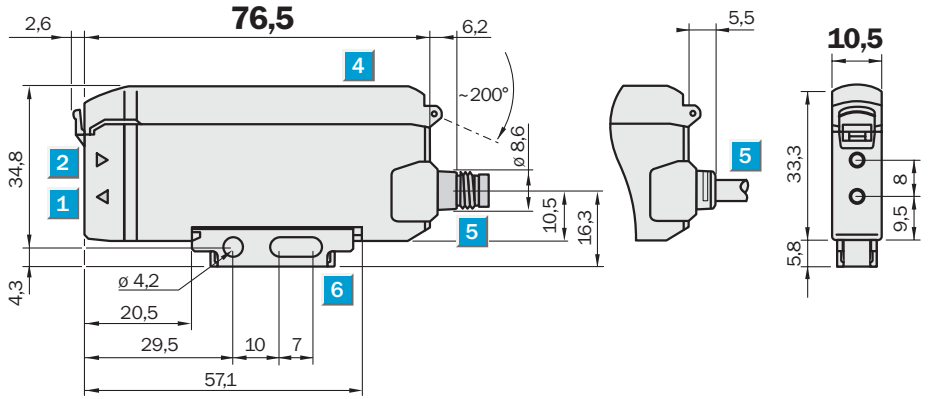


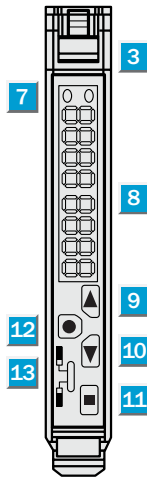
	Tastweite 0 ... 480 mm
	Reichweite 0 ... 4.000 mm
Lichtschanke mit Lichtleitern	

- **Größte Reichweite**
- **Schnelle Ansprechzeit**
- **Exakter, stabiler Schalterpunkt**
- **Duales Display**
- **Interaktive Bedienung**
- **Geeignet für Lichtleiter Serie LL3**

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

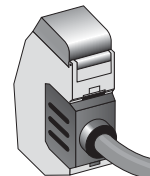
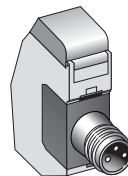
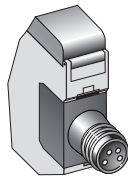


- 1** Sende-LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- 2** Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- 3** Verriegelung Lichtleiter
- 4** Schutzhaube: Ca. 180° aufklappbar
- 5** Stecker M8 fix oder Leitung 4-adrig
(Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6** Haltewinkel, im Lieferumfang enthalten (s. Zubehör)
- 7** Anzeige-LED gelb: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 8** Display numerisch 2 x 4-Digit
grün: aktueller Empfangswert, Betriebs-Mode
rot: Teach-in und Funktionsparameter
- 9** Step-Taste < (manuelle Schaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)
- 10** Step-Taste > (manuelle Schaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)
- 11** Drucktaste "Teach-in"
- 12** Mode-/Enter-Taste (Programmiertaste)
- 13** Wahlschalter Betriebsmode:
"SET": Teach-in-Schaltschwellen aktiv
"RUN": Sensor-Mode und Selektion



Anschlussart

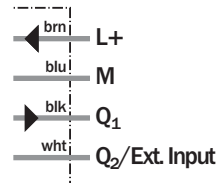
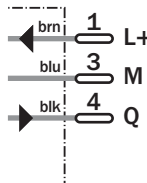
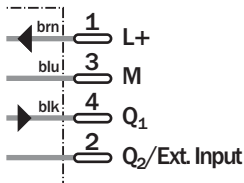
WLL190T-2N434	WLL190T-2N333	WLL190T-2N432
WLL190T-2P434	WLL190T-2P333	WLL190T-2P432



M8, 4-polig

M8, 3-polig

4 x 0,2 mm²



Zubehör
Befestigungstechnik
Lichtleiter
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig
Vorsatzlinsen

WLL190T-2		N333	N432	N434	P333	P432	P434				
Betriebstastweite	0 ... 480 mm ¹⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DB01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2.000 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm ³⁾										
Lichtflekdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 24 V ⁴⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁵⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁶⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	NPN, Q1, Q2 ⁷⁾										
	PNP, Q										
	PNP, Q1, Q2 ⁷⁾										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{ON} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 66 ⁹⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 25 g										
	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033). Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)

²⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
³⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C

⁴⁾ ± 10 %
⁵⁾ Darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁶⁾ Ohne Last

⁷⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset

⁸⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
⁹⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modes sind wählbar:

- Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- Dynamisches Teach-in
- Zone-Teach-in (Fenster-technik)
- Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

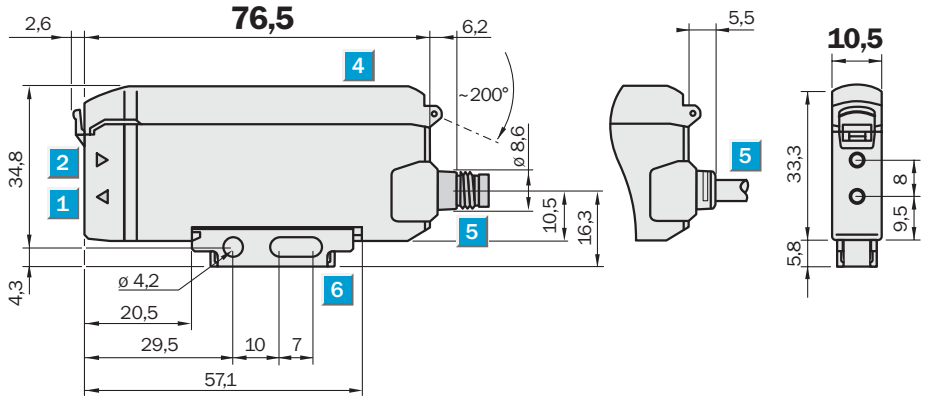
Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2N333	6 032 556
WLL190T-2N432	6 032 552
WLL190T-2N434	6 032 554
WLL190T-2P333	6 032 555
WLL190T-2P432	6 032 551
WLL190T-2P434	6 032 553

	Tastweite 0 ... 160 mm
	Reichweite 0 ... 4.000 mm
Lichtschanke mit Lichtleitern	

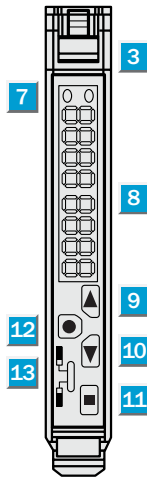
- Für Markendetektion
- Größte Reichweite
- Schnelle Ansprechzeit
- Exakter, stabiler Schalterpunkt
- Duales Display
- Interaktive Bedienung
- Geeignet für Lichtleiter Serie LL3



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

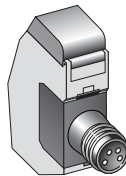


- 1 Sende-LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- 2 Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- 3 Verriegelung Lichtleiter
- 4 Schutzhaube: Ca. 180° aufklappbar
- 5 Stecker M8 fix oder Leitung 4-adrig
(Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6 Haltewinkel, im Lieferumfang enthalten (s. Zubehör)
- 7 Anzeige-LED gelb: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 8 Display numerisch 2 x 4-Digit
grün: aktueller Empfangswert, Betriebs-Mode
rot: Teach-in und Funktionsparameter
- 9 Step-Taste < (manuelle Schaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)
- 10 Step-Taste > (manuelle Schaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)
- 11 Drucktaste "Teach-in"
- 12 Mode-/Enter-Taste (Programmiertaste)
- 13 Wahlschalter Betriebsmode:
"SET": Teach-in-Schaltschwellen aktiv
"RUN": Sensor-Mode und Selektion

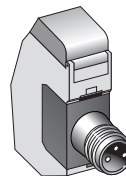


Anschlussart

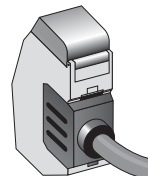
WLL190T-2N494	WLL190T-2N393	WLL190T-2N492
WLL190T-2P494	WLL190T-2P393	WLL190T-2P492



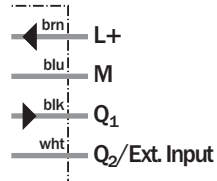
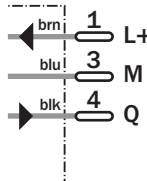
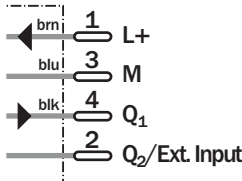
M8, 4-polig



M8, 3-polig



4 x 0,2 mm²



Zubehör
Befestigungstechnik
Lichtleiter
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig
Vorsatzlinsen

WLL190T-2		N393	N492	N494	P393	P492	P494				
Betriebstastweite	0 ... 160 mm ¹⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DM01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB02 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 900 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Grünlicht, 525 nm ³⁾										
Lichtflekdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 24 V ⁴⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁵⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁶⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	NPN, Q1, Q2 ⁷⁾										
	PNP, Q										
	PNP, Q1, Q2 ⁷⁾										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar										
	OFF/T _{OFF} /T _{ON} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 66 ⁹⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 25 g										
	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033). Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)

²⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)

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

⁴⁾ ± 10 %

⁵⁾ Darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁶⁾ Ohne Last

⁷⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset

⁸⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
⁹⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modes sind wählbar:

- Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- Dynamisches Teach-in
- Zone-Teach-in (Fensterstechnik)
- Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

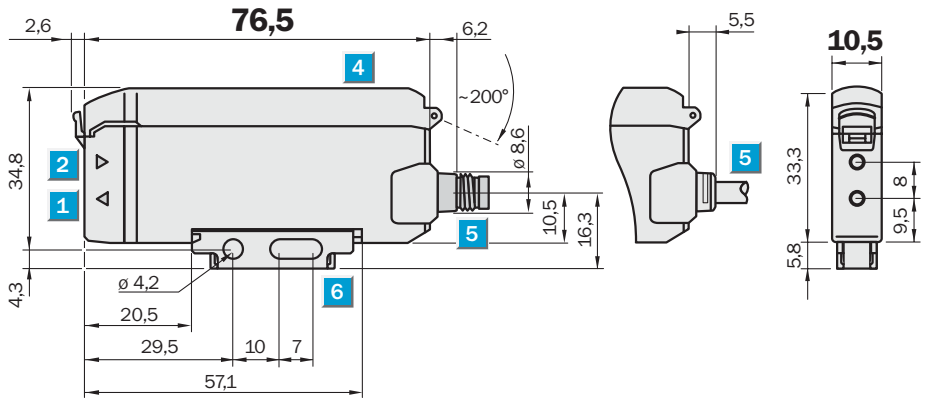
Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2N393	6 032 564
WLL190T-2N492	6 032 560
WLL190T-2N494	6 032 562
WLL190T-2P393	6 032 563
WLL190T-2P492	6 032 559
WLL190T-2P494	6 032 561

	Tastweite 0 ... 480 mm
	Reichweite 0 ... 4.000 mm
Lichtschanke mit Lichtleitern	

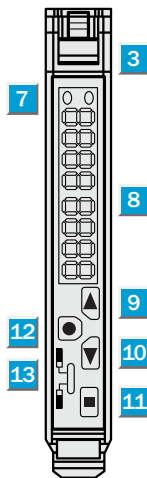
- Analogausgang
- Größte Reichweite
- Schnelle Ansprechzeit
- Exakter, stabiler Schalterpunkt
- Duales Display
- Interaktive Bedienung
- Geeignet für Lichtleiter Serie LL3



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

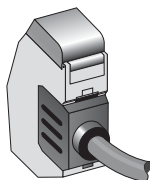


- 1 Sende-LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- 2 Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- 3 Verriegelung Lichtleiter
- 4 Schutzhaube: Ca. 180° aufklappbar
- 5 Stecker M8 fix oder Leitung 4-adrig
(Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6 Haltewinkel, im Lieferumfang enthalten (s. Zubehör)
- 7 Anzeige-LED gelb: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 8 Display numerisch 2 x 4-Digit
grün: aktueller Empfangswert, Betriebs-Mode
rot: Teach-in und Funktionsparameter
- 9 Step-Taste < (manuell eSchaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)
- 10 Step-Taste > (manuell eSchaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)
- 11 Drucktaste "Teach-in"
- 12 Mode-/Enter-Taste (Programmiertaste)
- 13 Wahlschalter Betriebsmode:
"SET": Teach-in-Schaltschwellen aktiv
"RUN": Sensor-Mode und Selektion



Anschlussart

- WLL190T-2N532
- WLL190T-2P532



4 x 0,2 mm²



Zubehör
Befestigungstechnik
Lichtleiter
Vorsatzlinsen

WLL190T-2		N532	P532								
Betriebstastweite	0 ... 480 mm ¹⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DB01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2.000 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm ³⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 24 V ⁴⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁵⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁶⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Analogausgang	4 ... 20 mA										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{ON} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
VDE-Schutzklasse	◆										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 66 ⁸⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033) Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen

LL3/WLL 190T-2)
²⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)

³⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
⁴⁾ ± 10 %
⁵⁾ Darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten
⁶⁾ Ohne Last
⁷⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
⁸⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modus sind wählbar:

- Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- Dynamisches Teach-in
- Zone-Teach-in (Fensterstechnik)
- Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2N532	6 032 558
WLL190T-2P532	6 032 557

WLL190T-2		F132	F333	F434	M333	M432	M434				
Gerätetyp	Erweiterungseinheit										
	Basiseinheit ¹⁾										
Betriebsstastweite	0 ... 480 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DB01										
Einstellung der Betriebsstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm ⁴⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 24 V ⁵⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁶⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁷⁾										
Schaltausgänge	PNP, Q1, Q2 ⁸⁾										
	PNP, Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{QV} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 54 ¹⁰⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C ¹¹⁾										
	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
	Ca. 25 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Anschluss von bis zu 15 Erweiterungseinheiten
²⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033) Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
³⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
⁴⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
⁵⁾ ± 10 %
⁶⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁷⁾ Ohne Last
⁸⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset
⁹⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
¹⁰⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3
¹¹⁾ Betriebstemperatur schwankt je nach Anzahl der angeschlossenen Geräte:
 4 - 8 Geräte : -25 ... +50 °C (Ausgangsstrom 50 mA),
 9-16 Geräte : -25 ... +45 °C (Ausgangsstrom 20 mA)

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modus sind wählbar:

- a) Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- b) Dynamisches Teach-in
- c) Zone-Teach-in (Fenster-technik)
- d) Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2F132	6 032 571
WLL190T-2F333	6 032 569
WLL190T-2F434	6 032 567
WLL190T-2M333	6 033 294
WLL190T-2M432	6 033 290
WLL190T-2M434	6 033 292

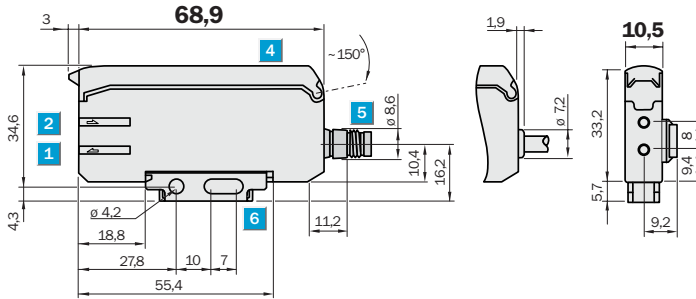
	Tastweite 0 ... 480 mm
	Reichweite 0 ... 4.000 mm
Lichtschranke mit Lichtleitern	

- Kabelsparender Bus-Betrieb
- Automatisches Anti-Interferenz
- Größte Reichweiten
- Schnelle Ansprechzeit
- Duales Display

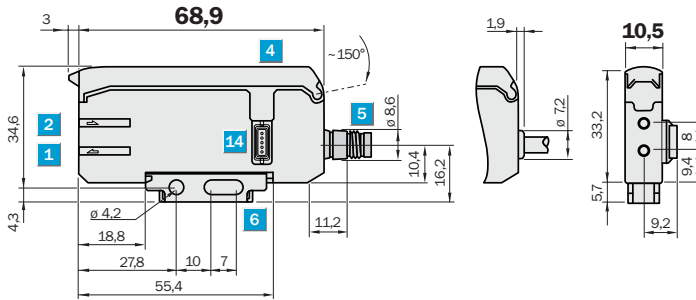


Maßbild

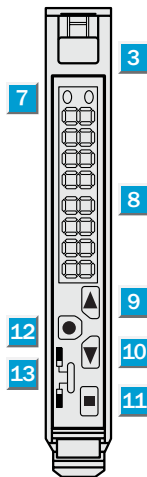
Basiseinheit



Erweiterungseinheit



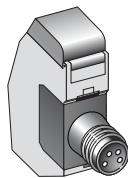
Einstell-Möglichkeiten



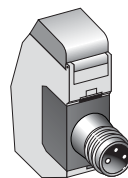
- 1 Sende-LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- 2 Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- 3 Verriegelung Lichtleiter
- 4 Schutzhaube: Ca. 180° aufklappbar
- 5 Stecker M8 fix oder Leitung 4-adrig (Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6 Haltewinkel, im Lieferumfang enthalten (s. Zubehör)
- 7 Anzeige-LED gelb: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 8 Display numerisch 2 x 4-Digit
grün: aktueller Empfangswert, Betriebs-Mode
rot: Teach-in und Funktionsparameter
- 9 Step-Taste < (manuelle Schaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)
- 10 Step-Taste > (manuelle Schaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)
- 11 Drucktaste "Teach-in"
- 12 Mode-/Enter-Taste (Programmiertaste)
- 13 Wahlschalter Betriebsmode:
"SET": Teach-in-Schaltschwellen aktiv
"RUN": Sensor-Mode und Selektion
- 14 Bus-Stecker

Anschlussart

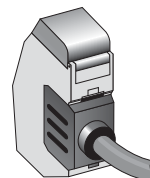
WLL190T-2E434	WLL190T-2E333	WLL190T-2E132
WLL190T-2L434	WLL190T-2L333	WLL190T-2L432



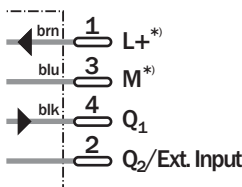
M8, 4-polig



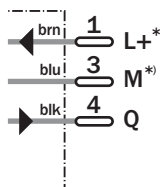
M8, 3-polig



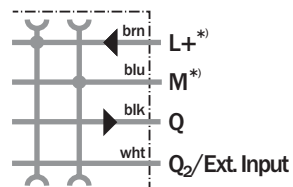
4 x 0,2 mm²



*) Nur bei Basiseinheit



*) Nur bei Basiseinheit



*) Nur bei Basiseinheit

Zubehör
Befestigungstechnik
Lichtleiter
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig
Vorsatzlinsen

WLL190T-2		E132	E333	E434	L333	L432	L434				
Gerätetyp	Erweiterungseinheit										
	Basiseinheit ¹⁾										
Betriebstastweite	0 ... 480 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DB01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm ⁴⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 24 V ⁵⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁶⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁷⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q1, Q2 ⁸⁾										
	NPN, Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{QV} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 54 ¹⁰⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C ¹¹⁾										
	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
	Ca. 25 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Anschluss von bis zu 15 Erweiterungseinheiten
²⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033). Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
³⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
⁴⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T₀ = +25 °C
⁵⁾ ± 10 %
⁶⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁷⁾ Ohne Last
⁸⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset
⁹⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
¹⁰⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3
¹¹⁾ Betriebstemperatur schwankt je nach Anzahl der angeschlossenen Geräte: 4 - 8 Geräte : -25 ... +50 °C (Ausgangsstrom 50 mA), 9-16 Geräte : -25 ... +45 °C (Ausgangsstrom 20 mA)

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modes sind wählbar:

- a) Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- b) Dynamisches Teach-in
- c) Zone-Teach-in (Fenster-technik)
- d) Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2E132	6 032 572
WLL190T-2E333	6 032 570
WLL190T-2E434	6 032 568
WLL190T-2L333	6 033 295
WLL190T-2L432	6 033 291
WLL190T-2L434	6 033 293

WLL190T-2		F192	F393	F494	M393	M492	M494				
Gerätetyp	Erweiterungseinheit										
	Basiseinheit ¹⁾										
Betriebstastweite	0 ... 160 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DM01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB02 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 900 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Grünlicht, 525 nm ⁴⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 24 V ⁵⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁶⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁷⁾										
Schaltausgänge	PNP, Q1, Q2 ⁸⁾										
	PNP, Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{QV} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 54 ¹⁰⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C ¹¹⁾										
	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
	Ca. 25 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Anschluss von bis zu 15 Erweiterungseinheiten
²⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033). Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)

³⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
⁴⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_a = +25 °C
⁵⁾ ± 10 %
⁶⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten
⁷⁾ Ohne Last
⁸⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset
⁹⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
¹⁰⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3

¹¹⁾ Betriebstemperatur schwankt je nach Anzahl der angeschlossenen Geräte:
 4 - 8 Geräte : -25 ... +50 °C (Ausgangsstrom 50 mA),
 9-16 Geräte : -25 ... +45 °C (Ausgangsstrom 20 mA)

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modes sind wählbar:

- a) Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- b) Dynamisches Teach-in
- c) Zone-Teach-in (Fenster-technik)
- d) Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2F192	6 032 579
WLL190T-2F393	6 032 577
WLL190T-2F494	6 032 575
WLL190T-2M393	6 033 300
WLL190T-2M492	6 033 296
WLL190T-2M494	6 033 298

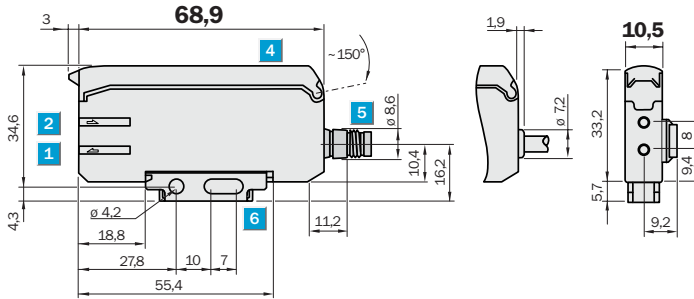
	Tastweite 0 ... 160mm
	Reichweite 0 ... 4.000 mm
Lichtschanke mit Lichtleitern	

- Für Markendetektion
- Kabelsparender Bus-Betrieb
- Automatisches Anti-Interferenz
- Größte Reichweiten
- Schnelle Ansprechzeit
- Duales Display

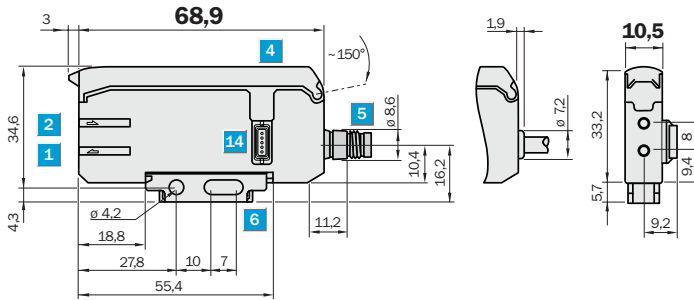


Maßbild

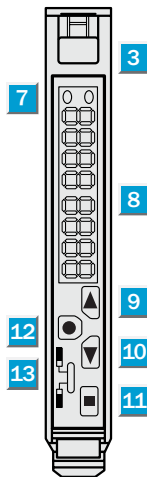
Basiseinheit



Erweiterungseinheit



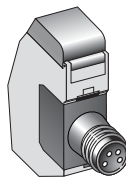
Einstell-Möglichkeiten



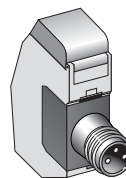
- 1 Sende-LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- 2 Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- 3 Verriegelung Lichtleiter
- 4 Schutzhaube: Ca. 180° aufklappbar
- 5 Stecker M8 fix oder Leitung 4-adrig (Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6 Haltewinkel, im Lieferumfang enthalten (s. Zubehör)
- 7 Anzeige-LED gelb: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 8 Display numerisch 2 x 4-Digit
grün: aktueller Empfangswert, Betriebs-Mode
rot: Teach-in und Funktionsparameter
- 9 Step-Taste < (manuell eSchaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)
- 10 Step-Taste > (manuell eSchaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)
- 11 Drucktaste "Teach-in"
- 12 Mode-/Enter-Taste (Programmiertaste)
- 13 Wahlschalter Betriebsmode:
"SET": Teach-in-Schaltschwellen aktiv
"RUN": Sensor-Mode und Selektion
- 14 Bus-Stecker

Anschlussart

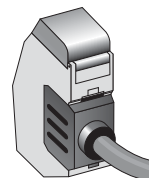
WLL190T-2E494	WLL190T-2E393	WLL190T-2E192
WLL190T-2L494	WLL190T-2L393	WLL190T-2L492



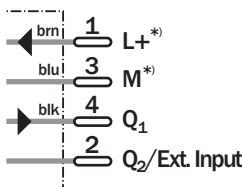
M8, 4-polig



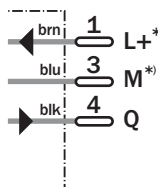
M8, 3-polig



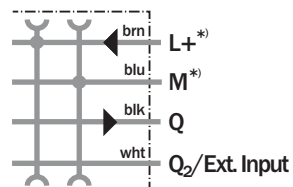
4 x 0,2 mm²



*) Nur bei Basiseinheit



*) Nur bei Basiseinheit



*) Nur bei Basiseinheit

Zubehör
Befestigungstechnik
Lichtleiter
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig
Vorsatzlinsen

WLL190T-2		E192	E393	E494	L393	L492	L494				
Gerätetyp	Erweiterungseinheit										
	Basiseinheit ¹⁾										
Betriebstastweite	0 ... 160 mm ²⁾										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DM01										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Reichweite typ. max.	0 ... 4.000 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB02 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 900 mm ³⁾										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB01										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Feinkorrektur	Schrittaste +/- manuell										
Lichtsender, Lichtart	LED, Grünlicht, 525 nm ⁴⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Abhängig von der Reichweite										
Abstrahlwinkel	Ca. 65 ° (Abweichung siehe Daten LL3)										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 24 V ⁵⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁶⁾										
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁷⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q1, Q2 ⁸⁾										
	NPN, Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, wählbar										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	Wählbar: 60 µs/250 µs/2 ms										
Schaltfolge	8333 Hz / 2000 Hz / 250 Hz										
Zeitstufe	Programmierbar 0 ms ... 9000 ms										
Zeitart	Programmierbar OFF/T _{OFF} /T _{QV} /ONE-SHOT										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	⊕										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
Schutzart	IP 54 ¹⁰⁾										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C ¹¹⁾										
	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
	Ca. 25 g										
Gehäusematerial	ABS, PC										

¹⁾ Anschluss von bis zu 15 Erweiterungseinheiten
²⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033) Tastweite bei Ansprechzeit 2 ms. Tastweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
³⁾ Reichweite bei Ansprechzeit 2 ms. Reichweitenreduktion bei kürzerer Ansprechzeit (siehe Tabellen LL3/WLL 190T-2)
⁴⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
⁵⁾ ± 10 %
⁶⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁷⁾ Ohne Last
⁸⁾ Wählbar Q2, Ext. Teach oder Zähler-Reset
⁹⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
¹⁰⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL3
¹¹⁾ Betriebstemperatur schwankt je nach Anzahl der angeschlossenen Geräte: 4 - 8 Geräte : -25 ... +50 °C (Ausgangsstrom 50 mA), 9-16 Geräte : -25 ... +45 °C (Ausgangsstrom 20 mA)

Empfindlichkeitseinstellung

Folgende Optimierungs-Modes sind wählbar:

- a) Normal mode (Standard) - 4 Alternativen
- b) Dynamisches Teach-in
- c) Zone-Teach-in (Fenster-technik)
- d) Glas-Teach-in (Erkennen transparenter Objekte)

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL190T-2E192	6 032 580
WLL190T-2E393	6 032 578
WLL190T-2E494	6 032 576
WLL190T-2L393	6 033 301
WLL190T-2L492	6 033 297
WLL190T-2L494	6 033 299