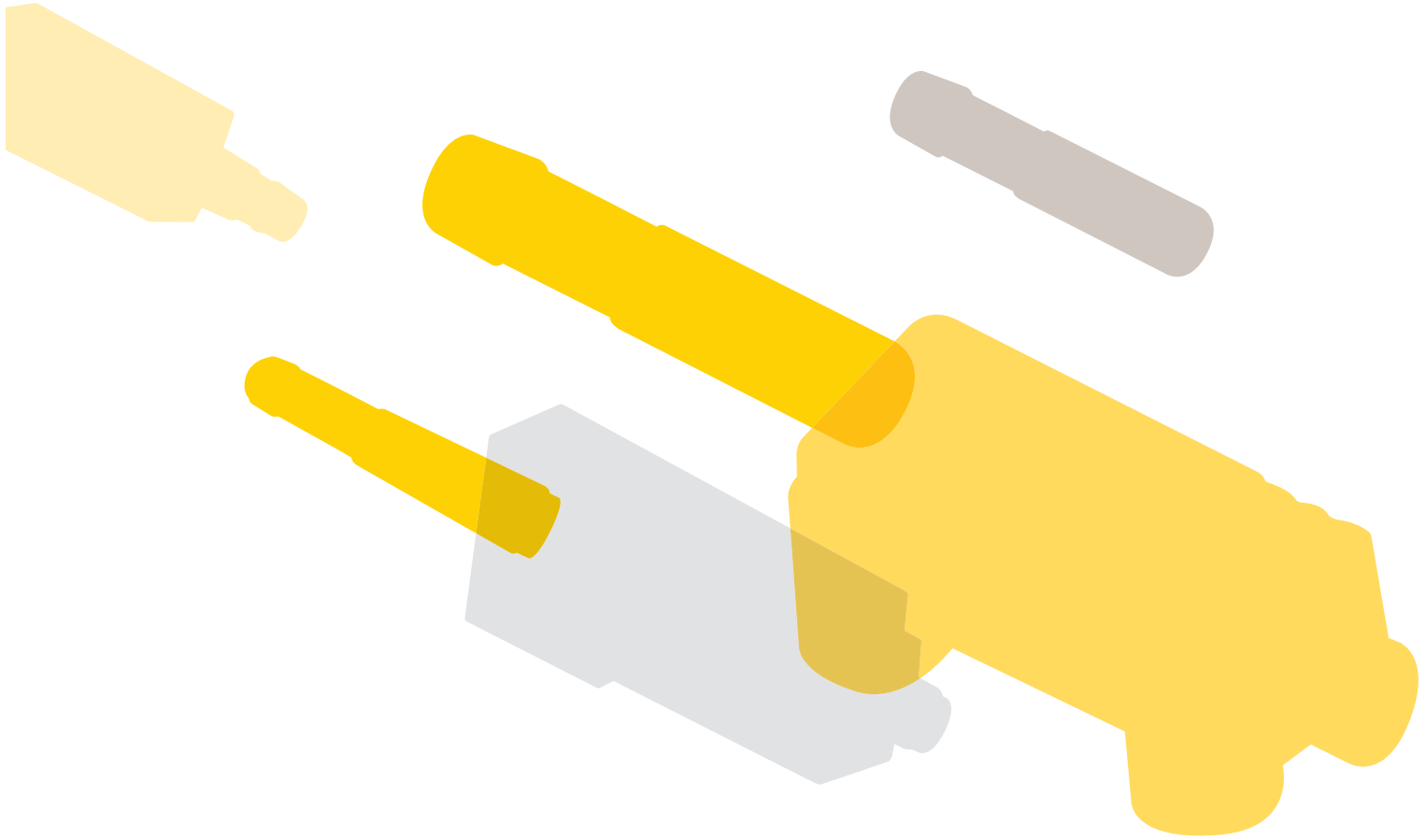


## Lichtschraken *light barriers*

Rechteckig *cuboid* | Zylindrisch *cylindric* | Bildverarbeitung *machine vision* | Farbsensor *colour sensor* | Laser Abstandssensor *laser distance sensor* | Reflektoren *reflectors*



Optoelektronische Sensoren erfassen verschiedenste Objekte mithilfe von sichtbaren oder unsichtbaren Licht. Hierbei unterscheidet man drei verschiedene Arbeitsweisen.

Reflexionslichttaster erfassen das von einem Objekt reflektierende Licht. Die Reichweite ist abhängig von der Beschaffenheit und Farbe des zu detektierenden Objekts. Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung sind in der Lage dunkle Objekte vor einem hellen Hintergrund zu erfassen.

*Photoelectric sensors detect various objects by means of visible or invisible light. There are three different function principles.*

*Diffuse-reflective sensors detect the light reflected by a target. The sensing range of these sensors largely depends on the reflectivity of the target. Diffuse mode sensors with fixed or adjustable background suppression are capable of detecting dark objects in front of a light background.*

Lichtschraken  
*light barriers*

## Lichtschrangen *light barriers*

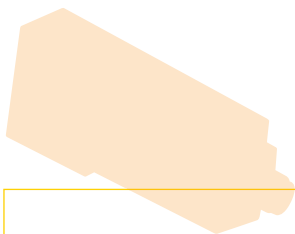
Rechteckig *cuboid* | Zylindrisch *cylindric* | Bildverarbeitung *machine vision* | Farbsensor *colour sensor* | Laser Abstandssensor *laser distance sensor* | Reflektoren *reflectors*

Reflexionslichtschrangen erfassen das Licht, das von einem Reflektor zum Sensor zurückgeworfen wird. Der Sensor reagiert wenn dieser Lichtstrahl unterbrochen wird. Die Funktion ist nicht so stark von der Beschaffenheit und Farbe des detektierenden Objekts abhängig.

Einweglichtschrangen bestehen aus zwei Geräten, einem Sender und einem Empfänger. Einweglichtschrangen verfügen über eine erheblich höhere Reichweite als Reflexionslichtschrangen.

*Retro-reflective sensors detect the light reflected by a reflector. The sensor reacts to the interruption of this light beam by the target. The reflectivity factor of the target is subordinate.*

*Through beam sensors operate on a similar principle. Two separate devices are used, an emitter and a receiver. Through beam sensors typically have a significantly larger sensing range than retro-reflective sensors.*



- + Einfache und schnelle Montage *simple and fast assembling*
- + Hohe Schutzart IP67 *high protection class IP67*
- + Hohe Schaltfrequenz *high switching frequency*
- + Laser-Sensoren *laser-sensors*
- + Rot- und Infrarotlichtausführungen *red- and infrared light*
- + Hohe Fremdlichtsicherheit *high ambient light immunity*
- + Normstecker M8 und M12 *metal connector M8 and M12*
- + Ausgänge kurzschlußfest *output short circuit proof*
- + Erfassung kleinster Teile *detection of smallest items*
- + Kosten- und zeitsparende Lösung bei optimalen Resultaten *costs and time saving solution*
- + Garantie 2 Jahre *warranty 2 years*
- + Anwendungsbezogene Sonderausführungen möglich *special sizes are available on request*

Lichtschrangen  
*light barriers*

### Typenschlüssel *coding*

OTV (X) - 30 - P S K I - ST3-4

OTV OTH = Lichttaster mit Hintergrundausblendung *diffuse reflective sensor with backgr. suppr.*  
OTV = Lichttaster energetisch *diffuse reflective sensor* | ORV = Reflexions-Lichtschrangke *retro-reflective sensor* | OEV/OSV = Einweg-Lichtschrangke *through beam sensor*

(X) L = Laser *laser*

30 Bauform *dimension*

P P = pnp | R = Relais relay

S S = NO | O = NC | U = NO-NC | A = NO+NC

K K = Kurzschlußfest *short circuit proof*

I I = Infrarot *infrared*

ST3-4 ST3 = Stecker M8 *connector M8* | ST4 = Stecker M12 *connector M12*  
ST3-4 = Stecker M8 4polig *connector M8 4pole* | 2m = Festkabel *cable*

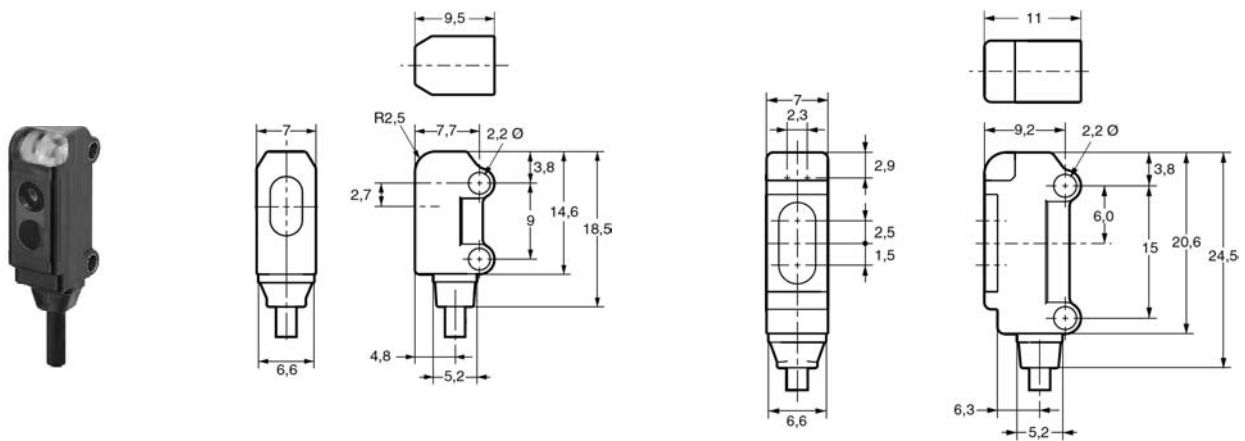
# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	7,0 x 18,5 x 9,5 mm	7,0 x 20,6 x 11,0 mm
Anschluss <i>connection</i>	Leitung mit Stecker M8 / 200mm <i>cable with plug M8 / 200 mm</i>	
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	fest <i>fixed</i>	

Reflexions-Lichttaster *diffuse-reflective sensors*  
 Reflexions-Lichtschranke *retro-reflective sensor*

Einweg-Lichtschranke *through beam sensor*



Betriebsspannung <i>service voltage</i>	12-24 VDC +/- 10 %		
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 20 mA		
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,5 V		
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %		
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %		
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	ja <i>yes</i>	—	—
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 25°C ... + 55°C		
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67		
Sendelicht <i>emitted light</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>		
Gehäusematerial <i>casing material</i>	ABS		
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	500 V		
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	50 klx		
Schaltabstand <i>sensing range</i>	1 - 15 mm	1 - 200 mm	0 - 1000 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	50 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>		
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	800 Hz	800 Hz	200 Hz

Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Reflexions-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-reflective sensors (red-light)</i>	Reflexions-Lichtschranke (rotlicht) <i>retro-reflective sensor (red-light)</i>	Einweg-Lichtschranke (rotlicht) <i>through beam sensor (red-light)</i>
1	PNP-NO	OTH-2-PSK-ST3	ORV-2-PSK-ST3	OEV/OSV-2-PSK-ST3

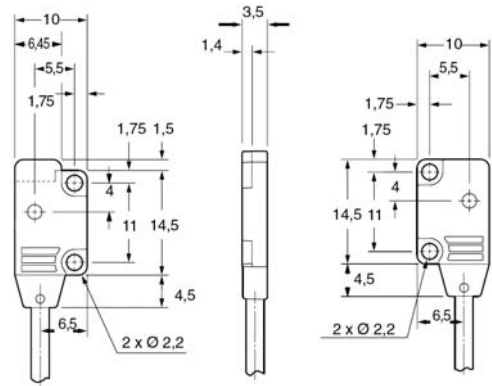


Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	10,0 x 20,5 x 3,5 mm
Anschluss <i> connection</i>	Kabel 2 m <i> cable 2 m</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	fest <i> fixed</i>



Empfänger  *receiver*

Sender  *transmitter*

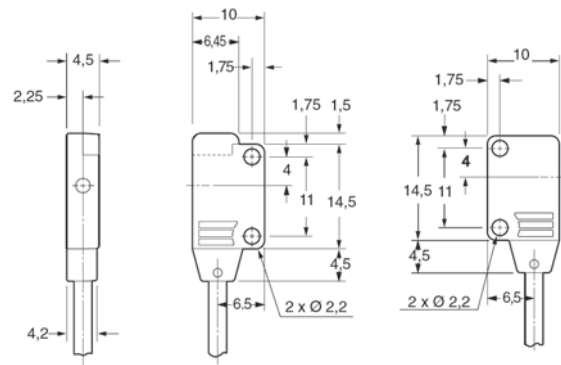
Lichtschranken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i> service voltage</i>	12-24 VDC + / - 10 %
Eigenstromaufnahme <i> internal power consumpt.</i>	>15 mA
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,5 V
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	ja <i> yes</i>
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 20°C ... + 60°C
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>
Gehäusematerial <i> casing material</i>	PET
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	1000 V
Fremdlichtfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	10 klx
Schaltabstand <i> sensing range</i>	500 mm
max. Laststrom <i> max. load current</i>	50 mA / kurzschlußfest <i> short-circuit-proof</i>
Schaltfrequenz <i> max. operating frequency</i>	1 kHz
<b>Schema <i>diagramm</i></b>	<b>Einweg-Lichtschranke (rotlicht) <i>through beam sensor (red-light)</i></b>
<b>Ausgang <i>output</i></b>	
1	PNP-NO OEV/OSV-3,5-PSK-2 m

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	10,0 x 20,5 x 3,5 mm
Anschluss <i> connection</i>	Kabel 2 m <i> cable 2 m</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	fest <i> fixed</i>



Empfänger  *receiver*

Sender  *transmitter*

Betriebsspannung <i> service voltage</i>	12-24 VDC +/- 10 %
Eigenstromaufnahme <i> internal power consumpt.</i>	>15 mA
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,5 V
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	ja <i> yes</i>
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 10°C ... + 50°C
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>
Gehäusematerial <i> casing material</i>	PET
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	1000 V
Fremdlichtfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	10 klx
Schaltabstand <i> sensing range</i>	500 mm
max. Laststrom <i> max. load current</i>	50 mA / kurzschlußfest <i> short-circuit-proof</i>
Schaltfrequenz <i> max. operating frequency</i>	1 kHz

Einweg-Lichtschranke (rotlicht)  
through beam sensor (red-light)

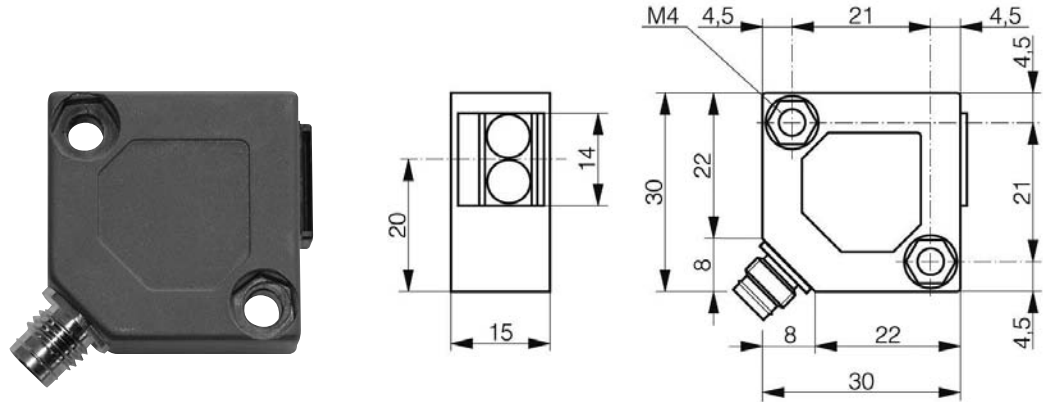
Schema <i> diagram</i>	Ausgang <i> output</i>	
1	PNP-NO	OEV/OSV-4,5-PSK-2 m

Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	15,0 x 30,0 x 30,0 mm
Anschluss <i> connection</i>	Stecker M8 <i> connector M8</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	einstellbar Poti <i> adjustable potentiometer</i>



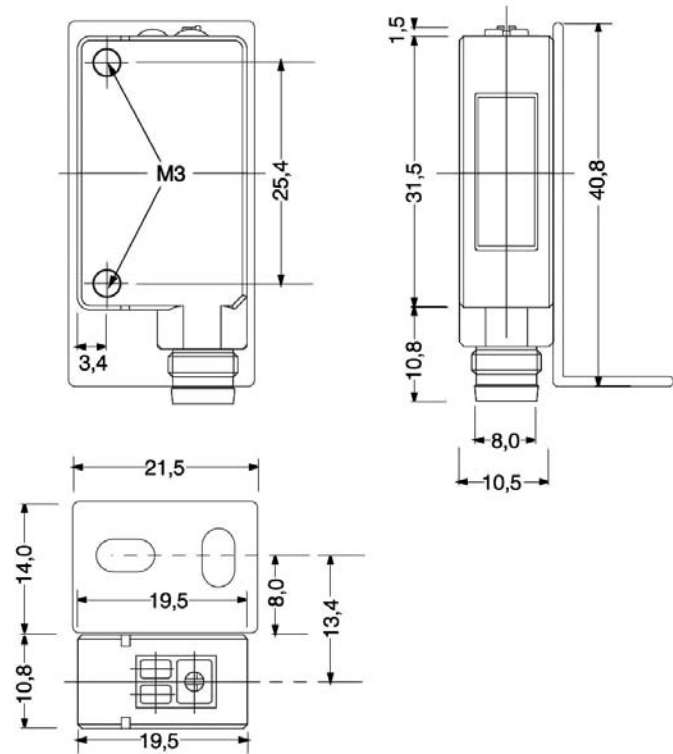
Lichtschranken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i> service voltage</i>	10-30 VDC				
Eigenstromaufnahme <i> internal power consumpt.</i>	< 15 mA	< 25 mA	< 15 mA	< 10 mA	
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,0 V				
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %				
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %				
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	ja <i> yes</i>	–	–	–	
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 20°C ... + 55°C				
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67				
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>	
Gehäusematerial <i> casing material</i>	ABS				
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	1 kV				
Fremdlichtfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	10 klx				
Schaltabstand <i> sensing range</i>	15 - 150 mm	1200 mm	4000 mm	12000 mm	
max. Laststrom <i> max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i> short-circuit-proof</i>				
Schaltfrequenz <i> max. operating frequency</i>	500 kHz	1,0 kHz	1,0 kHz	1,0 kHz	
<b>Schema <i>diagramm</i></b>	<b>Ausgang <i>output</i></b>	<b>Refl.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i></b>	<b>Refl.-Lichttaster (infrarot) <i>diffuse-refl. sensor (infrared)</i></b>	<b>Refl.-Lichtschranke (rotlicht) <i>retro-refl. sensor (red-light)</i></b>	<b>Einweg-Lichtschranke (infrarot) <i>through beam sensor (infrared)</i></b>
1	PNP-NO	OTH-15-PSK-ST3	OTV-15-PSK-ST3	ORV-15-PSK-ST3	OEV/OSV-15-PSK-ST3

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	10,9 x 42,3 x 21,5 mm
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M8-4polig <i>connector M8 4pole</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	einstellbar Poti <i>adjustable potentiometer</i>



Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC			
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 35 mA			
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,5 V			
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %			
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %			
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	–	–	ja <i>yes</i>	ja <i>yes</i>
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 20°C ... +60°C			
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67			
Sendelicht <i>emitted light</i>	infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>
Gehäusematerial <i>casing material</i>	ABS			
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	500 V			
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	50 klx			
Schaltabstand <i>sensing range</i>	100 - 700 mm	20 - 150 mm	20 - 200 mm	20 - 200 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>			
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	1 kHz			

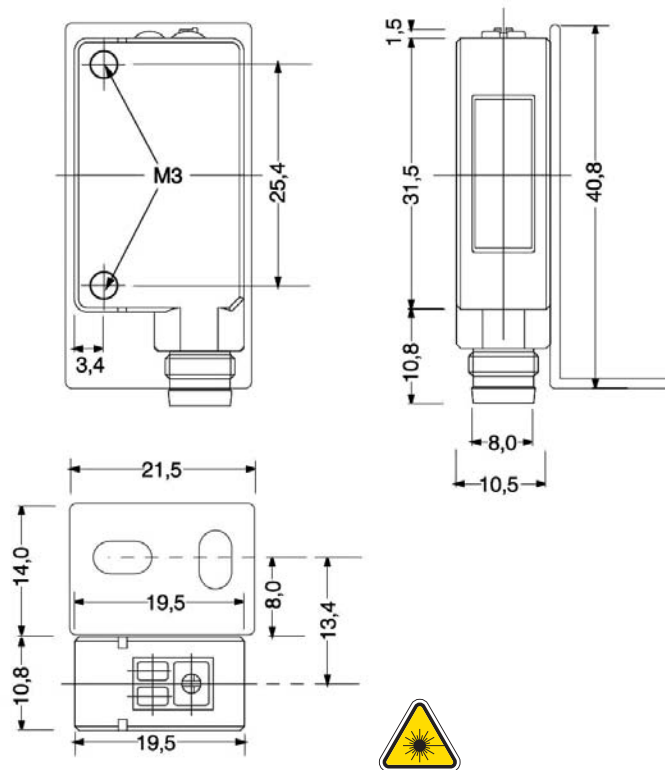
Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Ref.-Lichttaster (infrarot) <i>diffuse-refl. sensor (infrared)</i>	Ref.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Ref.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Ref.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>
1	PNP-NO	OTV-30-PSKI-ST3-4	OTVP-30-PSK-ST3-4	OTH-30-PSK-ST3-4	–
3	PNP-NO/NC	–	–	–	OTH-30-PUK-ST3-4

Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	12,9 x 42,3 x 21,5 mm
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M8-4polig <i>connector M8 4pole</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	einstellbar Poti <i>adjustable potentiometer</i>



Lichtschranken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC		
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 35 mA		
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,5 V		
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %		
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %		
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	-		
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 20°C ... +60°C	- 20°C ... +60°C	- 20°C ... + 50°C
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67	IP 67	IP 65
Sendelicht <i>emitted light</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>	infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>	Laser getaktet <i>laser clocked</i>
Gehäusematerial <i>casing material</i>	ABS		
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	500 V		
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	50 klx		
Schaltabstand <i>sensing range</i>	200 - 2500 mm	200 - 10000 mm	0 - 35000 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>		
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	1 kHz	1 kHz	2 kHz

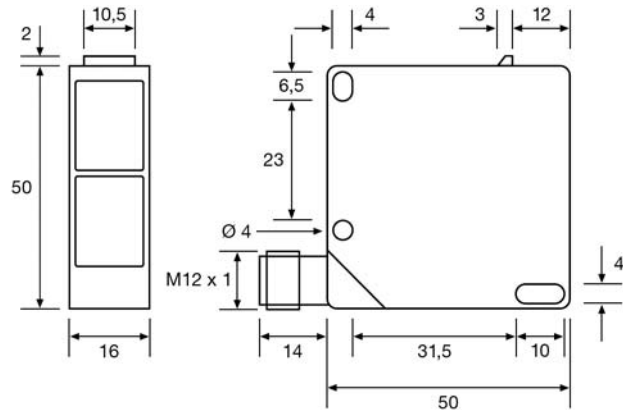
Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Reflexions-Lichtschranke (rotlicht) <i>retro-reflective sensor (red-light)</i>	Einweg-Lichtschranke (infrarot) <i>through beam sensor (infrarot)</i>	Einweg-Lichtschranke (Laser) <i>through beam sensor (laser)</i>
1	PNP-NO	ORV-30-PSK-ST3-4	OEV/OSV-30-PSK-ST3-4	OEVL/OSVL-30-PSK-ST3-4



# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	17,0 x 50,0 x 50,0 mm
Anschluss <i> connection</i>	Stecker M12 <i> connector M12</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	einstellbar Poti <i> adjustable potentiometer</i>



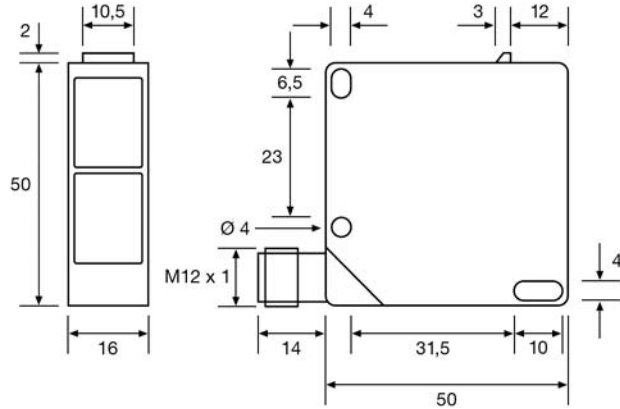
Betriebsspannung <i> service voltage</i>	10-30 VDC			
Eigenstromaufnahme <i> internal power consumpt.</i>	< 50 mA			
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,5 V			
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %	< 10 %	< 5 %	
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %			
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	ja <i> yes</i>			
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 20°C ... +60°C	- 20°C ... +60°C	- 20°C ... + 45°C	
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67	IP 67	IP 65	
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>	Laser getaktet <i> laser clocked</i>	
Gehäusematerial <i> casing material</i>	ABS			
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	500 V			
Fremdlichfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	50 klx			
Schaltabstand <i> sensing range</i>	30 - 300 mm	150 - 600 mm	30 - 150 mm	
max. Laststrom <i> max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i> short-circuit-proof</i>			
Schaltfrequenz <i> max. operating frequency</i>	1,0 kHz	800 Hz	1,0 kHz	
<b>Schema <i> diagram</i></b>	<b>Ausgang <i> output</i></b>	<b>Reflexions-Lichttaster (rotlicht) <i> diffuse-reflexion sensor (red-light)</i></b>	<b>Reflexions-Lichttaster (infrarot) <i> diffuse-reflexion sensor (infrarot)</i></b>	<b>Reflexions-Lichttaster (Laser) <i> diffuse-reflexion sensor (laser)</i></b>
7	PNP-NO+NC	OTH-50-PAK-ST4	OTH-50-PAKI-ST4	OTHL-50-PAK-ST4

Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschränken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	17,0 x 50,0 x 50,0 mm
Anschluss <i> connection</i>	Stecker M12 <i> connector M12</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	einstellbar Poti <i> adjustable potentiometer</i>



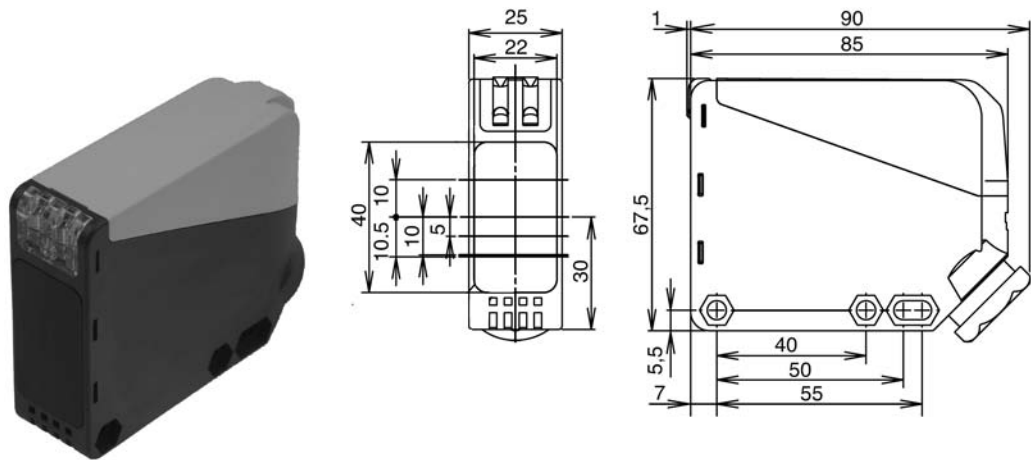
Lichtschränken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i> service voltage</i>	10-30 VDC			
Eigenstromaufnahme <i> internal power consumpt.</i>	< 50 mA			
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,5 V			
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %	< 10%	< 5%	
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %			
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	-			
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 20°C ... +60°C	- 20°C ... + 45°C	- 20°C ... + 45°C	
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67			
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>	Laser getaktet <i> laser clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>	
Gehäusematerial <i> casing material</i>	ABS			
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	500 V			
Fremdlichtfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	50 klx			
Schaltabstand <i> sensing range</i>	5 - 5500 mm	5 - 12000 mm	0 - 15000 mm	
max. Laststrom <i> max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i> short-circuit-proof</i>			
Schaltfrequenz <i> max. operating frequency</i>	1,0 kHz	2,5 kHz	1,0 kHz	
<b>Schema <i>diagramm</i></b>	<b>Ausgang <i>output</i></b>	<b>Reflexions-Lichtschränke (rotlicht) <i>retro-reflective sensor (red-light)</i></b>	<b>Reflexions-Lichtschränke (Laser) <i>retro-reflective sensor (laser)</i></b>	<b>Einweg-Lichtschränke (infrarot) <i>through beam sensor (infrared)</i></b>
7	PNP-NO+NC	ORV-50-PAK-ST4	ORVL-50-PAK-ST4	OEV/OSV-50-PAK-ST4

# Lichtschranken *light barriers*

Rechteckig  *cuboid*

Bauform (B x H x T) <i> dimension (W x H x D)</i>	25 x 67,50 x 90 mm
Anschluss <i> connection</i>	Klemmraum <i> clamp terminal</i>
Empfindlichkeit <i> sensitivity</i>	einstellbar Poti <i> adjustable potentiometer</i>



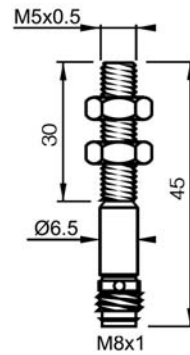
Betriebsspannung <i> service voltage</i>	24-240 VAC 50-60 Hz / 12-240 VDC		
Leistungsaufnahme <i> power consumption</i>	3 VA		
Spannungsabfall <i> voltage drop</i>	< 2,5 V		
Schalthyserese <i> switching hysteresis</i>	< 10 %		
Reproduzierbarkeit <i> reproducibility</i>	1 %		
Hintergrundausblendung <i> background suppress.</i>	-	ja <i> yes</i>	-
Umgebungstemperatur <i> ambient temperature</i>	- 20°C ... +60°C		
Schutzart <i> protection class</i>	IP 67		
Sendelicht <i> emitted light</i>	rot getaktet <i> red clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>	infrarot getaktet <i> infrared clocked</i>
Gehäusematerial <i> casing material</i>	ABS		
Isolationsspannung <i> insulation voltage endurance</i>	500 V		
Fremdlichtfestigkeit <i> ambient light immunity</i>	50 klx		
Schaltabstand <i> sensing range</i>	0,2 - 2 m	0,2 - 7 m	max. 50 m
max. Laststrom <i> max. load current</i>	250 VAC 3A / 30 VDC 3A		
Ausgang <i> output</i>	Relais (Wechsler) <i> relay (two way contact)</i>		
<b>Schema <i> diagram</i></b>	<b>Reflexions-Lichtschranke</b> <i> retro-reflective sensor</i>	<b>Reflexions-Lichttaster (infrarot)</b> <i> diffuse-reflexion sensor (infrarot)</i>	<b>Einweg-Lichtschranke</b> <i> through beam sensor</i>
15	ORV-90-RAK-KLR	OTH-90-RAK-KLR	OEV/OSV-90-RAK-KLR

Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschränken *light barriers*

Zylindrisch *cylindric*

Bauform <i>dimension</i>	M5
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M8 <i>connector M8</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	fest <i>fixed</i>



Lichtschränken  
*light barriers*

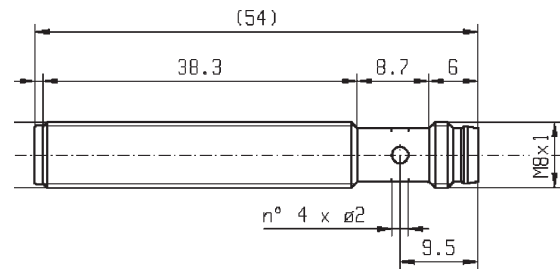
Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC	
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 15 mA	< 5 mA
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,0 V	
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %	
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %	
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	–	
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	0°C ... + 55°C	
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67	
Sendelicht <i>emitted light</i>	infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>	
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Messing vernickelt <i>brass nickel plated</i>	
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	1 kV	
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	10 klx	
Schaltabstand <i>sensing range</i>	50 mm	250 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	100 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>	
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	250 Hz	

Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Reflexions-Lichttaster (infrarot) <i>diffuse-reflective sensors (infrared)</i>	Einweg-Lichtschränke (infrarot) <i>through beam sensor (infrared)</i>
1	PNP-NO	OTV-5-PSKI-ST3	OEV/OSV-5-PSKI-ST3

# Lichtschranken *light barriers*

Zylindrisch *cylindric*

Bauform <i>dimension</i>	M8
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M8 <i>connector M8</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	fest <i>fixed</i>



Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	25 mA
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,0 V
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	–
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	0°C ... + 55°C
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67
Sendelicht <i>emitted light</i>	infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Messing vernickelt <i>brass nickel plated</i>
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	1 kV
Fremdlichfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	10 klx
Schaltabstand <i>sensing range</i>	1000 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	100 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	10 kHz

		Einweg-Lichtschranke (infrarot)
Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	through beam sensor (infrared)
1	PNP-NO	OEV/OSV-8-PSK-ST3

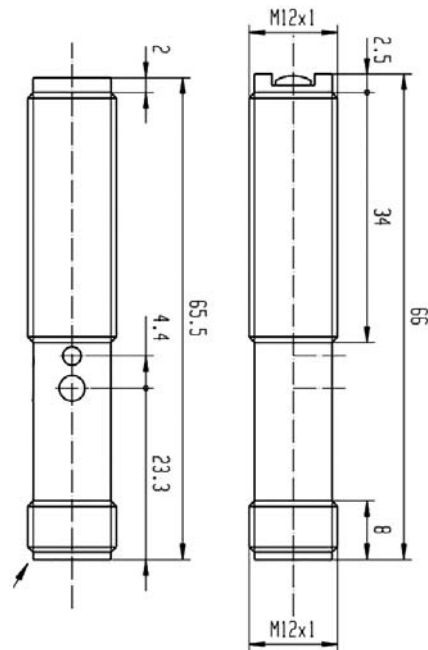


Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

Zylindrisch *cylindric*

Bauform <i>dimension</i>	M12
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M12 <i>connector M12</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	einstellbar <i>teach in adjustable teach in</i>



Lichtschranken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 40 mA
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2,5 V
Schalthysterese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	ja <i>yes</i>   —   —   —
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 20°C ... + 60°C
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67
Sendelicht <i>emitted light</i>	infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Messing vernickelt <i>brass nickel plated</i>
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	500 V
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	10 klx

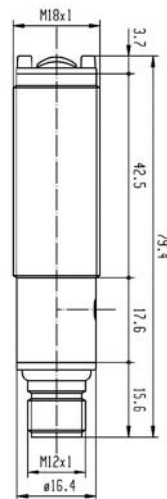
Schaltabstand <i>sensing range</i>	100 mm	300 mm	2000 mm	4000 mm
max. Laststrom <i>max. load current</i>	100 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>			
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	400 Hz	400 Hz	400 Hz	250 Hz

Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Refl.-Lichttaster (infrarot) <i>diffuse-refl. sensor (infrared)</i>	Refl.-Lichttaster (infrarot) <i>diffuse-refl. sensor (infrared)</i>	Refl.-Lichtschranke (infrarot) <i>retro-refl. sensor (infrared)</i>	Einweg-Lichtschranke (infrarot) <i>through beam sensor (infrared)</i>
3	PNP-NO/NC	OTH-12-PUKI-ST4	OTV-12-PUKI-ST4	ORV-12-PUKI-ST4	OEV/OSV-12-PUKI-ST4

# Lichtschranken *light barriers*

Zylindrisch *cylindric*

Bauform <i>dimension</i>	M18
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M12 <i>connector M12</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	einstellbar Poti <i>adjustable potentiometer</i>



Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 25 mA   < 15 mA
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2 V
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	ja <i>yes</i>   -
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 20°C ... + 55°C
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67
Sendelicht <i>emitted light</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>   infrarot getaktet <i>infrared clocked</i>   rotlicht <i>red clocked</i>
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Messing vernickelt <i>brass nickel plated</i>
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	1 kV
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	10 klx
Schaltabstand <i>sensing range</i>	100 mm   400 mm   4000 mm   14 m
max. Laststrom <i>max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	1 kHz   250 Hz

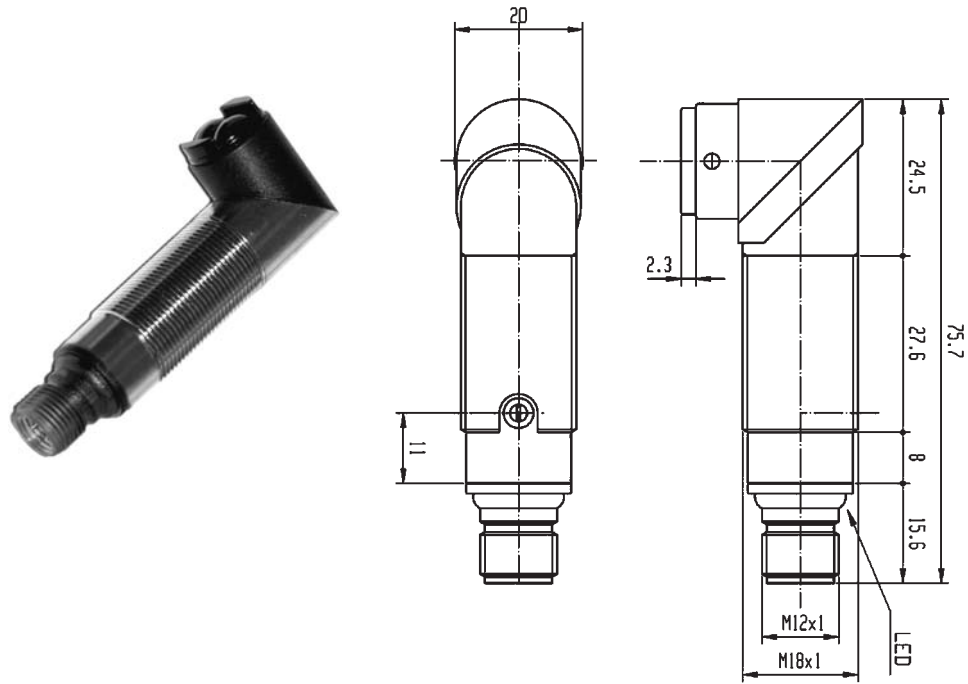
Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Ref.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Ref.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Ref.-Lichtschranke (rotlicht) <i>retro-refl. sensor (red-light)</i>	Einweg-Lichtschranke (rotlicht) <i>through beam sensor (red-light)</i>
1	PNP-NO	OTH-18-PSK-ST4	OTV-18-PSK-ST4	ORV-18-PSK-ST4	OEV/OSV-18-PSK-ST4

Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

Zylindrisch *cylindric*

Bauform <i>dimension</i>	M18
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M12 <i>connector M12</i>
Empfindlichkeit <i>sensitivity</i>	einstellbar Poti <i>adjustable potentiometer</i>



Lichtschranken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC		
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	< 25 mA	< 15 mA	
Spannungsabfall <i>voltage drop</i>	< 2 V		
Schalthyserese <i>switching hysteresis</i>	< 10 %		
Reproduzierbarkeit <i>reproducibility</i>	1 %		
Hintergrundausblendung <i>background suppress.</i>	ja <i>yes</i>	-	
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 20°C ... + 55°C		
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67		
Sendelicht <i>emitted light</i>	rot getaktet <i>red clocked</i>		
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Messing vernickelt <i>brass nickel plated</i>		
Isolationsspannung <i>insulation voltage endurance</i>	1 kV		
Fremdlichtfestigkeit <i>ambient light immunity</i>	10 klx		

Schaltabstand <i>sensing range</i>	100 mm	400 mm	4000 mm	14 m
max. Laststrom <i>max. load current</i>	200 mA / kurzschlußfest <i>short-circuit-proof</i>			
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	1 kHz	250 Hz		

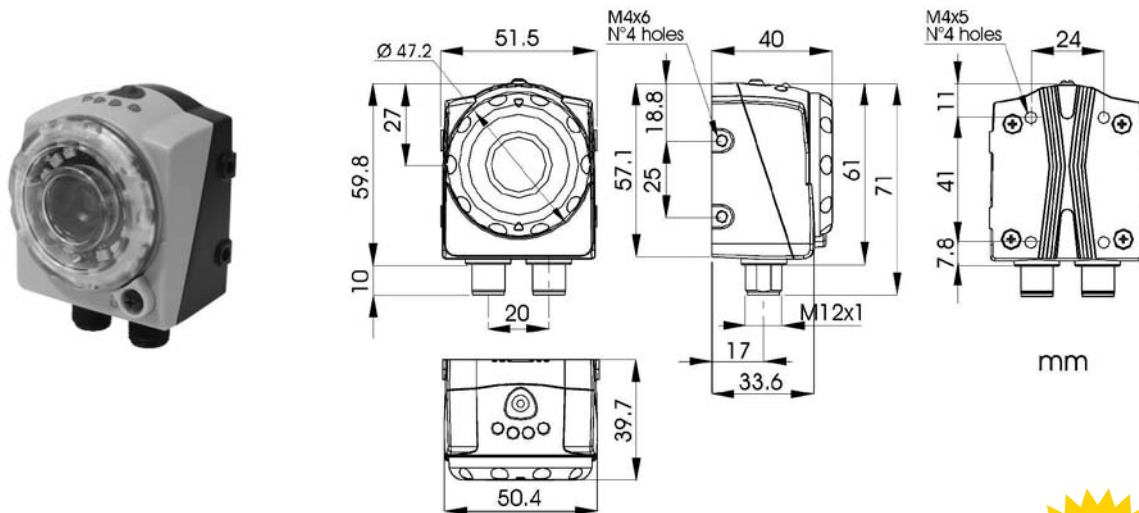
Schema <i>diagramm</i>	Ausgang <i>output</i>	Refl.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Refl.-Lichttaster (rotlicht) <i>diffuse-refl. sensor (red-light)</i>	Refl.-Lichtschranke (rotlicht) <i>retro-refl. sensor (red-light)</i>	Einweg-Lichtschranke (rotlicht) <i>through beam sensor (red-light)</i>
1	PNP-NO	OTHW-18-PSK-ST4	OTWW-18-PSK-ST4	ORWW-18-PSK-ST4	OEWW/OSWW-18-PSK-ST4



# Lichtschranken *light barriers*

Bildverarbeitung *machine vision*

Bauform <i>dimension</i>	51,5 x 69,8 x 40,0 mm
Arbeitsbereich <i>detection area</i>	50-500 mm
Auflösung <i>resolution</i>	640 x 480 (VGA)



2008  
neu / new  
2009

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	24 VDC +/-10%
Restwelligkeit <i>ripple</i>	1 Vpp / 2 Vpp
Bildfrequenz <i>frame rate</i>	60 fps
Bilder/sek. <i>pictures/sec</i>	60
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 10°C ... + 55°C
Temperaturdrift <i>Temperaturdrift</i>	< 10%
Schutzart <i>protection class</i>	IP 54
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Aluminium / ABS
Interne Objektive <i>intern objective</i>	6, 8, 12 mm
Stromaufnahme <i>power consumption</i>	100 mA
Anschlüsse <i>connections</i>	M12 8polig <i>pole</i> A-Code; M12 4polig <i>pole</i> D-Code
Netzwerk-Schnittstelle <i>network interface</i>	M12 4polig <i>pole</i> – 10/100 Mbps Ethernet
Gewicht <i>weight</i>	125 g
Einsatzbereich <i>application area</i>	Konturprüfung, Positionskontrolle, Suche von Bildmustern, Teilvermessung, Barcode, Datamatrix, OCV, ... <i>shape control, position control, research of a template, dimeinsional measurement, Barcode, Datamatrix, OCV, ...</i>

	SVS2
--	------

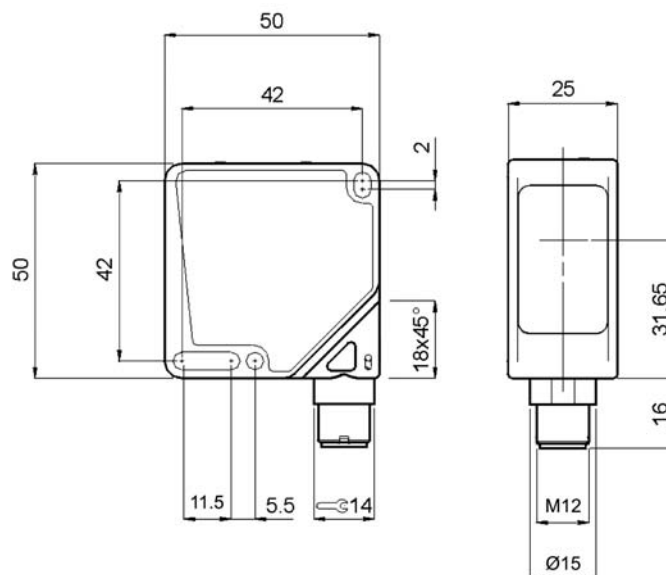


Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschränken *light barriers*

## Farbsensor *colour sensor*

Bauform <i>dimension</i>	50 x 50 x 25 mm
Funktion <i>function</i>	3 Kanal Farbsensor <i>3 channel colour sensor</i>
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M12 8 polig <i>connector M12 8 pole</i>



Lichtschränken  
*light barriers*

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	10-30 VDC
Eigenstromaufnahme <i>internal power consumpt.</i>	60 mA bei <i>at</i> 24 V
Lichtfleckdurchmesser <i>light spot diameter</i>	4 mm bei <i>at</i> 20mm
Restwelligkeit <i>ripple</i>	2 Vpp
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 10°C ... + 55°C
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67
Gehäusematerial <i>casing material</i>	ABS
Anschlüsse <i>connections</i>	M12 8polig <i>pole A-Code</i> ; M12 4polig <i>pole D-Code</i>
Wellenlänge <i>wave length</i>	400 – 700 nm <sup>2</sup>
Gewicht <i>weight</i>	125 g
Tastweite <i>sensing range</i>	4 – 45 mm
Ausgangsstrom <i>oad current</i>	100 mA
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	1,5 kHz

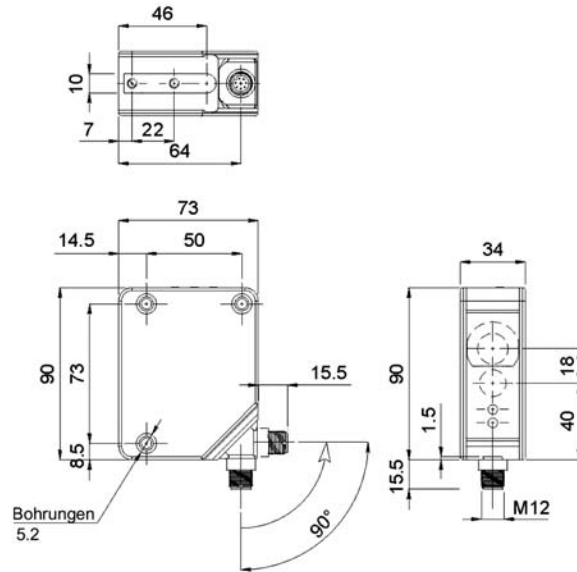
### Ausgang *output*

PNP-NO	S65-PA-5-V09
--------	--------------

# Lichtschranken *light barriers*

## Laser Distanzsensor *laser distance sensor*

Bauform <i>dimension</i>	34 x 90 x 73 mm		
Funktion <i>function</i>	Taster	Reflexion	
Anschluss <i>connection</i>	Stecker M12 8 polig <i>connector M12 8 pole</i>		



Betriebsspannung <i>service voltage</i>	15 – 30 VDC			
Temperaturdrift <i>temperature drift</i>	+/- 0,6 mm/°C	+/- 0,6 mm/°C	+/- 0,15 mm/°C	+/- 2,0 mm/°C
Schaltfrequenz <i>max. operating frequency</i>	100 Hz			
Ausgangsstrom <i>load current</i>	110 mA			
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	- 10°C ... + 50°C			
Schutzart <i>protection class</i>	IP 67			
Gehäusematerial <i>casing material</i>	Aluminium			
Anschlüsse <i>connections</i>	M12 8polig <i>pole A-Code</i> ; M12 4polig <i>pole D-Code</i>			
Hysterese <i>hysteresis</i>	5 mm	5 mm	25 mm	40 mm
Gewicht <i>weight</i>	330 g			
Messbereich <i>measurement range</i>	0,3 – 4 m	0,3 – 7 m	0,3 – 20,3 m	0,3 – 100,3 m
Auflösung <i>resolution</i>	0,9 mm	0,4 mm	0,6 mm	6 mm
Wiederholgenauigkeit <i>repeatability</i>	3 mm	7 mm	10 mm	10 mm

### Ausgang *output*

2 x PNP-NO / analog 4-20mA	S80-MH-5-Y09-PPIZ	S80-MH-5-YL09-PPIZ	S80-MH-5-Y19-PPIZ	S80-MH-5-Y29-PPIZ
----------------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

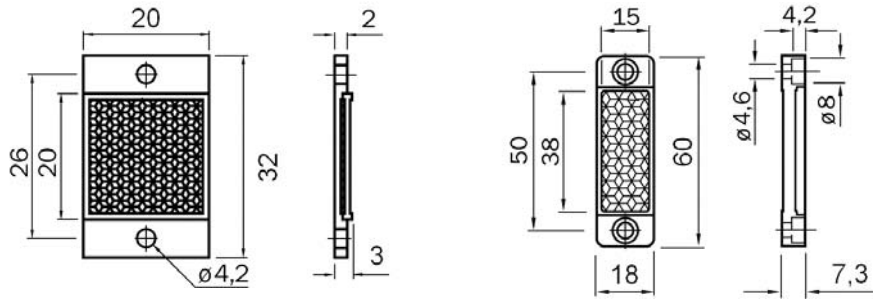


Lichtschranken  
*light barriers*

# Lichtschranken *light barriers*

## Reflektoren *reflectors*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	20,0 x 26,0 x 3,0 mm	18,0 x 60,0 x 4,2mm
--	----------------------	---------------------



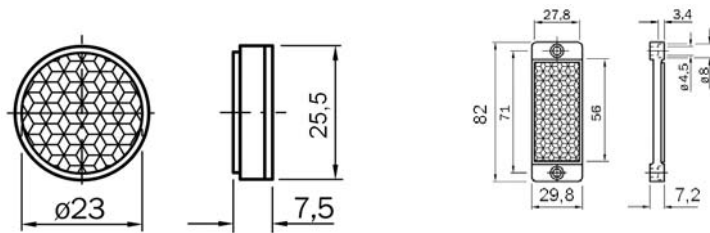
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	65°C			
Material <i>casing material</i>	PMMA/ABS			
Struktur <i>structure</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>

Typ <i>type</i>	RL10	RL10F	RL20	RL20F
-----------------	------	-------	------	-------



## Reflektoren *reflectors*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	Ø 23,0 mm	29,8 x 82,0 x 7,2 mm
--	-----------	----------------------



Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	65°C			
Material <i>casing material</i>	PMMA/ABS			
Struktur <i>structure</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>

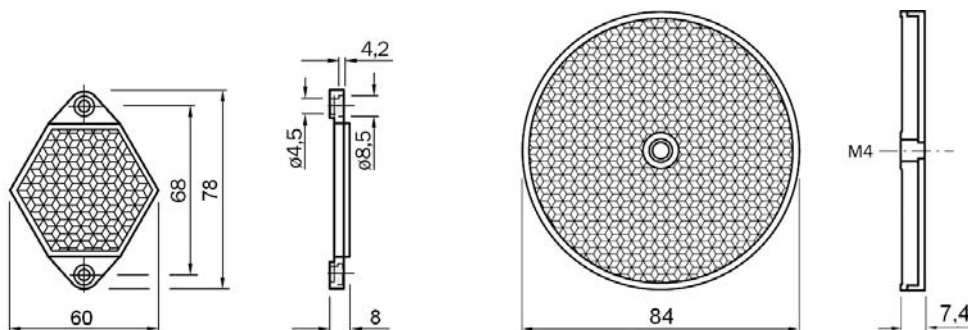
Typ <i>type</i>	RL25	RL25F	RL30	RL30F
-----------------	------	-------	------	-------

Lichtschranken  
*light barriers*

## Lichtschranken *light barriers*

### Reflektoren *reflectors*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	80,0 x 78,0 x 8,0 mm	Ø 84,0 mm
--	----------------------	-----------



Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	65°C
--	------

Material <i>casing material</i>	PMMA/ABS
---------------------------------	----------

Struktur <i>structure</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>	standard <i>standard</i>	fein <i>fine</i>
---------------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	------------------

Typ <i>type</i>	RL50	RL50F	RL80	RL80F
-----------------	------	-------	------	-------

### Reflexfolie *reflective tape*

Bauform (B x H x T) <i>dimension (W x H x D)</i>	25,0 mm	50,0 mm
--	---------	---------



Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	50°C
--	------

Material <i>casing material</i>	PMMA
---------------------------------	------

Struktur <i>structure</i>	standard <i>standard</i>	standard <i>standard</i>
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Typ <i>type</i>	RF25	RF50
-----------------	------	------