Ausgangsstrom I _A max.	< 100 mA					
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung ⁶⁾ , wählbar					
Ansprechzeit ⁷⁾	0,7 ms					
Schaltfolge max. ⁸⁾	700/s					
Anschlussart	Leitung 3-adrig ⁹⁾					
	Steckverbindung 4-polig, M8					
VDE Schutzklasse¹⁰⁾	II					
Schutzschaltungen¹¹⁾	A, B					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +40 °C					
	Lager -20 ... +60 °C					
Gewicht	mit Leitung 2 m ca. 200 g					
	mit Stecker ca. 120 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS; Optik: PMMA					

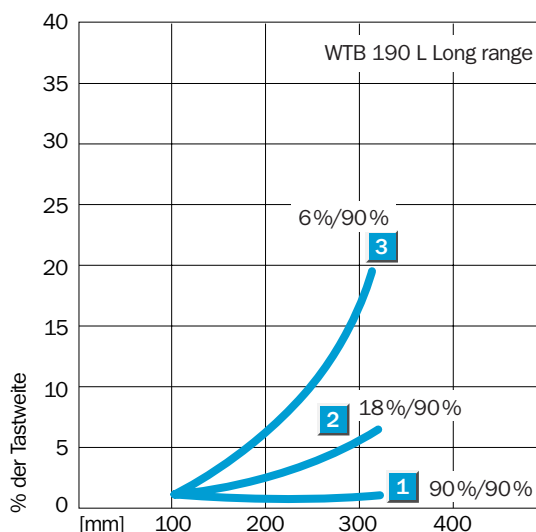
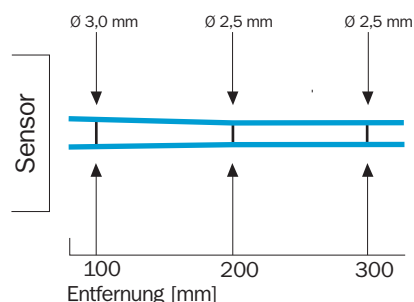
- 1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)
- 2) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = + 25 °C
- 3) Grenzwerte
- 4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 5) Ohne Last
- 6) Über Wahlschalter
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
- 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 10) Bemessungsspannung DC 50 V
- 11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgang Q kurzschlussgeschützt

Tastweite



- 1) Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2) Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3) Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission

Lichtfleckdurchmesser



Bestell-Information*)

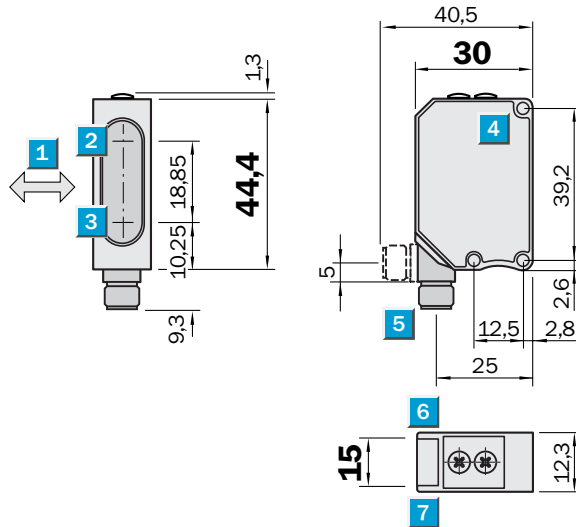
Typ	Bestell-Nr.
WTB 190L-P 162	6 026 553
WTB 190L-P 460	6 026 554
WTB 190L-N 162	6 026 551
WTB 190L-N 460	6 026 552

*) Geräteausführung mit 5 m PVC-Leitung oder M8-Stecker, 3-polig auf Anfrage

	Tastweite 40 ... 100 mm
Reflexions-Lichttaster	

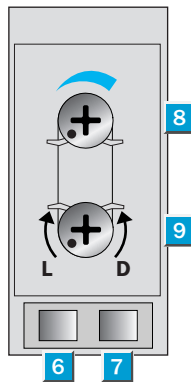
- Laser-LED, sichtbares Rotlicht, Klasse 2
- Benutzerfreundlicher Sensor, einfach auszurichten und einzustellen
- Präzise Hintergrundausbldung
- Einstellung über Drehregler
- Wählbarer Ausgang: Hell-/Dunkelschaltung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

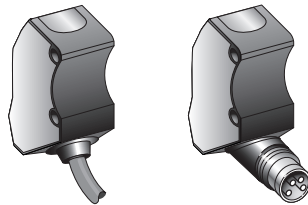
Alle Typen



- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Befestigungsbohrung, Ø ca. 3,1 mm
- 5 Stecker 4-polig, M8, 90° drehbar oder Leitung 2 m, 3-adrig
- 6 Anzeige-LED, gelb: Schaltausgang aktiv
- 7 Anzeige-LED, grün: Laser an
- 8 Tastweitereinsteller
- 9 Wahlschalter hell-/dunkelschaltend

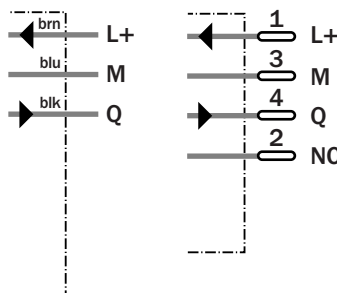
Anschlussart

WTB 190L-P 132	WTB 190L-P 430
WTB 190L-N 132	WTB 190L-N 430



3 x 0,18 mm²

4-polig, M8



CE CDRH
Accession Number
0 31 22 45

Laser-Klasse 2

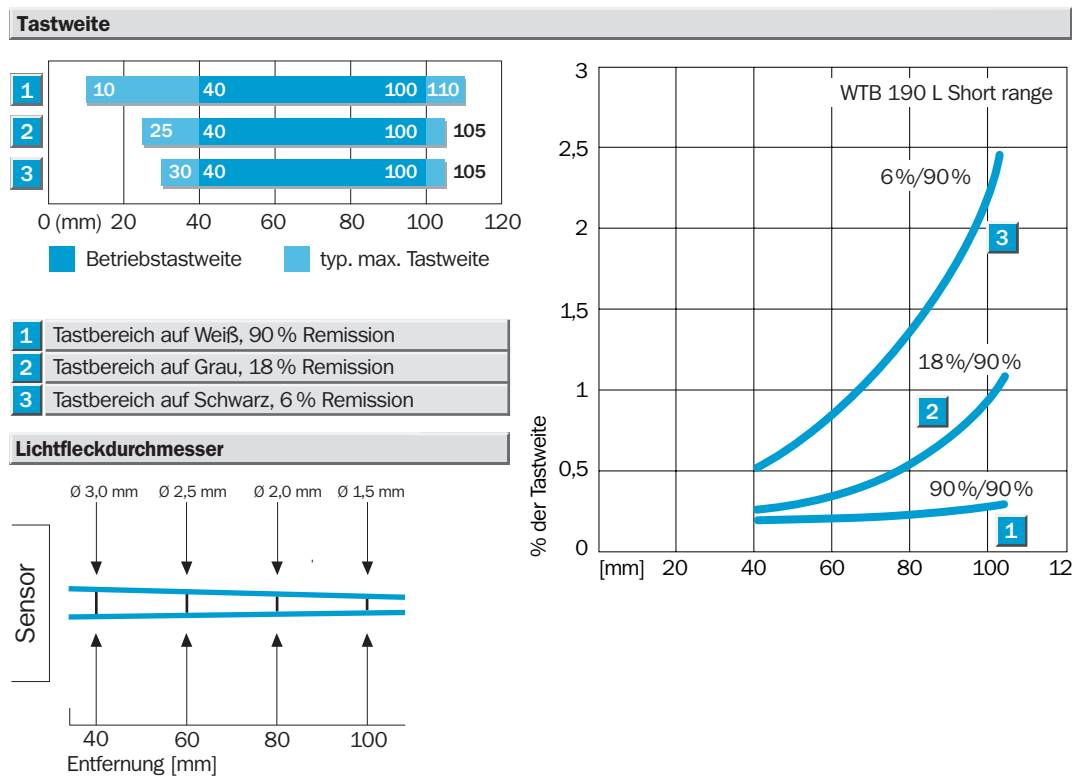
Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		WTB 190 L-	P 132	P 430	N 132	N 430
Tastweite, einstellbar	40 ... 100 mm ¹⁾					
Einstellung über	Potentiometer, Regelbereich 4 Umdrehungen					
Lichtquelle²⁾	Laser, Rotlicht, Klasse 2					
Lichtfleckdurchmesser	2 mm im Abstand von 80 mm					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾					
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁵⁾	max. 40 mA					
Schaltausgänge	PNP					
	NPN					
Ausgangsstrom I _A max.	< 100 mA					
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung ⁶⁾ , wählbar					
Ansprechzeit ⁷⁾	0,7 ms					
Schaltfolge max. ⁸⁾	700/s					
Anschlussart	Leitung 3-adrig ⁹⁾					
	Steckverbindung 4-polig, M8					
VDE Schutzklasse¹⁰⁾	II					
Schutzschaltungen¹¹⁾	A, B					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +40 °C					
	Lager -20 ... +60 °C					
Gewicht	mit Leitung 2 m ca. 200 g					
	mit Stecker ca. 120 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS; Optik: PMMA					

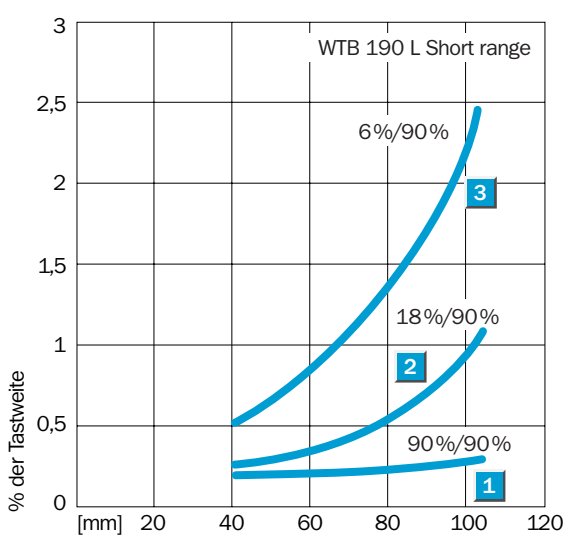
- 1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)
- 2) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = + 25 °C
- 3) Grenzwerte
- 4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 5) Ohne Last
- 6) Über Wahlschalter
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
- 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 10) Bemessungsspannung DC 50 V
- 11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgang Q kurzschlussgeschützt



Bestell-Information*)

Typ	Bestell-Nr.
WTB 190L-P 132	6 026 549
WTB 190L-P 430	6 026 550
WTB 190L-N 132	6 026 547
WTB 190L-N 430	6 026 548

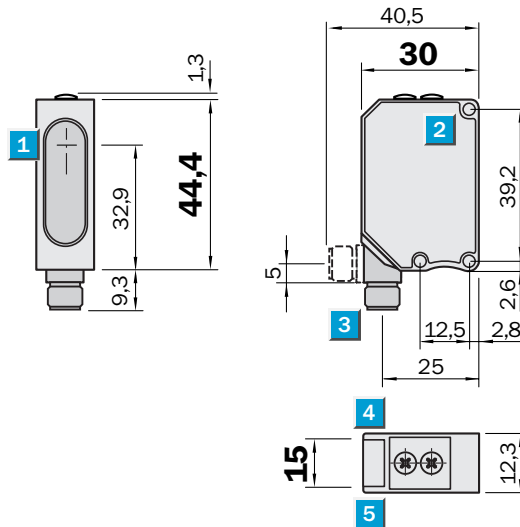
*) Geräteausführung mit 5 m PVC-Leitung oder M8-Stecker, 3-polig auf Anfrage



	Reichweite 0,01 ... 5,5 m
Reflexions-Lichtschanke	

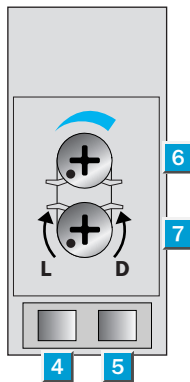
- Laser-LED, sichtbares Rotlicht, Klasse 2
- Benutzerfreundlicher Sensor, einfach auszurichten und einzustellen
- Empfindlichkeits-Einstellung über Drehregler
- Präzise Autokollimationsoptik
- Wählbarer Ausgang: Hell-/Dunkelschaltung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

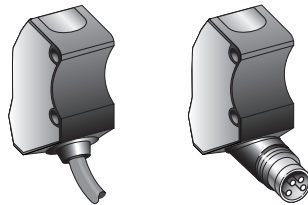
Alle Typen



- Mitte Optikachse
- Befestigungsbohrung, Ø ca. 3,1 mm
- Stecker 4-polig, M8, 90° drehbar oder Leitung 2 m, 3-adrig
- Anzeige-LED, gelb: Schaltausgang aktiv
- Anzeige-LED, grün: Laser an
- Empfindlichkeits-Einstellung
- Wahlschalter hell-/dunkelschaltend

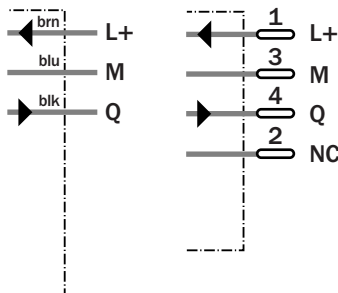
Anschlussart

WL 190L-P 132	WL 190L-P 430
WL 190L-N 132	WL 190L-N 430



3 x 0,18 mm²

4-polig, M8



CE CDRH
Accession Number
0 31 22 45

Laser-Klasse 2



Siehe Kapitel Zubehör

Anschluss-technik

Reflektoren

Befestigungstechnik

Technische Daten		WL 190L-	P 132	P 430	N 132	N 430
Reichweite , max. typ./auf Reflektor ¹⁾	0,01 ... 5,5 m/P 250 F					
Empfindlichkeit, einstellbar	Potentiometer, Regelbereich 1 Umdrehung					
Lichtquelle²⁾	Laser, Rotlicht, Klasse 2					
Lichtfleckdurchmesser	45 mm im Abstand von 5 m					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾					
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁵⁾	max. 40 mA					
Schaltausgänge	PNP					
	NPN					
Ausgangsstrom I _A max.	< 100 mA					
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung ⁶⁾ , wählbar					
Ansprechzeit ⁷⁾	< 0,5 ms					
Schaltfolge max. ⁸⁾	1000/s					
Anschlussart Leitung	3-adrig ⁹⁾					
Steckverbindung	4-polig, M8					
VDE Schutzklasse¹⁰⁾	⊕					
Schutzschaltungen¹¹⁾	A, B					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +40 °C Lager -20 ... +60 °C					
Gewicht	mit Leitung 2 m ca. 200 g mit Stecker ca. 120 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS; Optik: PMMA					

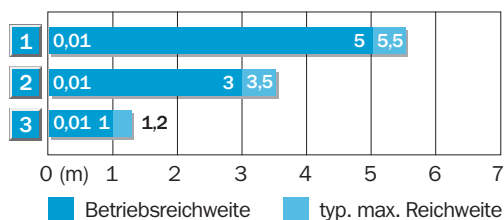
1) Reflektor P 250 F im Lieferumfang
2) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = +25 °C
3) Grenzwerte

4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
5) Ohne Last
6) Über Wahlschalter

7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
8) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
10) Bemessungsspannung DC 50 V

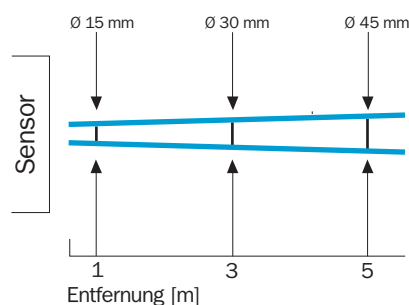
11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgang Q kurzschlussgeschützt

Reichweite



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 P 250 F	0,01 ... 5 m
2 PL 20 F	0,01 ... 3 m
3 PL 10 F	0,01 ... 1 m

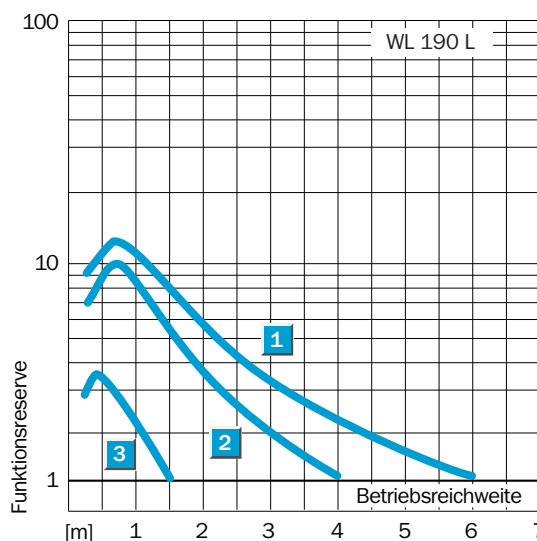
Lichtfleckdurchmesser



Bestell-Information*)

Typ	Bestell-Nr.
WL 190L-P 132	6 026 557
WL 190L-P 430	6 026 558
WL 190L-N 132	6 026 555
WL 190L-N 430	6 026 556

*) Geräteausführung mit 5 m PVC-Leitung oder M8-Stecker, 3-polig auf Anfrage

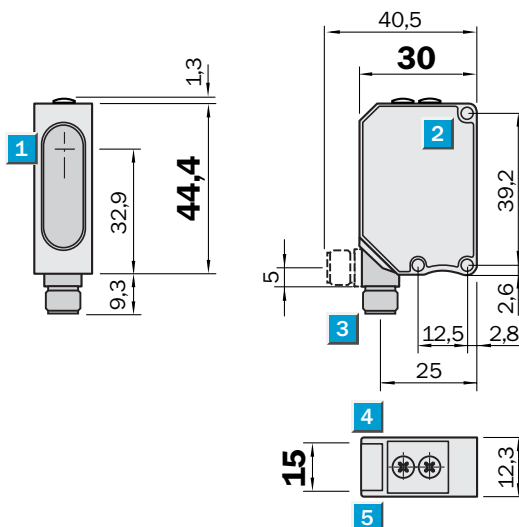


Reichweite
0 ... 50 m

Einweg-Lichtschanke

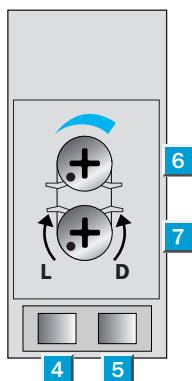
- Laser-LED, sichtbares Rotlicht, Klasse 2
- Benutzerfreundlicher Sensor, einfach auszurichten und einzustellen
- Empfindlichkeits-Einstellung über Drehregler
- Präzise Autokollimationsoptik
- Wählbarer Ausgang: Hell-/Dunkelschaltung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

Alle Typen

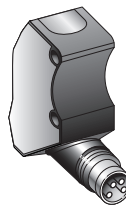


- 1 Mitte Optikachse
- 2 Befestigungsbohrung, Ø ca. 3,1 mm
- 3 Stecker 4-polig, M8, 90° drehbar oder Leitung 2 m, 3-adrig
- 4 Anzeige-LED, gelb: Schaltausgang aktiv
- 5 Anzeige-LED, grün: Laser an
- 6 Empfindlichkeits-Einstellung
- 7 Wahlschalter hell-/dunkelschaltend

Anschlussart

WS/WE 190L-P 132
WS/WE 190L-N 132

WS/WE 190L-P 430
WS/WE 190L-N 430



CE III CDRH
Accession Number
0 31 22 45



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

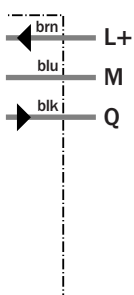
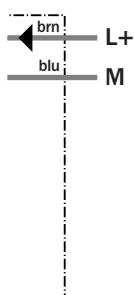
Befestigungstechnik

2 x 0,18 mm²

Sender

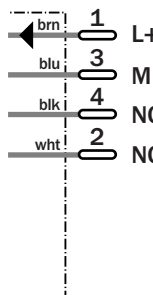
3 x 0,18 mm²

Empfänger



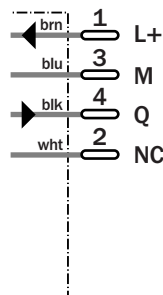
4-polig, M8

Sender



4-polig, M8

Empfänger

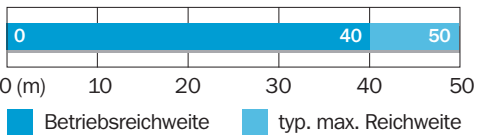


Technische Daten WS/WE 190L- P 132 P 430 N 132 N 430

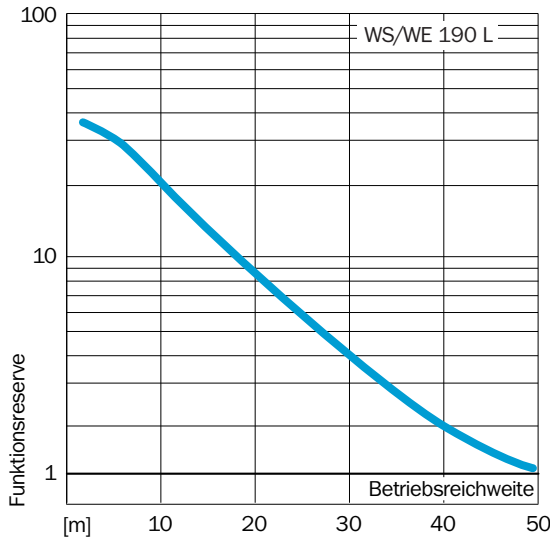
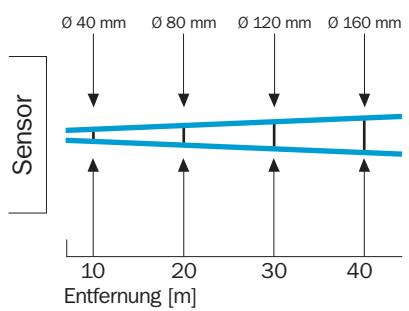
Reichweite, max. typ.	50 m, einstellbar				
Empfindlichkeit, einstellbar	Potentiometer, Regelbereich 1 Umdrehung				
Lichtquelle¹⁾	Laser, Rottlicht, Klasse 2				
Lichtfleckdurchmesser	40 mm im Abstand von 10 m				
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit ³⁾	$\pm 10\%$				
Stromaufnahme ⁴⁾	max. 40 mA				
Schaltausgänge	PNP				
	NPN				
Ausgangsstrom I_A max.	< 100 mA				
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung ⁵⁾ , wählbar				
Ansprechzeit ⁶⁾	< 0,5 ms				
Schaltfolge max. ⁷⁾	1000/s				
Anschlussart	Leitung 3-adrig ⁸⁾				
	Steckverbindung 4-polig, M8				
VDE Schutzklasse⁹⁾	II				
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B				
Schutzart	IP 67				
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +40 °C				
	Lager -20 ... +60 °C				
Gewicht	mit Leitung 2 m ca. 200 g				
	mit Stecker ca. 120 g				
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS; Optik: PMMA				

1) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei $T_U = +25\text{ °C}$
 2) Grenzwerte
 3) Darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 4) Ohne Last
 5) Über Wahlschalter
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
 9) Bemessungsspannung DC 50 V
 10) A = U_V -Anschlüsse verpolsicher
 B = Ausgang Q kurzschlussgeschützt

Reichweite und Funktionsreserve



Lichtfleckdurchmesser



Bestell-Information*)

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE 190L-P132	6 026 561
WS/WE 190L-P430	6 026 562
WS/WE 190L-N132	6 026 559
WS/WE 190L-N430	6 026 560

*) Geräteausführung mit 5 m PVC-Leitung oder M8-Stecker, 3-polig auf Anfrage