

Safety Light Curtain Seri GL-R

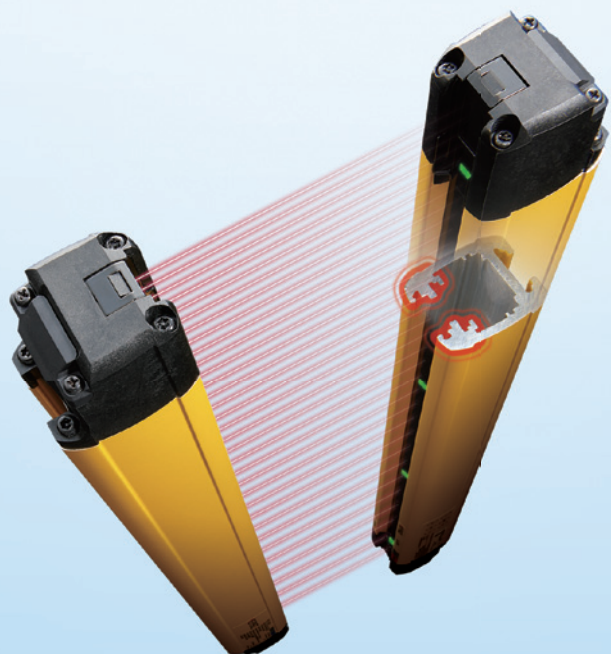
BARU

Type4 **SIL3** **Category4** **PLe**


Baca P.921 untuk mengetahui daftar produk yang sesuai dengan Direktif UE.



Lihat P.946 untuk Produk Bersertifikat UL.



Fitur

- Rumah yang kuat dan lensa berkeruk
- Opsi pengabelan sederhana dan braket pemasangan yang telah dirakit sebelumnya
- Deteksi tepi-ke-tepi

SITUS AHLI ENGINEERING

www.sensorcentral.com

Dapatkan informasi teknologi sensor terbaru dan aplikasi yang berhasil untuk industri Anda



UNDUHAN GRATIS

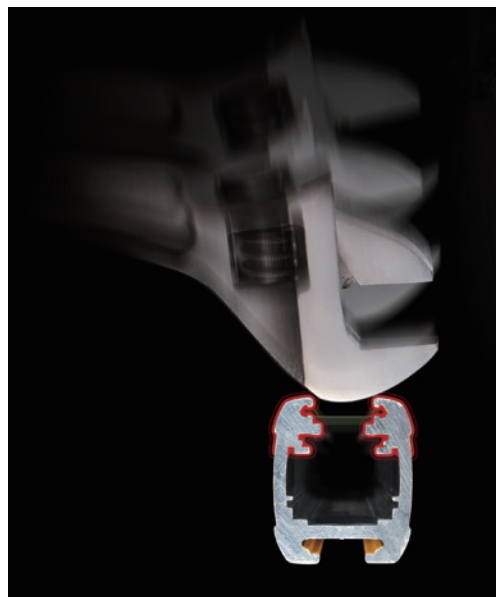
www.keyence.co.uk/GQR

Unduhan gratis untuk dukungan produk dan teknis tersedia di satu lokasi yang nyaman



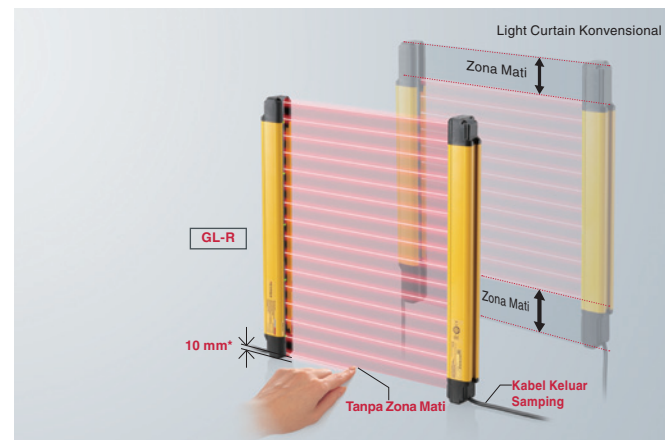
Kuat

Kekuatan GL-R berasal dari rumah aluminium yang diekstrusi setebal 3 mm, sehingga melindungi light curtain dari berbagai bentuk benturan, serta rating enklosur IP65 dan IP67-nya.



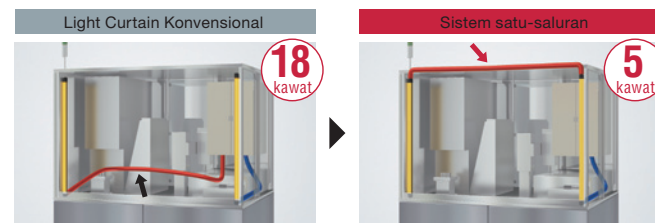
Pintar

Kecerdasan GL-R berasal dari penggunaan desain deteksi tepi-ke-tepinya, tampilan 7-segmen yang mudah dibaca, serta kemampuan EDM, Penyenyapan, dan Pengosongan built-in-nya.



Sederhana

Kesederhanaan GL-R berasal dari opsi pengabelannya yang baru serta braket yang telah dirakit sebelumnya; sehingga pemasangan menjadi lebih cepat dan mudah.



Pemancar dan penerima harus dirutekan melalui mesin dan dikabelkan ke panel kontrol.

Pemancar menerima daya dari penerima, artinya, hanya penerima yang harus dikabelkan ke panel kontrol.

Jajaran

Jarak pengoperasian 0,2 hingga 10 m
Kemampuan deteksi ø14 mm
Seri GL-RF

Jarak pengoperasian 0,2 hingga 15 m
Kemampuan deteksi ø25 mm
Seri GL-RH

Jarak pengoperasian 0,2 hingga 15 m
Kemampuan deteksi ø45 mm
Seri GL-RL

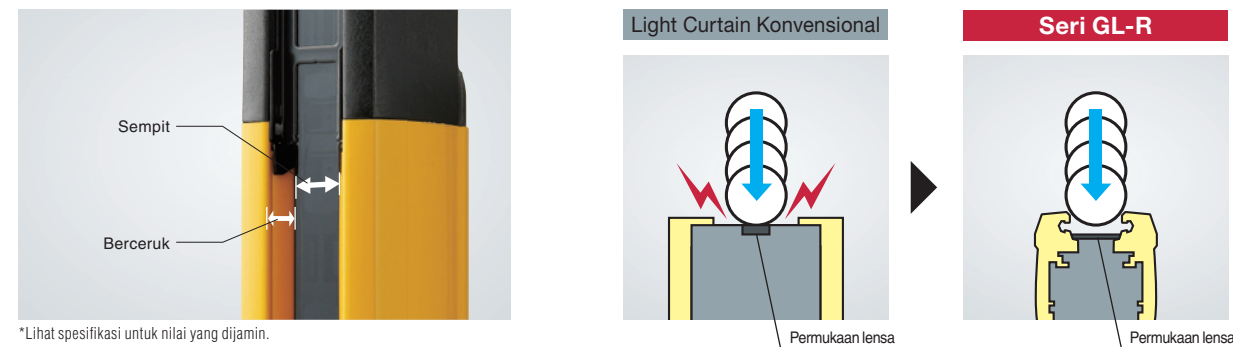
Fitur

Kuat



Melindungi area deteksi dengan aman

Pelindung built-in akan sepenuhnya mencegah benturan pada permukaan lensa dengan komponen atau alat yang berdiameter ø17 mm atau lebih.*



*Lihat spesifikasi untuk nilai yang dijamin.

Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

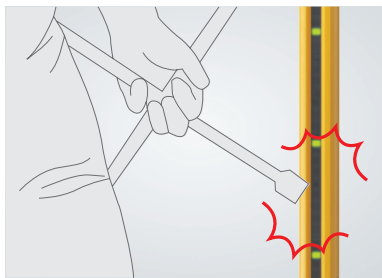
Barcode

Mikroskop

LIGHT CURTAIN
GL-R
SL-VDAPAT DIPERLUAS
PJ

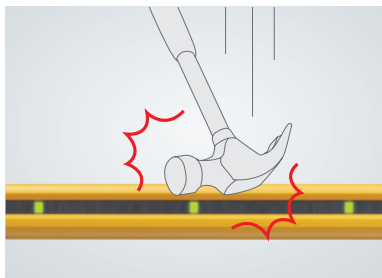
Rumah tebal dan kuat yang tahan benturan

Seri GL-R dirancang dengan rumah yang ketebalannya 3 mm sehingga melindungi bodi light curtain dari berbagai bentuk benturan, seperti benturan dari peralatan yang terjatuh atau hantaman alat.*

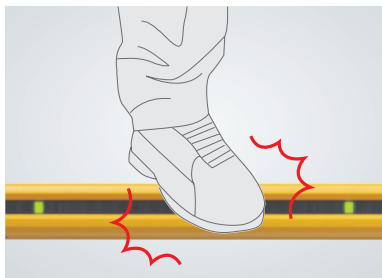


Hantaman

*Lihat spesifikasi untuk nilai yang dijamin.



Benturan dari alat yang terjatuh



Injakan, Tendangan

Tidak perlu pelindung tambahan

Seri GL-R dapat dipasang dan tetap terlindungi TANPA pelindung tipe saluran U tambahan, sehingga menyederhanakan pemasangan dan mengurangi biaya.

Light Curtain Konvensional



Seri GL-R



Rating enklosur IP65/IP67

Rumah Seri GL-R memenuhi rating enklosur IP65/IP67 berdasarkan standar IEC dan JIS, sehingga rumah tersebut dapat digunakan pada lingkungan yang terkena air tanpa takut merusak light curtain.

- IP65 Tahan semprotan air (terkena air)
- IP67 Kedap air



Kuat, namun ramping (dibandingkan model KEYENCE konvensional)

Ukuran Seri GL-R keseluruhan telah dikurangi untuk menghemat ruang pada peralatan sekaligus mempertahankan tingkat ketahanan KEYENCE yang tinggi.

Ukurannya berkurang sebesar 33 % dibandingkan model konvensional

Light Curtain Konvensional



Seri GL-R



Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

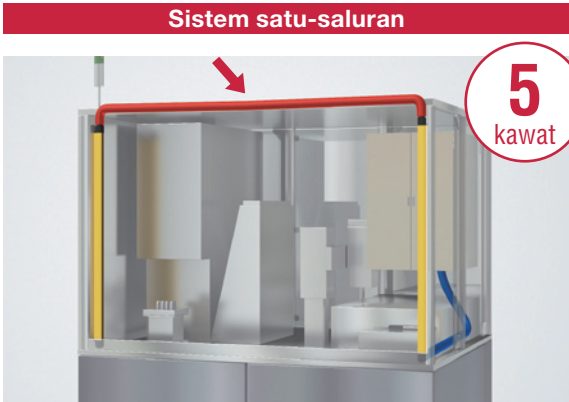
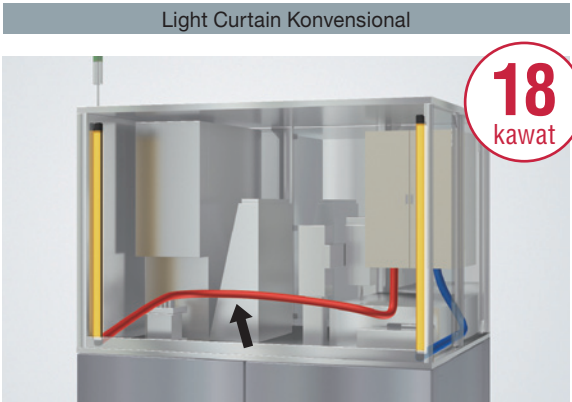
Barcode

Mikroskop

Sederhana

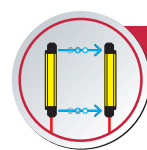
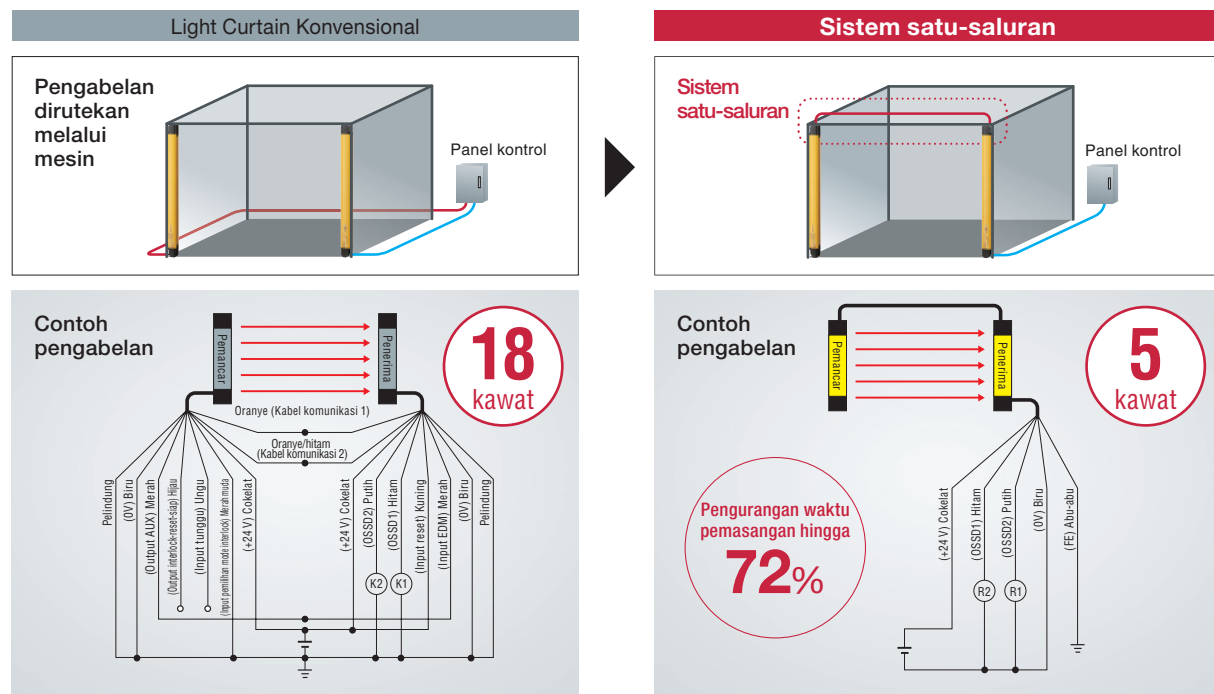


Pengabelan sederhana



Kelebihan sistem satu-saluran

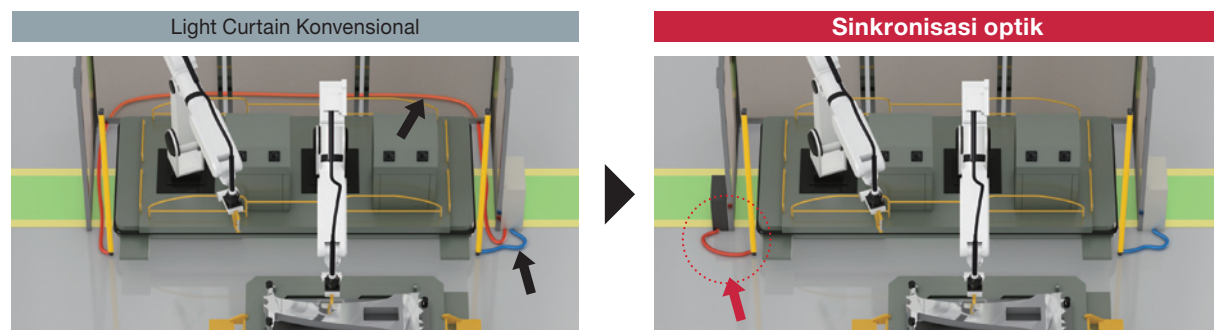
- 1 Pengabelan disederhanakan dengan menyambungkan pemancar secara langsung ke penerima, yang mensyaratkan bahwa hanya penerima yang harus dikabelkan.
- 2 Risiko salah pengabelan berkurang karena sambungan yang diperlukan dikurangi.



Sinkronisasi optik [Disarankan untuk bagian peralatan atau sel kerja yang lebih besar]

- Pengabelan berkurang

Pengabelan pemancar dan penerima yang terpisah menyederhanakan pemasangan



Diperlukan pengabelan sinkronisasi.

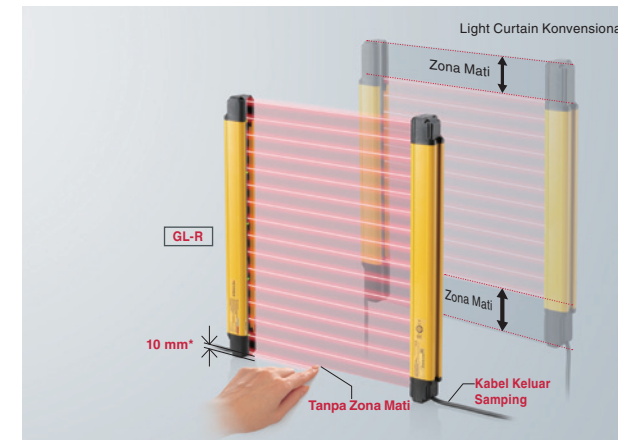
Pemancar dan penerima dapat dikabelkan secara terpisah, sehingga sangat meningkatkan waktu pengabelan dan pemasangan. Kabel yang panjang tidak lagi diperlukan untuk dirutekan melalui mesin.

Pintar

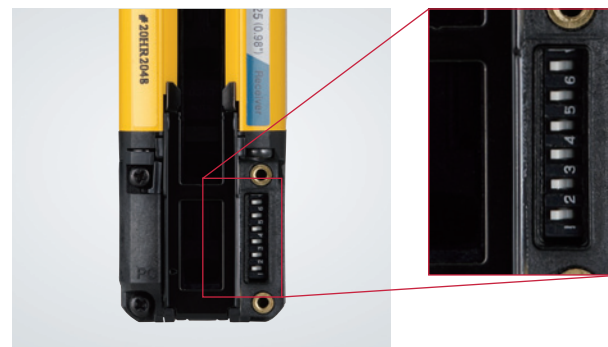
Deteksi tepi-ke-tepi

Setelah berkas sinar pertama dipancarkan 10 mm* dari masing-masing ujung, light curtain dapat dipasang rata di dalam peralatan, sehingga tidak memerlukan pelindung tambahan atau pemasangan di luar.

*Kecuali Seri GL-RL.



Fungsionalitas built-in



1 Pencegahan interferensi timbal-balik

Interferensi timbal-balik antar 2 unit dapat dicegah.

2 Fungsi pengurangan resolusi*

Fungsi ini memperluas besarnya kemampuan deteksi. Maksimal 2 sumbu dapat dinonaktifkan.

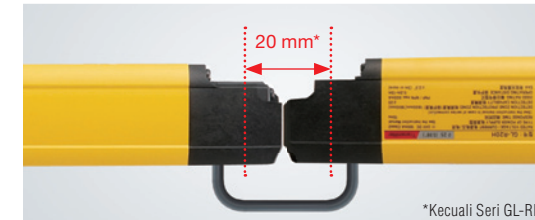
* Pada mode zona tunggal.
Untuk rinciannya, lihat Manual Pengguna GL-R.

3 Kontrol fungsi indikator pusat

Indikator pusat dapat dimatikan untuk mengurangi konsumsi arus.

Kemampuan sambungan seri built-in

Jangkauan Seri GL-R dapat dengan mudah diperluas dengan menyambungkan unit tambahan secara seri. Semua model memiliki fitur ini sebagai kelengkapan standar.



Pemutus cepat

Seri GL-R dapat disambungkan dengan mudah ke port atau kabel pemutus cepat M12 atau fungsi umum.



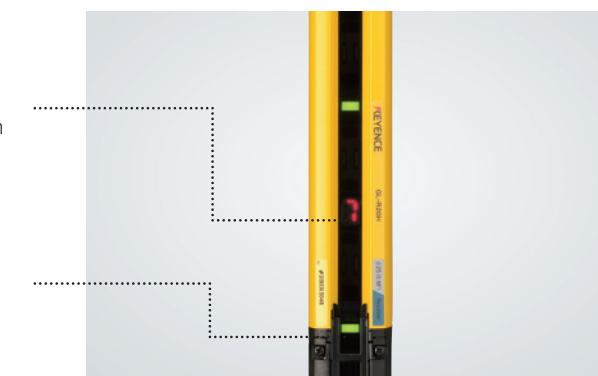
Indikator 7-segmen & pusat

Tampilan 7-segmen

Kesalahan ditampilkan sebagai kode numerik, sehingga mengurangi jumlah waktu yang dihabiskan untuk mengidentifikasi dan mengoreksi masalah yang dideteksi oleh Seri GL-R.

Indikator pusat

Indikator ini menyorot status operasional Seri GL-R kepada pengguna. Indikator tersebut mengubah warna untuk mengidentifikasi apakah light curtain jelas, terganggu, atau dalam kondisi terkunci.



Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

Barcode

Mikroskop

LIGHT CURTAIN
GL-R
SL-VDAPAT DIPERLUAS
PJ

Fitur Tambahan

Braket pas cepat

Braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan



Braket pemasangan berbentuk Lurus/L



Braket pemasangan tanpa zona mati



[Pemasangan mudah]

1. Tidak membutuhkan rakitan

Secara tradisional, braket pemasangan memerlukan rakitan sebelum pemasangan. Namun, braket Seri GL-R hadir dalam keadaan sudah dirakit, sehingga pemasangan menjadi semudah menggeser braket ke jalur pemasangan dan mengencangkannya pada mesin.

Braket konvensional



Seri GL-R



2. Masukkan braket ke dalam jalur pemasangan

Seri GL-R dirancang untuk menyederhanakan pemasangan dengan memasukkan braket ke dalam jalur pemasangan dan menguncinya di tempatnya.



3. Pasang langsung ke kerangka kerja aluminium yang terekstrusi standar

Braket pemasangan Seri GL-R telah dirancang untuk terpasang langsung ke kerangka kerja aluminium yang terekstrusi standar tanpa perlu perangkat keras tambahan.



Opsis Tingkat Lanjut

Piranti lunak konfigurasi PC

Pengonfigurasi perangkat keselamatan (unduh gratis)

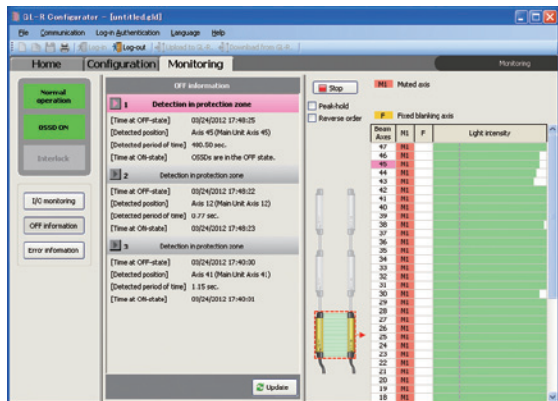
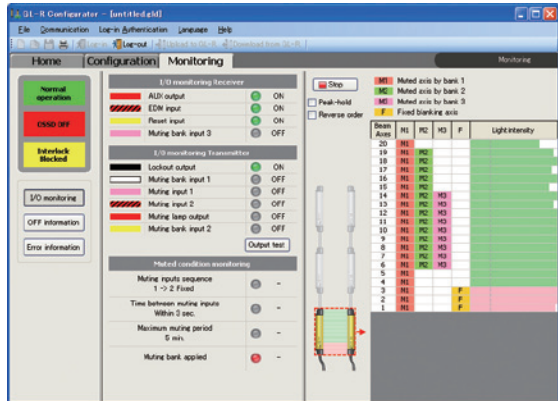
Fungsi pemantauan

Operasi Seri GL-R dapat dipantau dengan PC. Status sinyal I/O yang meliputi output OSSD, input pengesampingan, dan kondisi kesalahan dapat diperiksa, serta intensitas cahaya yang diterima. Selain itu, memantau kondisi penyenyapan akan membantu mempermudah identifikasi penyebab operasi abnormal selama pengaturan atau operasi penyenyapan.

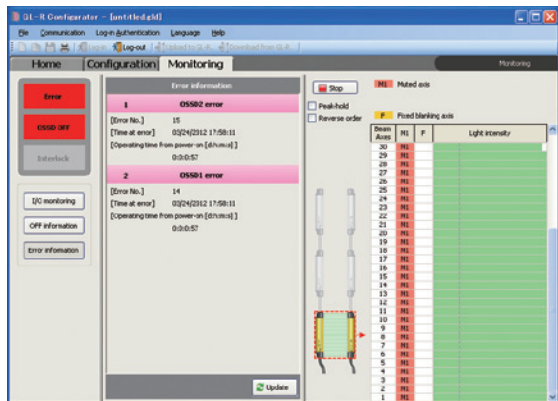
Informasi OFF, Informasi kesalahan, Riwayat kesalahan

Waktu, lokasi, dan durasi OFF output OSSD dapat diperiksa dengan mudah dengan mengakses informasi OFF. Kode kesalahan, waktu kejadian, dan kondisi dapat diperiksa dengan mengakses Informasi Kesalahan. Semua kode Kesalahan disimpan sebagai rekaman riwayat Kesalahan, sehingga riwayat yang lampau bisa ditinjau. Ini memungkinkan pemecahan masalah dan analisis yang lebih mudah. “Riwayat kesalahan” sama seperti informasi Kesalahan; tetapi Riwayat kesalahan tidak dihapus jika daya ke GL-R dicabut.

Situs unduhan www.keyence.com/glr_soft



Informasi OFF



Informasi kesalahan

Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

Barcode

Mikroskop

LIGHT CURTAIN
GL-R
SL-V

DAPAT DIPERLUAS
PJ

Memilih Safety Light Curtain

Gunakan langkah berikut ini untuk memilih komponen Seri GL-R optimum untuk aplikasi Anda.



*Aksesoris opsional tidak diperlukan untuk operasi normal.

Langkah 1
Langkah 2

Curtain



Langkah 3

Braket



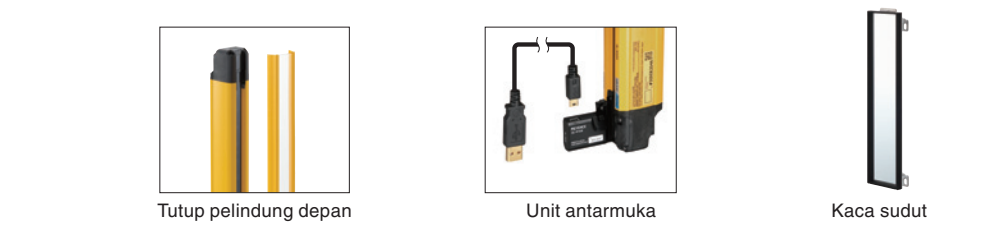
Langkah 4

Kabel



Langkah 5

Aksesoris Opsional



Langkah 1

Pilih tipe light curtain

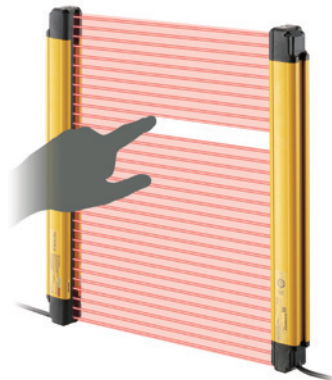
Pilih model sesuai jarak ke bahaya peralatan.

Kemampuan deteksi: ø14 mm

Pitch sumbu berkas sinar ø10 mm.

Deteksi entri

Lanjutkan ke langkah 2 **GL-RF** [P.292](#)

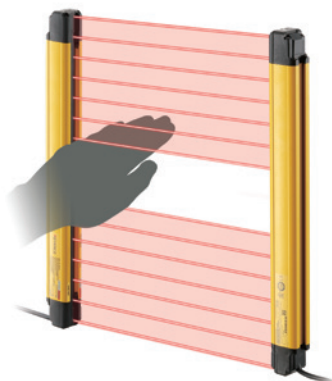


Kemampuan deteksi: ø25 mm

Pitch sumbu berkas sinar ø20 mm.

Deteksi entri

Lanjutkan ke langkah 2 **GL-RH** [P.292](#)

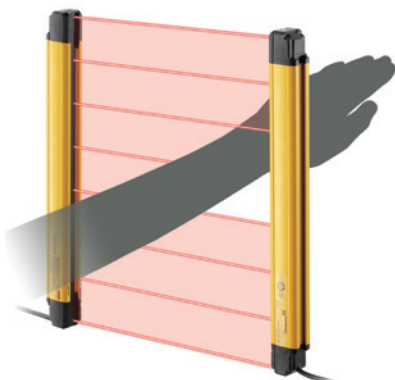


Kemampuan deteksi: ø45 mm

Pitch sumbu berkas sinar ø40 mm.

Deteksi entri/keberadaan

Lanjutkan ke langkah 2 **GL-RL** [P.292](#)



Jarak pemasangan yang diperlukan dari bahaya ditentukan oleh waktu tanggap dan kemampuan deteksi untuk light curtain yang dipilih. Meskipun model ø25 mm paling sering digunakan, jika jarak ke bahaya dekat, pilih model ø14 mm. Jika jarak ke bahaya jauh, Anda dapat menggunakan model ø45 mm.



Langkah 2
Pilih panjang light curtain

Jika [Kemampuan deteksi: ø14 mm] dipilih di Langkah 1

► Seri GL-RF



Model	Jumlahsumbu berkasinar	Panjang total (mm)	Ketinggian deteksi (mm)	Ketinggian perlindungan (mm)	Jarak operasi (m)
GL-R23F	23	240	220	244	0,2 hingga 10
GL-R31F	31	320	300	324	
GL-R39F	39	400	380	404	
GL-R47F	47	480	460	484	
GL-R55F	55	560	540	564	
GL-R63F	63	640	620	644	
GL-R71F	71	720	700	724	
GL-R79F	79	800	780	804	
GL-R87F	87	880	860	884	
GL-R95F	95	960	940	964	
GL-R103F	103	1040	1020	1044	
GL-R111F	111	1120	1100	1124	
GL-R119F	119	1200	1180	1204	
GL-R127F	127	1280	1260	1284	

► Lanjutkan ke langkah 3 ➡ P.293

Jika [Kemampuan deteksi: ø25 mm] dipilih di Langkah 1

► Seri GL-RH



Model	Jumlahsumbu berkasinar	Panjang total (mm)	Ketinggian deteksi (mm)	Ketinggian perlindungan (mm)	Jarak operasi (m)
GL-R08H	8	160	140	185	0,2 hingga 15
GL-R12H	12	240	220	265	
GL-R16H	16	320	300	345	
GL-R20H	20	400	380	425	
GL-R24H	24	480	460	505	
GL-R28H	28	560	540	585	
GL-R32H	32	640	620	665	
GL-R36H	36	720	700	745	
GL-R40H	40	800	780	825	
GL-R44H	44	880	860	905	
GL-R48H	48	960	940	985	
GL-R52H	52	1040	1020	1065	
GL-R56H	56	1120	1100	1145	
GL-R60H	60	1200	1180	1225	
GL-R64H	64	1280	1260	1305	
GL-R72H	72	1440	1420	1465	
GL-R80H	80	1600	1580	1625	
GL-R88H	88	1760	1740	1785	
GL-R96H	96	1920	1900	1945	

► Lanjutkan ke langkah 3 ➡ P.293

Jika [Kemampuan deteksi: ø45 mm] dipilih di Langkah 1

► Seri GL-RL

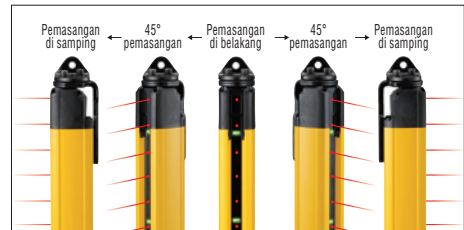


Model	Jumlahsumbu berkasinar	Panjang total (mm)	Ketinggian deteksi (mm)	Ketinggian perlindungan (mm)	Jarak operasi (m)
GL-R04L	4	160	120	205	0,2 hingga 15
GL-R06L	6	240	200	285	
GL-R08L	8	320	280	365	
GL-R10L	10	400	360	445	
GL-R12L	12	480	440	525	
GL-R14L	14	560	520	605	
GL-R16L	16	640	600	685	
GL-R18L	18	720	680	765	
GL-R20L	20	800	760	845	
GL-R22L	22	880	840	925	
GL-R24L	24	960	920	1005	
GL-R26L	26	1040	1000	1085	
GL-R28L	28	1120	1080	1165	
GL-R30L	30	1200	1160	1245	
GL-R32L	32	1280	1240	1325	

► Lanjutkan ke langkah 3 ➡ P.293

Langkah 3
Pilih braket pemasangan

► Braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan GL-RB01 (termasuk 2 buah)



- Dengan mengubah posisi sekrup, sudut light curtain dapat disesuaikan sebesar 180°.



► Lanjutkan ke langkah 4 ➡ P.294

Jika panjang total unit utama GL-R adalah 1280 mm atau lebih, dan jika pemasangannya menggunakan Braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan, gunakan juga braket anti getaran (GL-RB32) untuk mencegah getaran.

► Braket pemasangan tanpa zona mati GL-RB21 (termasuk 2 buah)

Berguna jika braket pemasangan tidak dapat digunakan di bagian atas atau bawah light curtain



- Memungkinkan Anda untuk memutar light curtain 90° dengan mengubah lubang pemasangan. Anda juga dapat melakukan penyetelan ±15° dari posisi ini.



► Lanjutkan ke langkah 4 ➡ P.294

Jika panjang total unit utama GL-R adalah 1280 mm atau lebih dan jika pemasangannya menggunakan braket pemasangan tanpa zona mati, gunakan juga braket anti getaran (GL-RB32) untuk mencegah getaran.

► Braket pemasangan lurus GL-RB11 (termasuk 2 buah)



- Attachment sederhana untuk kerangka kerja mesin standar.



► Lanjutkan ke langkah 4 ➡ P.294

Jika panjang total unit utama GL-R adalah 1280 mm atau lebih, dan jika pemasangannya menggunakan braket pemasangan lurus, gunakan juga braket anti getaran (GL-RB31) untuk mencegah getaran.

► Braket pemasangan berbentuk L GL-RB12 (termasuk 2 buah)



- Attachment sederhana untuk kerangka kerja mesin standar.



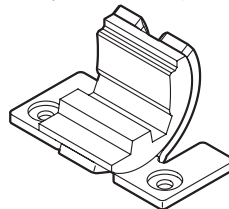
► Lanjutkan ke langkah 4 ➡ P.294

Jika panjang total unit utama GL-R adalah 1280 mm atau lebih, dan jika pemasangannya menggunakan braket pemasangan berbentuk L, gunakan juga braket pemasangan berbentuk L (GL-RB12) untuk mencegah getaran.

► Braket anti getaran (dibutuhkan jika panjang total GL-R adalah 1280 mm atau lebih)

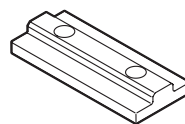
GL-RB32

Braket anti getaran untuk braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan, dan Braket pemasangan tanpa zona mati (termasuk 2 buah)



GL-RB31

Braket anti getaran untuk braket pemasangan lurus (termasuk 2 buah)



Langkah
4

Pilih kabel

Pilih kabel yang sesuai, menurut sistem pengabelan yang tercantum di bawah ini.

Kabel

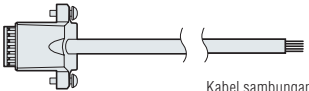
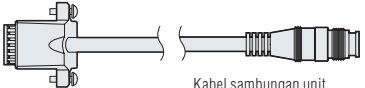
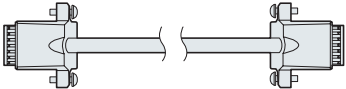
- Masing-masing model tersambung ke satu kabel. Oleh karenanya, setidaknya diperlukan dua kabel sebagai sistem, satu untuk pemancar dan lainnya untuk penerima.
- Semua kabel dapat digunakan untuk pemancar dan penerima.
- Kombinasi sistem pengabelan dan kabel menentukan fungsi yang dapat digunakan. Tipe kabel yang berbeda dapat digunakan untuk pemancar dan penerima.
- Pastikan bahwa panjang kabel sambungan unit utama dan kabel ekstensinya 30 m atau kurang terkait pemancar dan penerima, masing-masing, saat menggunakan sistem sinkronisasi optik/kawat.
- Pastikan panjang total untuk semua kabel, yang meliputi kabel sambungan unit, kabel ekstensi, dan kabel sambungan seri, adalah 30 m atau kurang saat menggunakan sistem satu saluran.

Pilih 1 kabel untuk masing-masing pemancar/penerima sesuai dengan sistem pengabelan yang optimal.

Jika diperlukan beberapa fungsi, pilih kabel 11-inti.

Sistem pengabelan		Sistem sinkronisasi optik	Sistem satu-saluran	Sistem sinkronisasi kawat
Diagram pengabelan				
Yang sesuai Kabel	Pemancar	Kabel 5-inti	Kabel sambungan seri	Kabel 7-inti Kabel 11-inti
	Penerima	Kabel 5-inti Kabel 11-inti	Kabel 5-inti Kabel 11-inti	Kabel 7-inti Kabel 11-inti

Pilih kabel sambungan unit atau kabel sambungan seri sistem satu saluran. Jika kabel diperpanjang, pilih tipe konektor.

Bentuk	Jumlah konduktor	PNP/NPN	Konektor	Panjang (m)	Model		
 Kabel sambungan unit	5-inti	PNP	—	5	GL-RP5P		
			—	10	GL-RP10P		
		NPN	—	5	GL-RP5N		
			—	10	GL-RP10N		
	7-inti	PNP	—	5	GL-RP5PS		
			—	10	GL-RP10PS		
		NPN	—	5	GL-RP5NS		
			—	10	GL-RP10NS		
	11-inti	PNP	—	5	GL-RP5PM		
			—	10	GL-RP10PM		
		NPN	—	5	GL-RP5NM		
			—	10	GL-RP10NM		
 Kabel sambungan unit (untuk penggunaan ekstensi)	5-inti	PNP	M12 (5-pin jantan)	0,3	GL-RPC03P		
					NPN	GL-RPC03N	
	PNP	M12 (8-pin jantan)				GL-RPC03PS	
					NPN	GL-RPC03NS	
	PNP	M14 (12-pin jantan)	GL-RPC03PM				
			NPN		GL-RPC03NM		
	 Bentuk konektor untuk kedua sisi sama.	Kabel sambungan seri			PNP/NPN bersama	—	0,08
			0,15				GL-RS015
0,5			GL-RS05				
1			GL-RS1				
3			GL-RS3				
5			GL-RS5				
10	GL-RS10						

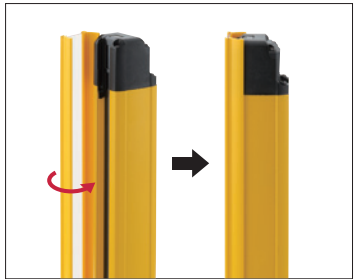
Langkah 5
Pilih aksesoris opsional

Tutup pelindung depan

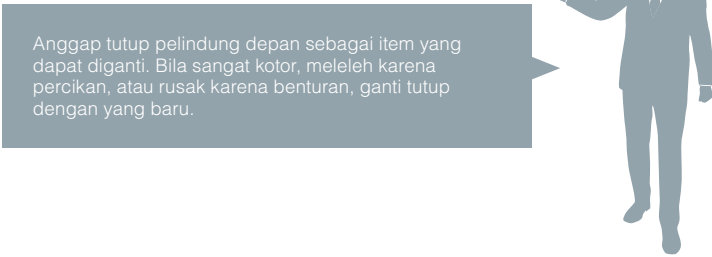
Pilih tutup pelindung depan untuk melindungi permukaan deteksi bila perlu.



Diperlukan dua set untuk memasang pelindung pada kedua pemancar dan penerima. Lihat jarak deteksi pada bagan saat menggunakan tutup pelindung depan.



Tutup pelindung depan	Jarak pengoperasian		
	GL-RF	GL-RH	GL-RL
Satu sisi (Pemancar atau penerima saja)	9,5 m	14,5 m	
Kedua sisi (Pemancar dan penerima)	9 m	14 m	



Model	Model GL-R yang sesuai		
GL-RA160	—	GL-R08H	GL-R04L
GL-RA240	GL-R23F	GL-R12H	GL-R06L
GL-RA320	GL-R31F	GL-R16H	GL-R08L
GL-RA400	GL-R39F	GL-R20H	GL-R10L
GL-RA480	GL-R47F	GL-R24H	GL-R12L
GL-RA560	GL-R55F	GL-R28H	GL-R14L
GL-RA640	GL-R63F	GL-R32H	GL-R16L
GL-RA720	GL-R71F	GL-R36H	GL-R18L
GL-RA800	GL-R79F	GL-R40H	GL-R20L
GL-RA880	GL-R87F	GL-R44H	GL-R22L
GL-RA960	GL-R95F	GL-R48H	GL-R24L
GL-RA1040	GL-R103F	GL-R52H	GL-R26L
GL-RA1120	GL-R111F	GL-R56H	GL-R28L
GL-RA1200	GL-R119F	GL-R60H	GL-R30L
GL-RA1280	GL-R127F	GL-R64H	GL-R32L
GL-RA1440	—	GL-R72H	—
GL-RA1600	—	GL-R80H	—
GL-RA1760	—	GL-R88H	—
GL-RA1920	—	GL-R96H	—

Unit antarmuka

Diperlukan aksesoris opsional untuk melakukan konfigurasi dan pemantauan GL-R pada PC.

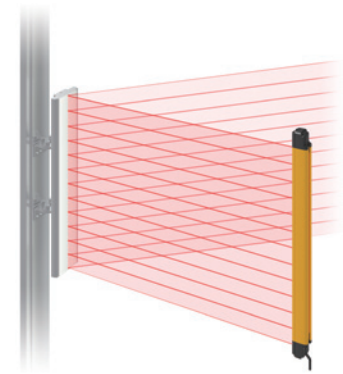


Model	Nama
GL-R1UB	Unit antarmuka
OP-51580	Kabel USB 2 m
OP-86941	Kabel USB 5 m

Kaca sudut Seri SL-M

Dengan menggunakan kaca sudut, biaya dapat dikurangi dan dapat menghemat waktu pengabelan.

- Ini adalah kaca yang memantulkan cahaya dari pemancar dalam rentang 45° hingga 95°. Maksimal 4 kaca dapat digunakan. Untuk rinciannya, lihat “Manual petunjuk Seri SL-M”.



Untuk masing-masing satu kaca sudut, jarak deteksi akan berkurang sekitar 10%.

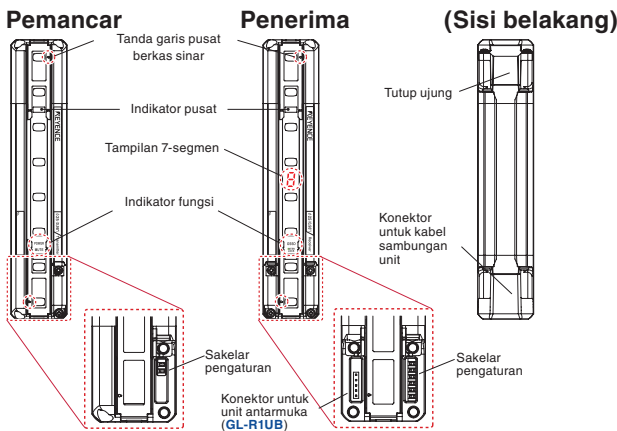
Model	Model GL-R yang sesuai		
SL-M12H	GL-R23F	GL-R08H/GL-R12H	GL-R04L/GL-R06L
SL-M16H	GL-R31F	GL-R16H	GL-R08L
SL-M20H	GL-R39F	GL-R20H	GL-R10L
SL-M24H	GL-R47F	GL-R24H	GL-R12L
SL-M28H	GL-R55F	GL-R28H	GL-R14L
SL-M32H	GL-R63F	GL-R32H	GL-R16L
SL-M36H	GL-R71F	GL-R36H	GL-R18L
SL-M40H	GL-R79F	GL-R40H	GL-R20L
SL-M44H	GL-R87F	GL-R44H	GL-R22L
SL-M48H	GL-R95F	GL-R48H	GL-R24L
SL-M52H	GL-R103F	GL-R52H	GL-R26L
SL-M56H	GL-R111F	GL-R56H	GL-R28L
SL-M60H	GL-R119F	GL-R60H	GL-R30L
SL-M64H	GL-R127F	GL-R64H	GL-R32L
SL-M80H*	—	GL-R72H/GL-R80H	—
SL-M96H*	—	GL-R88H/GL-R96H	—

* Baru ditambahkan ke jajaran

Spesifikasi				
Model		GL-RF	GL-RH	GL-RL
Jarak antara sumbu berkas sinar/Diameter lensa		10 mm / ø4	20 mm / ø5	40 mm / ø5
Kemampuan deteksi		ø14 mm	ø25 mm	ø45 mm
Jarak pengoperasian		0,2 hingga 10 m *1		
Sudut apertur efektif		Maks. ±2,5° (Jika jarak operasinya 3 m atau lebih)		
Sumber cahaya		LED inframerah (870 nm)		
Waktu tanggap		Sinkronisasi optik (Saluran 0) atau Sinkronisasi kawat: 6,6 hingga 18,1 ms Sinkronisasi optik (Saluran A atau B): 6,9 hingga 27,4 ms		
Operasi OSSD		Menyalakan jika tidak ada gangguan pada zona deteksi		
Sinkronisasi antara pemancar dan penerima		Sinkronisasi optik atau Sinkronisasi kawat (Ditentukan berdasarkan pengabelan) Mencegah interferensi timbal-balik pada hingga dua sistem GL-R.		
Fungsi pencegahan interferensi cahaya		Sinkronisasi optik: dicegah oleh Saluran A dan B dengan sakelar pengaturan Sinkronisasi kawat: dicegah secara otomatis		
Output kontrol (Output OSSD)	Output	2 output transistor. (PNP atau NPN ditentukan berdasarkan tipe kabel)		
	Arus beban maks.	500 mA*2		
	Voltase residu (selama ON)	Maks. 2,5 V (dengan panjang kabel 5 m)		
	Voltase status OFF	Maks. 2,0 V (dengan panjang kabel 5 m)		
	Arus bocor	Maks. 200 µA		
	Beban kapasitif maks.	2,2 µF		
Output tambahan (Output yang tidak terkait keselamatan)	Resistansi pengabelan beban	Maks. 2,5 Ω		
	AUX	Output transistor. (Kompatibel dengan kedua PNP dan NPN)		
	Output kesalahan	Arus beban: Maks. 50 mA, Voltase residu: Maks. 2,5 V (dengan panjang kabel 5 m)		
	Output lampu penyenyapan	Lampu pijar (24 VDC, 1 hingga 5,5 W) Lampu LED (arus beban: 10 hingga 230 mA) dapat disambungkan		
Input eksternal	Input EDM	[Saat menggunakan kabel output PNP]	[Saat menggunakan kabel output NPN]	
	Input tunggu	Voltase ON: 10 hingga 30 V / Voltase OFF: Terbuka atau 0 hingga 3 V	Voltase ON: 0 hingga 3 V / Voltase OFF: Terbuka atau 10 V atau lebih	
	Input reset		Hingga voltase daya	
	Input penyenyapan 1, 2		Arus hubung singkat: Sekitar 2,5 mA	
	Input pengesampingan		(Sekitar 10 mA dengan input EDM saja)	
Catu daya	Voltase daya	24 VDC ± 20%, ripple (p-p) 10% atau kurang, Kelas 2		
	Konsumsi arus	Pemancar: 37 hingga 81mA, Penerima : 66 hingga 91 mA		
Jaringan perlindungan		Perlindungan arus balik, perlindungan hubung singkat untuk masing-masing output, perlindungan lonjakan untuk masing-masing output		
Resistansi lingkungan	Rating enklosur	IP65/IP67 (IEC60529)		
	Kategori voltase berlebih	II		
	Suhu sekitar	-10 hingga +55°C (Tanpa pembekuan)		
	Suhu sekitar penyimpanan	-25 hingga +60°C (Tanpa pembekuan)		
	Kelembapan relatif	15 hingga 85% RH (Tanpa kondensasi)		
	Kelembapan relatif penyimpanan	15 hingga 95% RH		
	Cahaya sekitar	Lampu pijar: 3000 lx atau kurang, Cahaya matahari: 20000 lx atau kurang		
	Getaran	10 hingga 55 Hz, amplitudo gabungan 0,7 mm, masing-masing 20 sweep dalam arah X, Y dan Z		
Bahan	Kejut	100m/dtk² (sekitar 10 G), pulsa 16 ms dalam arah X, Y dan Z, 1000 kali untuk masing-masing sumbu		
	Casing unit utama	Aluminium		
	Casing atas/casing bawah	Nilon (GF 30%)		
Bobot	Tutup depan	Polikarbonat, SUS304		
		Lihat p.300		
Standar yang disetujui	EMC	EMS	IEC61496-1, EN61496-1, UL61496-1	
		EMI	EN55011 KelasA, FCC Bagian15B KelasA, ICES-003 KelasA	
	Keselamatan		IEC61496-1, EN61496-1, UL61496-1 (ESPE Tipe 4)	
			IEC61496-2, EN61496-2, UL61496-2 (AOPD Tipe 4)	
			IEC61508, EN61508 (SIL3), IEC62061, EN62061 (SIL CL3)	
			EN ISO13849-1:2008 (Kategori 4, PLe)	
			UL508	
			UL1998	

*1 Jika tutup pelindung depan opsional dipasang pada pemancar dan penerima, jarak operasi diperpendek 0,5 m. Jika tutup depan dipasang pada pemancar dan penerima, jarak deteksi diperpendek 1,0 m.
*2 Jika GL-R digunakan pada suhu udara sekitar antara 50 hingga 55°C, arus beban maksimal tidak boleh melebihi 350 mA.

Deskripsi komponen



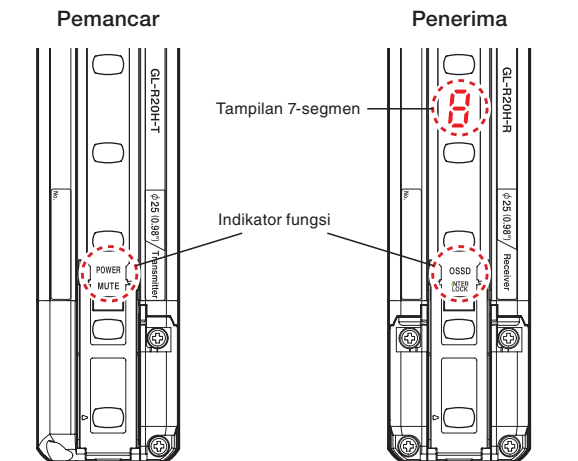
Sakelar pengaturan

Pemancar			
Jumlah	Rincian	Pengaturan	
2	Saluran		Saluran 0 (Tidak diterapkan) (default)
1			Saluran A
			Saluran B
Gunakan Saluran untuk pencegahan interferensi cahaya saat sistem sinkronisasi optik diterapkan. Untuk rincian nya, lihat "Manual Pengguna GL-R".			

Sakelar pengaturan

Penerima			
Jumlah	Rincian	Pengaturan	
6	Indikator pusat		ON (Hijau) jika semua sumbu berkas sinar jelas (Default)
			OFF jika semua sumbu berkas sinar jelas
5	Fungsi pengurangan resolusi (fungsi keselamatan)		Pengurangan resolusi tidak diterapkan (Default).
4			Pengurangan resolusi (satu berkas optik) diterapkan.
3			Pengurangan resolusi (dua berkas optik) diterapkan.
2	Saluran		Saluran 0 (Tidak diterapkan) (default)
1			Saluran A
			Saluran B
		Gunakan Saluran untuk pencegahan interferensi cahaya saat sistem sinkronisasi optik diterapkan. Untuk rinciannya, lihat "Manual Pengguna GL-R".	

Indikator



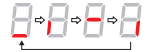
Tampilan 7-segmen

Saat penyalan

Salah satu indikasi berikut ini ditampilkan selama sekitar 2,5 detik sesuai dengan sistem pengabelan.

Sistem sinkronisasi kawat atau Sistem satu saluran	Sistem sinkronisasi optik		
	Saluran 0	Saluran A	Saluran B
	11	≡	A b

Selama operasi normal

Kondisi		Tampilan 7-segmen
Menerapkan fungsi pengurangan resolusi atau fungsi pengosongan tetap.		F
Input tunggu diaktifkan.		U
	Input penyenyapan 1 diaktifkan.	8
	Input penyenyapan 2 diaktifkan.	8
	Input penyenyapan 1 dan 2 diaktifkan. *1	-
	Kondisi Dimatikan	
	Input pengesampingan diaktifkan. *2	0
	Kondisi pengesampingan.	
Selain yang di atas.		MATIKAN

Selain yang di atas.

*1 Jika tidak berada dalam kondisi disenyapkan karena kondisi untuk memulai penyenyapan tidak dipenuhi.
*2 Jika tidak berada dalam kondisi pengesampingan karena kondisi untuk memulai pengesampingan tidak dipenuhi.

Selama kondisi Kesalahan

Jika terjadi kesalahan, OSSD masuk ke status OFF dan GL-R masuk ke kondisi kesalahan. Untuk tampilan 7-segmen pada kondisi kesalahan, lihat "Manual Pengguna Seri GL-R".

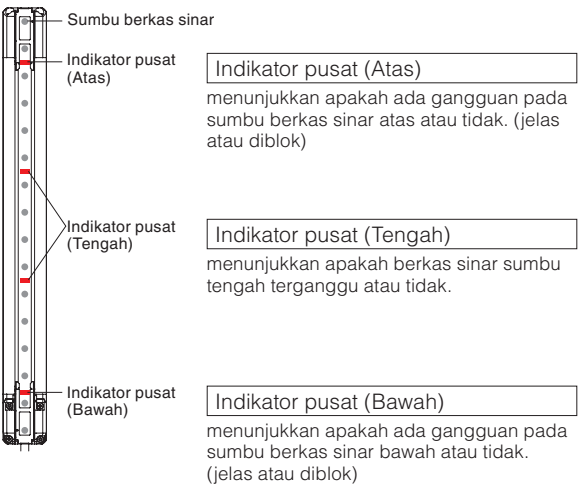
Indikator fungsi

Pemancar			
Nama	Status	Rincian	
DAYA (oranye)	Lampu ON	Daya ON (Pemancar)	
	Lampu OFF	Daya OFF (Pemancar)	
SENYAP (oranye)	Lampu ON	Kondisi disenyapkan atau Kondisi Pengesampingan	
	Berkedip perlahan	Input penyenyapan 1 ON	
	Berkedip	Input penyenyapan 2 ON, atau input penyenyapan 1 dan 2 ON	
	Lampu OFF	Input penyenyapan 1 dan 2 OFF	

• Jika sistem sinkronisasi optik diterapkan, hanya indikator "DAYA" yang menyala pada pemancar.

Penerima			
Nama	Keadaan	Rincian	
OSSD (merah/hijau)	Lampu merah	OSSD OFF	
	Lampu hijau	OSSD ON	
	Berkedip hijau	Jumlah cahaya yang diterima tidak stabil. (Output peringatan OFF)	
	Lampu OFF	Daya OFF (Penerima)	
INTERLOCK (Kuning)	Lampu ON	kondisi interlock	
	Berkedip	Kondisi saling kunci reset siap (Output interlock-reset-siap ON)	
	Lampu OFF	Tidak ada kondisi interlock atau kesalahan	

Indikator pusat



Indikator pusat	Lampu OFF	Lampu merah	Lampu hijau	Berkedip merah
Atas	Sumbu berkas sinar atas diblok	Meskipun sumbu berkas sinar atas tidak diblok, sumbu lainnya diblok	Tidak ada gangguan pada zona deteksi GL-R. (jelas)	Kondisi kesalahan
Tengah	Sumbu berkas sinar atas atau Sumbu berkas sinar bawah diblok	Meskipun sumbu berkas sinar atas dan bawah tidak diblok, berkas sinar tengah diblok		
Bawah	Sumbu berkas sinar bawah diblok	Meskipun sumbu berkas sinar bawah tidak diblok, sumbu lainnya diblok		

* Indikator pusat pada pemancar OFF saat sistem sinkronisasi optik diterapkan.

Waktu tanggap (OSSD)

GL-RF		Satuan: ms				
Model	Waktu tanggap (OSSD)					
	Sinkronisasi kawat, sistem sinkronisasi Satu saluran atau Optik (Saluran 0)			Sistem sinkronisasi optik (Saluran A atau B)		
	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²
GL-R23F	6,9	49,2	64,4	9,3	52,7	74,0
GL-R31F	7,8	50,5	67,9	10,7	54,8	79,5
GL-R39F	8,6	51,8	71,3	12,1	56,9	85,1
GL-R47F	9,5	53,1	74,8	13,5	59,0	90,7
GL-R55F	10,4	54,3	78,3	14,9	61,1	96,3
GL-R63F	11,2	55,6	81,7	16,3	63,2	101,8
GL-R71F	12,1	56,9	85,2	17,6	65,3	107,4
GL-R79F	13,0	58,2	88,6	19,0	67,4	113,0
GL-R87F	13,8	59,5	92,1	20,4	69,4	118,5
GL-R95F	14,7	60,8	95,5	21,8	71,5	124,1
GL-R103F	15,5	62,1	99,0	23,2	73,6	129,7
GL-R111F	16,4	63,4	102,4	24,6	75,7	135,2
GL-R119F	17,3	64,7	105,9	26,0	77,8	140,8
GL-R127F	18,1	66,0	109,4	27,4	79,9	146,4

GL-RL				Satuan: ms		
Model	Waktu tanggap (OSSD)					
	Sinkronisasi kawat, sistem sinkronisasi Satu saluran atau Optik (Saluran 0)			Sistem sinkronisasi optik (Saluran A atau B)		
	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²
GL-R04L	6.6	48,7	63,1	6,9	49,1	64,2
GL-R06L	6.6	48,7	63,1	6,9	49,1	64,2
GL-R08L	6.6	48,7	63,1	6,9	49,1	64,2
GL-R10L	6.6	48,7	63,1	7,0	49,3	64,9
GL-R12L	6.6	48,7	63,1	7,4	49,9	66,3
GL-R14L	6.6	48,7	63,1	7,7	50,4	67,7
GL-R16L	6.6	48,7	63,1	8,1	50,9	69,1
GL-R18L	6.6	48,7	63,1	8,4	51,4	70,5
GL-R20L	6.6	48,7	63,1	8,8	52,0	71,9
GL-R22L	6.8	49,0	64,0	9,1	52,5	73,3
GL-R24L	7.0	49,3	64,9	9,5	53,0	74,7
GL-R26L	7.2	49,6	65,7	9,8	53,5	76,1
GL-R28L	7.4	50,0	66,6	10,2	54,0	77,5
GL-R30L	7.7	50,3	67,5	10,5	54,6	78,9
GL-R32L	7.9	50,6	68,3	10,9	55,1	80,2

*1 Jika ada gangguan pada zona deteksi selama kurang dari 80 ms, waktu tanggap (OFF ke ON) akan menjadi 80 ms atau lebih untuk memastikan OSSD mempertahankan status OFF selama lebih dari 80 ms.

*2 "Semua diblok" artinya situasi di mana GL-R beroperasi pada sistem sinkronisasi optik dan pemancar serta penerima tidak disinkronkan (sumbu berkas sinar atas dan bawah diblok). Pada situasi ini, waktu tanggap lebih lama karena GL-R menyinkronkan pemancar dan penerima terlebih dahulu lalu menentukan apakah jelas atau diblok.

Konsumsi arus

Satuan: mA			Satuan: mA			Satuan: mA		
Model	Konsumsi arus (Maks.)		Model	Konsumsi arus (Maks.)		Model	Konsumsi arus (Maks.)	
	Pemancar	Penerima		Pemancar	Penerima		Pemancar	Penerima
GL-R23F	50	70	GL-R08H	43	66	GL-R04L	37	66
GL-R31F	54	71	GL-R12H	46	68	GL-R06L	39	67
GL-R39F	57	72	GL-R16H	50	69	GL-R08L	41	68
GL-R47F	60	74	GL-R20H	53	71	GL-R10L	43	69
GL-R55F	62	75	GL-R24H	57	72	GL-R12L	46	70
GL-R63F	64	77	GL-R28H	59	73	GL-R14L	48	71
GL-R71F	66	78	GL-R32H	61	74	GL-R16L	50	72
GL-R79F	67	80	GL-R36H	63	75	GL-R18L	52	73
GL-R87F	69	81	GL-R40H	65	76	GL-R20L	54	75
GL-R95F	71	83	GL-R44H	66	77	GL-R22L	56	75
GL-R103F	72	84	GL-R48H	68	79	GL-R24L	57	76
GL-R111F	74	85	GL-R52H	69	80	GL-R26L	59	77
GL-R119F	76	87	GL-R56H	71	81	GL-R28L	60	78
GL-R127F	78	89	GL-R60H	72	82	GL-R30L	61	79
			GL-R64H	73	83	GL-R32L	62	80
			GL-R72H	75	85			
			GL-R80H	77	87			
			GL-R88H	79	89			
			GL-R96H	81	91			

*1 Konsumsi arus di atas tidak termasuk arus yang dikonsumsi melalui output OSSD.

*2 Jika input, kecuali untuk input EDM, DINYALAKAN, konsumsi arus meningkat sebesar 2,5 mA per input.

GL-RH		Satuan: ms					
Model	Waktu tanggap (OSSD)						
	Sinkronisasi kawat, sistem sinkronisasi Satu saluran atau Optik (Saluran 0)			Sistem sinkronisasi optik (Saluran A atau B)			
	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²	ON → OFF	OFF → ON ¹	Semua yang diblok → ON ²	
GL-R08H	6.6	48.7	63.1	6.9	49.1	64.2	
GL-R12H	6.6	48.7	63.1	7.4	49.9	66.3	
GL-R16H	6.6	48.7	63.1	8.1	50.9	69.1	
GL-R20H	6.6	48.7	63.1	8.8	52.0	71.9	
GL-R24H	7.0	49.3	64.9	9.5	53.0	74.7	
GL-R28H	7.4	50.0	66.6	10.2	54.0	77.5	
GL-R32H	7.9	50.6	68.3	10.9	55.1	80.2	
GL-R36H	8.3	51.3	70.0	11.6	56.1	83.0	
GL-R40H	8.7	51.9	71.8	12.3	57.2	85.8	
GL-R44H	9.2	52.6	73.5	12.9	58.2	88.6	
GL-R48H	9.6	53.2	75.2	13.6	59.3	91.4	
GL-R52H	10.0	53.9	77.0	14.3	60.3	94.2	
GL-R56H	10.5	54.5	78.7	15.0	61.4	96.9	
GL-R60H	10.9	55.2	80.4	15.7	62.4	99.7	
GL-R64H	11.3	55.8	82.1	16.4	63.4	102.5	
GL-R72H	12.2	57.1	85.6	17.8	65.5	108.1	
GL-R80H	13.1	58.4	89.1	19.2	67.6	113.7	
GL-R88H	13.9	59.7	92.5	20.6	69.7	119.2	
GL-R96H	14.8	61.0	96.0	22.0	71.8	124.8	

Titik

- Jika unit GL-R tersambung secara seri, waktu tanggap dihitung menurut langkah berikut;
 - Jumlahkan waktu tanggap semua unit.
 - Kurangi waktu berikut dari hasil langkah sebelumnya.

■ ON ke OFF

Satu sub unit : 2 ms
Dua sub unit : 4,2 ms
(Jika sistem sinkronisasi Optik dan Saluran A atau B)
Satu sub unit : 2,7 ms
Dua sub unit : 5,7 ms

■ OFF ke ON

Satu sub unit : 42 ms
Dua sub unit : 84 ms

Saat menyambungkan **GL-R32H** (32 sumbu berkas sinar), **GL-R24H** (24 sumbu berkas sinar), dan **GL-R12L** (12 sumbu berkas sinar) secara seri untuk sistem satu saluran, waktu tanggap untuk masing-masing unit adalah 7,9 ms, 7,0 ms, dan 6,6 ms masing-masing, dan waktu tanggap (ON ke OFF) adalah 7,9 ms + 7,0 ms + 6,6 ms - 4,2 ms = 17,3 ms. Waktu tanggap (OFF ke ON) adalah 50,6 ms + 49,3 ms + 48,7 ms - 84 ms = 64,6 ms.

- 2,0 m/dtk adalah kecepatan deteksi benda maksimum seri GL-R.

Bobot

Satuan: g			Satuan: g			Satuan: g		
Model	Bobot		Model	Bobot		Model	Bobot	
	Pemancar	Penerima		Pemancar	Penerima		Pemancar	Penerima
GL-R23F	320	330	GL-R08H	210	210	GL-R04L	210	210
GL-R31F	430	440	GL-R12H	320	330	GL-R06L	320	330
GL-R39F	550	550	GL-R16H	430	440	GL-R08L	430	440
GL-R47F	660	670	GL-R20H	550	550	GL-R10L	550	550
GL-R55F	780	780	GL-R24H	660	660	GL-R12L	660	660
GL-R63F	890	900	GL-R28H	770	770	GL-R14L	770	770
GL-R71F	1000	1010	GL-R32H	880	890	GL-R16L	880	890
GL-R79F	1200	1200	GL-R36H	1000	1000	GL-R18L	1000	1000
GL-R87F	1300	1300	GL-R40H	1110	1110	GL-R20L	1110	1110
GL-R95F	1400	1400	GL-R44H	1220	1220	GL-R22L	1220	1220
GL-R103F	1500	1500	GL-R48H	1330	1340	GL-R24L	1330	1340
GL-R111F	1600	1600	GL-R52H	1440	1450	GL-R26L	1440	1450
GL-R119F	1700	1700	GL-R56H	1560	1560	GL-R28L	1560	1560
GL-R127F	1800	1900	GL-R60H	1670	1680	GL-R30L	1670	1680
			GL-R64H	1780	1790	GL-R32L	1780	1790
			GL-R72H	2010	2010			
			GL-R80H	2230	2240			
			GL-R88H	2450	2460			
			GL-R96H	2680	2690			

Fungsi dan fitur

Sistem pengabelan

Sistem pengabelan		Sistem sinkronisasi optik		Sistem satu-saluran	Sistem sinkronisasi kawat			
Diagram pengabelan		Pemancar	Penerima	Pemancar	Penerima	Pemancar	Penerima	
Kelebihan		• Tidak diperlukan pengabelan antara pemancar dan penerima. • Pemancar dan penerima dapat beroperasi pada satu daya yang berbeda.		• Pengabelan sederhana. • Tidak diperlukan kabel sambungan unit untuk pemancar.		• Semua fungsi GL-R tersedia.		
Batasan		• Fungsi input dan output pada pemancar tidak tersedia. • Semua indikator selain "Daya" tidak tersedia pada pemancar.		• Fungsi input dan output pada pemancar tidak tersedia. • Terdapat batas maksimum untuk panjang total kabel.		• Diperlukan pengabelan antara pemancar dan penerima.		
Kabel yang Sesuai	Pemancar	Kabel 5-inti		Kabel sambungan seri		Kabel 7-inti Kabel 11-inti		
	Penerima	Kabel 5-inti Kabel 11-inti		Kabel 5-inti Kabel 11-inti		Kabel 7-inti Kabel 11-inti		

Sistem pengabelan		Sistem sinkronisasi optik		Sistem satu-saluran	Sistem sinkronisasi kawat				
Kombinasi kabel	Kabel pemancar Kabel penerima	5-inti		Sambungan seri		7-inti		11-inti	
		5-inti	11-inti	5-inti	11-inti	7-inti	11-inti	7-inti	11-inti
Fungsi yang dapat digunakan	Output OSSD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Output AUX (auxiliary)		✓		✓	✗	✓	✗	✓
	Output kesalahan		✗		✗	✓	✓	✓	✓
	Penyenyapan		✗		✗		✗	✓	✓
	Fungsi penyenyapan parsial		✗		✗		✗	✗	✗
	Fungsi bank penyenyapan								✗
	Output kondisi disenyapkan		✗		✗		✗	✗	✗
	Output lampu penyenyapan							✓	✓
	Fungsi pengesampingan							✓ (✗)	✓ (✗)
	Fungsi interlock		✓ (✗)		✓ (✗)		✓ (✗)		✓ (✗)
	Output interlock-reset-siap		✗		✗		✗		✗
	Fungsi EDM		✓ (✗)		✓ (✗)		✓ (✗)		✓ (✗)
	Input tunggu					✓	✓	✓	✓
	Output peringatan		✗		✗	✗	✗	✗	✗
	Output jelas/Diblok		✗		✗	✗	✗	✗	✗
	Input reset (untuk kesalahan)		✓		✓		✓		✓
	Fungsi pengurangan resolusi	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)
	Fungsi pengosongan tetap	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Konfigurasi saluran (Fungsi pencegahan interferensi cahaya)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Konfigurasi indikator pusat	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)	✓ (✗)
	Fungsi pemantauan	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

✓ Tersedia tanpa piranti lunak konfigurasi ✗ Tersedia dengan piranti lunak konfigurasi ✓ (✗) Tersedia tanpa piranti lunak konfigurasi. Fungsionalitas dapat diperluas saat menggunakan piranti lunak konfigurasi.

Sambungan seri

Maksimal tiga unit GL-R dapat disambungkan secara seri dan digunakan sebagai light curtain tunggal.

Fungsi interlock

Interlock adalah fungsi yang mencegah agar OSSD tidak otomatis masuk ke status ON dari status OFF. Anda dapat mencegah penyalan yang tidak disengaja dan/atau penyalan ulang mesin yang tidak disengaja jika interlock diterapkan pada GL-R.

Deteksi kerusakan perangkat eksternal (fungsi EDM)

Pemantauan Perangkat Eksternal (External Device Monitoring, EDM) adalah fungsi GL-R yang memantau keadaan perangkat kontrol yang tersambung ke GL-R secara eksternal. GL-R dapat mendeteksi kerusakan, seperti kontak yang dilas pada perangkat eksternal, asalkan fungsi EDM diaktifkan. Fungsi ini tersedia hanya saat menyambungkan kabel 11-inti ke penerima.

OSSD

OSSD adalah output kontrol terkait keselamatan. OSSD tersebut disambungkan ke perangkat eksternal (beban), seperti FSD atau MPCE. GL-R menghasilkan sinyal diagnosis mandiri pada sirkuit kontrol internalnya untuk melakukan diagnostik pada jaringan output (OSSD). Sinyal ini secara periodik memaksa OSSD ke status OFF sementara saat tidak ada gangguan pada zona deteksi.

</

Pengabelan

Titik	• Masing-masing model tersambung ke satu kabel. Oleh karenanya, setidaknya diperlukan dua kabel sebagai sistem, satu untuk pemancar dan lainnya untuk penerima. • Semua kabel dapat digunakan untuk pemancar dan penerima. • Kombinasi sistem pengabelan dan kabel menentukan fungsi yang dapat digunakan. Tipe kabel yang berbeda dapat digunakan untuk pemancar dan penerima. • Pastikan untuk mencocokkan jumlah konduktor (kawat inti) saat menggunakan kabel sambungan unit untuk penggunaan ekstensi dan kabel ekstensi.
-------	--

Spesifikasi kabel

1 Panjang kabel

1. Sistem sinkronisasi optik, sistem sinkronisasi kawat
Jumlah panjang untuk kabel sambungan unit dan kabel ekstensi harus 30 m atau kurang. Batasan ini berlaku secara terpisah untuk seluruh pengaturan kabel pemancar dan seluruh pengaturan kabel penerima.

2. Sistem satu-saluran

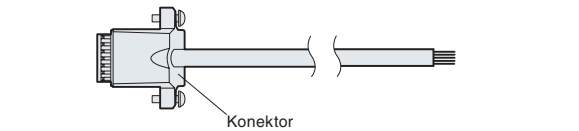
Jumlah panjang untuk semua kabel sambungan unit, kabel ekstensi dan kabel seri harus 30 m atau kurang.

BAHAYA

- Panjang kabel harus seperti yang ditentukan. Tidak mengikuti spesifikasi ini dapat menyebabkan operasi fungsi keselamatan yang tidak semestinya, dan dapat menimbulkan situasi yang berbahaya.
- Kabel sambungan seri tidak boleh dipotong atau diperpanjang. Jika kabel dipotong atau diperpanjang, maka fitur keselamatan tidak dapat beroperasi dengan baik. Jangan biarkan hal ini terjadi karena sangat berbahaya.

2 Radius minimum kelengkungan kabel: 5 mm

3 Identifikasi kabel konektor

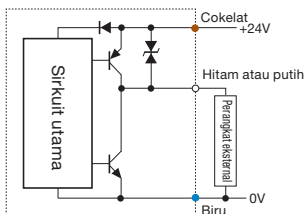


Warna konektor
Kabel tipe output PNP atau kabel sambungan seri : Konektor hitam
Kabel tipe output NPN : Konektor abu-abu

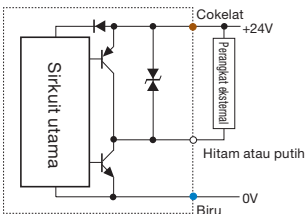
Titik	• Kabel tipe output PNP dan kabel tipe output NPN tidak dapat digunakan secara bersamaan (pengabelan campuran tidak memungkinkan). Satu tipe kabel harus dipilih berdasarkan aplikasinya.
-------	---

Diagram sirkuit I/O

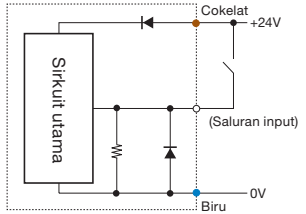
Sirkuit output (kabel PNP)



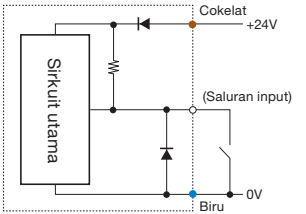
Sirkuit output (kabel NPN)



Sirkuit input (kabel PNP)



Sirkuit input (kabel NPN)



Warna kabel dan posisi pin

Referensi

- Jika kabel sinkronisasi tidak tersambung, maka GL-R beroperasi pada sistem sinkronisasi optik.
- Jika sistem sinkronisasi optik atau sistem satu saluran diterapkan, fungsi input dan output pada pemancar tidak tersedia.
- Fungsi yang ditetapkan pada input dan output mungkin berbeda tergantung pada konfigurasi saat mengatur melalui piranti lunak konfigurasi.

Kabel 5-inti

Nomor pin	Warna kabel	Nama	
		Jika pemancar tersambung	Jika penerima tersambung
1	Cokelat	+24V	+24V
2	Hitam	(Tidak digunakan)	OSSD2
3	Biru	0V	0V
4	Putih	(Tidak digunakan)	OSSD1
5	Abu-abu	FE	FE

Referensi

Kabel 7-inti

Nomor pin	Warna kabel	Nama	
		Jika pemancar tersambung	Jika penerima tersambung
1	Putih	Input tunggu	OSSD2
2	—	(Tidak digunakan)	(Tidak digunakan)
3	Hitam	Output kesalahan	OSSD1
4	Cokelat	+24V	+24V
5	Oranye	Sinkronisasi 1 (RS-485 +)	Sinkronisasi 1 (RS-485 +)
6	Oranye/hitam	Sinkronisasi 2 (RS-485 -)	Sinkronisasi 2 (RS-485 -)
7	Biru	0V	0V
8	Abu-abu	FE	FE

Referensi

Kabel 11-inti

Nomor pin	Warna kabel	Nama	
		Jika pemancar tersambung	Jika penerima tersambung
1	Putih	Input tunggu	OSSD2
2	—	(Tidak digunakan)	(Tidak digunakan)
3	Hitam	Output kesalahan	OSSD1
4	Kuning	Input pengesampingan	Input RESET
5	Oranye	Sinkronisasi 1 (RS-485 +)	Sinkronisasi 1 (RS-485 +)
6	Oranye/hitam	Sinkronisasi 2 (RS-485 -)	Sinkronisasi 2 (RS-485 -)
7	Biru	0V	0V
8	Merah	Output lampu penyesnyapan	Output AUX
9	Merah/hitam	Input penyesnyapan 2	Input EDM
10	Cokelat	+24V	+24V
11	Merah muda	Input penyesnyapan 1	Input pemilihan interlock
12	Abu-abu	FE	FE

Referensi

Contoh Pengabelan

PEMBERITAHUAN

- Jika kawat input atau output tetap terbuka (terputus sepenuhnya), kawat tersebut harus ditutup.
- Fungsi yang ditetapkan pada input dan output mungkin berbeda tergantung pada konfigurasi saat mengonfigurasi melalui piranti lunak konfigurasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat "Manual pengguna Seri GL-R".
- Kabel abu-abu (FE) secara elektrik disambungkan ke casing bodi light curtain.
- Casing bodi light curtain dan saluran sinyal daya internal digabungkan dengan kapasitor (3kV, 100pF).

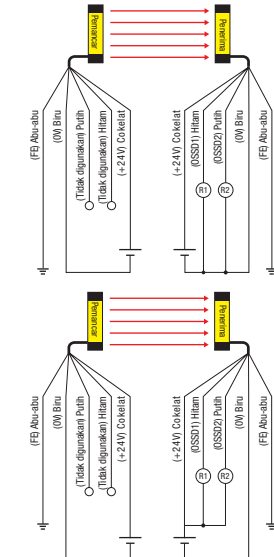
Arti sinyal

- R1, R2** Perangkat eksternal (unit PLC keselamatan, relai keselamatan, dll.)
K1, K2 Perangkat eksternal ((Relai berpemandu gaya, kontaktor magnet, dll.)
K3 Kontaktor bersifat padat*¹
S1 Sakelar yang digunakan untuk input reset
S2 Sakelar yang digunakan untuk input tunggu*¹
S3 Sakelar yang digunakan untuk input pengesampingan

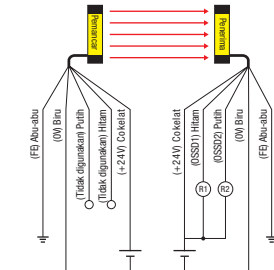
Sistem sinkronisasi optik

Pemancar: Kabel 5-inti, Penerima: Kabel 5-inti

(1) Kabel output PNP

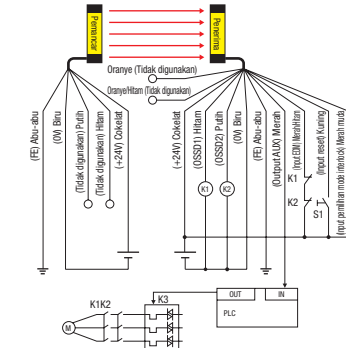


(2) Kabel output NPN

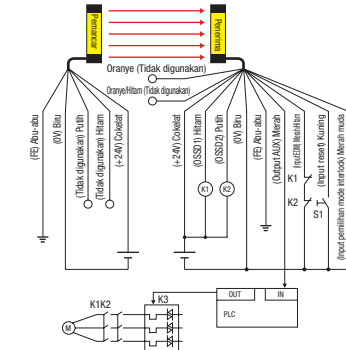


Pemancar: Kabel 5-inti, Penerima: Kabel 11-inti
Menggunakan input EDM dan fungsi interlock

(1) Kabel output PNP



(2) Kabel output NPN



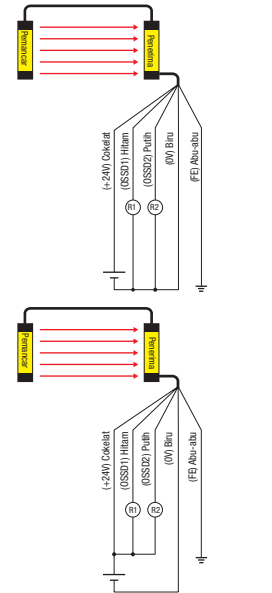
- S4 hingga 6**.. Sakelar yang digunakan untuk input bank penyesnyapan
L1 Lampu penyesnyapan (Lampu pijar atau lampu LED)
P1, P2 Perangkat penyesnyapan (Sensor fotoelektrik lengkap, dll.)
M motor 3-fase
PLC Untuk penggunaan kontrol sistem yang TIDAK TERKAIT KESELAMATAN*
*¹ Ini adalah komponen TIDAK TERKAIT KESELAMATAN.

Sistem satu-saluran

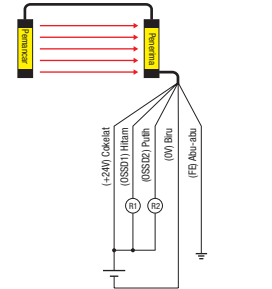
- Kabel sambungan seri harus digunakan untuk menyambungkan pemancar dan penerima.
- Tidak diperlukan kabel sambungan unit untuk pemancar.
- Pengabelan untuk penerima sama seperti sistem sinkronisasi optik. Artinya, kabel 11-inti dapat digunakan.

Pemancar: Kabel sambungan seri, Penerima: Kabel 5-inti

(1) Kabel output PNP



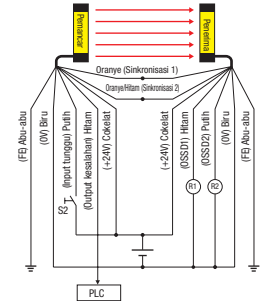
(2) Kabel output NPN



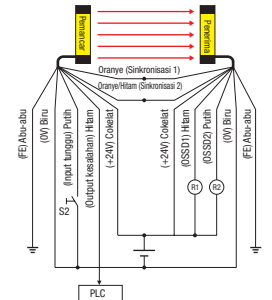
Sistem sinkronisasi kawat

Pemancar: Kabel 7-inti, Penerima: Kabel 7-inti

(1) Kabel output PNP



(2) Kabel output NPN



Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

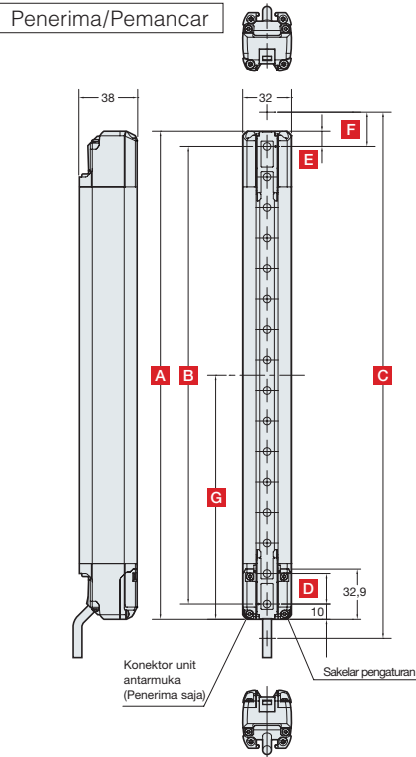
Barcode

Mikroskop

Dimensi

Satuan: mm

GL-R (GL-RF/RH/RL) Unit utama

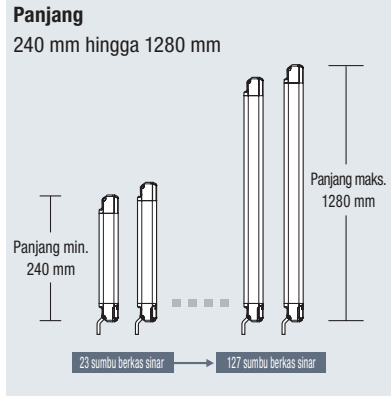


PERHATIAN

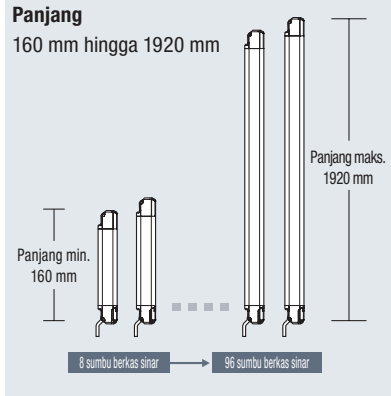
Jika panjang untuk unit GL-R tunggal adalah 1280 mm atau lebih, gunakan braket pemasangan anti getaran di samping braket penopang antara. Braket pemasangan anti getaran harus dipilih sesuai dengan braket pemasangan dan dipasang di bagian tengah unit GL-R yang ditunjukkan seperti posisi **G**.

Braket pemasangan	Braket anti getaran
Braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan	Braket anti getaran untuk braket pemasangan yang dapat disesuaikan
Braket pemasangan tanpa zona mati	Braket anti getaran untuk braket pemasangan lurus
Braket pemasangan lurus	Braket pemasangan berbentuk L

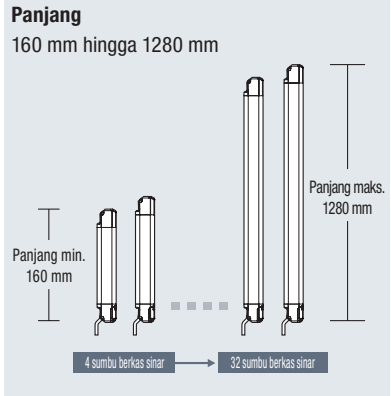
Variasi unit GL-RF



Variasi unit GL-RH



Variasi unit GL-RL



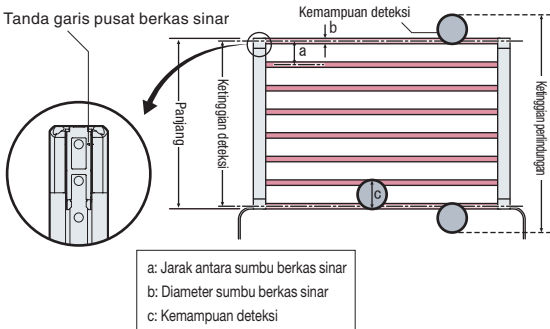
Memahami nama model

GL-R 12 H

- 1 Nama seri
- 2 Jumlah sumbu berkas sinar: Nomor 2 atau 3 digit.
Msl.: 08 = 8 sumbu, 64 = 64 sumbu
- 3 Kemampuan deteksi: F: tipe deteksi ø14 mm,
H: tipe deteksi ø25 mm,
L: tipe deteksi ø45 mm,

GL-R mencakup pemancar dan penerima sebagai satu set.

Arti masing-masing item



Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

Barcode

Mikroskop

Dimensi untuk unit A-G

Satuan: mm

Model	Jumlah sumbu	A Panjang	B Ketinggian deteksi	C Ketinggian perlindungan	D Pitch sumbu berkas sinar	E	F	G
GL-R23F	23	240	220	244	10	10	12	120
GL-R31F	31	320	300	324				160
GL-R39F	39	400	380	404				200
GL-R47F	47	480	460	484				240
GL-R55F	55	560	540	564				280
GL-R63F	63	640	620	644				320
GL-R71F	71	720	700	724				360
GL-R79F	79	800	780	804				400
GL-R87F	87	880	860	884				440
GL-R95F	95	960	940	964				480
GL-R103F	103	1040	1020	1044				520
GL-R111F	111	1120	1100	1124				560
GL-R119F	119	1200	1180	1204				600
GL-R127F	127	1280	1260	1284				640

Satuan: mm

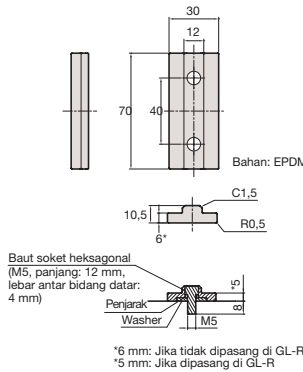
Model	Jumlah sumbu	A Panjang	B Ketinggian deteksi	C Ketinggian perlindungan	D Pitch sumbu berkas sinar	E	F	G
GL-R08H	8	160	140	185	20	10	22,5	80
GL-R12H	12	240	220	265				120
GL-R16H	16	320	300	345				160
GL-R20H	20	400	380	425				200
GL-R24H	24	480	460	505				240
GL-R28H	28	560	540	585				280
GL-R32H	32	640	620	665				320
GL-R36H	36	720	700	745				360
GL-R40H	40	800	780	825				400
GL-R44H	44	880	860	905				440
GL-R48H	48	960	940	985				480
GL-R52H	52	1040	1020	1065				520
GL-R56H	56	1120	1100	1145				560
GL-R60H	60	1200	1180	1225				600
GL-R64H	64	1280	1260	1305				640
GL-R72H	72	1440	1420	1465				720
GL-R80H	80	1600	1580	1625				800
GL-R88H	88	1760	1740	1785				880
GL-R96H	96	1920	1900	1945				960

Satuan: mm

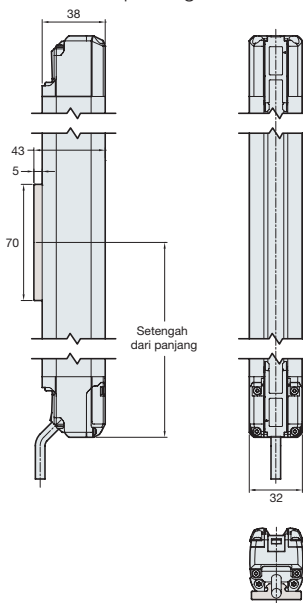
Model	Jumlah sumbu	A Panjang	B Ketinggian deteksi	C Ketinggian perlindungan	D Pitch sumbu berkas sinar	E	F	G
GL-R04L	4	160	120	205	40	30	42,5	80
GL-R06L	6	240	200	285				120
GL-R08L	8	320	280	365				160
GL-R10L	10	400	360	445				200
GL-R12L	12	480	440	525				240
GL-R14L	14	560	520	605				280
GL-R16L	16	640	600	685				320
GL-R18L	18	720	680	765				360
GL-R20L	20	800	760	845				400
GL-R22L	22	880	840	925				440
GL-R24L	24	960	920	1005				480
GL-R26L	26	1040	1000	1085				520
GL-R28L	28	1120	1080	1165				560
GL-R30L	30	1200	1160	1245				600
GL-R32L	32	1280	1240	1325				640

Braket anti getaran

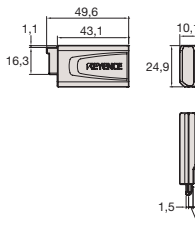
Braket anti getaran untuk
braket pemasangan lurus
GL-RB31



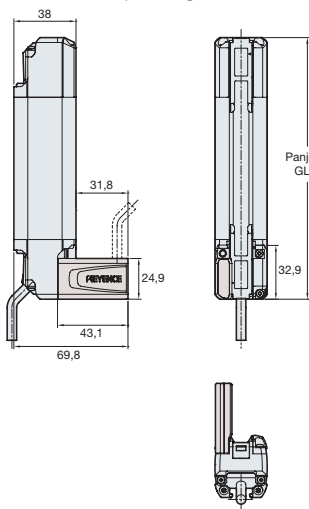
Kadaan terpasang



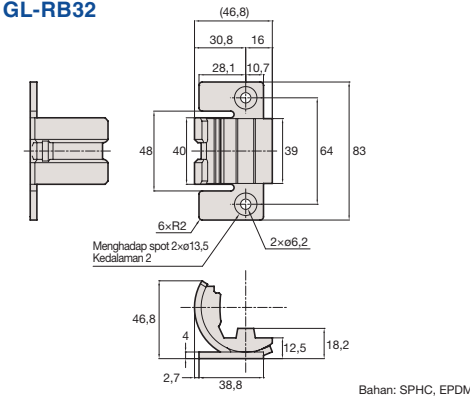
Unit antarmuka
GL-R1UB



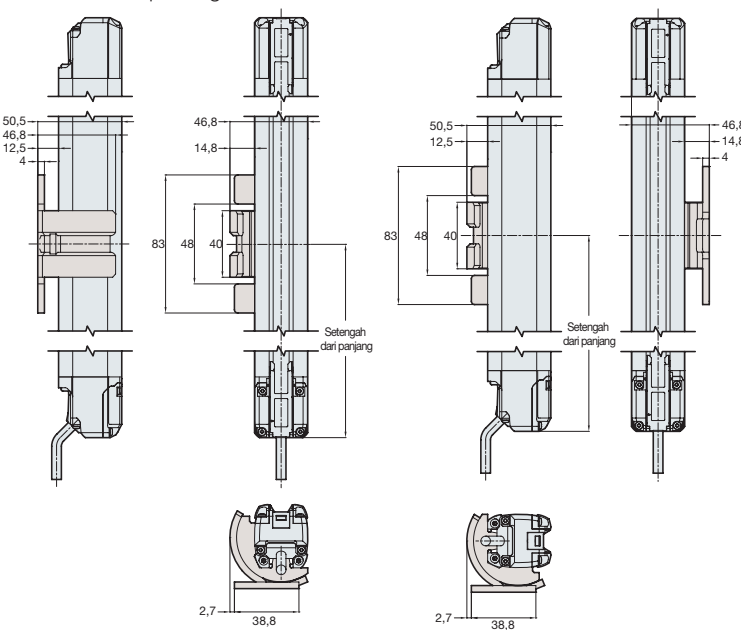
Kadaan terpasang



Braket anti getaran untuk braket pemasangan sudut yang dapat disesuaikan atau braket tanpa zona mati.
GL-RB32



Kadaan terpasang



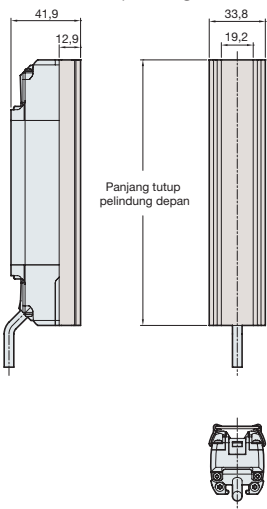
Tutup pelindung depan

GL-RA



Lihat p.296 untuk rinciannya

Kadaan terpasang



Serat Optik

Fotoelektrik

Proksimitas

Sensor Keselamatan/
Area

Aliran/Tekanan

Multifungsi

Presisi Tinggi

PLC/
Panel Sentuh

Eliminator Statis

Sistem Visi

Penanda Laser

Barcode

Mikroskop