




V 12-2: Miniatur-Lichtschranken im M12-Gehäuse

	Reflexions-Lichttaster
	Reflexions-Lichtschranken
	Einweg-Lichtschranken



Die Lichtschrankenfamilie V 12-2 bietet im runden Miniaturgehäuse M12 mehr als „nur“ starke Reichweiten.

V 12-2 sind die ideale Option für Standardapplikationen bei Platzmangel. Zusätzlich sind die V 12-2-Lichtschranken die ideale Ergänzung zu induktiven oder kapazitiven Initiatoren in M12-Gehäusen.

Besondere Schwerpunkte sind Applikationen in der:

- Verpackungs- und Druckindustrie,
- Montage- und Handlingtechnik,
- Fördertechnik und im
- Sondermaschinenbau.

Die V 12-2-Opto-Sensoren und ihre Reichweiten im Überblick:

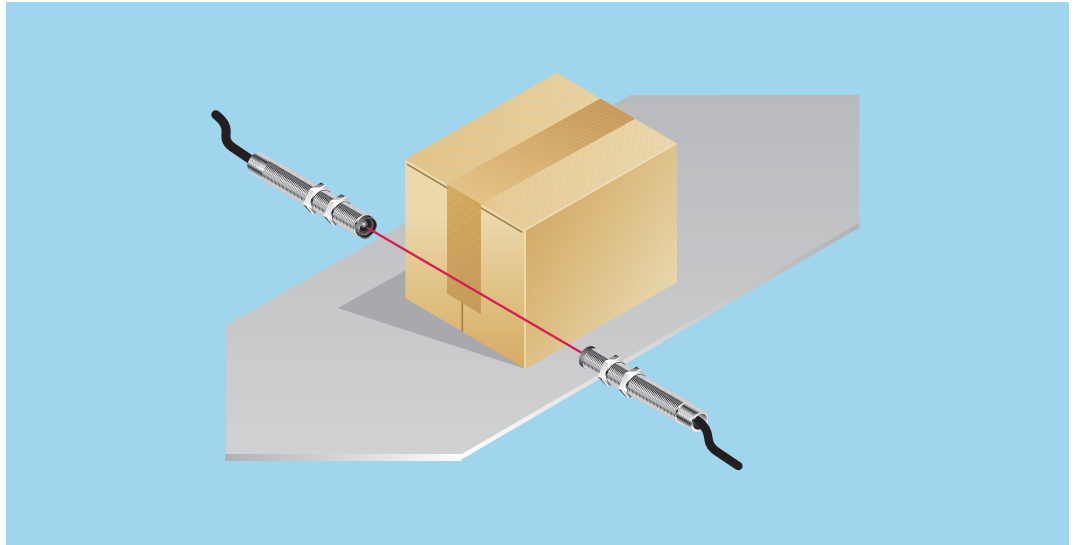
- Einweg-Lichtschranke VS/VE 12-2: 5 m,
- Reflexions-Lichtschranke VL 12-2: 2,8 m (PL 80 A), Schaltsicherheit auch bei glänzenden Objekten durch Polarisationsfilter und Sendeleuchte Rot.
- Reflexions-Lichttaster VT 12-2, energetisch, zwei Tastweiten scr. 300 mm und scr. 100 mm (90 % Remission), Empfindlichkeits-Einstellung manuell per Teach-in-Taste, und elektronisch per Control-Eingang C.

Zwei Teach-in-Modi bieten einfache Optimierungsoptionen für VT 12T-2:

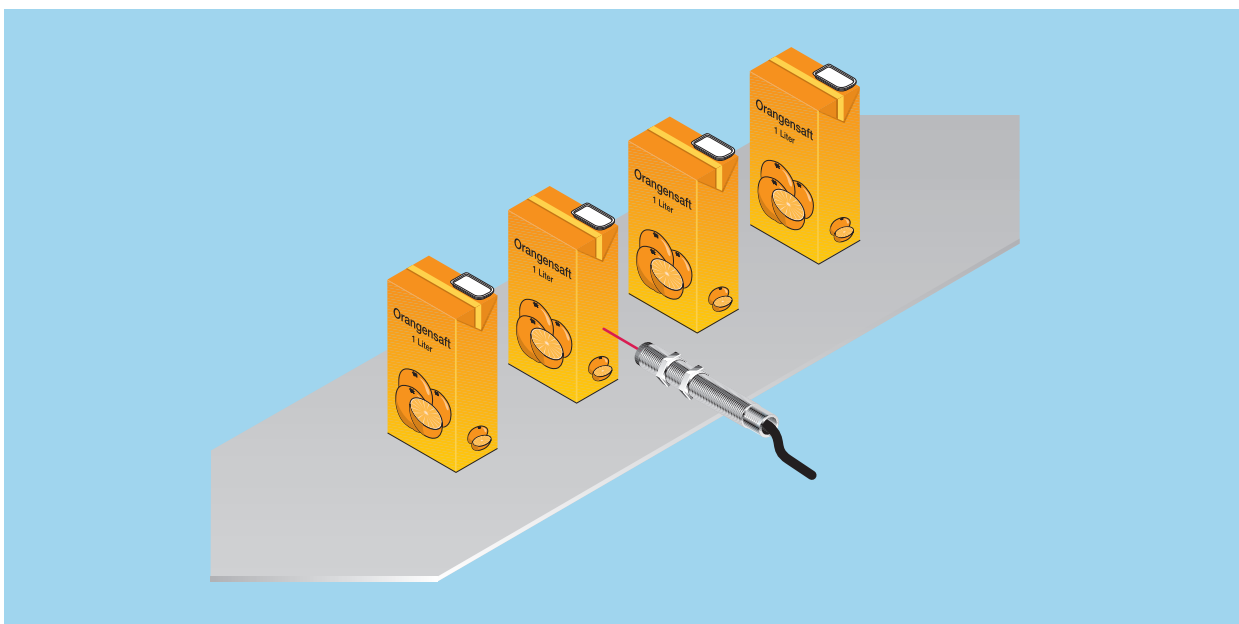
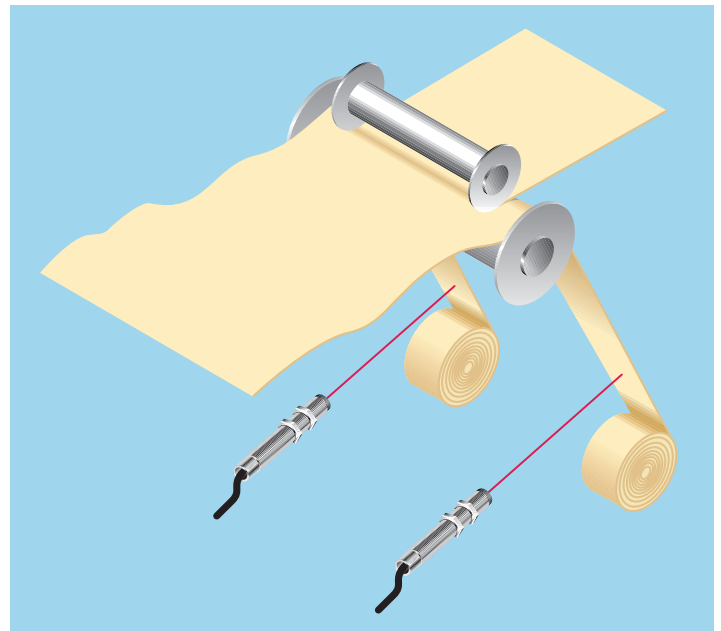
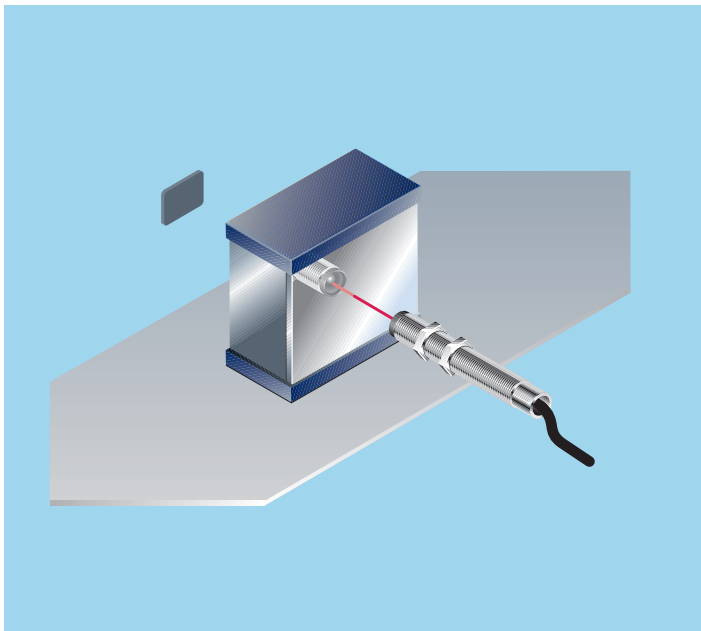
- große Funktionsreserven für Standard-Anwendungen,
- exakter Schaltpunkt und kleine Hysterese für Sonderaufgaben,
- optische Anzeige der Funktionsreserve (Vorausfall-Anzeige) durch blinkende Anzeige-LED.

Flexibel und trotzdem minimale Varianten: Schaltart hellschaltend (LON) oder dunkelschaltend (D.ON) per Steuerleitung frei wählbar. $U_V = DC 10 \dots 30 V$; Schaltausgang Q wahlweise in PNP oder NPN; Steckverbinder M12 oder Leitung, IP 67 und stabiles Metallgehäuse sind weitere V 12-2-Systemstärken.

► Objekterkennung auf Transportbändern mit Einweg-Lichtschranken VS/VE 12-2.



▼ Auch spiegelnde Oberflächen, zum Beispiel von folienbeschichteten Kartonagen, werden von Reflexions-Lichtschranken VL 12-2 zuverlässig und sicher detektiert.



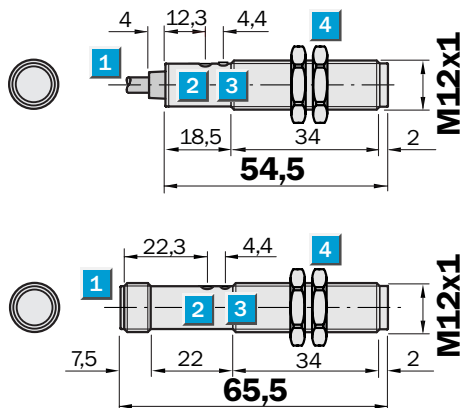
▲ Bei Schneiden von Papier- und Folienbahnen wird die Aufrollung des Abfalls mit Reflexions-Lichttastern VT 12-2 überwacht.

◀ Ist ein Objekt anwesend oder nicht? Der Reflexions-Lichttaster VT 12-2 sieht es mit Sicherheit.

	Tastweite
	0 ... 115 mm
	0 ... 340 mm
Reflexions-Lichttaster	

- Empfindlichkeit (Tastweite) per Teach-in auf „Knopfdruck“ oder per Controll-Eingang C einstellbar
- Minimale Varianten: Schaltart L.ON oder D.ON per Controll-Eingang C wählbar
- Optische Vorausfallmeldung durch Anzeige der Funktionsreserve

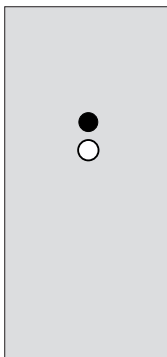
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten VT 12T-2

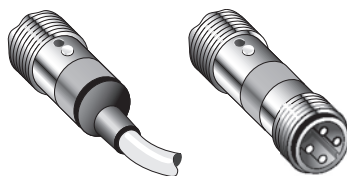
VT 12T-2P 112	VT 12T-2N 112
VT 12T-2P 410	VT 12T-2N 410
VT 12T-2P 132	VT 12T-2N 132
VT 12T-2P 430	VT 12T-2N 430

- 1** Leitung oder Stecker M12, 4-polig
- 2** Empfindlichkeits-Einsteller (Teach-in-Taste)
- 3** Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Empfangssignal > Reservefaktor 2
 - blinkt: Empfangssignal < Reservefaktor 2, aber > Schaltschwelle 1
- 4** Befestigungs-Muttern (2x); SW 17, Metall



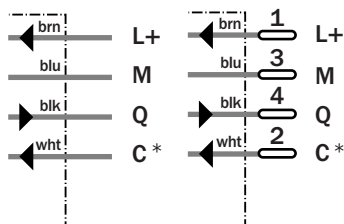
Anschlussart

VT 12T-2P 112	VT 12T-2P 410
VT 12T-2N 112	VT 12T-2N 410
VT 12T-2P 132	VT 12T-2P 430
VT 12T-2N 132	VT 12T-2N 430



4 x 0,14 mm²

4-polig, M12



* Controll-Eingang C, Programmierung:

- Schaltart L.ON/D.ON und
- Extern Teach-in
- C = offen (nicht belegt): hellschaltend L.ON
- C = + U_v: dunkelschaltend D.ON
- C = 0 V: Empfindlichkeits-Einstellung per „extern Teach-in“ aktiv



Siehe Kapitel Zubehör

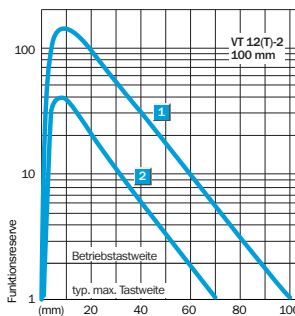
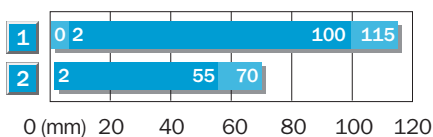
Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		VT 12T-2	P 112	P 410	N 112	N 410	P 132	P 430	N 132	N 430
Tastweite , typ. max. ¹⁾		0 ... 115 mm								
		0 ... 340 mm								
Betriebstastweite ¹⁾		2 ... 100 mm								
		2 ... 300 mm								
Empfindlichkeitseinstellung		manuell, per Teach-in-Taste								
		elektronisch, per Controll-Eingang C (OV) ²⁾								
Lichtsender ³⁾ , Lichtart		LED, Infrarotlicht								
Lichtflekdurchmesser		ca. 20 mm in 100 mm Entfernung								
		ca. 28 mm in 300 mm Entfernung								
Abstrahlwinkel Sender		ca. 11,4° (TW = max.),								
		ca. 22,6° (TW = 1/2 max.)								
		ca. 5,3° (TW = max.),								
		ca. 11,2° (TW = 1/2 max.)								
Versorgungsspannung U_V		DC 10 ... 30 V ⁴⁾								
Restwelligkeit ⁵⁾		≤ 10%								
Stromaufnahme ⁶⁾		≤ 20 mA								
Schaltausgänge		Q: PNP								
		Q: NPN								
Ausgangsstrom I_A max.		≤ 100 mA								
Schaltart		Hell-/Dunkelschaltung wählbar ²⁾								
Ansprechzeit ⁷⁾		≤ 1,25 ms								
Schaltfolge max. ⁸⁾		400/s								
Anschlussart	Leitung ⁹⁾	PVC, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø 3,75 mm								
	Stecker	M12, 4-polig								
VDE Schutzklasse ¹⁰⁾		□								
Schutzschaltungen ¹¹⁾		A, B, C, D								
Schutzart		IP 67								
Umgebungstemperatur		Betrieb - 25 °C ... + 70 °C								
		Lager - 25 °C ... + 70 °C								
Gewicht	mit Leitung	ca. 54 g								
	mit Stecker	ca. 18 g								
Gehäusematerial	Gehäuse	Messing vernickelt/PA								
	Optik	PC								

- 1) Tastgut 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
- 2) Controll-Eingang C
- L.ON/D.ON und
- extern Teach-in
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_J = + 25 °C
- 4) Grenzwerte
- 5) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 6) Ohne Last
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
- 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 10) Bemessungsspannung 50 V
- 11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

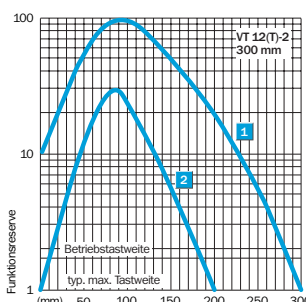
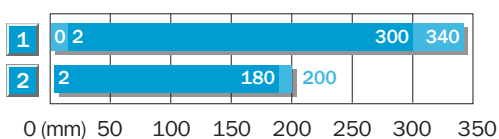
115 mm Tastweite



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
VT 12T-2P 112	6 026 211
VT 12T-2P 410	6 026 212
VT 12T-2N 112	6 026 209
VT 12T-2N 410	6 026 210
VT 12T-2P 132	6 026 215
VT 12T-2P 430	6 026 216
VT 12T-2N 132	6 026 213
VT 12T-2N 430	6 026 214

340 mm Tastweite

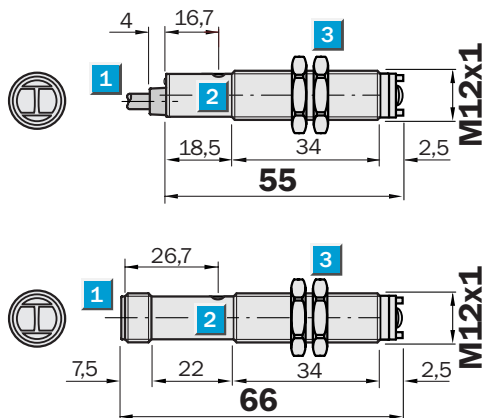


- Betriebstastweite ■ typ. max. Tastweite
- 1) Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2) Tastbereich auf Grau, 18 % Remission

	Reichweite 0,03 ... 2,8 m
Reflexions-Lichtschanke	

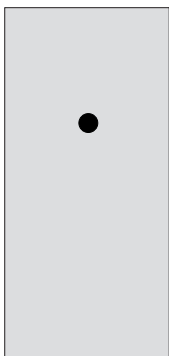
- Auch bei glänzenden Objekten Schaltsicherheit durch Polarisationsfilter und Rotlicht
- Minimale Varianten: Schaltart L.ON oder D.ON per Steuerleitung L/D wählbar
- Optische Vorausfallmeldung durch Anzeige der Funktionsreserve

Maßbild



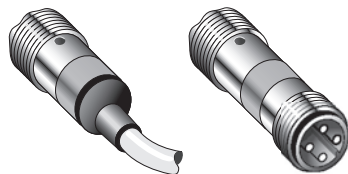
Einstell-Möglichkeiten	
VL 12-2P 132	VL 12-2N 132
VL 12-2P 430	VL 12-2N 430

- 1** Leitung oder Stecker M12, 4-polig
- 2** Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Empfangssignal > Reservefaktor 2
 - blinkt: Empfangssignal < Reservefaktor 2, aber > Schaltschwelle 1
- 3** Befestigungs-Muttern (2x); SW 17, Metall

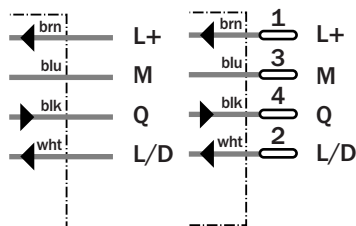


Anschlussart

VL 12-2P 132	VL 12-2P 430
VL 12-2N 132	VL 12-2N 430



4 x 0,14 mm² 4-polig, M12



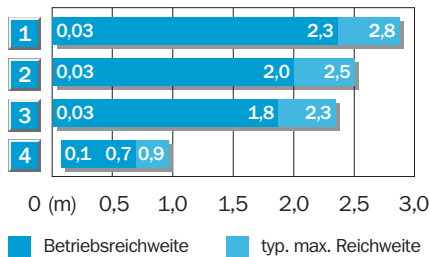
Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Technische Daten	VL 12-2	P 132	P 430	N 132	N 430										
------------------	---------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

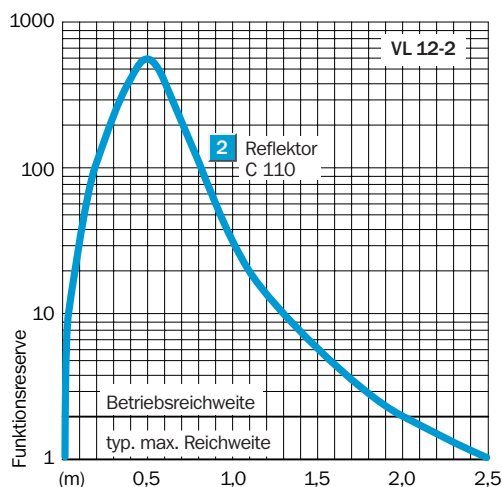
Reichweite , typ. max./Reflektor	0,03 ... 2,8 m/PL 80 A				
Betriebsreichweite	0,03 ... 2,3 m/PL 80 A				
Empfindlichkeitseinstellung	entfällt				
Lichtsender 1), Lichtart	LED, Rotlicht, mit Polfilter				
Lichtfleckdurchmesser	ca. 80 mm in 2 m Entfernung				
Abstrahlwinkel Sender	ca. 2,3° (RW = max.), ca. 6,3° (RW = 1/2 max.)				
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit ³⁾	≤ 10%				
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 20 mA				
Schaltausgänge	Q: PNP				
	Q: NPN				
Ausgangsstrom I _A max.	≤ 100 mA				
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung wählbar ⁵⁾				
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 1,25 ms				
Schaltfolge max. ⁷⁾	400/s				
Anschlussart	Leitung ⁸⁾ PVC, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø 3,75 mm				
	Stecker M12, 4-polig				
VDE Schutzklasse⁹⁾	□				
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B, C, D				
Schutzart	IP 67				
Umgebungstemperatur	Betrieb - 25 °C ... + 70 °C				
	Lager - 25 °C ... + 70 °C				
Gewicht	mit Leitung ca. 54 g				
	mit Stecker ca. 18 g				
Gehäusematerial	Gehäuse Messing vernickelt/PA				
	Optik PC				

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) L/D-Steuereitung Schaltart
L/D = offen (nicht belegt):
dunkelschaltend D.ON
L/D = + U_V: hellschaltend L.ON
L/D = 0 V: dunkelschaltend D.ON
- 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 7) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
- 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 9) Bemessungsspannung 50 V
- 10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,03 ... 2,3 m
2 C 110	0,03 ... 2,0 m
3 PL 50 A/PL 40 A/ P 250	0,03 ... 1,8 m
4 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,1 ... 0,7 m



Bestell-Information

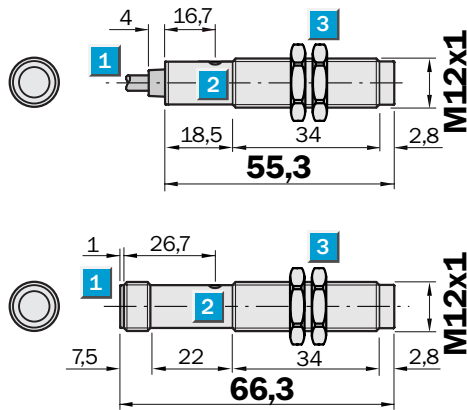
Typ	Bestell-Nr.
VL 12-2P 132	6 026 219
VL 12-2P 430	6 026 220
VL 12-2N 132	6 026 217
VL 12-2N 430	6 026 218

Reichweite
0 ... 5,0 m

Einweg-Lichtschanke

- Minimale Varianten: Schaltart L.ON oder D.ON per Steuerleitung L/D wählbar
- Stabiles M12-Metallgehäuse; Anschlussleitung oder Gerätestecker M12, 4-polig

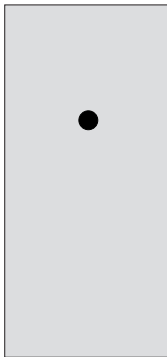
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

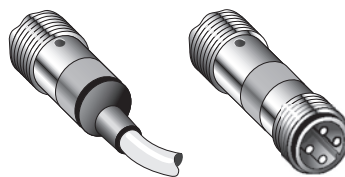
VS/VE 12-2P 132	VS/VE 12-2N 132
VS/VE 12-2P 430	VS/VE 12-2N 430

- 1** Leitung oder Stecker M12, 4-polig
- 2** Anzeige-LED gelb (permanent)
Sender VS 12-2:
– Power on, Sender aktiv
Empfänger VE 12-2:
– Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 3** Befestigungs-Muttern (2x); SW 17, Metall

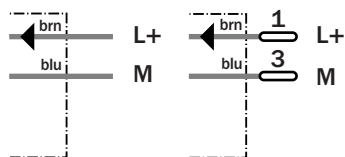


Anschlussart

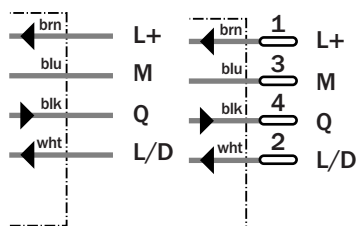
VS/VE 12-2P 132	VS/VE 12-2P 430
VS/VE 12-2N 132	VS/VE 12-2N 430



Sender 2 x 0,14 mm² 4-polig, M12



Empfänger 4 x 0,14 mm² 4-polig, M12



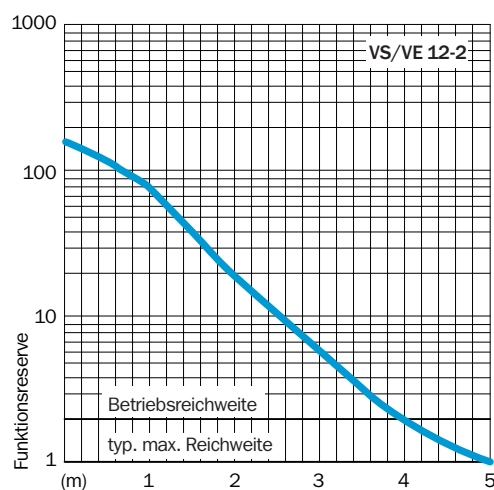
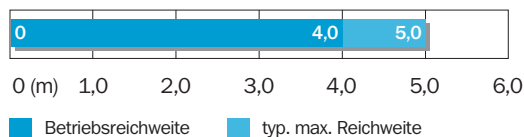
Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Technische Daten	VS/VE 12-2	P 132	P 430	N 132	N 430						
-------------------------	------------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--

Reichweite, typ. max.	0 ... 5,0 m				
Betriebsreichweite	0 ... 4,0 m				
Empfindlichkeitseinstellung	entfällt				
Lichtsender ¹⁾, Lichtart	LED, Infrarotlicht				
Lichtflechtdurchmesser	ca. 100 mm Min 4 m Entfernung				
Abstrahlwinkel Sender/Empfangswinkel Empfänger	ca. 1,4° (RW = max.), ca. 4,5° (RW = 1/2 max.)				
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit ³⁾	≤ 10%				
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 20 mA				
Schaltausgänge	Q: PNP				
	Q: NPN				
Ausgangsstrom I _A max.	≤ 100 mA				
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung wählbar ⁵⁾				
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 2,0 ms				
Schaltfolge max. ⁷⁾	250/s				
Anschlussart					
Leitung ⁸⁾ Sender VS 12-2	PVC, 2 m, 2 x 0,14 mm ² , Ø 3,75 mm				
Leitung ⁸⁾ Empfänger VE 12-2	PVC, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø 3,75 mm				
Stecker	M12, 4-polig				
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□				
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C, D				
Schutzart	IP 67				
Umgebungstemperatur	Betrieb - 25 °C ... + 70 °C Lager - 25 °C ... + 70 °C				
Gewicht	mit Leitung VS und VE je ca. 54 g mit Stecker VS und VE je ca. 18 g				
Gehäusematerial	Gehäuse Messing vernickelt/PA Optik PC				

- ¹⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
- ²⁾ Grenzwerte
- ³⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- ⁴⁾ Ohne Last
- ⁵⁾ L/D-Steuerleitung Schaltart
L/D = offen (nicht belegt):
dunkelschaltend D.ON
L/D = + U_V: hellschaltend L.ON
L/D = 0 V: dunkelschaltend D.ON
- ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁷⁾ Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
- ⁸⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- ⁹⁾ Bemessungsspannung 50 V
- ¹⁰⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Reichweite und Funktionsreserve



Bestell-Information

Typ ¹¹⁾	Bestell-Nr. ¹¹⁾
VS/VE 12-2P 132	6 026 223
VS/VE 12-2P 430	6 026 224
VS/VE 12-2N 132	6 026 221
VS/VE 12-2N 430	6 026 222

¹¹⁾ Bestell-Nr. enthält Sender und Empfänger (= Paar)

V 18: Die Lichtschranken-Baureihe mit allen Optionen für anwendungsgerechte Funktionalität

	Reflexions-Lichttaster
	Reflexions-Lichtschranken
	Einweg-Lichtschranken



Die Ausführungen:

V 18-3 Basic-Line: einfachstes Handling durch 3-Draht-Technik. Der dritte Draht ist der Schaltausgang Q, ideal für die Weiterverarbeitung mit z.B. AS-i-Koppelmodulen oder M12-Verteilerinseln.

V 18-4 Standard-Line: minimale Varianten, variables Handling durch L.ON/D.ON-Steuerleitung.

V 18-2 Power-Line: Wechselspannung AC 20...220 V mit TRIAC-Schaltausgang. V 18-3 und V 18-4 haben die gleichen Systemparameter.

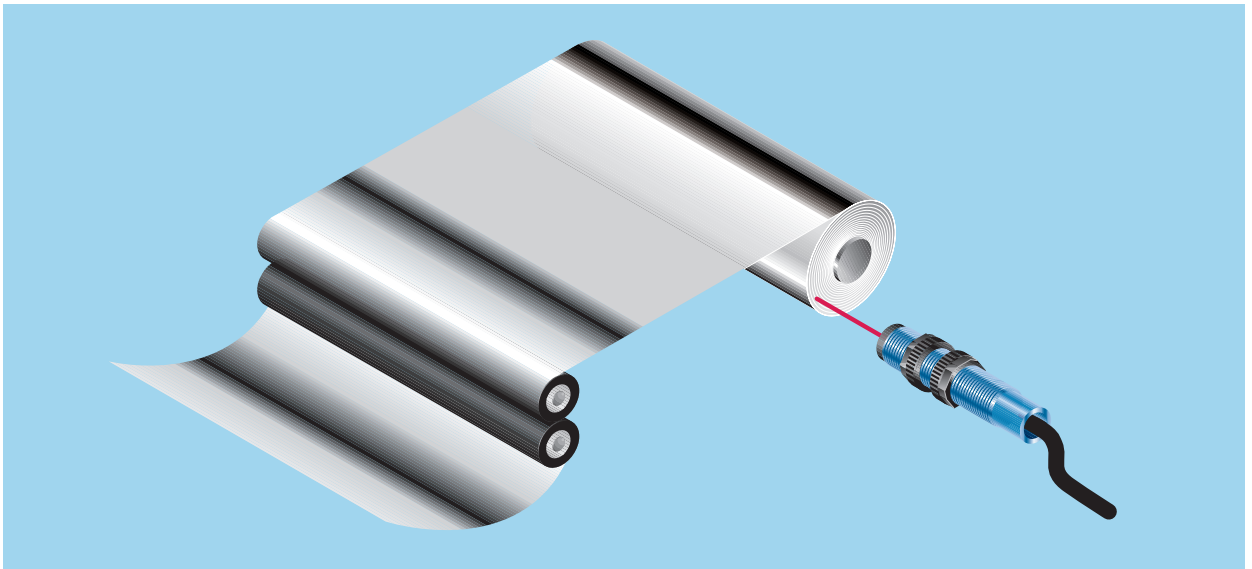
	Lichtleiter-Lichtschranken (Taster)
	Lichtleiter-Lichtschranken (Einweg)

Die Lichtschrankenfamilie V 18 im runden M18-Gehäuse ist modular aufgebaut. Sie bestimmen entsprechend Ihrem Bedarf Ihre Anforderungen, wir bieten den optimalen Sensor. Wahlweise z.B. mit/ohne Empfindlichkeitseinsteller, Metall-/Kunststoffgehäuse, gerade oder integrierte 90°-Umlenkung, 3-Draht- oder 4-Draht-technik... V 18-Lichtschranken werden in nahezu allen Branchen eingesetzt. Besonders in der Lager- und Fördertechnik, der Verpackungs- und Druckindustrie, Montage- und Handling-Technik oder im Sondermaschinenbau.

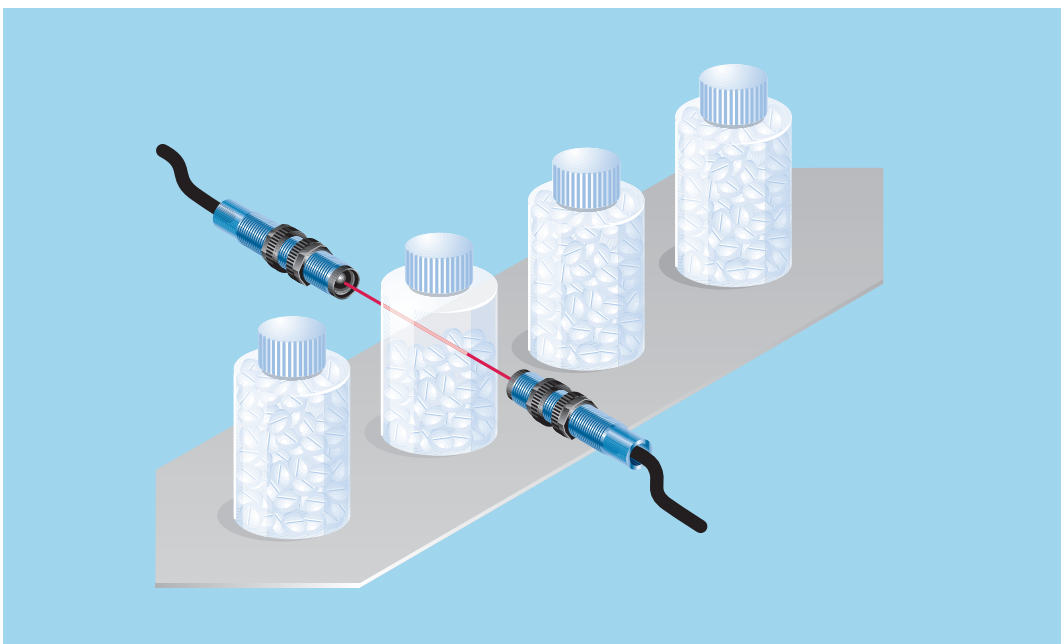
Die V 18-Varianten:

- Reflexions-Lichttaster VT 18 mit einstellbarer Hintergrundausblendung (VTB 18), mit fokussierter Optik (VTF 18), mit energetischer Optik (VTE 18),
- Reflexions-Lichtschranken (VL 18) mit Polarisationsfilter,
- Einweg-Lichtschranken (VS/VE 18),
- Lichtleiter-Lichtschranken (VLL 18T).

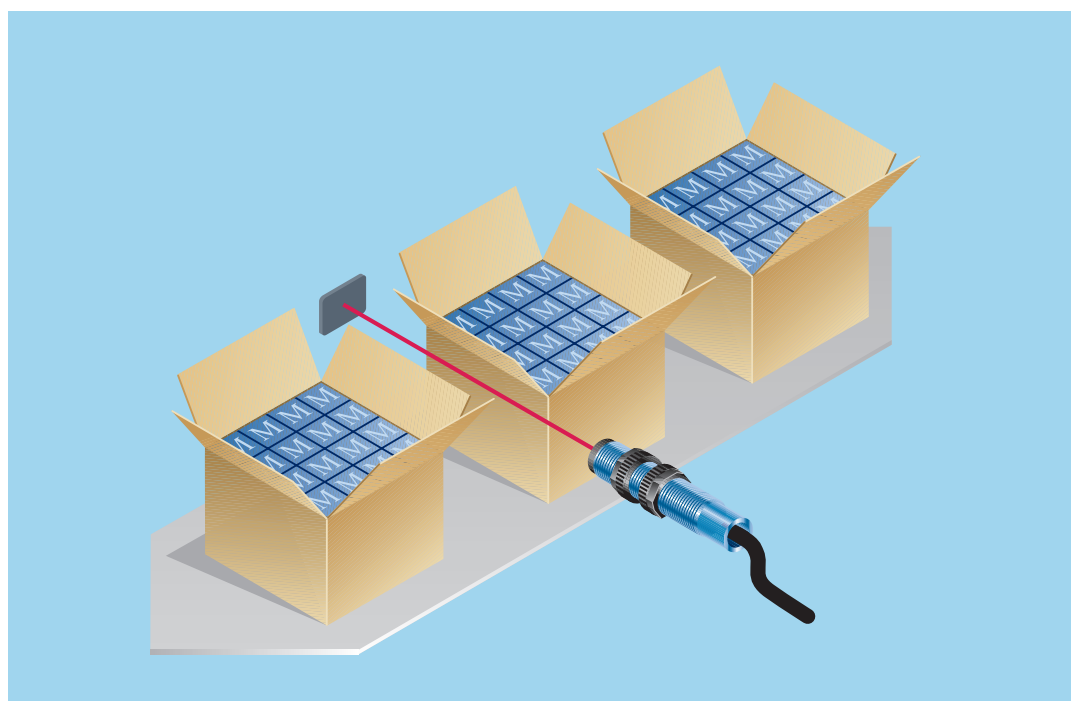
► Damit Rollenwechsel in der Papier- und Folienverarbeitung rechtzeitig signalisiert werden, überwachen Reflexions-Lichttaster VT 18 den Rollenvorrat.



► An Verpackungs-Förderanlagen ist eine zuverlässige Füllhöhenkontrolle unerlässlich. Einweg-Lichtschranken VS/VE 18 übernehmen diese Aufgabe mit großer Zuverlässigkeit.



► Mit Reflexions-Lichtschranken VL 18 werden Fördergüter sicher detektiert.



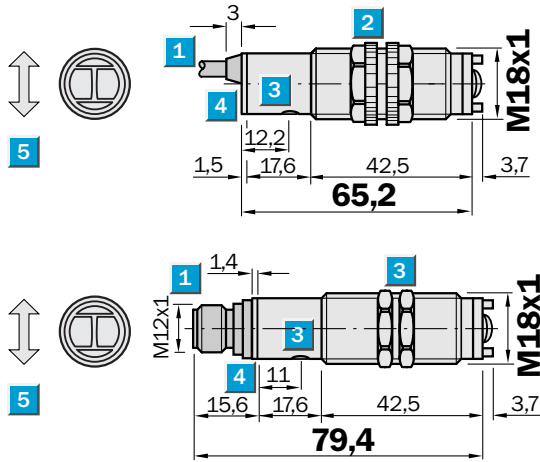
Tastweite
25 ... 140 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise Hintergrundausbildung
- Tastweite einstellbar von 30 mm bis 130 mm
- Überganszone Tastweite/ Hintergrundausbildung sehr klein und weitgehend materialunabhängig
- Hohe Schaltfolge 1.000 Hz
- Sichtbares Sendelicht LED-Rot und kleiner Lichtfleck



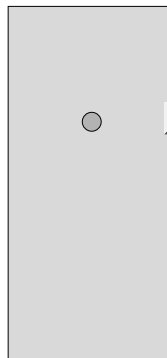
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

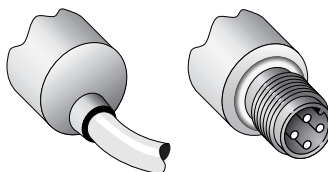
VTB18-4N1212
VTB18-4N1240
VTB18-4P1212
VTB18-4P1240

- 1** Anschluss
- 2** Tastweitereinsteller 270°
- 3** Befestigungsmutter, SW 24
- 4** Anzeige-LED gelb;
leuchtet: Schaltausgang aktiv;
leuchtet nicht: Schaltausgang inaktiv
blinkt langsam: Kurzschluß erkannt
- 5** Vorzugsrichtung des Tastgutes



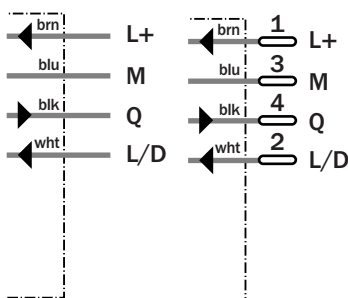
Anschlussart

VTB18-4N1212	VTB18-4N1240
VTB18-4P1212	VTB18-4P1240



4 x 0,14 mm²

M12, 4-polig



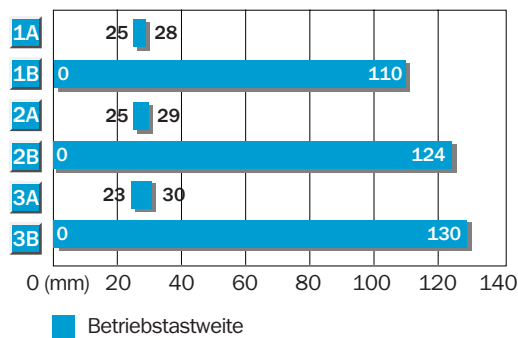
Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig

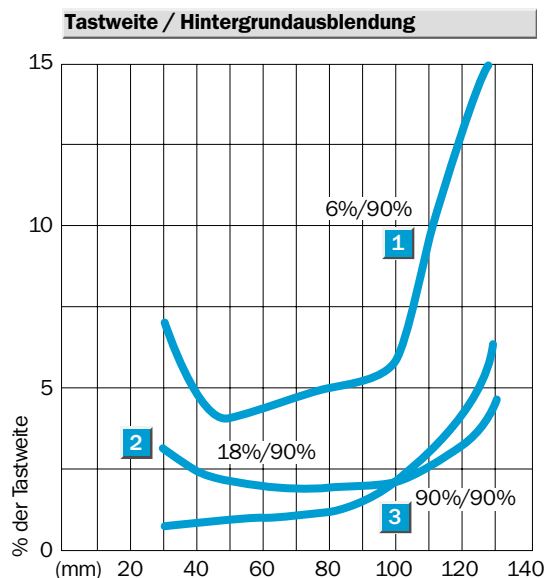
VTB18-4		N1212	N1240	P1212	P1240						
Tastweite typ. max	25 ... 140 mm ¹⁾										
Betriebstastweite	30 ... 130 mm ¹⁾										
Einstellung der Betriebstastweite	Poti										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 660 nm ²⁾										
Lichtfleckdurchmesser	ca. 12mm in 130mm Entfernung										
Abstrahlwinkel	ca. 5 °										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ³⁾										
Restwelligkeit	≤ 10 % ⁴⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾										
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q										
	PNP: open collector: Q										
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D ⁶⁾ +Uv = hellschaltend 0 V = dunkelschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁷⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁸⁾										
Anschlussart	Leitung, Ø 5 mm, PVC, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	□ ¹⁰⁾										
Schutzschaltungen	Uv-Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgang Q kurzschlussgeschützt										
Schutzart	IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +70 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-55 °C ... +80 °C										
Gewicht	ca. 240 g										
	ca. 200 g										
Gehäusematerial	Messing vernickelt, Kunststoff, PMMA										

¹⁾ Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) ³⁾ ± 10% ⁶⁾ Steuerleitung offen: NPN: hellschaltend L.ON, PNP: dunkelschaltend D.ON
²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25°C ⁴⁾ Darf Uv-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten ⁷⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁵⁾ Ohne Last ⁸⁾ Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1 ⁹⁾ Unter 0°C Leitung nicht verformen ¹⁰⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

Tastweite VTB 18



- 1** Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2** Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3** Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- A** Tastweiteneinsteller auf MIN
- B** Tastweiteneinsteller auf MAX

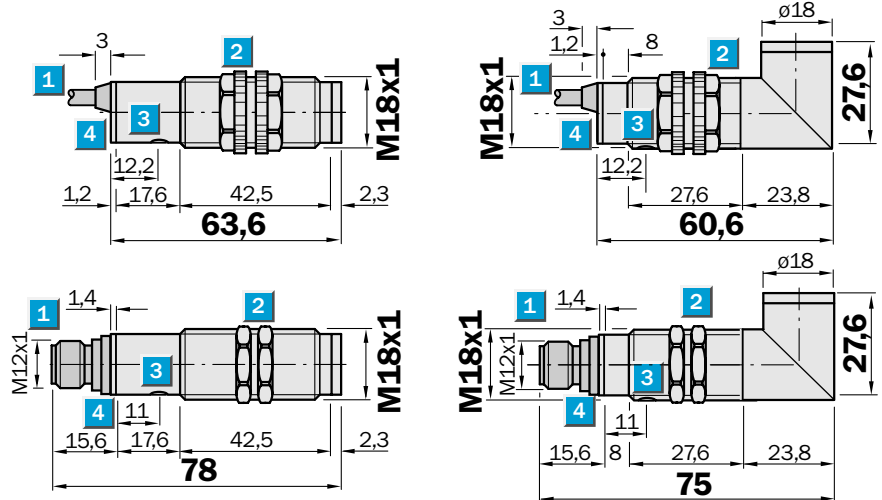


Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
VTB18-4N1212	6 030 190
VTB18-4N1240	6 030 191
VTB18-4P1212	6 030 188
VTB18-4P1240	6 030 189

	Tastweite 0...50 mm/ 3...100 mm
Reflexions-Lichttaster	

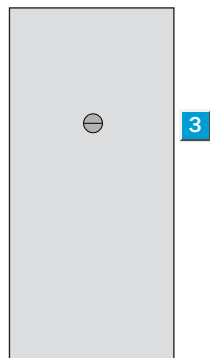
- Fokussierte Optik, dadurch Hintergrundunterdrückung und große Tastsicherheit
- 2 Tastenweitenoptionen:
TW 1 = 50 mm, TW 2 = 100 mm
- Wahlweise VT 18-3 in 3-Drahtausführung oder VT 18-4 mit Hell-/Dunkel-Steuerleitung
- Viele weitere Optionen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

Siehe Auswahltabellen Seite 943, 944



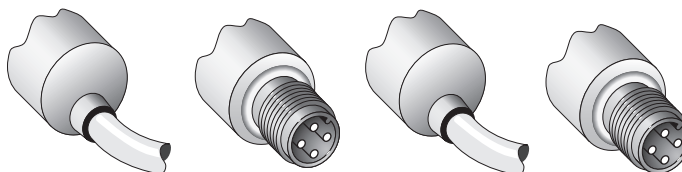
- 1** Leitung oder Stecker
- 2** Befestigungsmuttern aus **Kunststoff**
bei Geräten mit Kunststoffgehäuse, SW 22 mm
Befestigungsmuttern aus **Metall**
bei Geräten mit Metallgehäuse, SW 24 mm
- 3** Empfindlichkeitseinsteller
- 4** Empfangsanzeige, LED, gelb

Anschlussart

VTF 18-3

VTF 18-4

Varianten, Zubehöroptionen: Typenbezeichnung und Bestell-Nr. siehe Auswahltabellen, Seiten 943, 944.

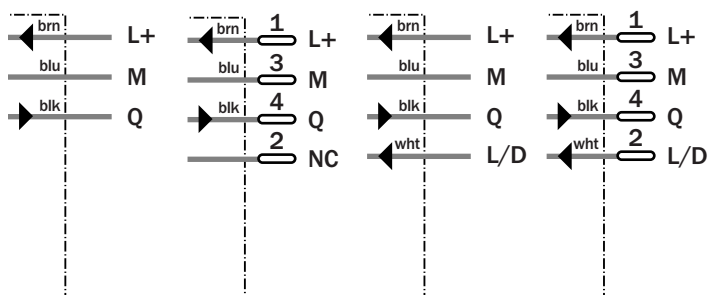


3 x 0,14 mm²

4-polig, M12

4 x 0,14 mm²

4-polig, M12



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik



Technische Daten		VTF 18-	3x5...	4x5...	3x1...	4x1...						
Gehäuseform	gerade											
	gewinkelt, 90°											
VTF 18, Tastweite 50 mm												
Tastweite , typ. max. ¹⁾	0...50 mm											
Tastweite ¹⁾	0...45 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 3 mm in 25 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	fokussiert, Fokus 25 mm											
Empfindlichkeit, einstellbar (wahlweise)	Potentiometer 270°											
VTF 18, Tastweite 100 mm												
Tastweite , typ. max. ¹⁾	3...100 mm											
Tastweite ¹⁾	3...90 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 3 mm in 50 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	fokussiert, Fokus 50 mm											
Empfindlichkeit, einstellbar (wahlweise)	Potentiometer 270°											
Lichtsender ²⁾ , Lichtart	LED, Infrarotlicht											
Versorgungsspannung U_V	DC 10...30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %											
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge (wahlweise)	PNP/NPN											
Schaltart	Q, dunkelschaltend											
	Q, hellerschaltend											
	per Steuerleitung ⁶⁾ Q, hell-/dunkelschaltend											
	+ U_V = hellerschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁷⁾	≤ 2 ms											
Schaltfolge max. ⁸⁾	250/s											
Anschlussart												
Leitung 2 m ⁹⁾	PVC, 3 x 0,14 mm ² , \varnothing 3,1 mm											
	PVC, 4 x 0,14 mm ² , \varnothing 5 mm											
Steckverbinder	4-polig, M 12											
VDE Schutzklasse ¹⁰⁾	□											
Schutzschaltungen ¹¹⁾	A, B, C, D											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	- 25 °C... + 70 °C											
Gewicht	Metallgehäuse	ca. 120 g										
	Kunststoffgehäuse	ca. 100 g										
Gehäusematerial												
Metallgehäuse	Messing, vernickelt; PBT/PC											
Kunststoffgehäuse	PBT/PC											
Optik	PMMA											

- 1) Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_U = + 25 \text{ °C}$
 3) Grenzwerte

- 4) Darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) Ohne Last
 6) Steuerleitung offen:
 NPN: hellerschaltend
 PNP: dunkelschaltend

- 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 = Ein- und Ausgänge verpolsicher
 C = Störpulsunterdrückung
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

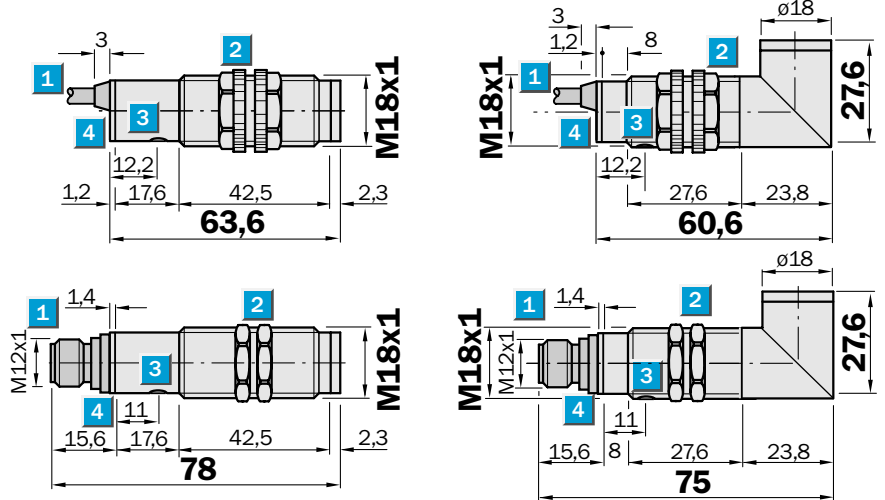
Bestell-Information

siehe Auswahltabellen, Seiten 943, 944

	Tastweite
	3...200/5...400/ 10...800 mm
Reflexions-Lichttaster	

- Energetischer Taster auch mit großen Tastweiten, für Standardanwendungen
- 3 Tastweitenoptionen:
TW 1 = 200 mm
TW 2 = 400 mm
TW 3 = 800 mm
- Wahlweise VT 18-3 in 3-Drahtausführung oder VT 18-4 mit Hell-/Dunkel-Steuerleitung
- Viele weitere Optionen

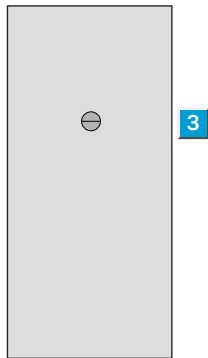
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

Siehe Auswahltabellen Seite 945 - 947

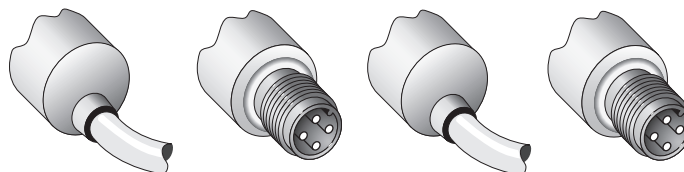
- 1 Leitung oder Stecker
- 2 Befestigungsmuttern aus **Kunststoff** bei Geräten mit Kunststoffgehäuse, SW 22 mm
Befestigungsmuttern aus **Metall** bei Geräten mit Metallgehäuse, SW 24 mm
- 3 Empfindlichkeitseinsteller
- 4 Empfangsanzeige, LED, gelb
- 5 Geräte mit Tastweite 200 mm und 400 mm
- 6 Geräte mit Tastweite 800 mm



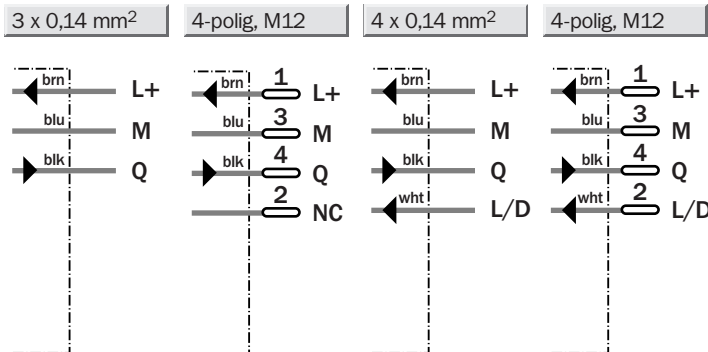
Anschlussart

VTE 18-3	VTE 18-4
----------	----------

Varianten, Zubehöroptionen: Typenbezeichnung und Bestell-Nr. siehe Auswahltabellen, Seiten 945 - 947



Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik



Technische Daten		VTE 18-	3x2...	4x2...	3x4...	4x4...	3x8...	4x8...				
Gehäuseform	gerade											
	gewinkelt, 90°											
VTE 18, Tastweite 200 mm												
Tastweite , typ. max. ¹⁾	3...200 mm											
Tastweite ¹⁾	3...170 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 10 mm in 200 mm Entfernung											
VTE 18, Tastweite 400 mm												
Tastweite , typ. max. ¹⁾	5...400 mm											
Tastweite ¹⁾	5...350 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 20 mm in 400 mm Entfernung											
VTE 18, Tastweite 800 mm												
Tastweite , typ. max. ¹⁾	10...800 mm											
Tastweite ¹⁾	10...700 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 40 mm in 800 mm Entfernung											
Empfindlichkeit, einstellbar (wahlweise)	Potentiometer 270°											
Lichtsender ²⁾ , Lichtart	LED, Infrarotlicht											
Abstrahlwinkel Sender	2,8°											
Versorgungsspannung U_V	DC 10...30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %											
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge (wahlweise)	PNP/NPN; open collector: Q											
Schaltart	Q, dunkelschaltend											
	Q, hellerschaltend											
per Steuerleitung L/D ⁶⁾	Q, hell-/dunkelschaltend											
	+ V _S = hellerschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁷⁾	≤ 2 ms											
Schaltfolge max. ⁸⁾	250/s											
Anschlussart												
Leitung 2 m ⁹⁾	PVC, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,1 mm											
	PVC, 4 x 0,14 mm ² , Ø 5 mm											
Steckverbinder	4-polig, M 12											
VDE Schutzklasse ¹⁰⁾	□											
Schutzschaltungen ¹¹⁾	A, B, C, D											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	- 25 °C... + 70 °C											
Gewicht	Metallgehäuse	ca. 120 g										
	Kunststoffgehäuse	ca. 100 g										
Gehäusematerial												
Metallgehäuse	Messing, vernickelt; PBT/PC											
Kunststoffgehäuse	PBT/PC											
Optik	PMMA											

- 1) Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
 3) Grenzwerte

- 4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) Ohne Last
 6) Steuerleitung offen:
 NPN: hellerschaltend
 PNP: dunkelschaltend

- 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 = Ein- und Ausgänge verpolsicher
 C = Störpulsunterdrückung
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Bestell-Information

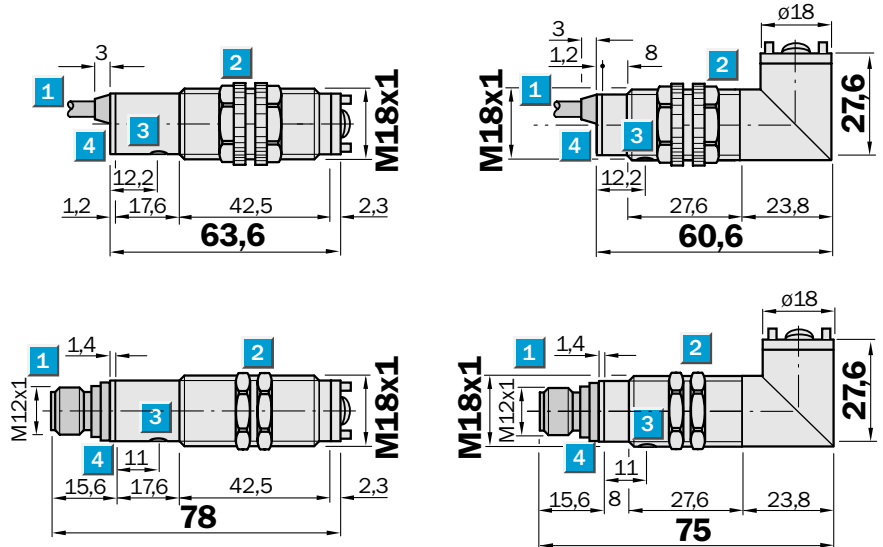
siehe Auswahltabellen, Seiten 945 - 947

Reichweite
0,05 ... 3,7 m

Reflexions-Lichtschanke

- Mit Polarisationsfilter, dadurch auch sicheres Erkennen von Gegenständen mit glänzenden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie Typ „Diamond Grade“ geeignet
- Wahlweise VL 18-3 in 3-Drahtausführung oder VL 18-4 mit Hell-/Dunkel-Steuerleitung
- Viele weitere Optionen

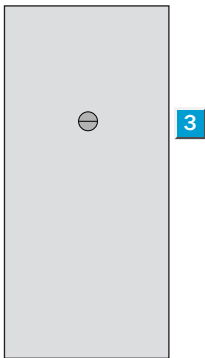
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

Siehe Auswahltabellen Seite 948

- 1** Leitung oder Stecker
- 2** Befestigungsmuttern aus **Kunststoff** bei Geräten mit Kunststoffgehäuse, SW 22 mm
Befestigungsmuttern aus **Metall** bei Geräten mit Metallgehäuse, SW 24 mm
- 3** Empfindlichkeitseinsteller
- 4** Empfangsanzeige, LED, gelb

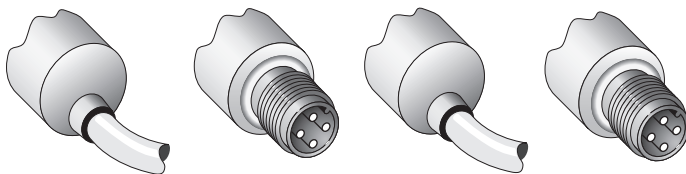


Anschlussart

VL 18-3

VL 18-4

Varianten, Zubehöroptionen: Typenbezeichnung und Bestell-Nr. siehe Auswahltabelle, Seite 948

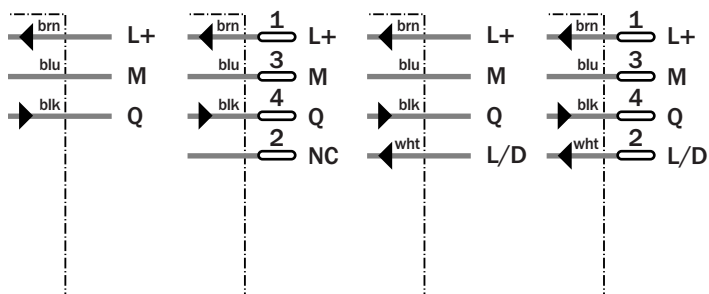


3 x 0,14 mm²

4-polig, M12

4 x 0,14 mm²

4-polig, M12



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Reflektoren

Technische Daten		VL 18-	3...	4...								
Gehäuseform	gerade											
	gewinkelt, 90°											
Reichweite,	0,05...3,7 m/C 110											
typ. max./auf Reflektor												
Betriebsreichweite (wahlweise)	0,05...3 m/C 110											
Empfindlichkeit einstellbar (wahlweise)	Potentiometer 270°											
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, Rotlicht mit Polarisationsfilter											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 150 mm in 3 m Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	2,8°											
Versorgungsspannung U_V	DC 10...30 V ²⁾											
Restwelligkeit ³⁾	± 10 %											
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge (wahlweise)	PNP/NPN; open collector: Q											
Schaltart	Q, dunkelschaltend											
	Q, hellerschaltend											
per Steuerleitung L/D ⁵⁾	Q, hell-/dunkelschaltend											
	+ U _V = hellerschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾ ≤ 2 ms												
Schaltfolge max. ⁷⁾	250/s											
Anschlussart												
Leitung 2 m ⁸⁾	PVC, 3 x 0,14 mm ² , ø 3,1 mm											
	PVC, 4 x 0,14 mm ² , ø 5 mm											
Steckverbinder	4-polig, M12											
VDE Schutzklasse⁹⁾	□											
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B, C, D											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	- 25 °C... + 70 °C											
Gewicht	Metallgehäuse	ca. 120 g										
	Kunststoffgehäuse	ca. 100 g										
Gehäusematerial												
Metallgehäuse	Messing, vernickelt; PBT/PC											
Kunststoffgehäuse	PBT/PC											
Optik	PMMA											

¹⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C

²⁾ Grenzwerte

³⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁴⁾ Ohne Last

⁵⁾ Steuerleitung offen:
NPN: hellerschaltend
PNP: dunkelschaltend

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 = Ein- und Ausgänge verpolsicher

C = Störpulsunterdrückung

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Bestell-Information

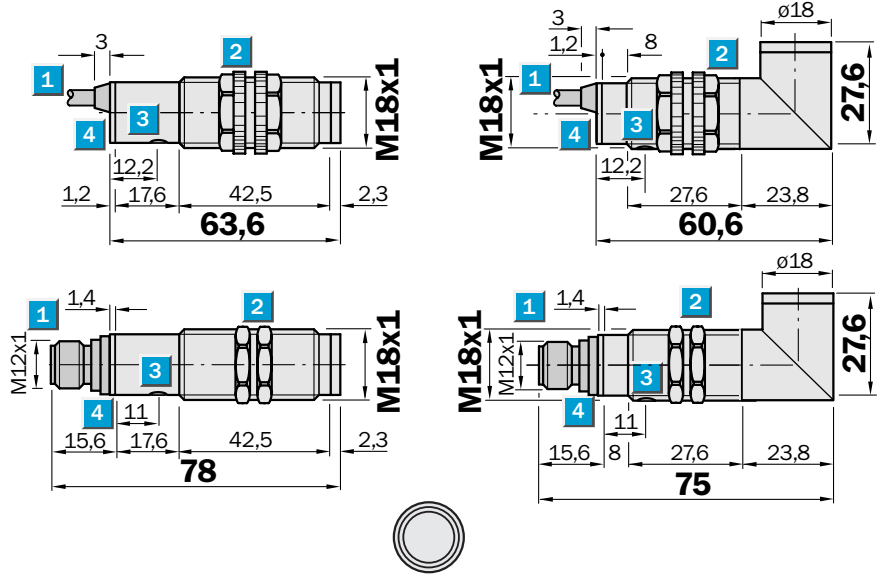
siehe Auswahltabelle, Seite 948

**Reichweite
20 m**

Einweg-Lichtschanke

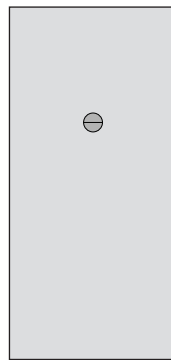
- Große Reichweite
- Wahlweise VS/VE 18-3 in 3-Drahtausführung oder VS/VE 18-4 mit Hell-/Dunkel-Steuerleitung
- Viele weitere Optionen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

Siehe Auswahltabellen Seite 949



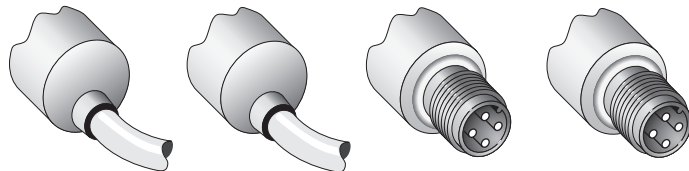
- 1 Leitung oder Stecker
- 2 Befestigungsmuttern aus **Kunststoff** bei Geräten mit Kunststoffgehäuse, SW 22 mm
Befestigungsmuttern aus **Metall** bei Geräten mit Metallgehäuse, SW 24 mm
- 3 Empfindlichkeitseinsteller
- 4 Betriebsanzeige bei VS, LED, gelb
Empfangsanzeige bei VE, LED, gelb



Anschlussart

VS/VE 18-3	VS/VE 18-4	VS/VE 18-3	VS/VE 18-4
------------	------------	------------	------------

Varianten, Zubehöroptionen: Typenbezeichnung und Bestell-Nr. siehe Auswahltabelle, Seite 949.



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Sender	3 x 0,14 mm ² VS 18-OD...	3 x 0,14 mm ² VS 18-OD...	4-polig, M12 VS 18-OD...	4-polig, M12 VS 18-OD...
Empfänger	3 x 0,14 mm ² VE 18-3...	4 x 0,14 mm ² VE 18-4...	4-polig, M12 VE 18-3...	4-polig, M12 VE 18-4...

Technische Daten		VS/VE 18-	3...	4...								
Gehäuseform	gerade											
	gewinkelt, 90°											
Reichweite , typ. max.	0 ... 20 m											
Betriebsreichweite	0 ... 14 m											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 500 mm in 14 m Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	2°											
Empfindlichkeit einstellbar (wahlweise)	Potentiometer 270°											
Lichtsender ¹⁾ , Lichtart	LED, Infrarotlicht											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit ³⁾	± 10 %											
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge (wahlweise)	PNP/NPN; open collector: Q											
Schaltart	Q, dunkelschaltend											
	Q, hellerschaltend											
	per Steuerleitung L/D ⁵⁾ Q, hell-/dunkelschaltend											
	+ U_V = hellerschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾ ≤ 2 ms												
Schaltfolge max. ⁷⁾	250/s											
Test input „TE“ , VS Sender aus	PNP, NPN: TE nach 0 V											
Anschlussart												
Leitung 2 m ⁸⁾ Sender VS 18-OD...:	PVC, 3 x 0,14 mm ² , ø 3,1 mm											
	Empfänger VE 18...:	PVC, 3 x 0,14 mm ² , ø 3,1 mm										
		PVC, 4 x 0,14 mm ² , ø 5 mm										
Steckverbinder Sender VS 18-OD...:	4-polig, M12											
	Empfänger VE 18...:	4-polig, M12										
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□											
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C, D											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	- 25 °C... + 70 °C											
Gewicht	Metallgehäuse	Sender und Empfänger je ca. 120 g										
	Kunststoffgehäuse	Sender und Empfänger je ca. 100 g										
Gehäusematerial												
Metallgehäuse	Messing, vernickelt; PBT/PC											
Kunststoffgehäuse	PBT/PC											
Optik	PMMA											

¹⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_U = + 25 °C$

²⁾ Grenzwerte

³⁾ Darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁴⁾ Ohne Last

⁵⁾ Steuerleitung offen:

NPN: hellerschaltend

PNP: dunkelschaltend

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 = Ein- und Ausgänge verpolsicher

C = Störpulsunterdrückung

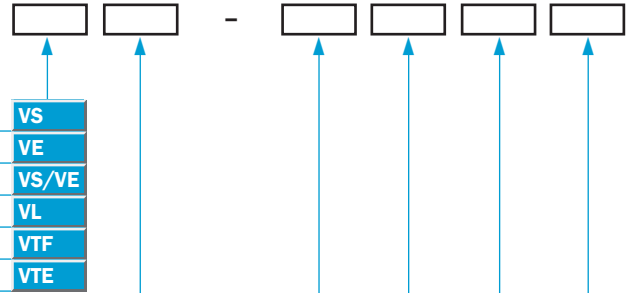
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Bestell-Information

siehe Auswahltabellen, Seiten 949

Bestelldaten V 18 DC (10...30 V)

1 Grundtyp Lichtschranke
Einweg-Lichtschranke (nur Sender)
Einweg-Lichtschranke (nur Empfänger)
Einweg-Lichtschranke (Sender und Empfänger)
Reflexions-Lichtschranke
Reflexions-Lichttaster (F = fokussiert)
Reflexions-Lichttaster (E = energetisch)



2 Gehäuseform und Produktfamilie
M18-Gehäuse (Serie V 18)

18

3 Schaltausgänge und Schaltart
Nur Sender VS (mit Testeingang)
3-Draht; Q = PNP, dunkelschaltend (D.ON)
3-Draht; Q = PNP, hellerschaltend (L.ON)
3-Draht; Q = NPN, dunkelschaltend (D.ON)
3-Draht; Q = NPN, hellerschaltend (L.ON)
4-Draht; Q = PNP, L.ON oder D.ON wählbar per Steuerleitung
4-Draht; Q = NPN, L.ON oder D.ON wählbar per Steuerleitung

- OD
- 3P
- 3F
- 3N
- 3E
- 4P
- 4N

4 Reichweite und Lichtsender
Sender VS: Infrarotlicht; Empfänger VE für Infrarotlicht
Reflexions-Lichtschranke VL: Rotlicht und Polarisationsfilter
Reflexions-Lichttaster VTF: Tastweite 50 mm, Infrarotlicht
Reflexions-Lichttaster VTF: Tastweite 100 mm, Infrarotlicht
Reflexions-Lichttaster VTE: Tastweite 200 mm, Infrarotlicht
Reflexions-Lichttaster VTE: Tastweite 400 mm, Infrarotlicht
Reflexions-Lichttaster VTE: Tastweite 800 mm, Infrarotlicht

- 3
- 5
- 1
- 2
- 4
- 8

5 Gehäuse (Form und Material), Empfindlichkeitseinsteller
Metall, axial, ohne Potentiometer
Metall, axial, mit Potentiometer
Metall, 90°-Umlenkung, ohne Potentiometer
Metall, 90°-Umlenkung, mit Potentiometer
Kunststoff, axial, ohne Potentiometer
Kunststoff, axial, mit Potentiometer
Kunststoff, 90°-Umlenkung, ohne Potentiometer
Kunststoff, 90°-Umlenkung, mit Potentiometer

- 1
- 2
- 3
- 4
- 6
- 7
- 8
- 9

6 Anschlussart
Leitung 2 m
Steckverbinder M12, 4-polig

- 12
- 40

So finden Sie Ihren Sensor

1 Beispiel
1 Grundtyp Lichtschranke Reflexions-Lichttaster (E = energetisch) → VTE
2 Gehäuseform und Produktfamilie M18-Gehäuse (Serie V 18) → 18
3 Schaltausgänge und Schaltart 3-Draht; Q = PNP, hellerschaltend (L.ON) → 3F
4 Reichweite und Lichtsender Reflexions-Lichttaster VTE: Tastweite 200 mm, Infrarotlicht → 2
5 Gehäuse (Form und Material), Empfindlichkeitseinsteller Metall, 90°-Umlenkung, ohne Potentiometer → 3
6 Anschlussart Steckverbinder M12, 4-polig → 40

2 Typ definieren



3 Bestell-Nummer auswählen

(Siehe Register Seite 943.)

Typ	Bestell-Nr.
VTE 18-3F 2340	6 013 422

Tastweite
0...50 mm

Auswahltabelle VTF 18-3, VTF 18-4, Reflexions-Lichttaster, fokussierte Optik

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

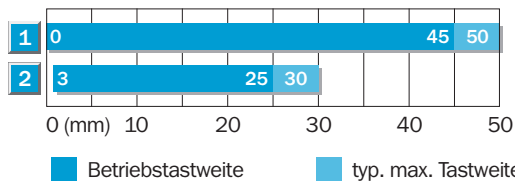
Gehäusematerial: Metall							
Optikachse: axial							
VTF 18-3 N 5112	6 012 940	VTF 18-3 P 5112	6 012 949	VTF 18-3 N 5212	6 012 958	VTF 18-3 P 5212	6 012 967
VTF 18-3 N 5140	6 012 942	VTF 18-3 P 5140	6 012 951	VTF 18-3 N 5240	6 012 960	VTF 18-3 P 5240	6 012 969
VTF 18-3 E 5112	6 012 943	VTF 18-3 F 5112	6 012 952	VTF 18-3 E 5212	6 012 961	VTF 18-3 F 5212	6 012 970
VTF 18-3 E 5140	6 012 945	VTF 18-3 F 5140	6 012 954	VTF 18-3 E 5240	6 012 963	VTF 18-3 F 5240	6 012 972
VTF 18-4 N 5112	6 012 946	VTF 18-4 P 5112	6 012 955	VTF 18-4 N 5212	6 012 964	VTF 18-4 P 5212	6 012 973
VTF 18-4 N 5140	6 012 948	VTF 18-4 P 5140	6 012 957	VTF 18-4 N 5240	6 012 966	VTF 18-4 P 5240	6 012 975
Optikachse: 90°							
VTF 18-3 N 5312	6 012 976	VTF 18-3 P 5312	6 012 985	VTF 18-3 N 5412	6 012 994	VTF 18-3 P 5412	6 013 003
VTF 18-3 N 5340	6 012 978	VTF 18-3 P 5340	6 012 987	VTF 18-3 N 5440	6 012 996	VTF 18-3 P 5440	6 013 005
VTF 18-3 E 5312	6 012 979	VTF 18-3 F 5312	6 012 988	VTF 18-3 E 5412	6 012 997	VTF 18-3 F 5412	6 013 006
VTF 18-3 E 5340	6 012 981	VTF 18-3 F 5340	6 012 990	VTF 18-3 E 5440	6 012 999	VTF 18-3 F 5440	6 013 008
VTF 18-4 N 5312	6 012 982	VTF 18-4 P 5312	6 012 991	VTF 18-4 N 5412	6 013 000	VTF 18-4 P 5412	6 013 009
VTF 18-4 N 5340	6 012 984	VTF 18-4 P 5340	6 012 993	VTF 18-4 N 5440	6 013 002	VTF 18-4 P 5440	6 013 011

3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

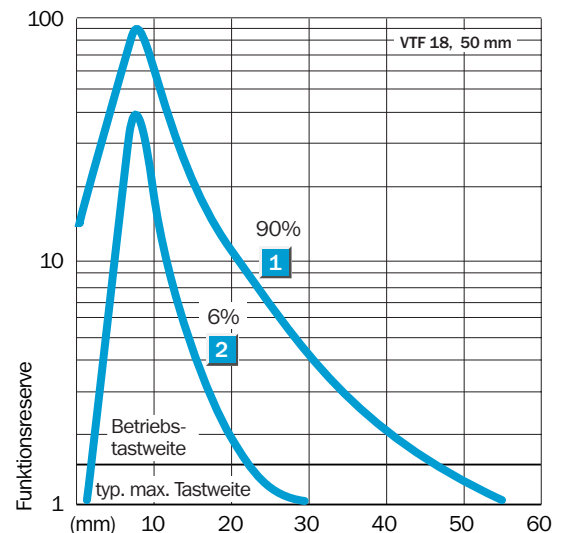
3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Gehäusematerial: Kunststoff							
Optikachse: axial							
VTF 18-3 N 5612	6 013 012	VTF 18-3 P 5612	6 013 021	VTF 18-3 N 5712	6 013 030	VTF 18-3 P 5712	6 013 039
VTF 18-3 N 5640	6 013 014	VTF 18-3 P 5640	6 013 023	VTF 18-3 N 5740	6 013 032	VTF 18-3 P 5740	6 013 041
VTF 18-3 E 5612	6 013 015	VTF 18-3 F 5612	6 013 024	VTF 18-3 E 5712	6 013 033	VTF 18-3 F 5712	6 013 042
VTF 18-3 E 5640	6 013 017	VTF 18-3 F 5640	6 013 026	VTF 18-3 E 5740	6 013 035	VTF 18-3 F 5740	6 013 044
VTF 18-4 N 5612	6 013 018	VTF 18-4 P 5612	6 013 027	VTF 18-4 N 5712	6 013 036	VTF 18-4 P 5712	6 013 045
VTF 18-4 N 5640	6 013 020	VTF 18-4 P 5640	6 013 029	VTF 18-4 N 5740	6 013 038	VTF 18-4 P 5740	6 013 047
Optikachse: 90°							
VTF 18-3 N 5812	6 013 048	VTF 18-3 P 5812	6 013 057	VTF 18-3 N 5912	6 013 066	VTF 18-3 P 5912	6 013 075
VTF 18-3 N 5840	6 013 050	VTF 18-3 P 5840	6 013 059	VTF 18-3 N 5940	6 013 068	VTF 18-3 P 5940	6 013 077
VTF 18-3 E 5812	6 013 051	VTF 18-3 F 5812	6 013 060	VTF 18-3 E 5912	6 013 069	VTF 18-3 F 5912	6 013 078
VTF 18-3 E 5840	6 013 053	VTF 18-3 F 5840	6 013 062	VTF 18-3 E 5940	6 013 071	VTF 18-3 F 5940	6 013 080
VTF 18-4 N 5812	6 013 054	VTF 18-4 P 5812	6 013 063	VTF 18-4 N 5912	6 013 072	VTF 18-4 P 5912	6 013 081
VTF 18-4 N 5840	6 013 056	VTF 18-4 P 5840	6 013 065	VTF 18-4 N 5940	6 013 074	VTF 18-4 P 5940	6 013 083

Betriebstastweite und Funktionsreserve



- 1 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission



Tastweite 3...100 mm

Auswahltable VTF 18-3, VTF 18-4, Reflexions-Lichttaster, fokussierte Optik

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

Gehäusematerial: Metall

Optikachse: axial

VTF 18-3 N 1112	6 012 796	VTF 18-3 P 1112	6 012 805	VTF 18-3 N 1212	6 012 814	VTF 18-3 P 1212	6 012 823
VTF 18-3 N 1140	6 012 798	VTF 18-3 P 1140	6 012 807	VTF 18-3 N 1240	6 012 816	VTF 18-3 P 1240	6 012 825
VTF 18-3 E 1112	6 012 799	VTF 18-3 F 1112	6 012 808	VTF 18-3 E 1212	6 012 817	VTF 18-3 F 1212	6 012 826
VTF 18-3 E 1140	6 012 801	VTF 18-3 F 1140	6 012 810	VTF 18-3 E 1240	6 012 819	VTF 18-3 F 1240	6 012 828

VTF 18-4 N 1112	6 012 802	VTF 18-4 P 1112	6 012 811	VTF 18-4 N 1212	6 012 820	VTF 18-4 P 1212	6 012 829
VTF 18-4 N 1140	6 012 804	VTF 18-4 P 1140	6 012 813	VTF 18-4 N 1240	6 012 822	VTF 18-4 P 1240	6 012 831

Optikachse: 90°

VTF 18-3 N 1312	6 012 832	VTF 18-3 P 1312	6 012 841	VTF 18-3 N 1412	6 012 850	VTF 18-3 P 1412	6 012 859
VTF 18-3 N 1340	6 012 834	VTF 18-3 P 1340	6 012 843	VTF 18-3 N 1440	6 012 852	VTF 18-3 P 1440	6 012 861
VTF 18-3 E 1312	6 012 835	VTF 18-3 F 1312	6 012 844	VTF 18-3 E 1412	6 012 853	VTF 18-3 F 1412	6 012 862
VTF 18-3 E 1340	6 012 837	VTF 18-3 F 1340	6 012 846	VTF 18-3 E 1440	6 012 855	VTF 18-3 F 1440	6 012 864

VTF 18-4 N 1312	6 012 838	VTF 18-4 P 1312	6 012 847	VTF 18-4 N 1412	6 012 856	VTF 18-4 P 1412	6 012 865
VTF 18-4 N 1340	6 012 840	VTF 18-4 P 1340	6 012 849	VTF 18-4 N 1440	6 012 858	VTF 18-4 P 1440	6 012 867

Gehäusematerial: Kunststoff

Optikachse: axial

VTF 18-3 N 1612	6 012 868	VTF 18-3 P 1612	6 012 877	VTF 18-3 N 1712	6 012 886	VTF 18-3 P 1712	6 012 895
VTF 18-3 N 1640	6 012 870	VTF 18-3 P 1640	6 012 879	VTF 18-3 N 1740	6 012 888	VTF 18-3 P 1740	6 012 897
VTF 18-3 E 1612	6 012 871	VTF 18-3 F 1612	6 012 880	VTF 18-3 E 1712	6 012 889	VTF 18-3 F 1712	6 012 898
VTF 18-3 E 1640	6 012 873	VTF 18-3 F 1640	6 012 882	VTF 18-3 E 1740	6 012 891	VTF 18-3 F 1740	6 012 900

VTF 18-4 N 1612	6 012 874	VTF 18-4 P 1612	6 012 883	VTF 18-4 N 1712	6 012 892	VTF 18-4 P 1712	6 012 901
VTF 18-4 N 1640	6 012 876	VTF 18-4 P 1640	6 012 885	VTF 18-4 N 1740	6 012 894	VTF 18-4 P 1740	6 012 903

Optikachse: 90°

VTF 18-3 N 1812	6 012 904	VTF 18-3 P 1812	6 012 913	VTF 18-3 N 1912	6 012 922	VTF 18-3 P 1912	6 012 931
VTF 18-3 N 1840	6 012 906	VTF 18-3 P 1840	6 012 915	VTF 18-3 N 1940	6 012 924	VTF 18-3 P 1940	6 012 933
VTF 18-3 E 1812	6 012 907	VTF 18-3 F 1812	6 012 916	VTF 18-3 E 1912	6 012 925	VTF 18-3 F 1912	6 012 934
VTF 18-3 E 1840	6 012 909	VTF 18-3 F 1840	6 012 918	VTF 18-3 E 1940	6 012 927	VTF 18-3 F 1940	6 012 936

VTF 18-4 N 1812	6 012 910	VTF 18-4 P 1812	6 012 919	VTF 18-4 N 1912	6 012 928	VTF 18-4 P 1912	6 012 937
VTF 18-4 N 1840	6 012 912	VTF 18-4 P 1840	6 012 921	VTF 18-4 N 1940	6 012 930	VTF 18-4 P 1940	6 012 939

3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

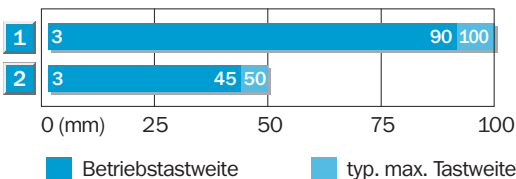
3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

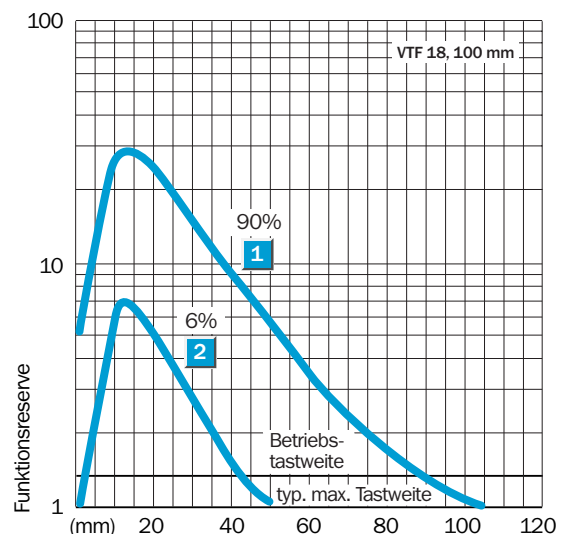
3-Draht	
VTF 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTF 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTF 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Betriebstastweite und Funktionsreserve



- 1 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission



**Tastweite
3...200 mm**

Schaltart Anschlussart

3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Auswahltabelle VTE 18-3, VTE 18-4, Reflexions-Lichttaster, energetisch

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

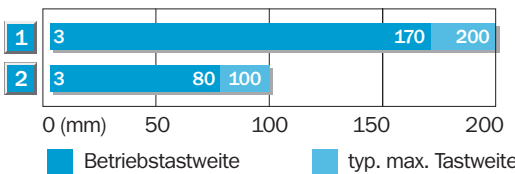
Gehäusematerial: Metall

Optikachse: axial							
VTE 18-3 N 2112	6 013 372	VTE 18-3 P 2112	6 013 381	VTE 18-3 N 2212	6 013 390	VTE 18-3 P 2212	6 013 399
VTE 18-3 N 2140	6 013 374	VTE 18-3 P 2140	6 013 383	VTE 18-3 N 2240	6 013 392	VTE 18-3 P 2240	6 013 401
VTE 18-3 E 2112	6 013 375	VTE 18-3 F 2112	6 013 384	VTE 18-3 E 2212	6 013 393	VTE 18-3 F 2212	6 013 402
VTE 18-3 E 2140	6 013 377	VTE 18-3 F 2140	6 013 386	VTE 18-3 E 2240	6 013 395	VTE 18-3 F 2240	6 013 404
VTE 18-4 N 2112	6 013 378	VTE 18-4 P 2112	6 013 387	VTE 18-4 N 2212	6 013 396	VTE 18-4 P 2212	6 013 405
VTE 18-4 N 2140	6 013 380	VTE 18-4 P 2140	6 013 389	VTE 18-4 N 2240	6 013 398	VTE 18-4 P 2240	6 013 407
Optikachse: 90°							
VTE 18-3 N 2312	6 013 408	VTE 18-3 P 2312	6 013 417	VTE 18-3 N 2412	6 013 426	VTE 18-3 P 2412	6 013 435
VTE 18-3 N 2340	6 013 410	VTE 18-3 P 2340	6 013 419	VTE 18-3 N 2440	6 013 428	VTE 18-3 P 2440	6 013 437
VTE 18-3 E 2312	6 013 411	VTE 18-3 F 2312	6 013 420	VTE 18-3 E 2412	6 013 429	VTE 18-3 F 2412	6 013 438
VTE 18-3 E 2340	6 013 413	VTE 18-3 F 2340	6 013 422	VTE 18-3 E 2440	6 013 431	VTE 18-3 F 2440	6 013 440
VTE 18-4 N 2312	6 013 414	VTE 18-4 P 2312	6 013 423	VTE 18-4 N 2412	6 013 432	VTE 18-4 P 2412	6 013 441
VTE 18-4 N 2340	6 013 416	VTE 18-4 P 2340	6 013 425	VTE 18-4 N 2440	6 013 434	VTE 18-4 P 2440	6 013 443

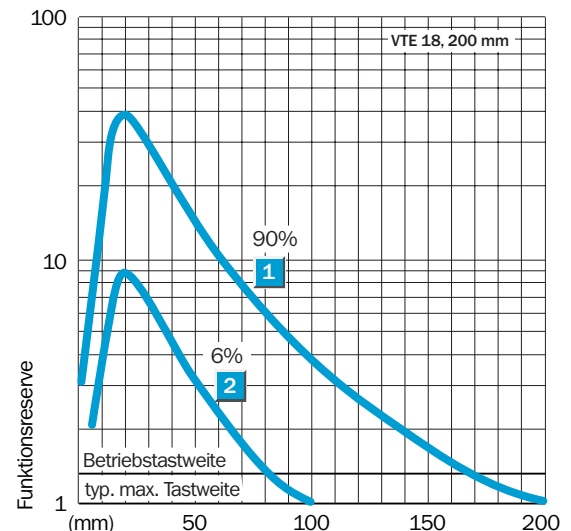
Gehäusematerial: Kunststoff

Optikachse: axial							
VTE 18-3 N 2612	6 013 444	VTE 18-3 P 2612	6 013 453	VTE 18-3 N 2712	6 013 462	VTE 18-3 P 2712	6 013 471
VTE 18-3 N 2640	6 013 446	VTE 18-3 P 2640	6 013 455	VTE 18-3 N 2740	6 013 464	VTE 18-3 P 2740	6 013 473
VTE 18-3 E 2612	6 013 447	VTE 18-3 F 2612	6 013 456	VTE 18-3 E 2712	6 013 465	VTE 18-3 F 2712	6 013 474
VTE 18-3 E 2640	6 013 449	VTE 18-3 F 2640	6 013 458	VTE 18-3 E 2740	6 013 467	VTE 18-3 F 2740	6 013 476
VTE 18-4 N 2612	6 013 450	VTE 18-4 P 2612	6 013 459	VTE 18-4 N 2712	6 013 468	VTE 18-4 P 2712	6 013 477
VTE 18-4 N 2640	6 013 452	VTE 18-4 P 2640	6 013 461	VTE 18-4 N 2740	6 013 470	VTE 18-4 P 2740	6 013 479
Optikachse: 90°							
VTE 18-3 N 2812	6 013 480	VTE 18-3 P 2812	6 013 489	VTE 18-3 N 2912	6 013 498	VTE 18-3 P 2912	6 013 507
VTE 18-3 N 2840	6 013 482	VTE 18-3 P 2840	6 013 491	VTE 18-3 N 2940	6 013 500	VTE 18-3 P 2940	6 013 509
VTE 18-3 E 2812	6 013 483	VTE 18-3 F 2812	6 013 492	VTE 18-3 E 2912	6 013 501	VTE 18-3 F 2912	6 013 510
VTE 18-3 E 2840	6 013 485	VTE 18-3 F 2840	6 013 494	VTE 18-3 E 2940	6 013 503	VTE 18-3 F 2940	6 013 512
VTE 18-4 N 2812	6 013 486	VTE 18-4 P 2812	6 013 495	VTE 18-4 N 2912	6 013 504	VTE 18-4 P 2912	6 013 513
VTE 18-4 N 2840	6 013 488	VTE 18-4 P 2840	6 013 497	VTE 18-4 N 2940	6 013 506	VTE 18-4 P 2940	6 013 515

Betriebstastweite und Funktionsreserve



- 1 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission



Tastweite 5...400 mm

Auswahltable VTE 18-3, VTE 18-4, Reflexions-Lichttaster, energetisch

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

Gehäusematerial: Metall

Optikachse: axial

VTE 18-3 N 4112	6 013 228	VTE 18-3 P 4112	6 013 237	VTE 18-3 N 4212	6 013 246	VTE 18-3 P 4212	6 013 255
VTE 18-3 N 4140	6 013 230	VTE 18-3 P 4140	6 013 239	VTE 18-3 N 4240	6 013 248	VTE 18-3 P 4240	6 013 257
VTE 18-3 E 4112	6 013 231	VTE 18-3 F 4112	6 013 240	VTE 18-3 E 4212	6 013 249	VTE 18-3 F 4212	6 013 258
VTE 18-3 E 4140	6 013 233	VTE 18-3 F 4140	6 013 242	VTE 18-3 E 4240	6 013 251	VTE 18-3 F 4240	6 013 260

VTE 18-4 N 4112	6 013 234	VTE 18-4 P 4112	6 013 243	VTE 18-4 N 4212	6 013 252	VTE 18-4 P 4212	6 013 261
VTE 18-4 N 4140	6 013 236	VTE 18-4 P 4140	6 013 245	VTE 18-4 N 4240	6 013 254	VTE 18-4 P 4240	6 013 263

Optikachse: 90°

VTE 18-3 N 4312	6 013 264	VTE 18-3 P 4312	6 013 273	VTE 18-3 N 4412	6 013 282	VTE 18-3 P 4412	6 013 291
VTE 18-3 N 4340	6 013 266	VTE 18-3 P 4340	6 013 275	VTE 18-3 N 4440	6 013 284	VTE 18-3 P 4440	6 013 293
VTE 18-3 E 4312	6 013 267	VTE 18-3 F 4312	6 013 276	VTE 18-3 E 4412	6 013 285	VTE 18-3 F 4412	6 013 294
VTE 18-3 E 4340	6 013 269	VTE 18-3 F 4340	6 013 278	VTE 18-3 E 4440	6 013 287	VTE 18-3 F 4440	6 013 296

VTE 18-4 N 4312	6 013 270	VTE 18-4 P 4312	6 013 279	VTE 18-4 N 4412	6 013 288	VTE 18-4 P 4412	6 013 297
VTE 18-4 N 4340	6 013 272	VTE 18-4 P 4340	6 013 281	VTE 18-4 N 4440	6 013 290	VTE 18-4 P 4440	6 013 299

Gehäusematerial: Kunststoff

Optikachse: axial

VTE 18-3 N 4612	6 013 300	VTE 18-3 P 4612	6 013 309	VTE 18-3 N 4712	6 013 318	VTE 18-3 P 4712	6 013 327
VTE 18-3 N 4640	6 013 302	VTE 18-3 P 4640	6 013 311	VTE 18-3 N 4740	6 013 320	VTE 18-3 P 4740	6 013 329
VTE 18-3 E 4612	6 013 303	VTE 18-3 F 4612	6 013 312	VTE 18-3 E 4712	6 013 321	VTE 18-3 F 4712	6 013 330
VTE 18-3 E 4640	6 013 305	VTE 18-3 F 4640	6 013 314	VTE 18-3 E 4740	6 013 323	VTE 18-3 F 4740	6 013 332

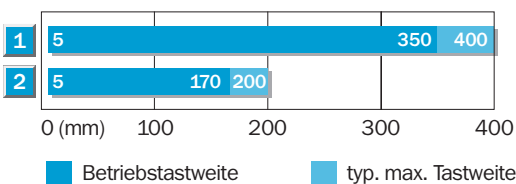
VTE 18-4 N 4612	6 013 306	VTE 18-4 P 4612	6 013 315	VTE 18-4 N 4712	6 013 324	VTE 18-4 P 4712	6 013 333
VTE 18-4 N 4640	6 013 308	VTE 18-4 P 4640	6 013 317	VTE 18-4 N 4740	6 013 326	VTE 18-4 P 4740	6 013 335

Optikachse: 90°

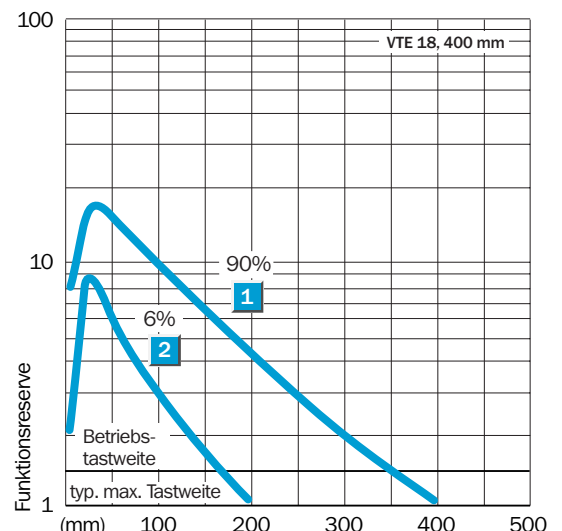
VTE 18-3 N 4812	6 013 336	VTE 18-3 P 4812	6 013 345	VTE 18-3 N 4912	6 013 354	VTE 18-3 P 4912	6 013 363
VTE 18-3 N 4840	6 013 338	VTE 18-3 P 4840	6 013 347	VTE 18-3 N 4940	6 013 356	VTE 18-3 P 4940	6 013 365
VTE 18-3 E 4812	6 013 339	VTE 18-3 F 4812	6 013 348	VTE 18-3 E 4912	6 013 357	VTE 18-3 F 4912	6 013 366
VTE 18-3 E 4840	6 013 341	VTE 18-3 F 4840	6 013 350	VTE 18-3 E 4940	6 013 359	VTE 18-3 F 4940	6 013 368

VTE 18-4 N 4812	6 013 342	VTE 18-4 P 4812	6 013 351	VTE 18-4 N 4912	6 013 360	VTE 18-4 P 4912	6 013 369
VTE 18-4 N 4840	6 013 344	VTE 18-4 P 4840	6 013 353	VTE 18-4 N 4940	6 013 362	VTE 18-4 P 4940	6 013 371

Betriebstastweite und Funktionsreserve



- 1 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission



Tastweite
10...800 mm

Auswahltablette VTE 18-3, VTE 18-4, Reflexions-Lichttaster, energetisch

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

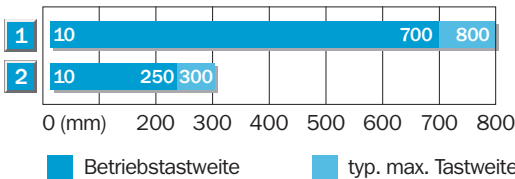
3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Gehäusematerial: Metall							
Optikachse: axial							
VTE 18-3 N 8112	6 013 084	VTE 18-3 P 8112	6 013 093	VTE 18-3 N 8212	6 013 102	VTE 18-3 P 8212	6 013 111
VTE 18-3 N 8140	6 013 086	VTE 18-3 P 8140	6 013 095	VTE 18-3 N 8240	6 013 104	VTE 18-3 P 8240	6 013 113
VTE 18-3 E 8112	6 013 087	VTE 18-3 F 8112	6 013 096	VTE 18-3 E 8212	6 013 105	VTE 18-3 F 8212	6 013 114
VTE 18-3 E 8140	6 013 089	VTE 18-3 F 8140	6 013 098	VTE 18-3 E 8240	6 013 107	VTE 18-3 F 8240	6 013 116
VTE 18-4 N 8112	6 013 090	VTE 18-4 P 8112	6 013 099	VTE 18-4 N 8212	6 013 108	VTE 18-4 P 8212	6 013 117
VTE 18-4 N 8140	6 013 092	VTE 18-4 P 8140	6 013 101	VTE 18-4 N 8240	6 013 110	VTE 18-4 P 8240	6 013 119
Optikachse: 90°							
VTE 18-3 N 8312	6 013 120	VTE 18-3 P 8312	6 013 129	VTE 18-3 N 8412	6 013 138	VTE 18-3 P 8412	6 013 147
VTE 18-3 N 8340	6 013 122	VTE 18-3 P 8340	6 013 131	VTE 18-3 N 8440	6 013 140	VTE 18-3 P 8440	6 013 149
VTE 18-3 E 8312	6 013 123	VTE 18-3 F 8312	6 013 132	VTE 18-3 E 8412	6 013 141	VTE 18-3 F 8412	6 013 150
VTE 18-3 E 8340	6 013 125	VTE 18-3 F 8340	6 013 134	VTE 18-3 E 8440	6 013 143	VTE 18-3 F 8440	6 013 152
VTE 18-4 N 8312	6 013 126	VTE 18-4 P 8312	6 013 135	VTE 18-4 N 8412	6 013 144	VTE 18-4 P 8412	6 013 153
VTE 18-4 N 8340	6 013 128	VTE 18-4 P 8340	6 013 137	VTE 18-4 N 8440	6 013 146	VTE 18-4 P 8440	6 013 155

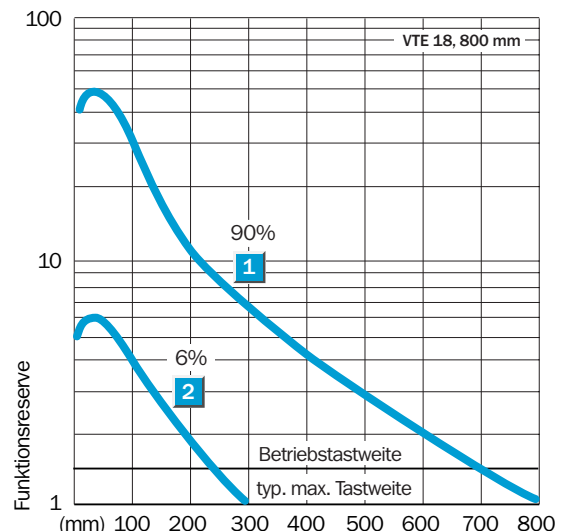
3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
3-Draht	
VTE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VTE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VTE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Gehäusematerial: Kunststoff							
Optikachse: axial							
VTE 18-3 N 8612	6 013 156	VTE 18-3 P 8612	6 013 165	VTE 18-3 N 8712	6 013 174	VTE 18-3 P 8712	6 013 183
VTE 18-3 N 8640	6 013 158	VTE 18-3 P 8640	6 013 167	VTE 18-3 N 8740	6 013 176	VTE 18-3 P 8740	6 013 185
VTE 18-3 E 8612	6 013 159	VTE 18-3 F 8612	6 013 168	VTE 18-3 E 8712	6 013 177	VTE 18-3 F 8712	6 013 186
VTE 18-3 E 8640	6 013 161	VTE 18-3 F 8640	6 013 170	VTE 18-3 E 8740	6 013 179	VTE 18-3 F 8740	6 013 188
VTE 18-4 N 8612	6 013 162	VTE 18-4 P 8612	6 013 171	VTE 18-4 N 8712	6 013 180	VTE 18-4 P 8712	6 013 189
VTE 18-4 N 8640	6 013 164	VTE 18-4 P 8640	6 013 173	VTE 18-4 N 8740	6 013 182	VTE 18-4 P 8740	6 013 191
Optikachse: 90°							
VTE 18-3 N 8812	6 013 192	VTE 18-3 P 8812	6 013 201	VTE 18-3 N 8912	6 013 210	VTE 18-3 P 8912	6 013 219
VTE 18-3 N 8840	6 013 194	VTE 18-3 P 8840	6 013 203	VTE 18-3 N 8940	6 013 212	VTE 18-3 P 8940	6 013 221
VTE 18-3 E 8812	6 013 195	VTE 18-3 F 8812	6 013 204	VTE 18-3 E 8912	6 013 213	VTE 18-3 F 8912	6 013 222
VTE 18-3 E 8840	6 013 197	VTE 18-3 F 8840	6 013 206	VTE 18-3 E 8940	6 013 215	VTE 18-3 F 8940	6 013 224
VTE 18-4 N 8812	6 013 198	VTE 18-4 P 8812	6 013 207	VTE 18-4 N 8912	6 013 216	VTE 18-4 P 8912	6 013 225
VTE 18-4 N 8840	6 013 200	VTE 18-4 P 8840	6 013 209	VTE 18-4 N 8940	6 013 218	VTE 18-4 P 8940	6 013 227

Betriebstastweite und Funktionsreserve



- 1 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission
- 2 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission



Reichweite 0,05...3,7 m

Auswahltabelle VL 18-3, VL 18-4, Reflexions-Lichtschanke, mit Polfilter

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

Gehäusematerial: Metall

Optikachse: axial

VL 18-3 N 3112	6 013 516	VL 18-3 P 3112	6 013 525	VL 18-3 N 3212	6 013 534	VL 18-3 P 3212	6 013 543
VL 18-3 N 3140	6 013 518	VL 18-3 P 3140	6 013 527	VL 18-3 N 3240	6 013 536	VL 18-3 P 3240	6 013 545
VL 18-3 E 3112	6 013 519	VL 18-3 F 3112	6 013 528	VL 18-3 E 3212	6 013 537	VL 18-3 F 3212	6 013 546
VL 18-3 E 3140	6 013 521	VL 18-3 F 3140	6 013 530	VL 18-3 E 3240	6 013 539	VL 18-3 F 3240	6 013 548

VL 18-4 N 3112	6 013 522	VL 18-4 P 3112	6 013 531	VL 18-4 N 3212	6 013 540	VL 18-4 P 3212	6 013 549
VL 18-4 N 3140	6 013 524	VL 18-4 P 3140	6 013 533	VL 18-4 N 3240	6 013 542	VL 18-4 P 3240	6 013 551

Optikachse: 90°

VL 18-3 N 3312	6 013 552	VL 18-3 P 3312	6 013 561	VL 18-3 N 3412	6 013 570	VL 18-3 P 3412	6 013 579
VL 18-3 N 3340	6 013 554	VL 18-3 P 3340	6 013 563	VL 18-3 N 3440	6 013 572	VL 18-3 P 3440	6 013 581
VL 18-3 E 3312	6 013 555	VL 18-3 F 3312	6 013 564	VL 18-3 E 3412	6 013 573	VL 18-3 F 3412	6 013 582
VL 18-3 E 3340	6 013 557	VL 18-3 F 3340	6 013 566	VL 18-3 E 3440	6 013 575	VL 18-3 F 3440	6 013 584

VL 18-4 N 3312	6 013 558	VL 18-4 P 3312	6 013 567	VL 18-4 N 3412	6 013 576	VL 18-4 P 3412	6 013 585
VL 18-4 N 3340	6 013 560	VL 18-4 P 3340	6 013 569	VL 18-4 N 3440	6 013 578	VL 18-4 P 3440	6 013 587

Gehäusematerial: Kunststoff

Optikachse: axial

VL 18-3 N 3612	6 013 588	VL 18-3 P 3612	6 013 597	VL 18-3 N 3712	6 013 606	VL 18-3 P 3712	6 013 615
VL 18-3 N 3640	6 013 590	VL 18-3 P 3640	6 013 599	VL 18-3 N 3740	6 013 608	VL 18-3 P 3740	6 013 617
VL 18-3 E 3612	6 013 591	VL 18-3 F 3612	6 013 600	VL 18-3 E 3712	6 013 609	VL 18-3 F 3712	6 013 618
VL 18-3 E 3640	6 013 593	VL 18-3 F 3640	6 013 602	VL 18-3 E 3740	6 013 611	VL 18-3 F 3740	6 013 620

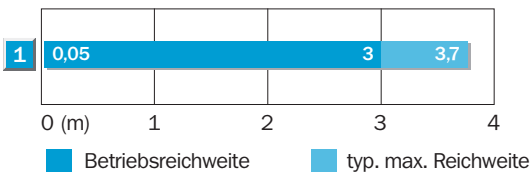
VL 18-4 N 3612	6 013 594	VL 18-4 P 3612	6 013 603	VL 18-4 N 3712	6 013 612	VL 18-4 P 3712	6 013 621
VL 18-4 N 3640	6 013 596	VL 18-4 P 3640	6 013 605	VL 18-4 N 3740	6 013 614	VL 18-4 P 3740	6 013 623

Optikachse: 90°

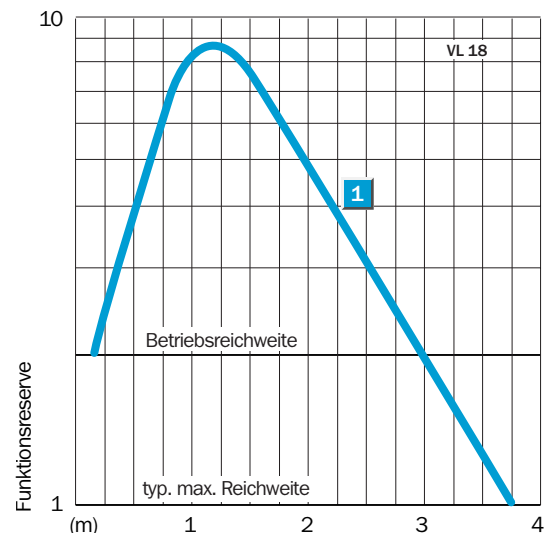
VL 18-3 N 3812	6 013 624	VL 18-3 P 3812	6 013 633	VL 18-3 N 3912	6 013 642	VL 18-3 P 3912	6 013 651
VL 18-3 N 3840	6 013 626	VL 18-3 P 3840	6 013 635	VL 18-3 N 3940	6 013 644	VL 18-3 P 3940	6 013 653
VL 18-3 E 3812	6 013 627	VL 18-3 F 3812	6 013 636	VL 18-3 E 3912	6 013 645	VL 18-3 F 3912	6 013 654
VL 18-3 E 3840	6 013 629	VL 18-3 F 3840	6 013 638	VL 18-3 E 3940	6 013 647	VL 18-3 F 3940	6 013 656

VL 18-4 N 3812	6 013 630	VL 18-4 P 3812	6 013 639	VL 18-4 N 3912	6 013 648	VL 18-4 P 3912	6 013 657
VL 18-4 N 3840	6 013 632	VL 18-4 P 3840	6 013 641	VL 18-4 N 3940	6 013 650	VL 18-4 P 3940	6 013 659

Betriebsreichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 C 110	0,05 ... 3 m



Reichweite
20 m

Auswahltabelle VS/VE 18-3, VS/VE 18-4, Einweg-Lichtschanke, Paar

Schaltart	Anschlussart
-----------	--------------

Ohne Empfindlichkeitseinsteller				Mit Empfindlichkeitseinsteller			
NPN-Ausgang		PNP-Ausgang		NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.

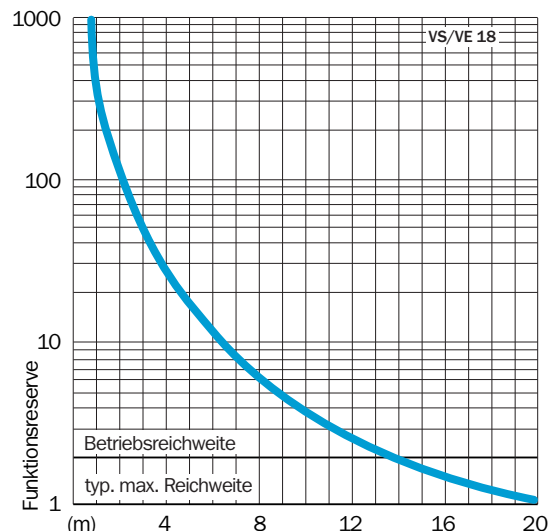
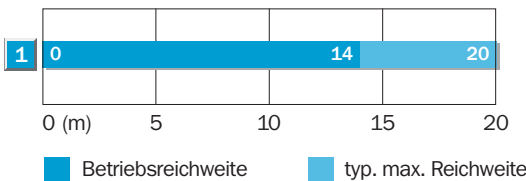
3-Draht	
VS/VE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VS/VE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VS/VE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
3-Draht	
VS/VE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VS/VE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VS/VE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Gehäusematerial: Metall							
Optikachse: axial							
VS/VE18-3N3112	6 013 660	VS/VE18-3P3112	6 013 669	VS/VE18-3N3212	6 013 678	VS/VE18-3P3212	6 013 687
VS/VE18-3N3140	6 013 662	VS/VE18-3P3140	6 013 671	VS/VE18-3N3240	6 013 680	VS/VE18-3P3240	6 013 689
VS/VE18-3E3112	6 013 663	VS/VE18-3F3112	6 013 672	VS/VE18-3E3212	6 013 681	VS/VE18-3F3212	6 013 690
VS/VE18-3E3140	6 013 665	VS/VE18-3F3140	6 013 674	VS/VE18-3E3240	6 013 683	VS/VE18-3F3240	6 013 692
VS/VE18-4N3112	6 013 666	VS/VE18-4P3112	6 013 675	VS/VE18-4N3212	6 013 684	VS/VE18-4P3212	6 013 693
VS/VE18-4N3140	6 013 668	VS/VE18-4P3140	6 013 677	VS/VE18-4N3240	6 013 686	VS/VE18-4P3240	6 013 695
Optikachse: 90°							
VS/VE18-3N3312	6 013 696	VS/VE18-3P3312	6 013 705	VS/VE18-3N3412	6 013 714	VS/VE18-3P3412	6 013 723
VS/VE18-3N3340	6 013 698	VS/VE18-3P3340	6 013 707	VS/VE18-3N3440	6 013 716	VS/VE18-3P3440	6 013 725
VS/VE18-3E3312	6 013 699	VS/VE18-3F3312	6 013 708	VS/VE18-3E3412	6 013 717	VS/VE18-3F3412	6 013 726
VS/VE18-3E3340	6 013 701	VS/VE18-3F3340	6 013 710	VS/VE18-3E3440	6 013 719	VS/VE18-3F3440	6 013 728
VS/VE18-4N3312	6 013 702	VS/VE18-4P3312	6 013 711	VS/VE18-4N3412	6 013 720	VS/VE18-4P3412	6 013 729
VS/VE18-4N3340	6 013 704	VS/VE18-4P3340	6 013 713	VS/VE18-4N3440	6 013 722	VS/VE18-4P3440	6 013 731

3-Draht	
VS/VE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VS/VE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VS/VE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
3-Draht	
VS/VE 18-3 Q = D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
VS/VE 18-3 Q = L.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.
4-Draht, L/D-Steuerleitung	
VS/VE 18-4 L.ON/D.ON	Leitung 2 m Stecker M12, 4-pol.

Gehäusematerial: Kunststoff							
Optikachse: axial							
VS/VE18-3N3612	6 013 732	VS/VE18-3P3612	6 013 741	VS/VE18-3N3712	6 013 750	VS/VE18-3P3712	6 013 759
VS/VE18-3N3640	6 013 734	VS/VE18-3P3640	6 013 743	VS/VE18-3N3740	6 013 752	VS/VE18-3P3740	6 013 761
VS/VE18-3E3612	6 013 735	VS/VE18-3F3612	6 013 744	VS/VE18-3E3712	6 013 753	VS/VE18-3F3712	6 013 762
VS/VE18-3E3640	6 013 737	VS/VE18-3F3640	6 013 746	VS/VE18-3E3740	6 013 755	VS/VE18-3F3740	6 013 764
VS/VE18-4N3612	6 013 738	VS/VE18-4P3612	6 013 747	VS/VE18-4N3712	6 013 756	VS/VE18-4P3712	6 013 765
VS/VE18-4N3640	6 013 740	VS/VE18-4P3640	6 013 749	VS/VE18-4N3740	6 013 758	VS/VE18-4P3740	6 013 767
Optikachse: 90°							
VS/VE18-3N3812	6 013 768	VS/VE18-3P3812	6 013 777	VS/VE18-3N3912	6 013 786	VS/VE18-3P3912	6 013 795
VS/VE18-3N3840	6 013 770	VS/VE18-3P3840	6 013 779	VS/VE18-3N3940	6 013 788	VS/VE18-3P3940	6 013 797
VS/VE18-3E3812	6 013 771	VS/VE18-3F3812	6 013 780	VS/VE18-3E3912	6 013 789	VS/VE18-3F3912	6 013 798
VS/VE18-3E3840	6 013 773	VS/VE18-3F3840	6 013 782	VS/VE18-3E3940	6 013 791	VS/VE18-3F3940	6 013 800
VS/VE18-4N3812	6 013 774	VS/VE18-4P3812	6 013 783	VS/VE18-4N3912	6 013 792	VS/VE18-4P3912	6 013 801
VS/VE18-4N3840	6 013 776	VS/VE18-4P3840	6 013 785	VS/VE18-4N3940	6 013 794	VS/VE18-4P3940	6 013 803

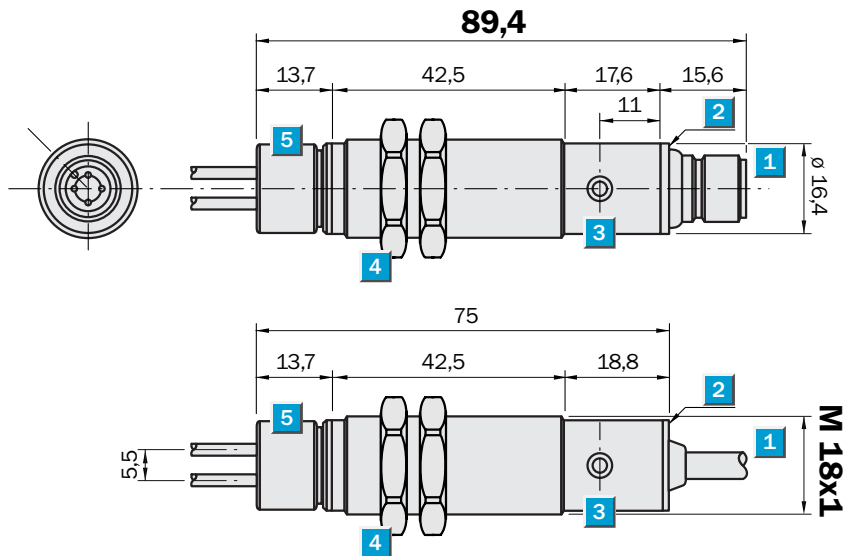
Betriebsreichweite und Funktionsreserve



	Reichweite 0 ... 200 mm (1000 mm)
Einweg-Systeme	
	Tastweite 0 ... 50 mm
Taster-Systeme	

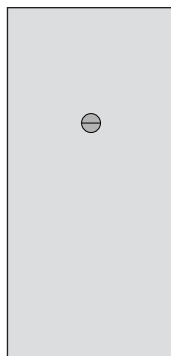
- Geeignet für Lichtleiter Serie LL 3
- Empfindlichkeit einstellbar:
per Teach-in auf „Knopfdruck“
oder extern per Controll-Eingang C
- Einfachstes Handling

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

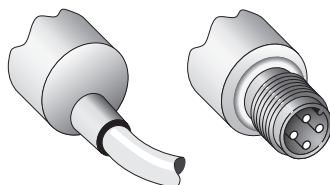
VLL 18T-4P 3212	VLL 18T-4N 3212
VLL 18T-4P 3240	VLL 18T-4N 3240



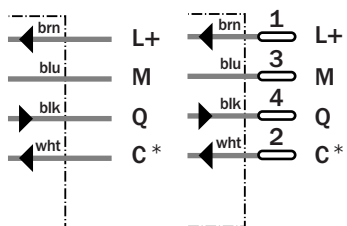
- 1** Leitung oder Stecker M12, 4-polig
- 2** Anzeige-LED gelb,
– leuchtet permanent:
Empfangssignal > Reservefaktor 2
– blinkt: Empfangssignal < Reservefaktor 2,
aber > Schaltschwelle 1
- 3** Empfindlichkeits-Einsteller (Teach-in-Taste)
- 4** Befestigungs-Muttern (2x); SW 24, Metall
- 5** Verriegelungsmutter, Lichtleiter Montage:
links drehen = entriegeln; rechts drehen = verriegeln.
LL-3-Lichtleiter bis Anschlag einschieben.
Achtung: Mutter nur lösen, nicht entfernen.
IP-Schutz nur mit adaptierten Lichtleitern!

Anschlussart

VLL 18T-4P 3212	VLL 18T-4P 3240
VLL 18T-4N 3212	VLL 18T-4N 3240



4 x 0,14 mm² 4-polig, M12



- * Controll-Eingang C, Programmierung:
- Schaltart L.ON/D.ON und
 - Extern Teach-in
 - C = offen (nicht belegt):
hellschaltend L.ON
 - C = + U_V: dunkelschaltend D.ON
 - C = 0 V: Empfindlichkeits-Einstellung
per „extern Teach-in“ aktiv



Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Lichtleiter

Technische Daten		VLL 18T-4	P 3212	P 3240	N 3212	N 3240						
Geeigneter Lichtleiter		Kunststoff-Lichtleiter Serie LL 3										
Reichweiten RW		Abhängig vom verwendeten Lichtleiter LL 3										
Empfohlene Betriebsreichweite		0 ... 200 mm (Einweg-System) ¹⁾										
Empfohlene Betriebstastweite ²⁾		0 ... 50 mm (Taster-System)										
Empfindlichkeitseinstellung		Manuell, per Teach-in-Taste										
		Elektronisch, per Controll-Eingang C (0 V) ³⁾										
Lichtsender ⁴⁾, Lichtart		LED, sichtbares Rotlicht										
Lichtfleckdurchmesser LL 3		Abhängig von der Reichweite RW										
Öffnungswinkel Lichtleiter LL 3		ca. 65° ⁵⁾										
Versorgungsspannung U_V		DC 10 ... 30 V ⁶⁾										
Restwelligkeit ⁷⁾		≤ 10 %										
Stromaufnahme ⁸⁾		≤ 20 mA										
Schaltausgänge		Q: PNP										
		Q: NPN										
Ausgangsstrom I _A max.		≤ 100 mA										
Schaltart ³⁾		Hell-/Dunkelschaltung wählbar										
Ansprechzeit ⁹⁾		≤ 625 µs										
Schaltfolge max. ¹⁰⁾		800/s										
Anschlussart	Leitung ¹¹⁾	PVC, 2 m, 4 x 0,34 mm ² , Ø 4,7 mm										
	Stecker	M12, 4-polig										
VDE Schutzklasse ¹²⁾		□										
Schutzart ¹³⁾		IP 67										
Schutzschaltungen ¹⁴⁾		A, B, C, D										
Umgebungstemperatur		Betrieb -25 °C ... +70 °C										
		Lager -25 °C ... +70 °C										
Gewicht	mit Leitung	ca. 140 g										
	mit Stecker	ca. 65 g										
Gehäusematerial		Messing vernickelt/PBT										

- ¹⁾ Mit Vorsatzlinsen 0 ... 2000 mm
²⁾ Tastgut 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
³⁾ Controll-Eingang C, Programmierung:
 – Schaltart L.ON/D.ON und
 – Extern Teach-in

- C = offen (nicht belegt):
 hellschaltend L.ON
 C = + U_V: dunkelschaltend D.ON
 C = 0 V: Empfindlichkeitseinstellung
 per „extern Teach-in“ aktiv
⁴⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei
 T_J = +25 °C
⁵⁾ Abweichungen siehe Daten LL 3

- ⁶⁾ Grenzwerte
⁷⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁸⁾ Ohne Last
⁹⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
¹⁰⁾ Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
¹¹⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen
¹²⁾ Bemessungsspannung 50 V

- ¹³⁾ Nur bei korrekter Adaption der Lichtleiter LL 3
¹⁴⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
 B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
 C = Störimpulsunterdrückung
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Reichweiten und Tastweiten mit Lichtleitern siehe Kapitel Zubehör „Lichtleiter“

Bestell-Information

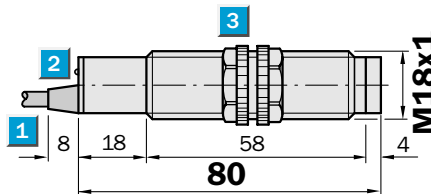
Typ	Bestell-Nr.
VLL 18T-4P 3212	6 026 482
VLL 18T-4P 3240	6 026 483
VLL 18T-4N 3212	6 026 480
VLL 18T-4N 3240	6 026 481

	Tastweite 100/200/400 mm
Reflexions-Lichttaster	

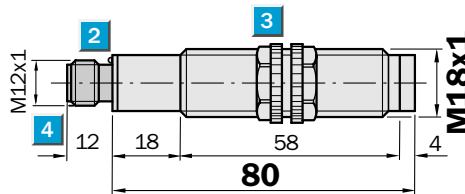
- Reflexions-Lichttaster, energetisch, wahlweise 3 Tastweiten:
TW = 100 mm
TW = 200 mm
TW = 400 mm
- Spannungsversorgung AC 20 ... 253 V;
TRIAC-Schaltausgang
- Leitung oder Steckverbinder M12, 4-polig

Maßzeichnung

VT 18-2T 1112
VT 18-2T 1132
VT 18-2T 1152
VT 18-2T 2112
VT 18-2T 2132
VT 18-2T 2152



VT 18-2T 1410
VT 18-2T 1430
VT 18-2T 1450
VT 18-2T 2410
VT 18-2T 2430
VT 18-2T 2450

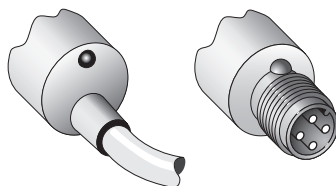


- 1 Anschlussleitung
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Befestigungsmuttern, SW 22 mm (im Lieferumfang enthalten)
- 4 Steckverbinder M12, 4-polig

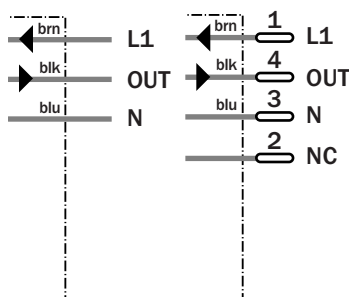


Anschlussart

VT 18-2T 1112	VT 18-2T 1410
VT 18-2T 2112	VT 18-2T 2410
VT 18-2T 1132	VT 18-2T 1430
VT 18-2T 2132	VT 18-2T 2430
VT 18-2T 1152	VT 18-2T 1450
VT 18-2T 2152	VT 18-2T 2450



3 x 0,34 mm ²	4-polig, M12
--------------------------	--------------



Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Technische Daten		VT 18-2T		1112 ¹⁾	1410 ¹⁾	1132 ¹⁾	1430 ¹⁾	1152 ¹⁾	1450 ¹⁾				
				2112 ²⁾	2410 ²⁾	2132 ²⁾	2430 ²⁾	2152 ²⁾	2450 ²⁾				
Gehäuseform	gerade												
Tastweite, typ. max.	2...100 mm ³⁾												
Empfohlene Betriebstastweite	3...90 mm ³⁾												
Lichtsender ⁴⁾	LED, Infrarotlicht												
Lichtfleckdurchmesser	ca. 12 mm in 100 mm Entfernung												
Abstrahlwinkel, Sender	ca. 3,5°												
Tastweite, typ. max.	2...200 mm ³⁾												
Empfohlene Betriebstastweite	3...180 mm ³⁾												
Lichtsender ⁴⁾	LED, Infrarotlicht												
Lichtfleckdurchmesser	ca. 24 mm in 200 mm Entfernung												
Abstrahlwinkel, Sender	ca. 3,5°												
Tastweite, typ. max.	2...400 mm ³⁾												
Empfohlene Betriebstastweite	3...360 mm ³⁾												
Lichtsender ⁴⁾	LED, Infrarotlicht												
Lichtfleckdurchmesser	ca. 48 mm in 400 mm Entfernung												
Abstrahlwinkel, Sender	ca. 3,5°												
Versorgungsspannung U_V ⁵⁾	AC 20...253 V/50...60 Hz												
Stromaufnahme ⁶⁾	≤ 30 mA												
Schaltausgänge	TRIAC												
Ausgangsstrom I _A max.	5...300 mA												
Spannungsabfall	3 V max. (U = AC 250 V)												
max. Schaltstrom	6 A/10 ms; f = 10 Hz												
Leckstrom	max. 1,5 mA (U _V = AC 250 V)												
Schaltspannung	U _V												
Lichtempfänger, Schaltart ^{1) 2)}	hellschaltend oder dunkelschaltend												
Ansprechzeit ⁷⁾	≤ 20 ms												
Schaltfolge max. ⁸⁾	25/s												
Anschlussart	Leitung	PVC, 2 m ⁹⁾ ; 3 x 0,34 mm ² , ∅ 4,7 mm											
	Steckverbinder	M12, 4-polig											
VDE-Schutzklasse ¹⁰⁾		□											
Schutzschaltungen ¹¹⁾		C											
Schutzart		IP 67											
Umgebungstemperatur		-25...+70 °C											
Gewicht	mit Leitung	ca. 95 g											
	mit Steckverbinder	ca. 30 g											
Gehäusematerial		Gehäuse: PBT/PC; Optik: PMMA											

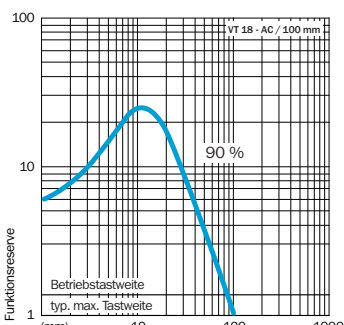
- 1) Hellschaltend
- 2) Dunkelschaltend
- 3) Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)

- 4) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- 5) Grenzwerte
- 6) Ohne Last
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last

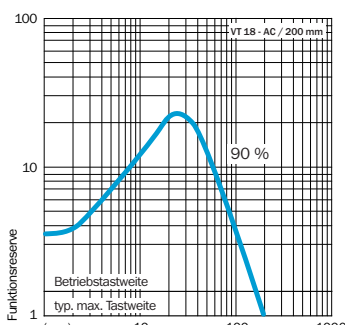
- 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 10) Bemessungsspannung AC 250 V
- 11) C = Störpulsunterdrückung

Tastweite

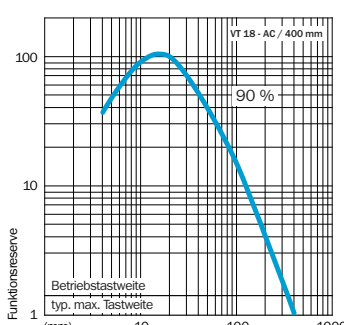
Tastweite 100 mm



Tastweite 200 mm



Tastweite 400 mm



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
VT 18-2T 1112	6 011 370
VT 18-2T 1410	6 011 373
VT 18-2T 1132	6 011 371
VT 18-2T 1430	6 011 374
VT 18-2T 1152	6 011 372
VT 18-2T 1450	6 011 375
VT 18-2T 2112	6 022 094
VT 18-2T 2410	6 022 095
VT 18-2T 2132	6 022 096
VT 18-2T 2430	6 022 097
VT 18-2T 2152	6 022 098
VT 18-2T 2450	6 022 099

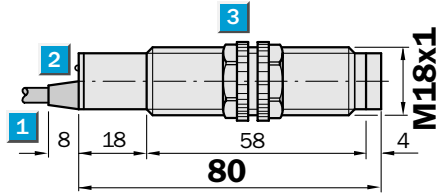
Reichweite
3,5 m/5 m

Reflexions-Lichtschanke

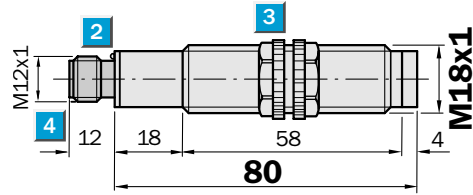
- Auch mit Polarisationsfilter, dadurch sicheres Erkennen von Objekten mit spiegelnden, glänzenden Oberflächen
- Spannungsversorgung AC 20 ... 253 V; TRIAC-Schaltausgang
- Leitung oder Steckverbinder M12, 4-polig

Maßzeichnung

VL 18-2T 1132
VL 18-2T 1162
VL 18-2T 2132
VL 18-2T 2162



VL 18-2T 1430
VL 18-2T 1460
VL 18-2T 2430
VL 18-2T 2460

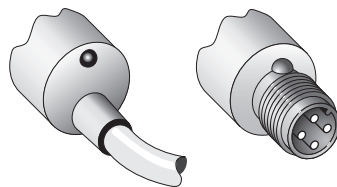


- 1 Anschlussleitung
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Befestigungsmuttern, SW 22 mm (im Lieferumfang enthalten)
- 4 Steckverbinder M12, 4-polig



Anschlussart

VL 18-2T 1162	VL 18-2T 1460
VL 18-2T 2162	VL 18-2T 2460
VL 18-2T 1132	VL 18-2T 1430
VL 18-2T 2132	VL 18-2T 2430



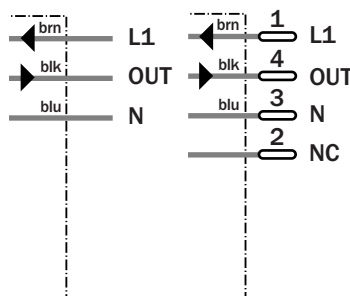
Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Reflektoren

3 x 0,34 mm² 4-polig, M12



Technische Daten		VL 18-2T	1162	2162	1460	2460	1132	2132	1430	2430		
Gehäuseform	gerade											
Reichweite, typ. max./auf Reflektor	0,005 ... 3,5 m/C 110											
Betriebsreichweite	0,01 ... 3,0 m/C 110											
Lichtsender ¹⁾	LED, Rotlicht, mit Polfilter											
Reichweite, typ. max./auf Reflektor	0,005 ... 5,0 m/C 110											
Betriebsreichweite	0,01 ... 4,0 m/C 110											
Lichtsender ¹⁾	LED, Infrarotlicht, ohne Polfilter											
Lichtflechtdurchmesser	ca. 30 mm in 3,0 m Entfernung											
Abstrahlwinkel, Sender	ca. 6°											
Versorgungsspannung U_V ²⁾	AC 20 ... 253 V/50 ... 60 Hz											
Stromaufnahme ³⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge	TRIAC											
Ausgangsstrom I_A max.	5 ... 300 mA											
Spannungsabfall	3 V max. (U = AC 250 V)											
max. Schaltstrom	6 A/10 ms; f = 10 Hz											
Leckstrom	max. 1,5 mA (U_V = AC 250 V)											
Schaltspannung	U_V											
Schaltart	hellschaltend											
	dunkelschaltend											
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 20 ms											
Schaltfolge max. ⁵⁾	25/s											
Anschlussart	Leitung PVC, 2 m ⁹⁾ ; 3 x 0,34 mm ² , \varnothing 4,7 mm											
	Steckverbinder M12, 4-polig											
VDE-Schutzklasse ⁷⁾	<input type="checkbox"/>											
Schutzschaltungen ⁸⁾	C											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 70 °C											
Gewicht	mit Leitung ca. 95 g											
	mit Steckverbinder ca. 30 g											
Gehäusematerial	Gehäuse: PBT/PC; Optik: PMMA											

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

3) Ohne Last

6) Unter 0 °C Leitung nicht verformen

4) Signallaufzeit bei ohmscher Last

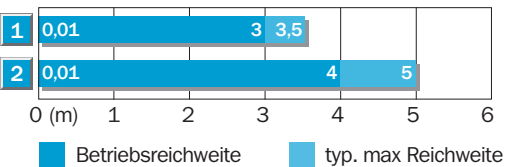
7) Bemessungsspannung AC 250 V

2) Grenzwerte

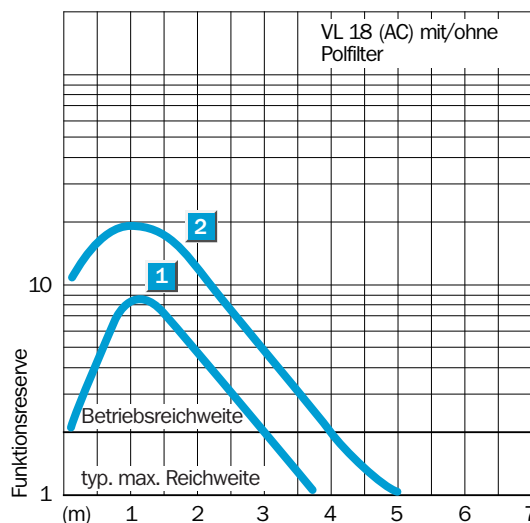
5) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

8) C = Störimpulsunterdrückung

Betriebsreichweite und Funktionsreserve



Polarisationsfilter	Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 ja	C 110	0,01 ... 3 m
2 nein	C 110	0,01 ... 4 m



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
VL 18-2T 1162	6 022 092
VL 18-2T 1460	6 022 093
VL 18-2T 1132	6 022 090
VL 18-2T 1430	6 022 091
VL 18-2T 2162	6 011 377
VL 18-2T 2460	6 011 379
VL 18-2T 2132	6 011 376
VL 18-2T 2430	6 011 378

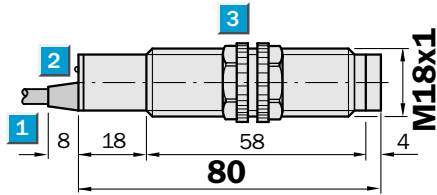
Reichweite
22 m

Einweg-Lichtschranke

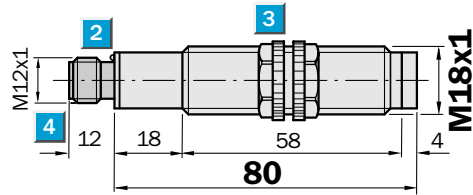
- Stabiles Kunststoffgehäuse
- Spannungsversorgung
AC 20 ... 253 V;
TRIAC-Schaltausgang
- Leitung oder Steckverbinder
M12, 4-polig

Maßzeichnung

VE 18-2T 1132
VE 18-2T 2132
VS 18-2U 3132



VE 18-2T 1430
VE 18-2T 2430
VS 18-2U 3430



- 1 Anschlussleitung
- 2 Empfangsanzeige (VE)
- 3 Befestigungsmuttern, SW 22 mm
(im Lieferumfang enthalten)
- 4 Steckverbinder M12, 4-polig

Anschlussart

VS 18-2U 3132	VS 18-2U 3430	VE 18-2T 1132	VE 18-2T 1430
		VE 18-2T 2132	VE 18-2T 2430

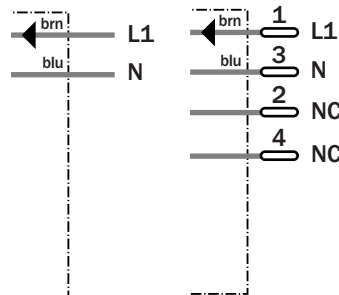


2 x 0,34 mm² 4-polig, M12

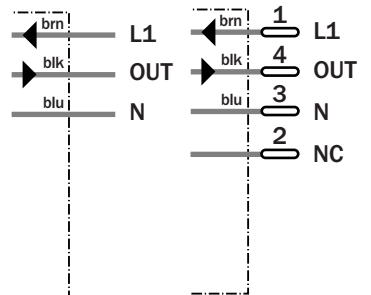
3 x 0,34 mm² 4-polig, M12

Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Sender VS 18-2



Empfänger VE 18-2

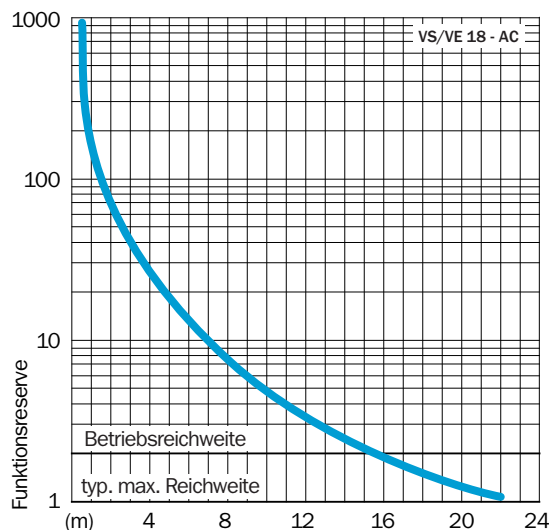
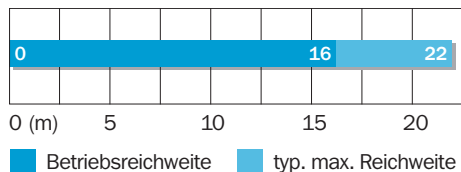


Technische Daten VS/VE 18-2T 1132 2132 1430 2430

Gehäuseform	gerade				
Reichweite, typ. max.	22 m				
Empfohlene Betriebsreichweite	16 m				
Lichtsender ¹⁾	LED, Infrarotlicht				
Lichtfleckdurchmesser	ca. 800 mm in 16 m Entfernung				
Abstrahlwinkel, Sender	ca. 2.9°				
Abstrahlwinkel, Empfänger	ca. 20°				
Versorgungsspannung U_V²⁾	AC 20...253 V/50...60 Hz				
Stromaufnahme ³⁾	Sender	≤ 30 mA			
	Empfänger	≤ 15 mA			
Schaltausgänge	TRIAC				
Ausgangsstrom I _A max.	5 ... 300 mA				
Spannungsabfall	3 V max. (U = AC 250 V)				
max. Schaltstrom	6 A/10 ms; f = 10 Hz				
Leckstrom	max. 1,5 mA (U _V = AC 250 V)				
Schaltspannung	U _V				
Lichtempfänger, Schaltart	hellschaltend				
	dunkelschaltend				
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 20 ms				
Schaltfolge max. ⁵⁾	25/s				
Anschlussart	Leitung	PVC, 2 m ⁹⁾			
		Sender VS: 2 x 0,34 mm ² , Ø 4,7 mm			
		Empfänger VE: 3 x 0,34 mm ² , Ø 4,7 mm			
	Steckverbinder	M12, 4-polig			
VDE-Schutzklasse⁷⁾		□			
Schutzschaltungen⁸⁾		C			
Schutzart		IP 67			
Umgebungstemperatur		- 25 ... + 70 °C			
Gewicht	mit Leitung	Sender: ca. 95 g; Empfänger: ca. 95 g			
	mit Steckverbinder	Sender: ca. 30 g; Empfänger: ca. 30 g			
Gehäusematerial		Gehäuse: PBT/PC; Optik: PMMA			

1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
 2) Grenzwerte
 3) Ohne Last
 4) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 5) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
 6) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
 7) Bemessungsspannung AC 250 V
 8) C = Störimpulsunterdrückung

Betriebsreichweite und Funktionsreserve



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
VS/VE 18-2T 1132	6 021 162
VS/VE 18-2T 1430	6 021 163
VS/VE 18-2T 2132	6 011 380
VS/VE 18-2T 2430	6 011 381

MH 15: Kurzes Gehäuse – Pffiffige Montage – Für clevere Lösungen

	Reflexions-Lichttaster
	Reflexions-Lichtschraken
	Einweg-Lichtschraken



- Reflexions-Lichttaster MHT 15, energetisch, Tastweiten:
 - axial: 100 mm und 350 mm
 - radial: 90 mm und 250 mm
 jeweils bei 90 % Remission, Empfindlichkeit einstellbar.

Variabel, schnell und kostengünstig:

- Sehr kurze Gehäuselänge = kurze Einbautiefe, simples Handling
- Optikachse wahlweise axial oder radial 90°: ideal für clevere Integration von MH 15 in die Mechanik
- Neuartiges Montagezubehör (inklusive) für schnelle preiswerte Montage
- Design und Zubehör ohne Ecken und Kanten
- Unbeschränkter Zugang zu M18-Lochmontage.

M

MH 15 Lichtschraken-Familie konzentriert sich auf das Wesentliche:

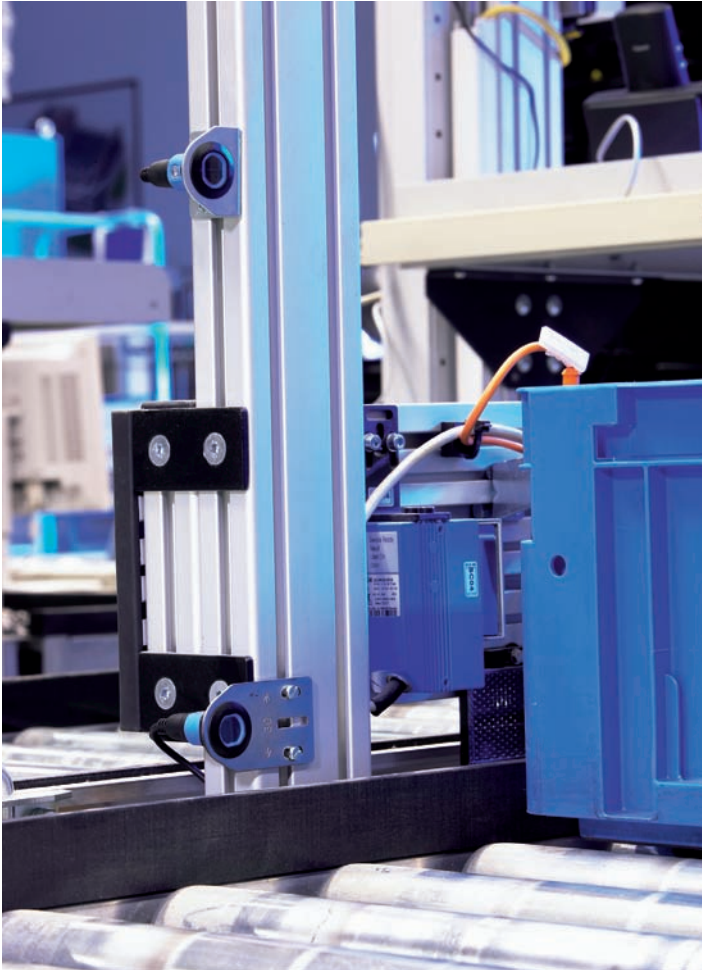
- Sicheres Erkennen von Objekten.
- Funktionelles Design für clevere, platzsparende Lösungen.
- Zubehör und Systemtechnik für schnelle und kostengünstige Montage.

Die Optik-Varianten MH 15 und ihre Reichweiten, wahlweise axiale bzw. radiale 90°-Optik:

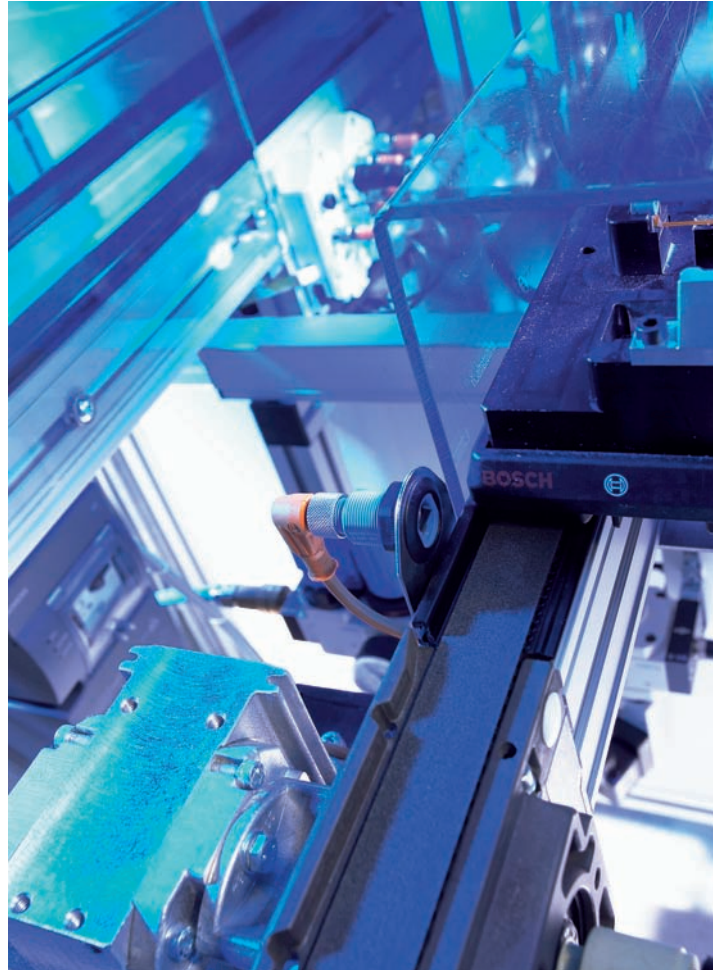
- Einweg-System MHSE 15: 5,0 / 4,0 m,
- Reflexions-Lichtschrake MHL 15: 5,0 m / 4,5 m (PL 80 A), mit Polarisationsfilter.

MH 15 sind universell einsetzbar. Besondere Schwerpunkte bilden Applikationen in der Montage- und Handlingtechnik, Sondermaschinenbau, Verpackungsindustrie und Fördertechnik.

▼ Höhenkontrolle mit Reflexions-Lichtschranke MHL 15 an einer Förderstrecke zur Behältersortierung.




▼ Reflexions-Lichttaster MHT 15 zur Taktung von Werkstückträgern in einer Montagelinie.



► Staukontrolle mit Reflexions-Lichtschranke MHL 15 in der Getränkekommissionierung.

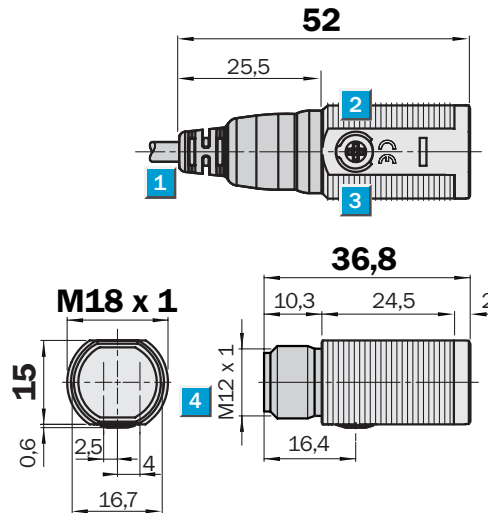



Tastweite
10 ... 350 mm

Reflexions-Lichttaster

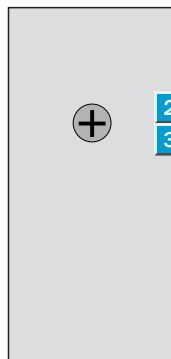
- Große Tastweite
- Empfindlichkeit einstellbar
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse axial
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

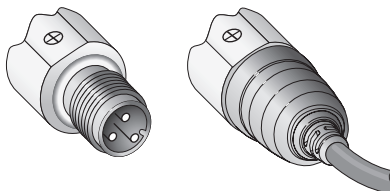
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Empfindlichkeits-Einsteller 270°
- 3 Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,3
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,3, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 4 Geräte-Stecker M12, 3-polig

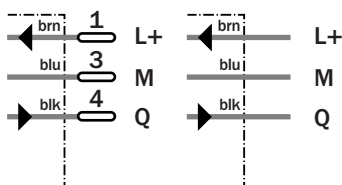
Anschlussart

MHT 15-N3247	MHT 15-N2247
MHT 15-N3347	MHT 15-N2347
MHT 15-P3247	MHT 15-P2247
MHT 15-P3347	MHT 15-P2347



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Technische Daten		MHT 15-	P2247	P3247	P2347	P3347	N2247	N3247	N2347	N3347		
Tastweite TW , typ. max. ¹⁾	10 ... 350 mm											
Betriebstastweite TW ¹⁾	10 ... 250 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 50 mm in 350 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 4,5°											
Lichtsender ²⁾, Lichtart	LED-Infrarot, 950 nm											
Optik-Achse	axial											
Empfindlichkeit einstellbar	Potentiometer 270°											
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservefaktor > 1,3 blinkt: Reservefaktor > 1,0 ... < 1,3											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	≤ 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN											
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S											
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V											
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 1,25 ms											
Schaltfolge max. ⁷⁾	400/s											
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁸⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm											
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□											
Schutzart	IP 67											
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C											
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 7 g mit Anschlussleitung 2 m ca. 90 g											
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA											

- ¹⁾ Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
- ²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- ³⁾ Grenzwerte
- ⁴⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- ⁵⁾ Ohne Last
- ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁷⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- ⁸⁾ Leitung unter 0 °C nicht verformen
- ⁹⁾ Bemessungsspannung 50 V
- ¹⁰⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störimpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite

1 Betriebstastweite 2 typ. max. Tastweite

- 1 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 2 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

MHT 15 axial scr. 350 mm

Funktionsreserve

typ. max. Tastweite

Betriebs-tastweite

Bestell-Information

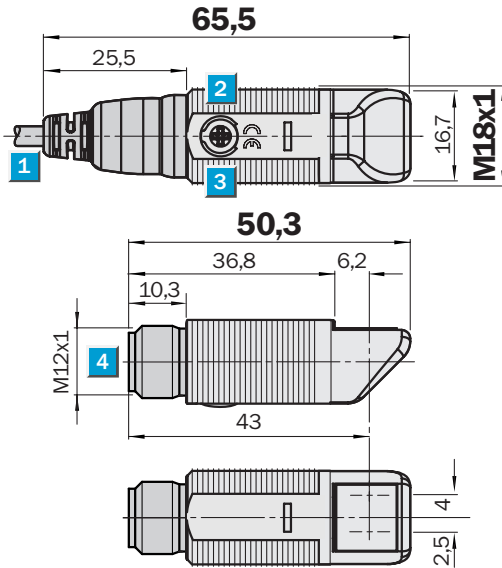
Typ	Bestell-Nr.
MHT 15-N2247	1 026 106
MHT 15-N3247	1 026 107
MHT 15-N2347	1 026 108
MHT 15-N3347	1 026 109
MHT 15-P2247	1 026 110
MHT 15-P3247	1 026 111
MHT 15-P2347	1 026 112
MHT 15-P3347	1 026 113


Tastweite
15 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

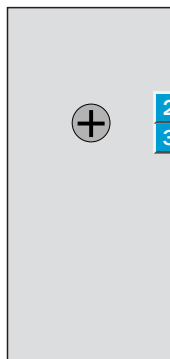
- Große Tastweite
- Empfindlichkeit einstellbar
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse radial 90°
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

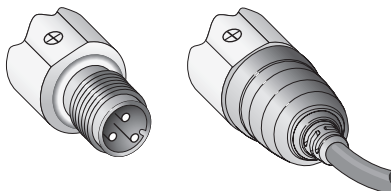
Alle Typen



- 1** Anschlussleitung 2 m
- 2** Empfindlichkeits-Einsteller 270°
- 3** Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,3
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,3, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 4** Geräte-Stecker M12, 3-polig

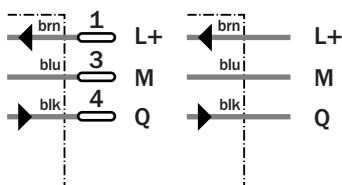
Anschlussart

MHT 15-N3249	MHT 15-N2249
MHT 15-N3349	MHT 15-N2349
MHT 15-P3249	MHT 15-P2249
MHT 15-P3349	MHT 15-P2349



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		MHT 15-	P2249	P3249	P2349	P3349	N2249	N3249	N2349	N3349
Tastweite TW , typ. max. ¹⁾	15 ... 250 mm									
Betriebstastweite TW ¹⁾	15 ... 180 mm									
Lichtfleckdurchmesser	ca. 40 mm in 250 mm Entfernung									
Abstrahlwinkel Sender	ca. 4,5°									
Lichtsender ²⁾, Lichtart	LED-Infrarot, 950 nm									
Optik-Achse	radial (90°)									
Empfindlichkeit einstellbar	Potentiometer 270°									
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservefaktor > 1,3 blinkt: Reservefaktor > 1,0 ... < 1,3									
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾									
Restwelligkeit ⁴⁾	≤ 5 V _{SS}									
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA									
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN									
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S									
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V									
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend									
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA									
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 1,25 ms									
Schaltfolge max. ⁷⁾	400/s									
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁸⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm									
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□									
Schutzart	IP 67									
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C									
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C									
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 8 g mit Anschlussleitung 2 m ca. 91 g									
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA									

- ¹⁾ Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
- ²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- ³⁾ Grenzwerte
- ⁴⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- ⁵⁾ Ohne Last
- ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁷⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- ⁸⁾ Leitung unter 0 °C nicht verformen
- ⁹⁾ Bemessungsspannung 50 V
- ¹⁰⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störimpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite

1 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission

2 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Bestell-Information

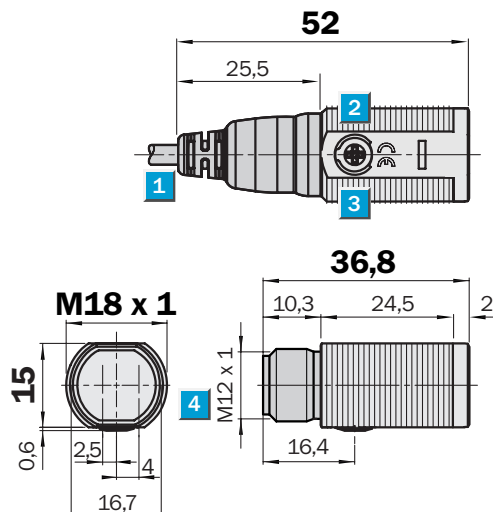
Typ	Bestell-Nr.
MHT 15-N2249	1 026 114
MHT 15-N3249	1 026 115
MHT 15-N2349	1 026 116
MHT 15-N3349	1 026 117
MHT 15-P2249	1 026 118
MHT 15-P3249	1 026 119
MHT 15-P2349	1 026 120
MHT 15-P3349	1 026 121


Tastweite
10 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

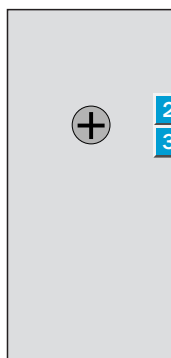
- Standard-Tastweite
- Empfindlichkeit einstellbar
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse axial
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

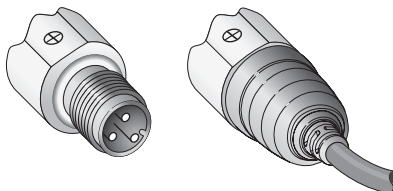
Alle Typen



- 1** Anschlussleitung 2 m
- 2** Empfindlichkeits-Einsteller 270°
- 3** Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,3
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,3, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 4** Geräte-Stecker M12, 3-polig

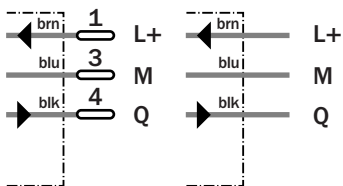
Anschlussart

MHT 15-N3217	MHT 15-N2217
MHT 15-N3317	MHT 15-N2317
MHT 15-P3217	MHT 15-P2217
MHT 15-P3317	MHT 15-P2317



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		MHT 15-	P2217	P3217	P2317	P3317	N2217	N3217	N2317	N3317		
Tastweite TW , typ. max. ¹⁾	10 ... 100 mm											
Betriebstastweite TW ¹⁾	10 ... 90 mm											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 20 mm in 100 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 4,5°											
Lichtsender ²⁾, Lichtart	LED-Infrarot, 950 nm											
Optik-Achse	axial											
Empfindlichkeit einstellbar	Potentiometer 270°											
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservefaktor > 1,3 blinkt: Reservefaktor > 1,0 ... < 1,3											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	≤ 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN											
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S											
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V											
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 1,25 ms											
Schaltfolge max. ⁷⁾	400/s											
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁸⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm											
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□											
Schutzart	IP 67											
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C											
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 7 g mit Anschlussleitung ca. 90 g											
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA											

- ¹⁾ Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
- ²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- ³⁾ Grenzwerte
- ⁴⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- ⁵⁾ Ohne Last
- ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁷⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- ⁸⁾ Leitung unter 0 °C nicht verformen
- ⁹⁾ Bemessungsspannung 50 V
- ¹⁰⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite

Target Color	typ. max. Tastweite (mm)	Betriebstastweite (mm)
1. Black (6% Remission)	10, 15, 50, 65	10
2. Grey (18% Remission)	10, 65, 75	10
3. White (90% Remission)	10, 90, 100	10

MHT 15 axial scr. 100 mm

Funktionsreserve (log scale) vs. (mm)

1: typ. max. Tastweite, 2: Betriebstastweite

Bestell-Information

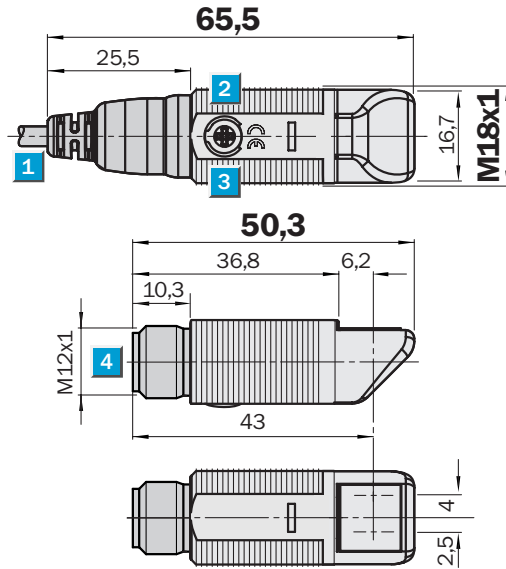
Typ	Bestell-Nr.
MHT 15-N2217	1 026 090
MHT 15-N3217	1 026 091
MHT 15-N2317	1 026 092
MHT 15-N3317	1 026 093
MHT 15-P2217	1 026 094
MHT 15-P3217	1 026 095
MHT 15-P2317	1 026 096
MHT 15-P3317	1 026 097

Tastweite
 5 ... 90 mm

Reflexions-Lichttaster

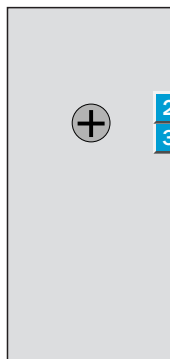
- Empfindlichkeit einstellbar
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse radial 90°
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

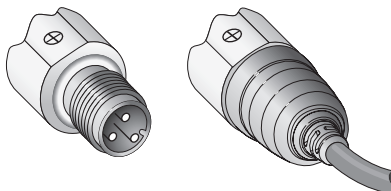
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Empfindlichkeits-Einsteller 270°
- 3 Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,3
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,3, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 4 Geräte-Stecker M12, 3-polig

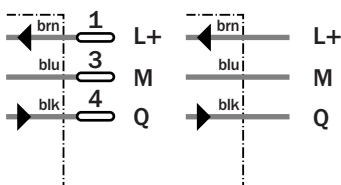
Anschlussart

MHT 15-N3219	MHT 15-N2219
MHT 15-N3319	MHT 15-N2319
MHT 15-P3219	MHT 15-P2219
MHT 15-P3319	MHT 15-P2319



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		MHT 15-	P2219	P3219	P2319	P3319	N2219	N3219	N2319	N3319
Tastweite TW , typ. max. ¹⁾	5 ... 90 mm									
Betriebstastweite TW ¹⁾	5 ... 75 mm									
Lichtfleckdurchmesser	ca. 25 mm in 90 mm Entfernung									
Abstrahlwinkel Sender	ca. 5°									
Lichtsender ²⁾, Lichtart	LED, Infrarotlicht, 950 nm									
Optik-Achse	radial (90°)									
Empfindlichkeit einstellbar	Potentiometer 270°									
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservfaktor > 1,3 blinkt: Reservfaktor > 1,0 ... < 1,3									
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾									
Restwelligkeit ⁴⁾	≤ 5 V _{SS}									
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 30 mA									
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN									
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S									
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V									
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend									
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA									
Ansprechzeit ⁶⁾	≤ 1,25 ms									
Schaltfolge max. ⁷⁾	400/s									
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁸⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm									
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□									
Schutzart	IP 67									
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C									
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C									
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 8 g mit Anschlussleitung ca. 91 g									
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA									

- ¹⁾ Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033); 100 x 100 mm
- ²⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- ³⁾ Grenzwerte
- ⁴⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- ⁵⁾ Ohne Last
- ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁷⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- ⁸⁾ Leitung unter 0 °C nicht verformen
- ⁹⁾ Bemessungsspannung 50 V
- ¹⁰⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite

Farbe	Betriebstastweite (mm)	typ. max. Tastweite (mm)
1 (Schwarz)	5 - 35	45
2 (Grau)	5 - 50	60
3 (Weiß)	5 - 75	90

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

MHT 15 radial scr. 90 mm


1) typ. max. Tastweite

2) Betriebstastweite

3) Betriebstastweite

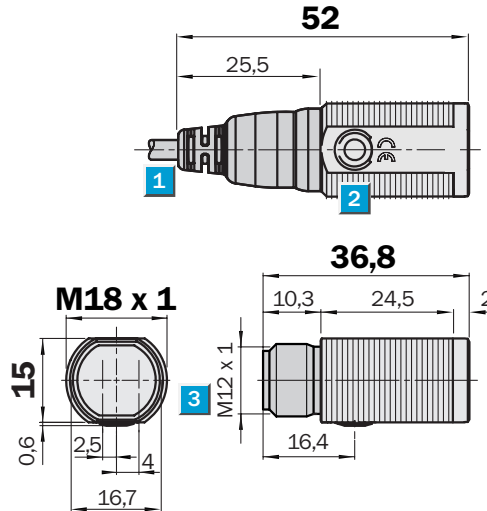
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
MHT 15-N2219	1 026 098
MHT 15-N3219	1 026 099
MHT 15-N2319	1 026 100
MHT 15-N3319	1 026 101
MHT 15-P2219	1 026 102
MHT 15-P3219	1 026 103
MHT 15-P2319	1 026 104
MHT 15-P3319	1 026 105


Reichweite
 0,035 ... 5,0 m
 (PL 80 A)
Reflexions-Lichtschranke

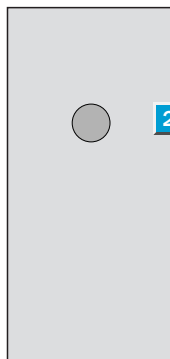
- Polarisationsfilter, zum sicheren Erkennen von glänzenden Oberflächen
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse axial
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

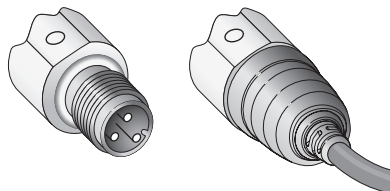
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,5
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,5, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 3 Geräte-Stecker M12, 3-polig

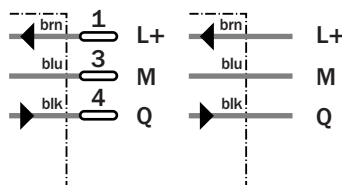
Anschlussart

MHL 15-N3236	MHL 15-N2236
MHL 15-N3336	MHL 15-N2336
MHL 15-P3236	MHL 15-P2236
MHL 15-P3336	MHL 15-P2336



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

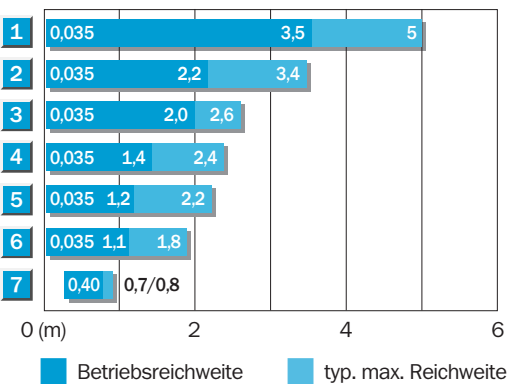
Befestigungstechnik

Reflektoren

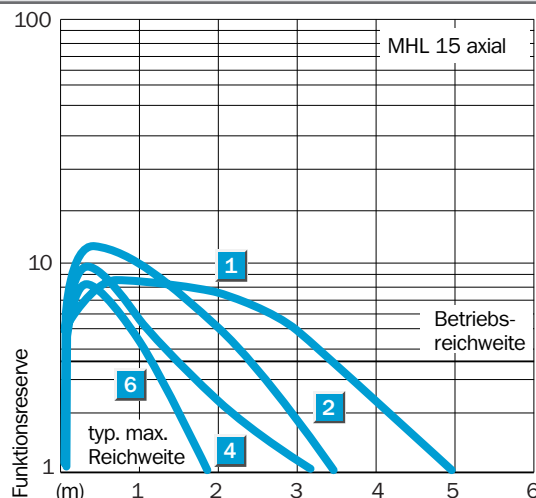
Technische Daten		MHL 15-	P2236	P3236	P2336	P3336	N2236	N3236	N2336	N3336
Reichweite RW , typ. max./Reflekt.	0,035 ... 5,0 m (PL 80 A)									
Betriebsreichweite	0,035 ... 3,5 m (PL 80 A)									
Lichtfleckdurchmesser	ca. 80 mm in 3,5 m Entfernung									
Abstrahlwinkel Sender	ca. 1,5°									
Optik-Achse	axial									
Lichtsender ¹⁾, Lichtart	LED, Rotlicht, mit Polfilter, 650 nm									
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservefaktor > 1,5 blinkt: Reservefaktor > 1,0 ... < 1,5									
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}									
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA									
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN									
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S									
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V									
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend									
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA									
Ansprechzeit ⁵⁾	≤ 1,25 ms									
Schaltfolge max. ⁶⁾	400/s									
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁷⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm									
VDE Schutzklasse ⁸⁾	□									
Schutzart	IP 67									
Schutzschaltungen ⁹⁾	A, B, C									
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C									
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 7 g mit Anschlussleitung ca. 90 g									
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA									

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 7) Leitung unter 0 °C nicht verformen
- 8) Bemessungsspannung 50 V
- 9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,035 ... 3,5 m
2 P 250	0,035 ... 2,2 m
3 C 110	0,035 ... 2,0 m
4 PL 50 A/PL 40 A	0,035 ... 1,4 m
5 PL 30 A/PL 31 A	0,035 ... 1,2 m
6 PL 20 A	0,035 ... 1,1 m
7 Reflexionsfolie Diamond Grade 50 mm x 50 mm	0,40 ... 0,7 m



Bestell-Information

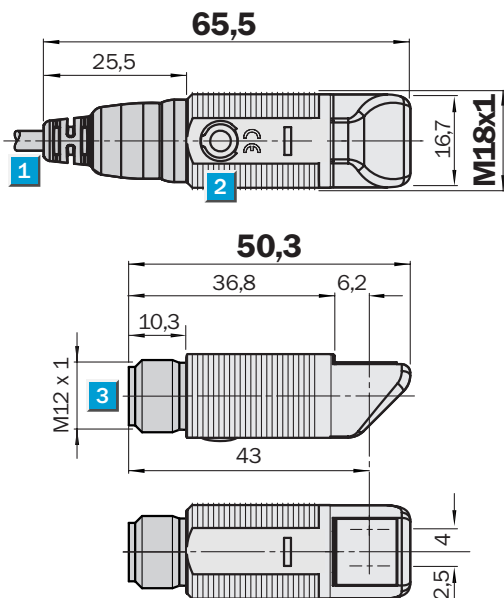
Typ	Bestell-Nr.
MHL 15-N2236	1 026 122
MHL 15-N3236	1 026 123
MHL 15-N2336	1 026 124
MHL 15-N3336	1 026 125
MHL 15-P2236	1 026 126
MHL 15-P3236	1 026 127
MHL 15-P2336	1 026 128
MHL 15-P3336	1 026 129

Reichweite
0,035 ... 4,5 m
(PL 80 A)

Reflexions-Lichtschranke

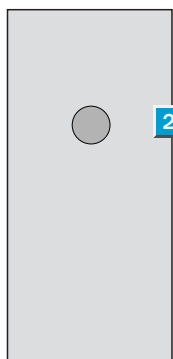
- Polarisationsfilter, zum sicheren Erkennen von glänzenden Oberflächen
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse radial 90°
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

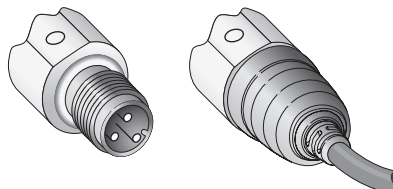
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Anzeige-LED gelb,
 - leuchtet permanent: Lichtempfang > Reservefaktor 1,5
 - blinkt: Lichtempfang < Reservefaktor 1,5, aber Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 3 Geräte-Stecker M12, 3-polig

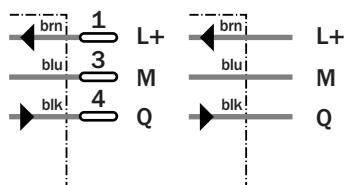
Anschlussart

MHL 15-N3238	MHL 15-N2238
MHL 15-N3338	MHL 15-N2338
MHL 15-P3238	MHL 15-P2238
MHL 15-P3338	MHL 15-P2338



3-polig, M12

3 x 0,14 mm²

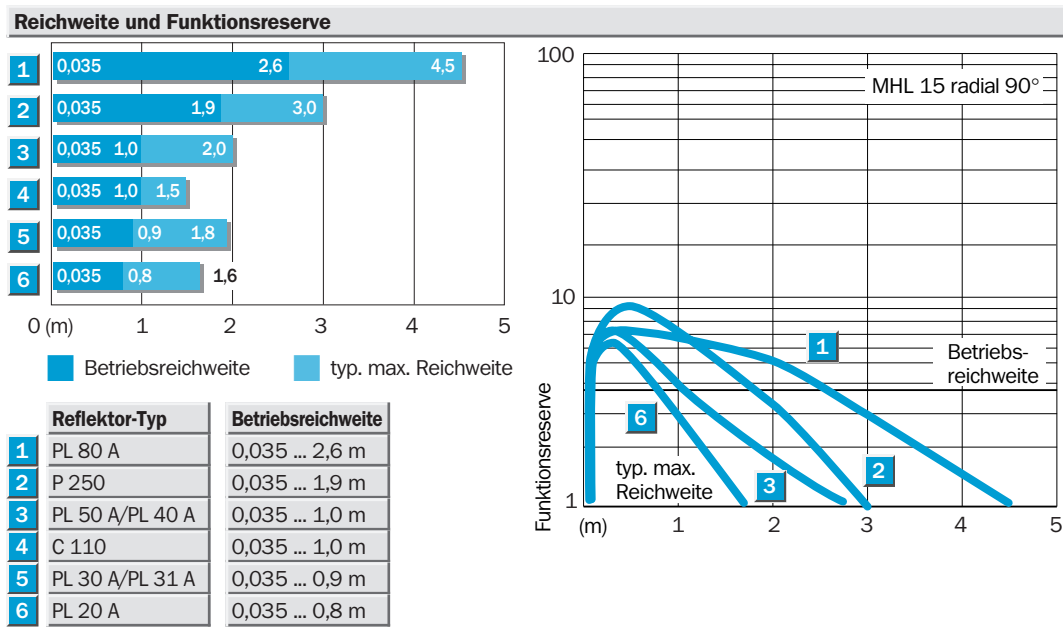


Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Reflektoren

Technische Daten		MHL 15-	P2238	P3238	P2338	P3338	N2238	N3238	N2338	N3338		
Reichweite RW , typ. max./Reflekt.	0,035 ... 4,5 m (PL 80 A)											
Betriebsreichweite	0,035 ... 2,6 m (PL 80 A)											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 60 mm in 2,6 m Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 1,5°											
Optik-Achse	radial (90°)											
Lichtsender ¹⁾ , Lichtart	LED, Rotlicht, mit Polfilter, 650 nm											
Anzeige Lichtempfang	LED gelb: leuchtet permanent: Reservfaktor > 1,5 blinkt: Reservfaktor > 1,0 ... < 1,5											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge	Q: PNP Q: NPN											
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V V _S											
Signalspannung LOW	ca. 0 V ≤ 2,9 V											
Schaltart	hellschaltend dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA											
Ansprechzeit ⁵⁾	≤ 1,25 ms											
Schaltfolge max. ⁶⁾	400/s											
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig Leitung ⁷⁾ PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm											
VDE Schutzklasse ⁸⁾	□											
Schutzart	IP 67											
Schutzschaltungen ⁹⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C Lager -25 °C ... +70 °C											
Gewicht	mit Steckverbinder ca. 8 g mit Anschlussleitung ca. 91 g											
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS Optik: PMMA											

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 7) Leitung unter 0 °C nicht verformen
- 8) Bemessungsspannung 50 V
- 9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest



Bestell-Information

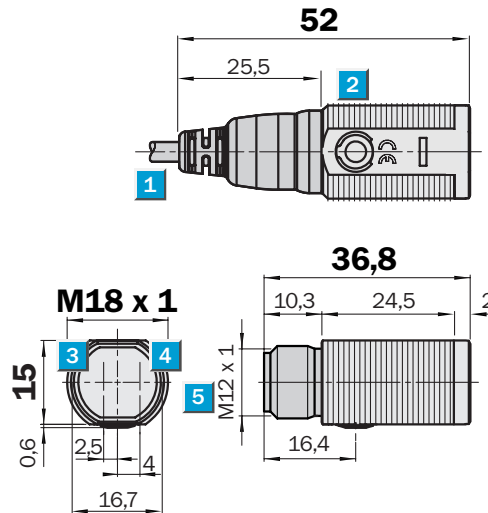
Typ	Bestell-Nr.
MHL 15-N2238	1 026 130
MHL 15-N3238	1 026 131
MHL 15-N2338	1 026 132
MHL 15-N3338	1 026 133
MHL 15-P2238	1 026 134
MHL 15-P3238	1 026 135
MHL 15-P2338	1 026 136
MHL 15-P3338	1 026 137

Reichweite
0 ... 5,0 m

Einweg-Lichtschanke

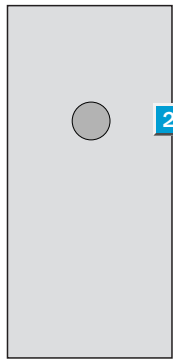
- Große Reichweiten
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse axial
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

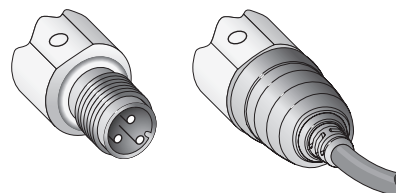
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Anzeige-LED gelb (nur Empfänger MHE 15):
– leuchtet permanent:
Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 3 Senderachse
- 4 Empfängerachse
- 5 Geräte-Stecker M12, 3-polig

Anschlussart

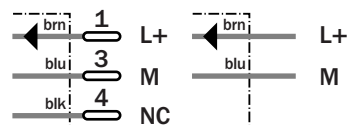
MHSE 15-N3236	MHSE 15-N2236
MHSE 15-N3336	MHSE 15-N2336
MHSE 15-P3236	MHSE 15-P2236
MHSE 15-P3336	MHSE 15-P2336



Sender MHS 15

3-polig, M12

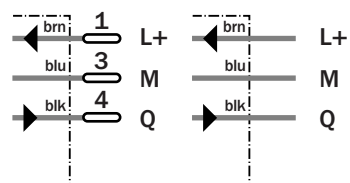
2 x 0,14 mm²



Empfänger MHE 15

3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		MHSE 15-	P2236	P3236	P2336	P3336	N2236	N3236	N2336	N3336
Reichweite RW, typ. max.	0 ... 5,0 m									
Betriebsreichweite	0 ... 3,8 m									
Lichtfleckdurchmesser	ca. 65 mm in 4,0 m Entfernung									
Abstrahlwinkel Sender	ca. 1,5°									
Optik-Achse	axial									
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm									
Anzeige Lichtempfang	LED gelb leuchtet permanent: Lichtempfang > Schaltschwelle 1									
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}									
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA									
Schaltausgänge	Q: PNP									
	Q: NPN									
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V									
	V _S									
Signalspannung LOW	ca. 0 V									
	≤ 2,9 V									
Schaltart	hellschaltend									
	dunkelschaltend									
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA									
Ansprechzeit ⁵⁾	≤ 1,4 ms									
Schaltfolge max. ⁶⁾	350/s									
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig									
	Leitung ⁷⁾ Sender PUR, 2 m, 2 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm									
	Leitung ⁷⁾ Empfänger PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm									
VDE Schutzklasse⁸⁾	□									
Schutzart	IP 67									
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C									
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C									
	Lager -25 °C ... +70 °C									
Gewicht	mit Steckverbinder Sender und Empfänger je ca. 7 g									
	mit Anschlussleitung Sender und Empfänger je ca. 90 g									
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS									
	Optik: PMMA									

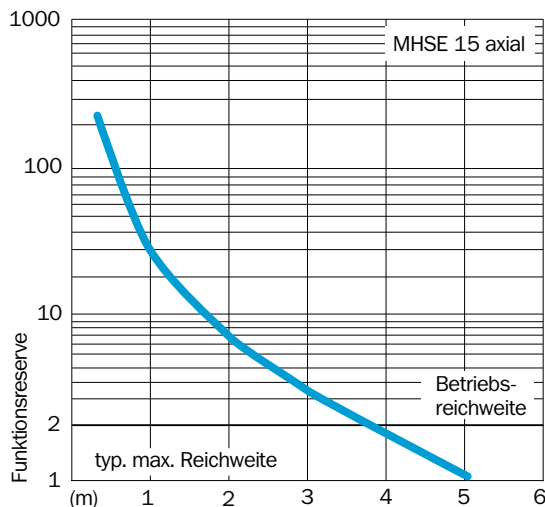
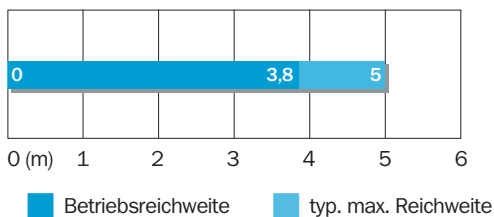
1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
2) Grenzwerte

3) Ohne Last
4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Signallaufzeit bei ohmscher Last
6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
7) Leitung unter 0 °C nicht verformen
8) Bemessungsspannung 50 V

9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Störpulsunterdrückung
C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Betriebsreichweite und Funktionsreserve



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr. ¹⁰⁾
MHSE 15-N2236	1 026 138
MHSE 15-N3236	1 026 139
MHSE 15-N2336	1 026 140
MHSE 15-N3336	1 026 141
MHSE 15-P2236	1 026 142
MHSE 15-P3236	1 026 143
MHSE 15-P2336	1 026 144
MHSE 15-P3336	1 026 145

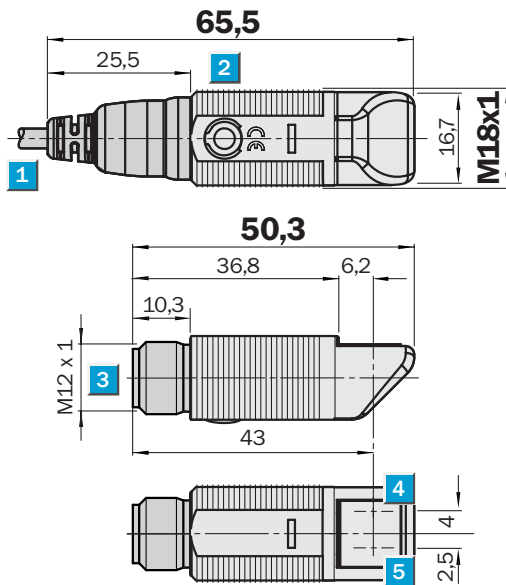
10) Bestellnummer enthält Sender und Empfänger (Paar)

Reichweite
0 ... 4,0 m

Einweg-Lichtschanke

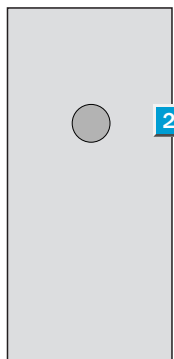
- Große Reichweiten
- Anzeige-LED: Schaltausgang aktiv und Funktionsreserve
- Optikachse radial 90°
- Montagezubehör

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

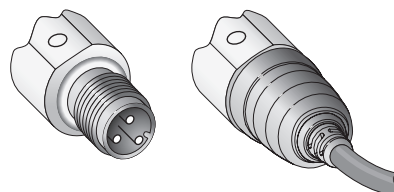
Alle Typen



- 1 Anschlussleitung 2 m
- 2 Anzeige-LED gelb (nur Empfänger MHE 15):
– leuchtet permanent:
Lichtempfang > Schaltschwelle 1
- 3 Geräte-Stecker M12, 3-polig
- 4 Senderachse
- 5 Empfängerachse

Anschlussart

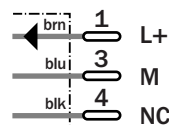
MHSE 15-N3238	MHSE 15-N2238
MHSE 15-N3338	MHSE 15-N2338
MHSE 15-P3238	MHSE 15-P2238
MHSE 15-P3338	MHSE 15-P2338



Sender MHS 15

3-polig, M12

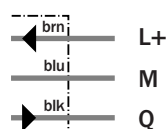
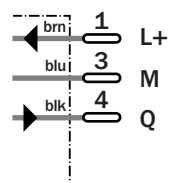
2 x 0,14 mm²



Empfänger MHE 15

3-polig, M12

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		MHSE 15-	P2238	P3238	P2338	P3338	N2238	N3238	N2338	N3338		
Reichweite RW, typ. max.	0 ... 4,0 m											
Betriebsreichweite	0 ... 2,8 m											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 50 mm in 3 m Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 1,5°											
Optik-Achse	radial (90°)											
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, Rotlicht, 650 nm											
Anzeige Lichtempfang	LED gelb leuchtet permanent: Lichtempfang > Schaltschwelle 1											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 30 mA											
Schaltausgänge	Q: PNP											
	Q: NPN											
Signalspannung HIGH	V _S - 2,9 V											
	V _S											
Signalspannung LOW	ca. 0 V											
	≤ 2,9 V											
Schaltart	hellschaltend											
	dunkelschaltend											
Ausgangsstrom I_A max.	≤ 100 mA											
Ansprechzeit ⁵⁾	≤ 1,4 ms											
Schaltfolge max. ⁶⁾	350/s											
Anschlussart	Steckverbinder M12, 3-polig											
	Leitung ⁷⁾ Sender PUR, 2 m, 2 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm											
	Leitung ⁷⁾ Empfänger PUR, 2 m, 3 x 0,14 mm ² , Ø 3,6 mm											
VDE Schutzklasse⁸⁾	□											
Schutzart	IP 67											
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur T_U	Betrieb -25 °C ... +55 °C											
	Lager -25 °C ... +70 °C											
Gewicht	mit Steckverbinder Sender und Empfänger je ca. 8 g											
	mit Anschlussleitung Sender und Empfänger je ca. 91 g											
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS											
	Optik: PMMA											

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

2) Grenzwerte

3) Ohne Last

4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Signallaufzeit bei ohmscher Last

6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

7) Leitung unter 0 °C nicht verformen

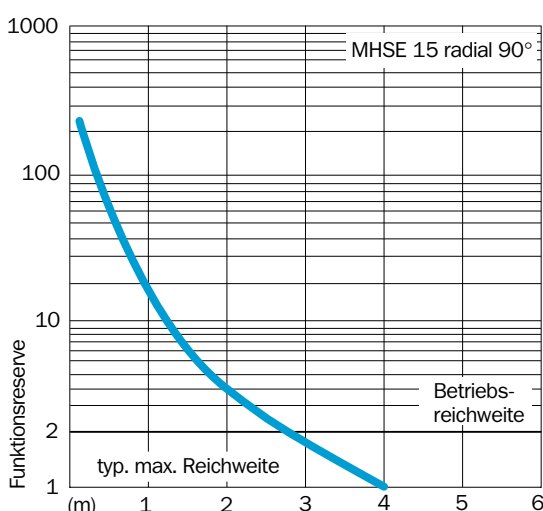
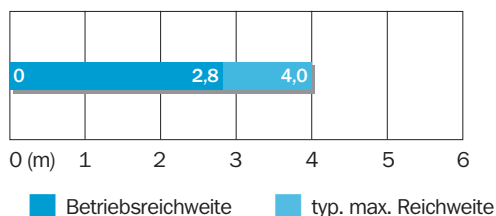
8) Bemessungsspannung 50 V

9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher

B = Störpulsunterdrückung

C = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Betriebsreichweite und Funktionsreserve



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr. ¹⁰⁾
MHSE 15-N2238	1 026 146
MHSE 15-N3238	1 026 147
MHSE 15-N2338	1 026 148
MHSE 15-N3338	1 026 149
MHSE 15-P2238	1 026 150
MHSE 15-P3238	1 026 151
MHSE 15-P2338	1 026 152
MHSE 15-P3338	1 026 153

10) Bestellnummer enthält Sender und Empfänger (Paar)