

Berührungslos wirkende
Schließkantensicherung
für industrielle Toranlagen



SICHERHEITSLICHTGITTER LIGI-01

Verkauf nur an Fachbetriebe



Lichtschranksysteme

Tore sicher bewegen

Änderungen vorbehalten

Technische Informationen LIGI-01

- leistungsstark, für Torbreiten bis 10m
- Einbau in der Schließebene durch Blanking möglich
- einfache Montage
- extrem robust durch Vollverguss des gesamten Lichtgitters
- IP 67, unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
- optionale Ausführung für Waschstraßen
- für alle gängigen Torsteuerungen
- automatische Lichtregelung
- integrierte Servicediagnose
- sehr hohe Fremdlichtunempfindlichkeit
- kompaktes Gehäuse von nur 16x16mm
- umfangreiche Variantenvielfalt an Längen und Strahlaufteilungen
- Typenschild gelasert, frontseitig lesbar

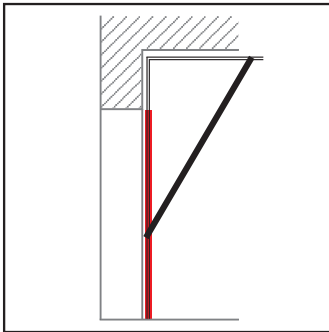
Wie alle Produkte von Witt wurde auch das neue LIGI speziell für die rauen Einsatzbedingungen an Industrietoren entwickelt. Das sehr kompakte und voll vergossene Torlichtgitter ist perfekt gegen Feuchtigkeit und Vibrationen im Toralltag geschützt. Das LIGI verfügt über modernste Elektronik und in Verbindung mit der intelligenten Software setzt es Maßstäbe auch für die Zukunft. Die Kompatibilität zu gängigen Torsteuerungen ermöglicht den universellen Einsatz an fast allen Toranlagen. Einfache Montagemöglichkeiten ermöglichen die schnelle und unkomplizierte Montage des LIGI.

Technische Daten

Torbreiten	1,6...10m
Betriebsspannung	10...30VDC
Stromaufnahme	Sender: ca. 30mA (24VDC) Empfänger: ca. 20mA (24VDC)
Leistungsaufnahme	ca. 1,2W
Lichtart	infrarot moduliert
OSE-Ausgang	ca. 950Hz, Wechselsignal, kurzschlussfest, verpolsicher
PNP-Ausgang	100mA, kurzschlussfest, verpolsicher
NPN-Ausgang	100mA, kurzschlussfest, verpolsicher
Push-Pull-Ausgang	100mA, kurzschlussfest, verpolsicher
SSR Halbleiterrelais	100mA, kurzschlussfest, potentialfrei
Ansprechzeit	<100ms
Wiederanzugszeit	<800ms
Fremdlichtsicherheit	≥100klux
Gehäusematerial	Alu-Profil voll vergossen mit 2K-Epoxidharz
Anschluss	M8-4polig (OSE/PNP/NPN/Push-Pull), M8-6polig (SSR)
Schutzart	IP67 nach EN60529
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Lagertemperatur	-30...+70°C

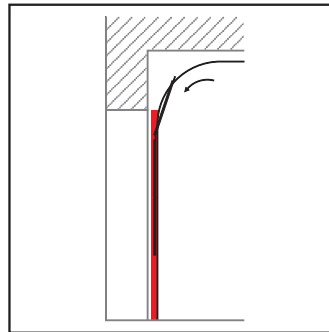
Applikationsbeispiele

Schwingtore



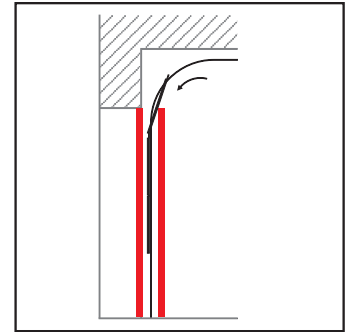
Montage in der Lafebene der Hauptschließkante

Sektionaltore



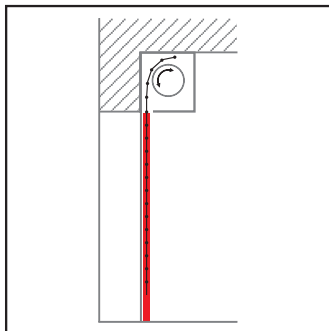
Sicherung der Hauptschließkante

Sektionaltore



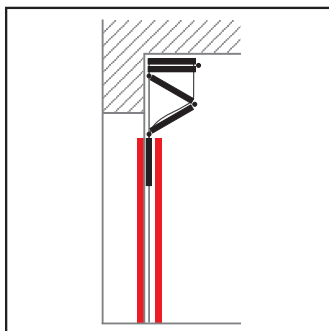
Einbau vor und hinter dem Torblatt

Rollgittertore



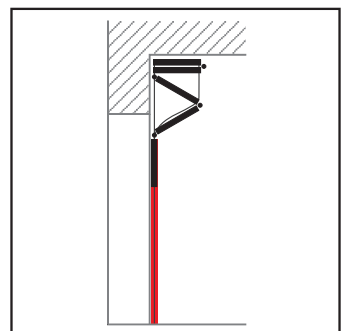
Einbau in der Laufschiene

Hubstaffeltore



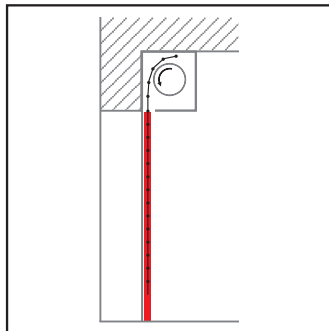
Einbau vor und hinter dem Torblatt

Hubstaffeltore



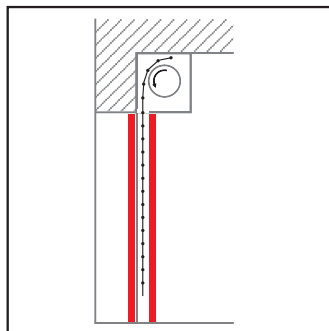
Sicherung der Schließbewegung durch Einbau in der Laufschiene

Roll-/Schnelllaufotore



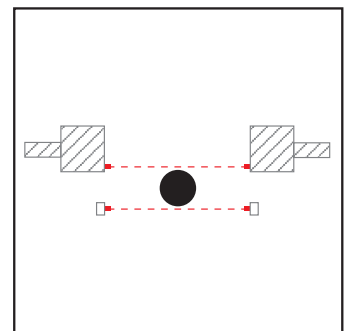
Sicherung der Hauptschließkante durch Einbau in der Laufschiene

Roll-/Schnelllaufotore



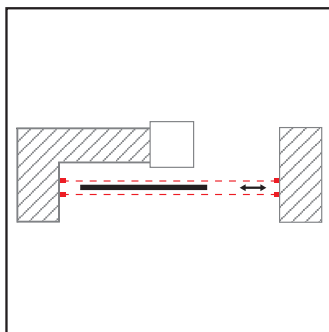
Montage vor und hinter dem Torbehang

Absperrpoller



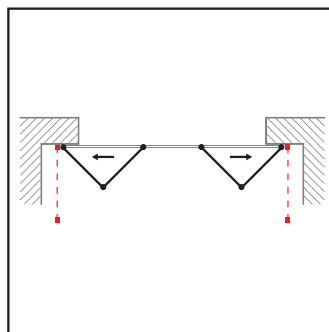
Absicherung des Gefahrenbereichs bei herausfahrenden Pollern

Schiebetore



Absicherung von Gefahrenstellen

Falttore



Sicherung von Quetschstellen

Grundfunktion

Das LIGI ist ein sehr leistungsfähiges, mit modernster Mikroprozessor-Technik ausgestattetes Sicherheitslichtgitter. Es verfügt über ein sehr großes Leistungsspektrum bezüglich Parametrierung zur optimalen Anpassung an die Tortypen und die Montageart. Es erfolgt eine permanente Selbsttestung der internen Elektronik und Software.

Diagnose-Anzeigen

Einstellparameter und Servicediagnosen werden über einen Blink-Code der Anzeige-LEDs dargestellt. Das LIGI überwacht alle wichtigen internen Parameter der Elektronik und Software. Im Fehlerfall wird ein Blink-Code ausgegeben.

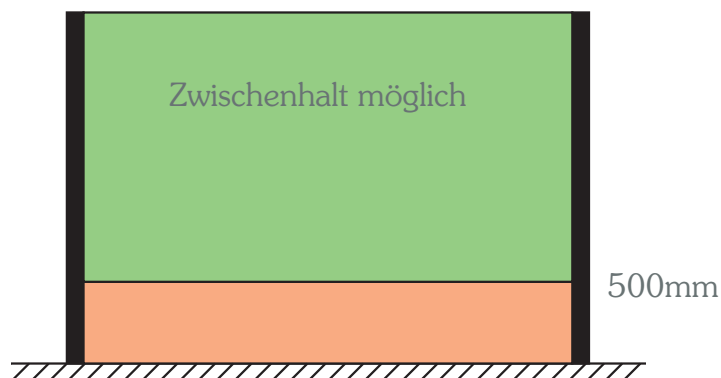
- LED leuchtet
- ☆ LED blinkt
- ⊗ LED ist aus

Anzeige Sender	Anzeige Empfänger	Beschreibung	Fehler	Lösung
⊗ ⊗	⊗ ⊗		keine Spannungsversorgung	Versorgungsspannung überprüfen
☆ ☆ ☆ ☆ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	⊗ ⊗	gelbe LED blinkt 3x, lange Pause	Empfänger verpolt	Betriebsspannung für Empfänger kontrollieren
	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ⊗ ⊗	rote LED blinkt 2x, lange Pause	Kurzschluss am Ausgang	Ausgangsleitung kontrollieren, Überlast, falsch angeschlossen, Leitung defekt, Ausgang im Lichtgitter defekt
☆ ☆ ☆ ☆ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ☆ ⊗	LEDs blinken 3x, lange Pause	Fehler in der Sync-Leitung	Sync-Leitung kontrollieren, darf nur zwischen Sender Empfänger verbunden sein
☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗	☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗	alle LEDs blinken	interner Gerätefehler	Lichtgitter muss ausgetauscht werden

Laufzeitüberwachung

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit hat das LIGI eine Überwachung der Torlaufzeit im Bereich ab Boden bis 500mm. Sollte es in diesem Bereich zum Stillstand kommen, wird der Schaltausgang gesetzt und das Tor kann nur noch aufgefahren werden. Dies ist auch der Fall, wenn das Tor geschlossen ist. Der Ausgang bleibt dann so lange gesetzt bis alle Lichtstrahlen des LIGI wieder frei sind.

Oberhalb von 500mm bis zur max. Schutzfeldhöhe kann das Tor auch mit Zwischenhalt gefahren werden.

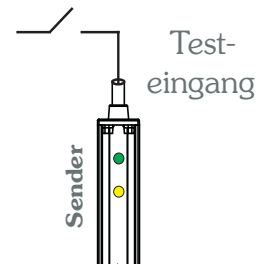


Testeingänge / Justagemodus

Funktionsbelegung Testeingang

Der Testeingang beim LIGI Sender wird zeitgesteuert für zwei Funktionen genutzt.

1. Testung des Lichtgitters durch die Steuerung
2. Justagemodus durch Aktivierung des Testeinganges von mindesten 15s



Beschaltungsvarianten Testeingang

	T00	T01	T02	T03	T04	T05
Beschaltung Testeingang	OSE-Ausgang	PNP-Ausgang	PNP-Ausgang	NPN-Ausgang	NPN-Ausgang	SSR-Ausgang
10...30VDC	Justage >15s	Betrieb	Test Justage >15s	Betrieb	Test Justage >15s	Test Justage >15s
offen	Betrieb	Test Justage >15s	Betrieb	Betrieb	Test Justage >15s	Betrieb
GND	Betrieb	Test Justage >15s	Betrieb	Test Justage >15s	Betrieb	Test Justage >15s
Testeingang Intern						

Justagemodus

Wenn der Testeingang länger als 15s aktiviert wird, erfolgt eine LIGI-interne Messung des Empfangssignals. Über einen Blink-Code der Anzeige-LEDs beim Empfänger wird die Lichtsignalqualität angezeigt. Damit kann die Signalstärke angezeigt werden, um Probleme mit der Justage, Verschmutzung oder Montage zu lösen. Ferner ist es auch eine hilfreiche Funktion zur Fehlersuche im Service-Fall und bei der jährlichen Überprüfung.

aktivierter Testeingang	Sender	Empfänger	Beschreibung
0...15s			LEDs blinken abwechselnd
>15s		Messwertausgabe	
			grüne LED blinkt Lichtreserve zu gering
			grüne LED an rote LED blinkt

* Je höher die Blinkfrequenz der roten LED, desto größer ist die Lichtreserve.

Fehlerbehebung bei zu geringer Lichtreserve:

LIGI reinigen, Justage überprüfen, evtl. Einbau hinter Blende kontrollieren, ob sich das LIGI oder die Blende verschoben hat.

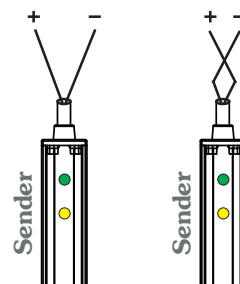
Blanking/Torfunktion programmierbar

Nur bei Bestelloption F05

Umschaltung von Blanking/ohne Blanking durch Verpolung der Betriebsspannung am Sender

Blanking/Torfunktion F00 u. F05

Das LIGI ist mit Blanking/Torfunktion voreingestellt und kann direkt in der Schließebene des Tores montiert werden. In diesem dynamischen Modus unterscheidet das LIGI, ob die Lichtstrahlen systematisch beim Zulauf vom Torblatt unterbrochen werden oder ein Hindernis ins Schutzfeld eindringt bzw. vorhanden ist.

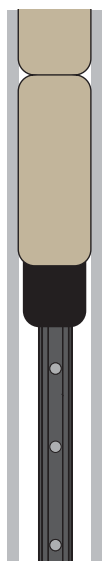


F05 Verpolung
Betriebsspannung

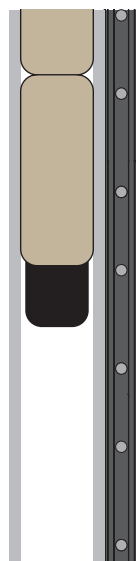
Ohne Blanking/klassische Lichtgitterfunktion F01, F05 u. F07

Für Toranlagen, bei denen die Montage nicht in der Schließebene erfolgen kann, z.B. bei Rolltoren, kann das LIGI auch davor montiert werden. Für diese Vor-Tormontage empfehlen wir die Einstellung auf die klassische Funktion. Bei der Option F05 (oder F01) wird durch Verpolung der Betriebsspannung beim Sender, die klassische Lichtgitterfunktion eingestellt. Jetzt wird bei jeder Lichtstrahlunterbrechung sofort geschaltet.

in der Schließebene mit Blanking (Standard) F00/F05



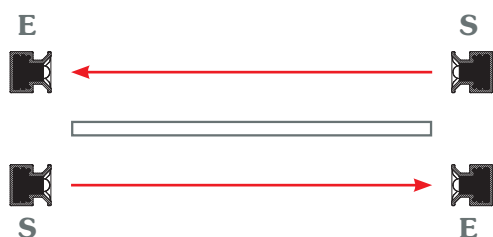
Vor-Tormontage ohne Blanking programmieren F01/F05/F07



Vor-Tormontage empfohlene Einstellungen

1. Funktion „ohne Blanking“ einstellen
2. Funktion „ohne Lichtregelung“ einstellen
Lichtmenge am offenen Tor direkt einlernen (siehe Kapitel Lichtregelung)

Wechselseitige Montage



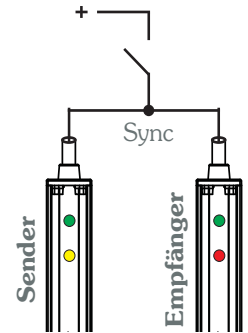
Um bei Vor-Tormontage die gegenseitige Beeinflussung von 2 LIGIs zu minimieren, müssen sie wechselseitig montiert werden.

Lichtregelung programmierbar

Mit Lichtregelung (Standard)

Das LIGI wird standardmäßig mit einer automatischen Lichtmengenregelung ausgeliefert.

Die Regelung passt die Lichtmenge kontinuierlich den Betriebsbedingungen an.



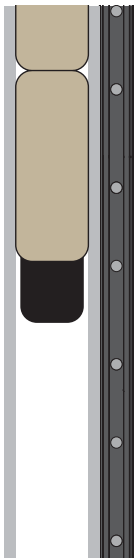
Lichtmenge einlernen

Bei der Vor-Tormontage des LIGI, insbesondere bei Toranlagen mit sehr hohen Reflexionswerten, z.B. kreismatierten Strukturen, Edelstahl und spiegelnden Flächen, kann es zu Funktionsstörungen der Lichtregelung kommen.

Für solche Fälle kann die ideale Lichtmenge direkt vom LIGI am offenen Tor eingelernt werden. Damit wird die automatische Lichtregelung deaktiviert.

Vor-Tormontage empfohlene Einstellungen

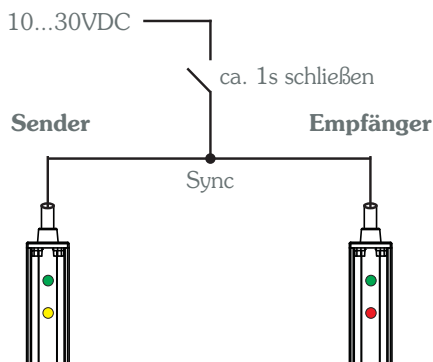
1. Funktion „ohne Blanking“ einstellen (nur bei F05)
2. Funktion „ohne Lichtregelung“ Lichtmenge am offenen Tor direkt einlernen



Ablauf:

1. Tor muss offen sein
2. LIGI muss angeschlossen und betriebsbereit sein
3. LIGI muss während der Messung von ca. 10s ununterbrochen freie Sicht haben
4. Sync-Leitung für ca. 1s mit Betriebsspannung Plus verbinden, Messung und Einstellung startet

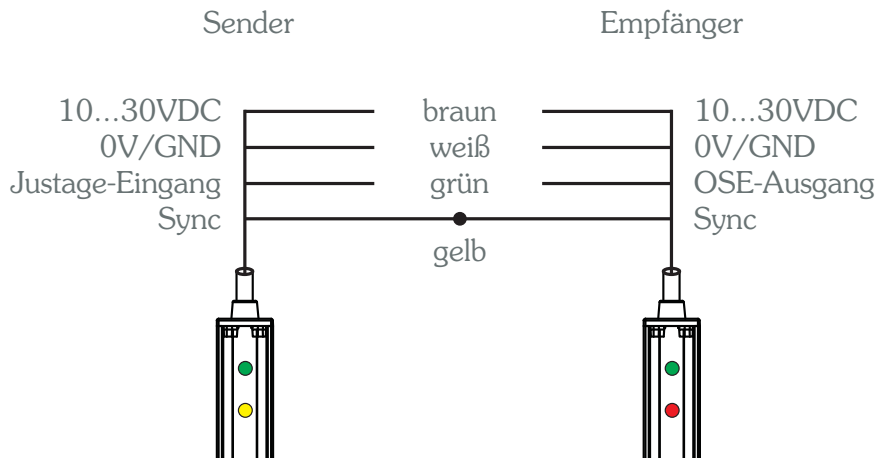
Start (bei freiem Schutzfeld)



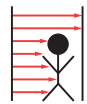
Anzeige LEDs am Empfänger	
Anzeige vor Start Schutzfeld frei	● ⊗
Einlernphase ca. 10s grüne an / rote blinkt	● ● ● ● ● ● ● ★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗ ★
Einlernphase beendet Betriebsbereit	● ⊗

OSE-Ausgang

Der sicherheitsgerichtete OSE-Ausgang wird von den meisten Torsteuerungen unterstützt.



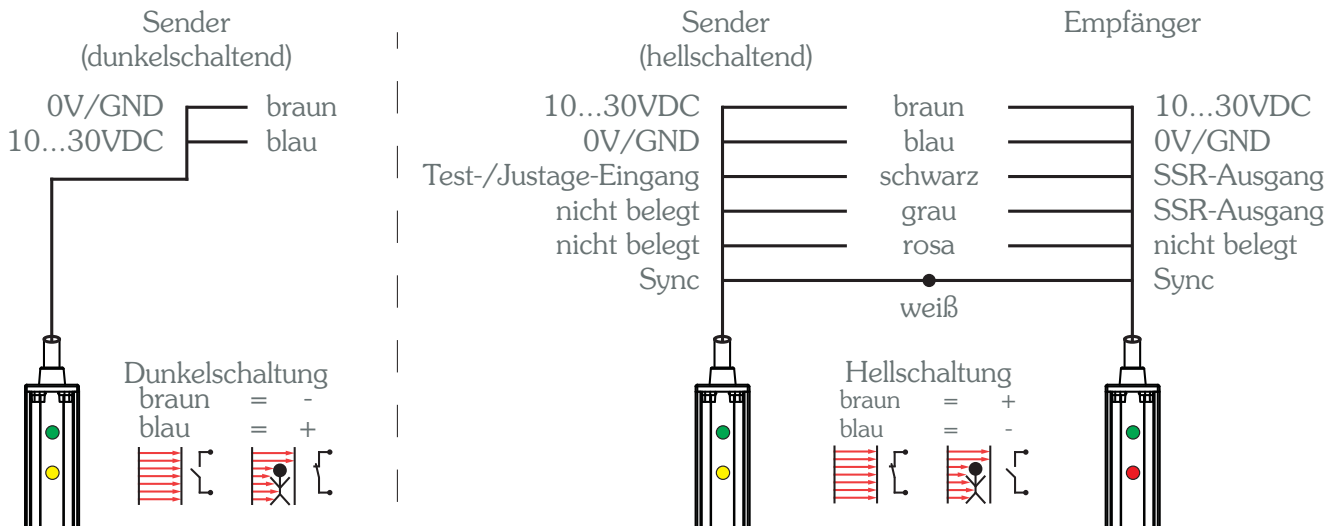
$I = \text{max. } 20\text{mA, typ. } 950\text{Hz}$



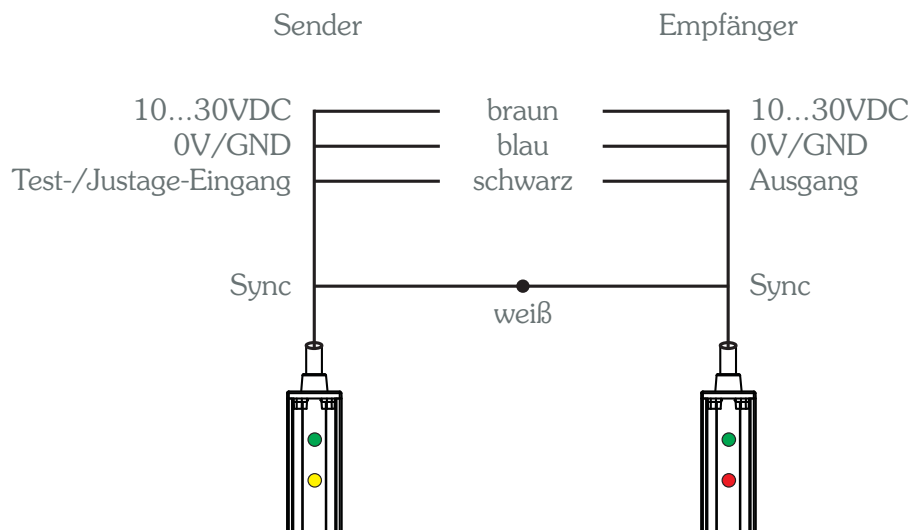
low $\leq 0,3\text{V}$

SSR-Halbleiter-Relais-Ausgang

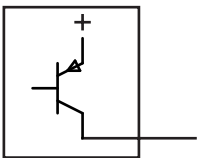
Der SSR- Ausgang ist ein Halbleiter-Relais mit potentialfreiem Kontakt.



Transistor-Ausgänge

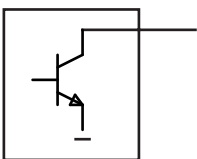


PNP-Ausgang



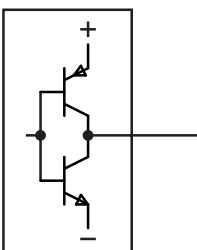
Bestelloptionen P01/P02/P03
 Der PNP-Ausgang ist ein plusschaltender Halbleiterausgang.
 kurzschlussfest, verpolsicher, max. 100mA

NPN-Ausgang



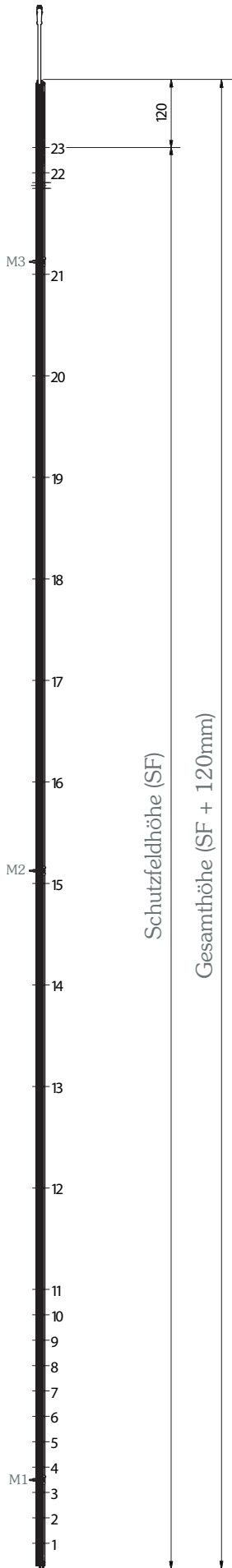
Bestelloptionen N01/N02/N03
 Der NPN-Ausgang ist ein minusschaltender Halbleiterausgang.
 kurzschlussfest, verpolsicher, max. 100mA

Push-Pull-Ausgang



Bestelloptionen PP1/PP2/PP3
 Der Push-Pull ist ein Gegentakt-Halbleiterausgang, der sowohl das Plus- als auch das Minus-Potential durchschaltet.
 kurzschlussfest, verpolsicher, max. 100mA

C-1 Varianten – Standard-Bauform



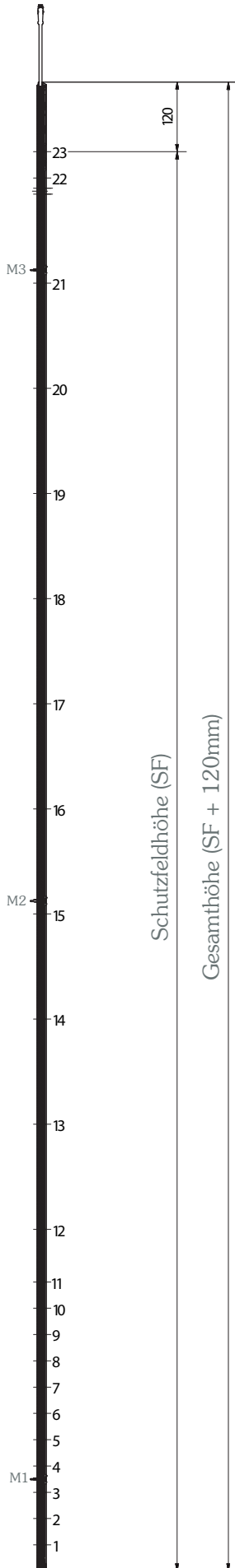
Normative
Strahlaufteilung
Standardbauhöhe

KA	C23-1		C22-1		C21-1		C20-1		C19-1	
	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF
23	45	2520								
22	180	2475	45	2340	45	2160				
21	180	2295	180	2295	180	2115	45	1980	45	1800
20	180	2115	180	2115	180	1935	180	1935	180	1755
19	180	1935	180	1935	180	1755	180	1755	180	1575
18	180	1755	180	1755	180	1575	180	1575	180	1395
17	180	1575	180	1575	180	1395	180	1395	180	1215
16	180	1395	180	1395	180	1215	180	1215	180	1035
15	180	1215	180	1215	180	1035	180	1035	180	855
14	180	1035	180	1035	180	855	180	855	180	675
13	180	855	180	855	180	675	180	675	180	495
12	180	675	180	675	180	495	180	495	180	315
11	45	495	45	495	45	495	45	495	45	495
10	45	450	45	450	45	450	45	450	45	450
09	45	405	45	405	45	405	45	405	45	405
08	45	360	45	360	45	360	45	360	45	360
07	45	315	45	315	45	315	45	315	45	315
06	45	270	45	270	45	270	45	270	45	270
05	45	225	45	225	45	225	45	225	45	225
04	45	180	45	180	45	180	45	180	45	180
03	45	135	45	135	45	135	45	135	45	135
02	45	90	45	90	45	90	45	90	45	90
01	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
00										
M3		2318		2138		1958		1778		1598
M2		1238		1148		1058		968		878
M1		158		158		158		158		158

KA	C18-1		C17-1		C16-1		C15-1		C14-1		C13-1	
	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF
18	45	1620										
17	180	1575	45	1440	45	1260						
16	180	1395	180	1395	180	1215	45	1080	45	900	45	720
15	180	1215	180	1215	180	1035	180	1035	180	855	180	675
14	180	1035	180	1035	180	855	180	855	180	675	180	675
13	180	855	180	855	180	675	180	675	180	495	180	495
12	180	675	180	675	180	495	180	495	180	315	180	315
11	45	495	45	495	45	495	45	495	45	495	45	495
10	45	450	45	450	45	450	45	450	45	450	45	450
09	45	405	45	405	45	405	45	405	45	405	45	405
08	45	360	45	360	45	360	45	360	45	360	45	360
07	45	315	45	315	45	315	45	315	45	315	45	315
06	45	270	45	270	45	270	45	270	45	270	45	270
05	45	225	45	225	45	225	45	225	45	225	45	225
04	45	180	45	180	45	180	45	180	45	180	45	180
03	45	135	45	135	45	135	45	135	45	135	45	135
02	45	90	45	90	45	90	45	90	45	90	45	90
01	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
00												
M3		1418		1238		1058		878		698		518
M2		788		698		608		518		428		-
M1		158		158		158		158		158		158

KA = Kanäle
SA = Strahlenabstände
SF = Schutzfeldhöhe

C-2 Varianten – kürzere Bauform bei gleicher Strahlenanzahl



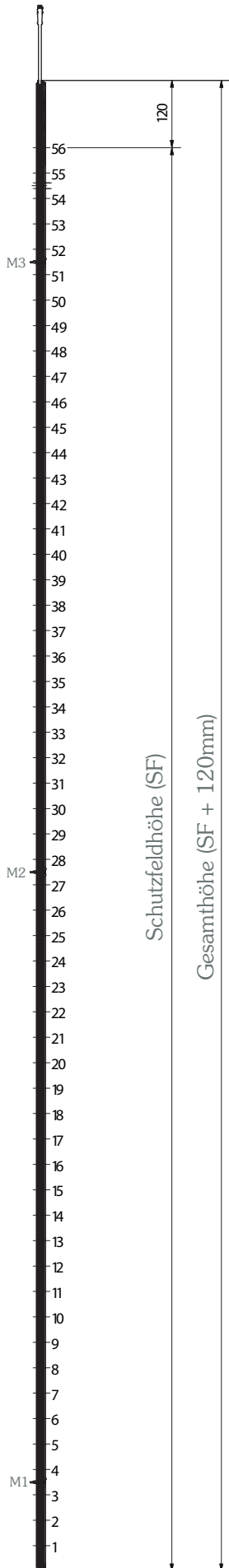
Normative Strahlaufteilung

		C23-2		C22-2		C21-2		C20-2		C19-2		
KA	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF		
23	45	2430										
22	180	2385	45	2250								
21	180	2205	180	2205	45	2070						
20	180	2025	180	2025	180	2025			45	1890		
19	180	1845	180	1845	180	1845			180	1845	45	1710
18	180	1665	180	1665	180	1665			180	1665	180	1665
17	180	1485	180	1485	180	1485			180	1485	180	1485
16	180	1305	180	1305	180	1305			180	1305	180	1305
15	180	1125	180	1125	180	1125			180	1125	180	1125
14	180	945	180	945	180	945			180	945	180	945
13	180	765	180	765	180	765			180	765	180	765
12	90	585	90	585	90	585			90	585	90	675
11	45	495	45	495	45	495			45	495	45	495
10	45	450	45	450	45	450			45	450	45	450
09	45	405	45	405	45	405			45	405	45	405
08	45	360	45	360	45	360			45	360	45	360
07	45	315	45	315	45	315			45	315	45	315
06	45	270	45	270	45	270			45	270	45	270
05	45	225	45	225	45	225			45	225	45	225
04	45	180	45	180	45	180			45	180	45	180
03	45	135	45	135	45	135			45	135	45	135
02	45	90	45	90	45	90			45	90	45	90
01	45	45	45	45	45	45			45	45	45	45
00												
M3		2228		2048		1868		1688		1508		
M2		1148		1103		968		923		788		
M1		158		158		158		158		158		

		C18-2		C17-2		C16-2		C15-2		C14-2		
KA	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF		
18	45	1530										
17	180	1485	45	1350								
16	180	1305	180	1305	45	1170						
15	180	1125	180	1125	180	1125			45	990		
14	180	945	180	945	180	945			180	945	45	810
13	180	765	180	765	180	765			180	765	180	765
12	90	585	90	585	90	585			90	585	90	585
11	45	495	45	495	45	495			45	495	45	495
10	45	450	45	450	45	450			45	450	45	450
09	45	405	45	405	45	405			45	405	45	405
08	45	360	45	360	45	360			45	360	45	360
07	45	315	45	315	45	315			45	315	45	315
06	45	270	45	270	45	270			45	270	45	270
05	45	225	45	225	45	225			45	225	45	225
04	45	180	45	180	45	180			45	180	45	180
03	45	135	45	135	45	135			45	135	45	135
02	45	90	45	90	45	90			45	90	45	90
01	45	45	45	45	45	45			45	45	45	45
00												
M3		1328		1148		968		788		608		
M2		743		608		563		428		-		
M1		158		158		158		158		158		

KA = Kanäle
SA = Strahlenabstände
SF = Schutzfeldhöhe

A-Varianten – hohe Strahlaufteilung



KA	SA	A56	A55	A54	A53	A52	A51	A50	A49	A48	A47	A46	A45	A44
		SF												
56	45	2520	SF											
55	45	2475	2475	SF										
54	45	2430	2430	2430	SF									
53	45	2385	2385	2385	2385	SF								
52	45	2340	2340	2340	2340	2340	SF							
51	45	2295	2295	2295	2295	2295	2295	SF						
50	45	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	SF					
49	45	2205	2205	2205	2205	2205	2205	2205	2205	SF				
48	45	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160	SF			
47	45	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	SF		
46	45	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	SF	
45	45	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2025	SF
44	45	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
43	45	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1935
42	45	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890
41	45	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845
40	45	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
39	45	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755	1755
38	45	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710
37	45	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
36	45	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
35	45	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575
34	45	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
33	45	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485
32	45	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
31	45	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395
30	45	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
29	45	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305
28	45	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260
27	45	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215
26	45	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
25	45	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125
24	45	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
23	45	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035
22	45	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
21	45	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945
20	45	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
19	45	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855
18	45	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
17	45	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765
16	45	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
15	45	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
14	45	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
13	45	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585
12	45	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
11	45	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495
10	45	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
9	45	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
8	45	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
7	45	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
6	45	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
5	45	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
4	45	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
3	45	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
2	45	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
00														
M3		2318	2273	2430	2183	2138	2093	2048	2003	1958	1913	1868	1823	1778
M2		1238	1193	1148	1103	1148	1103	1103	1058	1058	1013	968	923	968
M1		158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158

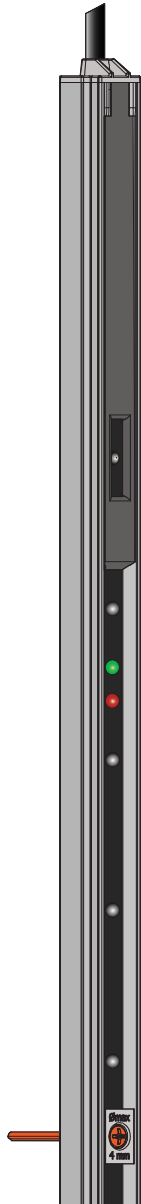
A-Varianten – hohe Strahlaufteilung

KA	SA	A43																	
		SF	A42																
43	45	1935	SF	A41															
42	45	1890	1890	SF	A40														
41	45	1845	1845	1845	SF	A39													
40	45	1800	1800	1800	1800	SF	A38												
39	45	1755	1755	1755	1755	1755	SF	A37											
38	45	1710	1710	1710	1710	1710	1710	SF	A36										
37	45	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	SF	A35									
36	45	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	SF	A34								
35	45	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	SF	A33							
34	45	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	SF	A32						
33	45	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	SF	A31					
32	45	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	SF	A30				
31	45	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395	SF	A29			
30	45	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	SF	A28		
29	45	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	1305	SF	A27	
28	45	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	SF	
27	45	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	
26	45	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	
25	45	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	
24	45	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	
23	45	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	
22	45	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	
21	45	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	
20	45	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
19	45	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	
18	45	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	
17	45	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	
16	45	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	
15	45	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	
14	45	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	
13	45	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	
12	45	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	
11	45	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	
10	45	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
09	45	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	
08	45	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	
07	45	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	
06	45	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	
05	45	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	
04	45	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
03	45	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	
02	45	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
01	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
00																			
M3		1733	1688	1643	1598	1553	1508	1463	1418	1373	1328	1283	1238	1193	1148	1103	1058	1013	
M2		923	923	878	878	833	788	743	788	743	743	698	698	653	608	563	608	563	
M1		158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	

A-Varianten – hohe Strahlaufteilung

KA	SA	A26	A25	A24	A23	A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16	A15	A14	A13	A12	A11	
		SF																
26	45	1170	SF	A24														
25	45	1125	1125	SF	A23													
24	45	1080	1080	1080	SF	A22												
23	45	1035	1035	1035	1035	SF	A21											
22	45	990	990	990	990	990	SF	A20										
21	45	945	945	945	945	945	945	SF	A19									
20	45	900	900	900	900	900	900	900	SF	A18								
19	45	855	855	855	855	855	855	855	855	SF	A17							
18	45	810	810	810	810	810	810	810	810	810	SF	A16						
17	45	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	SF	A15					
16	45	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	SF	A14				
15	45	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	SF	A13			
14	45	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	SF	A12		
13	45	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	SF	A11
12	45	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	SF
11	45	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495
10	45	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
09	45	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
08	45	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
07	45	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
06	45	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
05	45	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
04	45	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
03	45	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
02	45	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
01	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
00																		
M3		968	923	878	833	788	743	698	653	608	563	518	473	428	383	338	293	
M2		563	518	518	473	428	428	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M1		158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	68	68	68	68	

einfache Direktmontage
via Durchschraubtechnik



Frontseitig gelasertes
Beschriftungsfeld

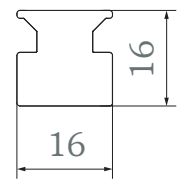
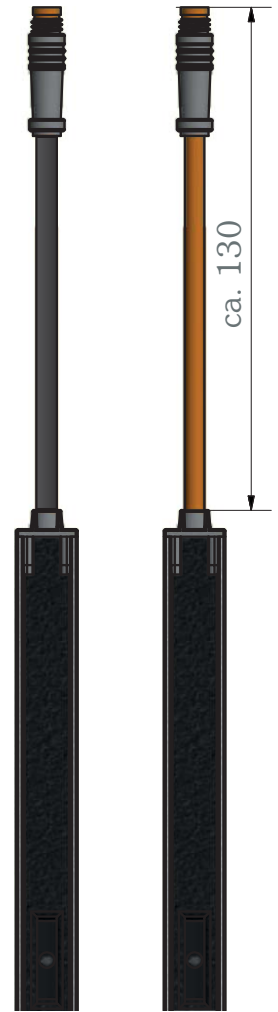
Sender



Empfänger



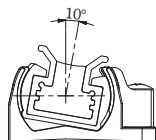
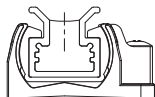
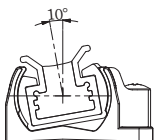
M-8 Stecker
6-polig 4-polig



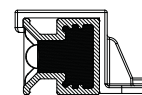
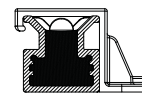
Optionales Zubehör



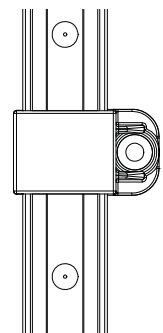
LIGI-JK10
Justageklemme
einstellbar $\pm 10^\circ$



LIGI-HK10
Halteclip



90°Montage



Bestellschlüssel LIGI - Sicherheitslichtgitter

LIGI-01-BW-P01-T00-A-57-2520-F00-C00-S015

Bezeichnung

Gehäuse-Bauform

01 = Standard-Profil 16x16mm

Finish

R = ohne Eloxal

S = silber

B = schwarz

_W = Waschstraße (optional)

Ausgangsvarianten

OSE = Wechselsignal

P01 = PNP - plus-schaltend, hell-schaltend (empfohlene Konfiguration)

P02 = PNP - plus-schaltend, dunkel-schaltend

P03 = PNP - hell/dunkel-schaltend

N01 = NPN - minus-schaltend, hell-schaltend (empfohlene Konfiguration)

N02 = NPN - minus-schaltend, dunkel-schaltend

N03 = NPN - hell/dunkel-schaltend

R01 = SSR - hell-schaltend

R02 = SSR - dunkel-schaltend

R03 = SSR - hell/dunkel-schaltend

PP1 = Push-Pull - Hell = High-Pegel - Dunkel = Low-Pegel

PP2 = Push-Pull - Hell = Low-Pegel - Dunkel = High-Pegel

PP3 = Push-Pull - hell/dunkel-schaltend

Testung

T00 = pull-down Widerstand, nur Aktivierung des Justagemodus

T01 = pull-down Widerstand, Test/Justage=low oder offen

T02 = pull-down Widerstand, Test/Justage=high

T03 = pull-up Widerstand, Test/Justage=low

T04 = pull-up Widerstand, Test/Justage=high oder offen

T05 = offen ist Normalbetrieb, Test/Justage=low oder high

Strahlgeometrie

A = durchgehend hohes Detektionsvermögen

C = normatives Detektionsvermögen

aktive Lichtstrahlen

aktive Schutzfeldhöhe

in mm

F = Funktion

00 = mit Blanking

01 = ohne Blanking

05 = mit/ohne Blanking programmierbar

07 = Outdoor (immer ohne Blanking)

C = Kabellänge/Stecker

00 = pig-tail Anschluss mit M8-Stecker, 4-polig

03 = pig-tail Anschluss mit M8-Stecker, 6-polig

S = Sonderausführung

015 = Standard-Ausführung

XXX = kundenspezifische Ausführung ohne funktionalen Unterschied, z.B.: Farbe, Logo usw.

Bestellinformationen

Die LIGs mit den Ausgangsvarianten OSE, PNP, NPN und Push-Pull werden mit einem 4-poligen M8-Stecker-System geliefert und die Ausgangsvariante mit SSR, mit einem 6-poligen M8-Stecker-System. Im Lieferumfang sind je ein 5m und ein 15m Anschlusskabel beigelegt.

Übersicht Lichtgitter Variante A (Strahlabstand 45mm)

Bezeichnung	Strahlenanzahl	SF	GH	OSE-Ausgang Art.-Nr.:	PNP-Ausgang Art.-Nr.:	NPN-Ausgang Art.-Nr.:	SSR-Ausgang Art.-Nr.:
01 - A56	56	2520	2640	318740*	318795*	318871*	318922*
01 - A55	55	2475	2595	318737	318792	318868	321504
01 - A54	54	2430	2550	318734	318789	318865	318916
01 - A53	53	2385	2505	318731	318758	318862	318913
01 - A52	52	2340	2460	318728	318755	318859	318910
01 - A51	51	2295	2415	318725	318752	318856	320886
01 - A50	50	2250	2370	318722*	318749*	318853	320889
01 - A49	49	2205	2325	318719	318746	318850	318901
01 - A48	48	2160	2280	318983	319179	319255	319388
01 - A47	47	2115	2235	318986	319093	320653	319482
01 - A46	46	2070	2190	318989	319060	320656	321055
01 - A45	45	2025	2145	318992	321077	320659	321968
01 - A44	44	1980	2100	318995*	319456*	319258	321971
				T00/F05	T01/P01/ F05	T03/N01/ F05	T05/R03/ F00

Übersicht Lichtgitter Variante C (Strahlabstand nach Norm)

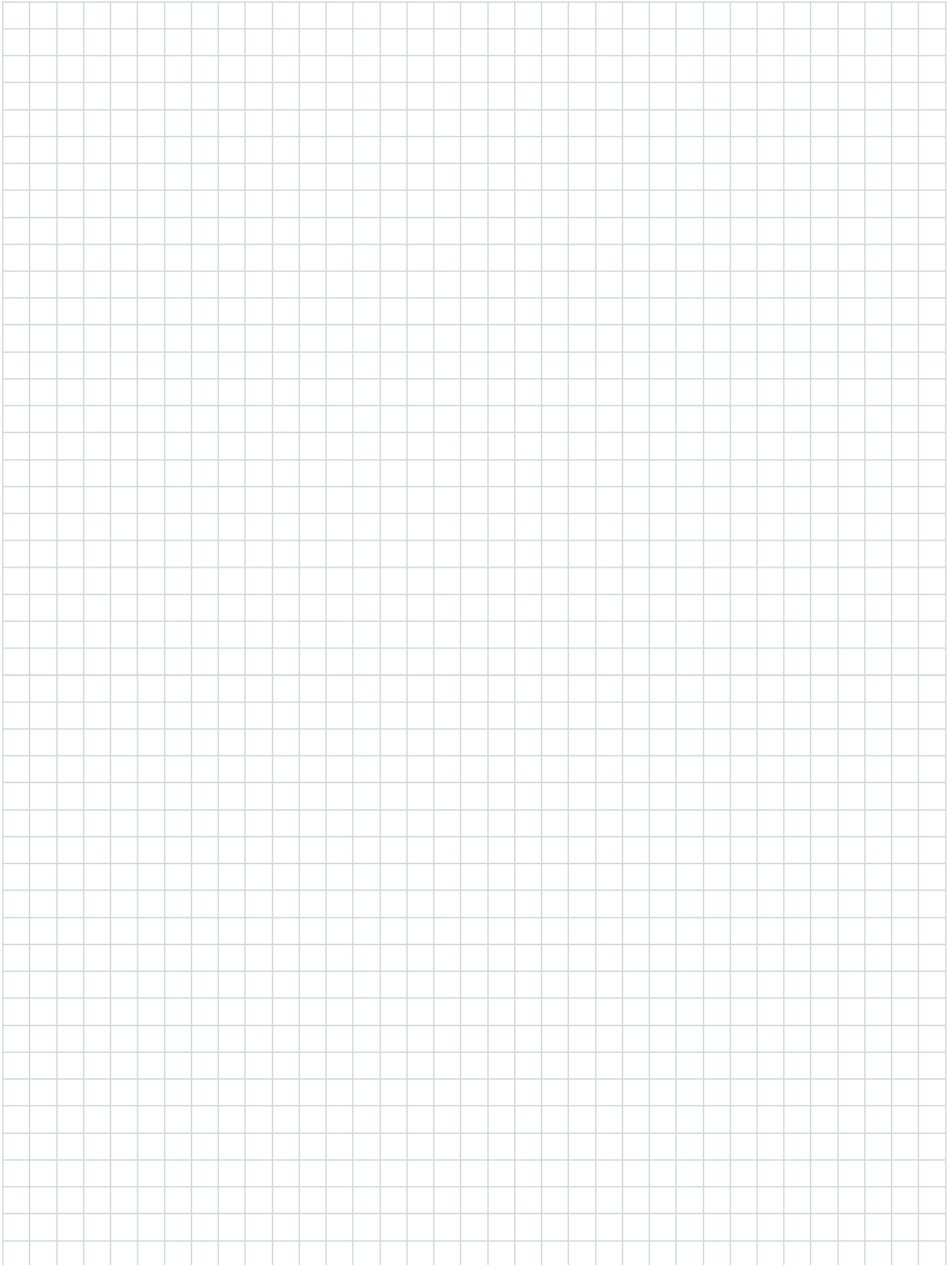
Bezeichnung	Strahlenanzahl	SF	GH	OSE-Ausgang Art.-Nr.:	PNP-Ausgang Art.-Nr.:	NPN-Ausgang Art.-Nr.:	SSR-Ausgang Art.-Nr.:
01 - C23-1	23	2520	2640	318786*	318847*	318898*	318949*
01 - C23-2	23	2430	2550	318783	318844	318895	318946
01 - C22-1	22	2340	2460	318780	318841	318892	318943
01 - C22-2	22	2250	2370	318777	318838	318889	318940
01 - C21-1	21	2160	2280	318774	318835	318886	318937
01 - C21-2	21	2070	2190	318771*	318832	318883	318934
01 - C20-1	20	1980	2100	318768	318804	318880	318931
01 - C20-2	20	1890	2010	318765	318801	318877	318928
01 - C19-1	19	1800	1920	318762	318798	318874	318925
				T00/F05	T01/P01/ F05	T03/N01/ F05	T05/R03/ F00

SF = Schutzfeldhöhe

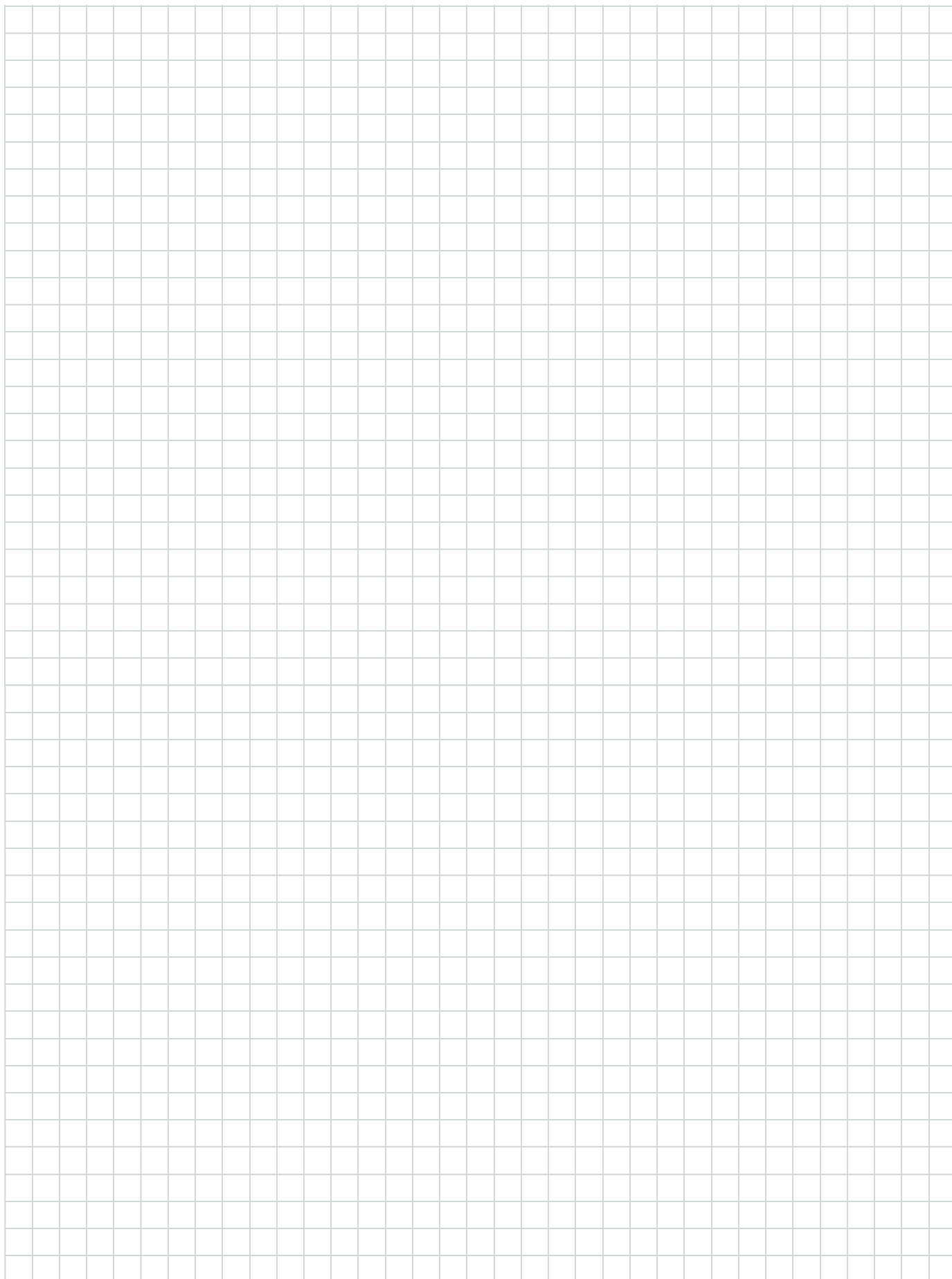
GH = Gesamthöhe

* Vorzugsvarianten, farblich gekennzeichnet
weitere Lichtgittertypen auf Anfrage lieferbar

Notizen



Notizen





Witt Sensoric GmbH
Ernst-Lau-Straße 12 · 12489 Berlin · Germany
Tel.: +49 (0) 30/75 44 94 - 120
Fax: +49 (0) 30/75 44 94 - 123
sales@witt-sensoric.de
www.witt-sensoric.de
www.witt-sensoric-shop.de