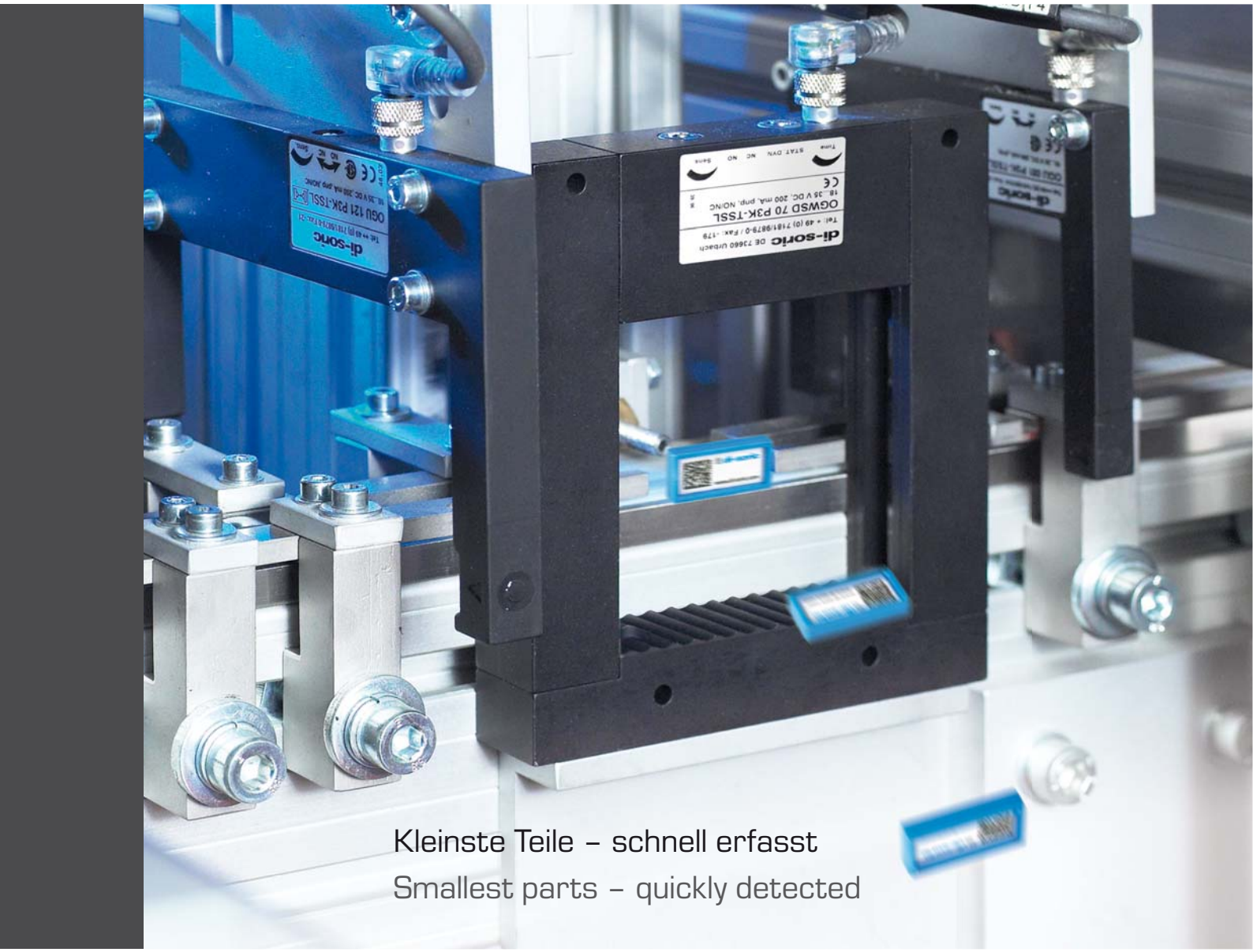
Ring- und Rahmenlichtschranken

Ring and Frame Light Barriers

Made in Germany



Kleinste Teile – schnell erfasst

Smallest parts – quickly detected

Rahmen- und Ringlichtschranken

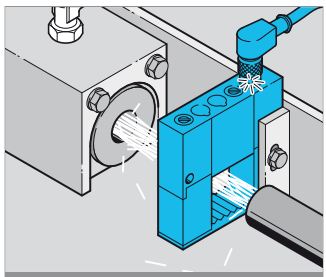
sind die optimale Lösung zur Erfassung metallischer und nichtmetallischer Teile. Mehrere Lichtschranken bilden einen Lichtvorhang (Lichtkorridor) und erfassen Kleinstteile ab 0,7 mm Durchmesser. So können auch sehr schnelle und frei fallende Teile sicher erfasst werden.

Frame and ring light barriers

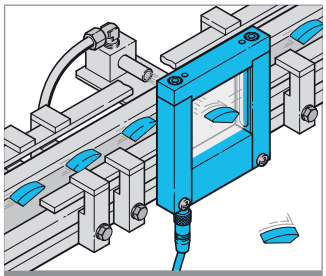
are the optimal solution for detecting metallic or non-metallic parts. A number of photocells form a light curtain (light corridor) and detect small parts from a size of 0,7 mm.
This way also very fast moving parts and parts in free fall can be safely detected.

Rahmenlichtschranken

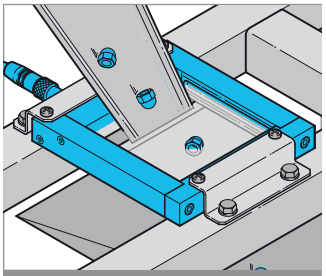
Frame light barriers



Zuführung eines Glasfaserstranges überwachen OGWSD…
Monitoring of proper supply of a glass fibre bundle OGWSD…



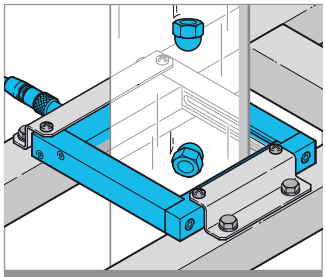
Auswurfkontrolle in der automatischen Fertigung OGWSD…
Ejection control in automated assembly OGWSD…



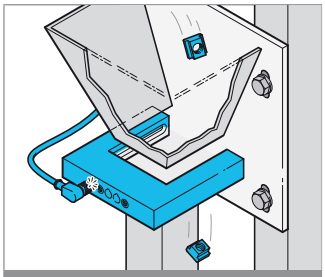
Dynamische Erfassung von Kleinstteilen OGWSD…
Dynamic detection of small parts OGWSD…

Zu den typischen Anwendungen der Rahmenlichtschranken gehören Zählaufgaben von Kleinstteilen, die Längenmessung von Teilen mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit und der Einsatz als Auswurfkontrolle zur Werkzeugsicherung in der Press- und Stanztechnik.

Patentierte technische Besonderheiten, robuste Gehäuse und hohe Schutzarten zeichnen diese di-soric Sensoren aus.



Zählaufgaben an Verpackungsmaschinen OGWSD…
Counting on packaging machines OGWSD…



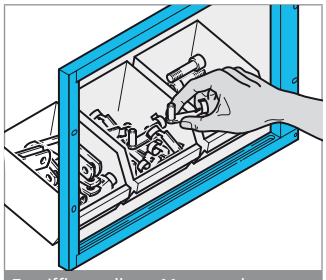
Montage und Betrieb bei abgenommener Traverse OGWSD…
Fitting and commissioning with crossbar removed OGWSD…

- Hohe Auflösung ab 0,7 mm Durchmesser
- Dynamisches/statisches Arbeitsprinzip umschaltbar
- Patentierte Traversengeometrie, keine Beeiträchtigung aufgrund von Reflexionen
- Traverse abnehmbar – ohne Auflösungsveränderung oder zusätzliche Nachjustierung
- Impulsverlängerung einstellbar
- Prall- und Reflexionsschutz um Optikscheibe für zuverlässigen Schutz gegen Schläge/Stöße und Fremdlicht
- Druckluftanschluss in Traverse zur Reinigung der Optikscheibe
- Stabiles Metallgehäuse mit abnehmbarer Traverse
- Integrierte Elektronik
- NO/NC umschaltbar
- Verschiedene aktive Zonen verfügbar
- Kurze Ansprechzeit von 0,1 ms
- Empfindlichkeit einstellbar
- Erfassung metallischer und nichtmetallischer Teile

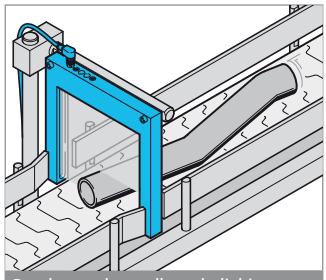
Typical applications of frame light barriers include counting very small parts, the lenght measurement of parts at a constant feed speed and checking for the ejection of parts to protect tools on presses and punches.

Patented technical specialties, sturdy casings and high protection classes feature these di-soric sensors.

- High resolution from 0,7 mm diameter
- Dynamic/static operating principle, switchable
- Patented geometry of crossbar, no interferences due to reflections
- Removable crossbar without change of resolution or additional re-adjustment
- Pulse stretching adjustable
- Baffle and reflection protection around the optics for reliable protection against hits/strokes and ambient light
- Compressed air connection on crossbar for cleaning the optics
- Robust metal casing with removable crossbar
- Integrated electronics
- NO/NC switchable
- Different active zones available
- Short response time of 0,1 ms
- Sensitivity adjustable
- Detection of metallic and non-metallic parts



Zugriffkontrolle an Montageplatz OGWSD…
Access control in assembly OGWSD…



Durchgangskontrolle an beliebigen Werkstückgeometrien OGWSD…
Passage control on any workpiece geometries OGWSD…

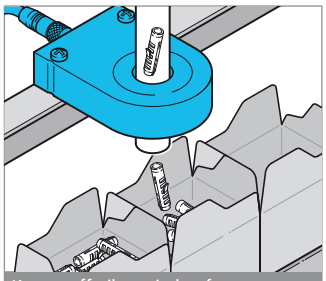
Ringlichtschranke
Ring light barrier

Ringlichtschranken werden zur Zuführkontrolle und Zählung von Kleinteilen, die in Schläuchen zugeführt werden, eingesetzt.

Mittels Adapterringen kann der Wirkdurchmesser an die jeweilige Applikation angepasst werden.

Ring light barriers are used for feeding control and counting of small parts that are fed via tubes.

By means of adapter rings the actual diameter can be adapted to specific applications.



Kunststoffteile optisch erfassen ORSD…
Optical detection of plastic parts ORSD …

- Auflösung 1,5 mm
- Dynamisches/statisches Arbeitsprinzip umschaltbar
- Impulsverlängerung einstellbar
- Integrierte Elektronik
- Kurze Ansprechzeit von 0,1 ms
- Empfindlichkeit einstellbar
- Erfassung metallischer und nichtmetallischer Teile

- Resolution 1,5 mm
- Dynamic/static switchable operating principle
- Adjustable pulse stretching
- Integrated electronics
- Short response time of 0,1 ms
- Sensitivity adjustable
- Detection of metallic and non-metallic parts

Kapitelübersicht | Chapter overview

Ringlichtschranke / Ring light barrier

	Aktive Zone Active zone	Seite Page
ORSD 20 ...	Ø 20,6 mm	6 ... 7

Rahmenlichtschranken / Frame light barriers

OGWSD 25 ...		25 x 23 mm	8 ... 9
OGWSD V 4055 ...	Separater Verstärker / Separate amplifier	40 x 49 mm	8 ... 9
OGWSD 4055 ...		40 x 49 mm	8 ... 9
OGWSD 70 ...		70 x 62 mm	10 ... 11
OGWSD 100 ...		100 x 92 mm	10 ... 11
OGWSD 150 ...		150 x 142 mm	10 ... 11
OGWSD 250 ...		250 x 242 mm	10 ... 11
OGWSD 300 ...		300 x 397,5 mm	10 ... 11

Typenschlüssel | Type key

OGWSD | V | 100 | P | 3 | K | -TSSL

ORSD	Ringlichtschranke statisch/dynamisch umschaltbar Ring light barrier static / dynamic switchable
OGWSD	Rahmenlichtschranke statisch/dynamisch umschaltbar Frame light barrier static / dynamic switchable

V	Separater Verstärker Separate amplifier

100	Größe, Durchlassweite (mm) Size, passage width (mm)

P	PNP
N	NPN

-TSSL	Stecker M8 mit LED Connector M8 with LED

K	Kurzschlussfest Short circuit proof

2	Dunkelschaltend Dark switching
3	Hell- / Dunkel umschaltbar Light-/dark switchable

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 04/16, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr".

All technical specifications refer to the state of the art 04/16, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement".

Ringlichtschranke
Ring light barriers

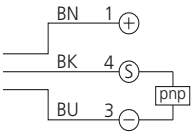
ORSD ...

- **Hohe Auflösung**
- **Kurze Ansprechzeit**
- **Statisch/dynamisch umschaltbar**
- **Impulsverlängerung einstellbar**
- **Erfassung metallischer und nichtmetallischer Teile**
- **Adapterringe für gängige Schlauchgrößen**
- **Integrierte Auswerteelektronik**

- **High resolution**
- **Short response time**
- **Static/dynamic switchable**
- **Pulse stretching adjustable**
- **Detection of metallic and non-metallic parts**
- **Adapter rings for most common tube sizes**
- **Integrated evaluation electronics**

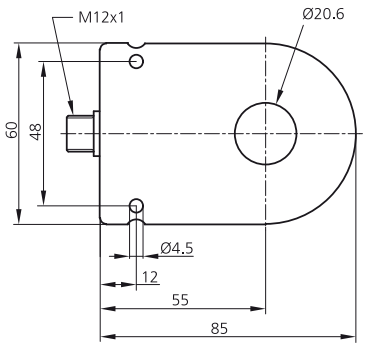
CE

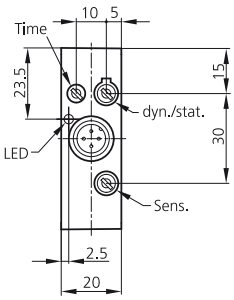
Anschlussschema
Connection diagram



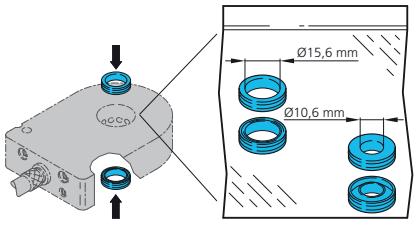
BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue

Bauform / Size 1.1 1.2





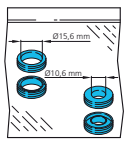
Adapterringe
Gain fittings
ORSD-AR-10/15
(Zubehör / accessories)



mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	**Technical data (typ.)**	**+20 °C, 24 V DC**
Funktionsprinzip	Operating principle	dynamisch-statisch umschaltbar / dynamic-static switchable
Spannungsfall	Voltage drop	2,0 V
Ansprechzeit	Response time	0,1 ms
Impulsverlängerung	Pulse stretching	einstellbar ca. 1 … 150 ms / adjustable approx. 1 … 150 ms
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 … +60 °C
Isolationsspannungsfestigkeit	Insulation voltage endurance	500 V
Schutzart	Protection class	IP 67
Schutzklasse	Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung / operation on protective low voltage
Gehäusematerial	Casing material	Kunststoff PA / plastics, PA

Zubehör	**Accessories**	
Zählermodul mit Resetfunktion	Counting module with reset function	ZRR 06B-IBS (siehe Datenblatt / see data-sheet D 105 …)

	Bauform (siehe gegenüberliegende Seite) / Size (see opposite page)	Betriebsspannung (V DC) / Service voltage (V DC)	pnp, 200 mA, NO	Eigenstromaufnahme (mA) / Internal power consumption (mA)	Auflösung (mm) / Resolution (mm)	Fremdlichtsicherheit (Lux) / Ambient light immunity (Lux)			Steckverbinder / Connector	Anschlusskabel (sep. Datenblatt) / Connecting cable (sep. data-sheet)	**Produktbezeichnung / Product-ID**
Ringdurchmesser / Ring-diameter 20,6 mm											
	1.1	10 … 35	■	30	1,5	5.000			M12	VK …	**ORSD 20 P2K-IBS**
Adapterringe Ø 10 und 15 mm / Gain fittings Ø 10 and 15 mm											
	1.2										**ORSD-AR-10/15**

Rahmenlichtschranken
Frame light barriers

OGWSD...

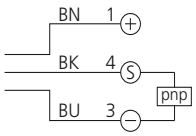
- **Reflexionshemmende abnehmbare Traverse**
- **Prallschutz an den Optiken**
- **Variables Arbeitsprinzip: dynamisch oder statisch**
- **Optik-Freiblaseinrichtung**
- **Empfindlichkeitseinstellung**
- **Impulsverlängerung einstellbar**
- **Hohe Auflösung**
- **Kurze Ansprechzeit**

- **Reflection-resisting removable crossbar**
- **Baffle protection at the optics**
- **Variable operating principle: dynamic or static**
- **Air nozzle for the optics**
- **Sensitivity adjustment**
- **Pulse stretching adjustable**
- **High resolution**
- **Short response time**

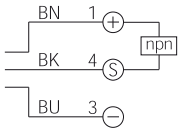
Anschlussschema / Connection diagram

BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue

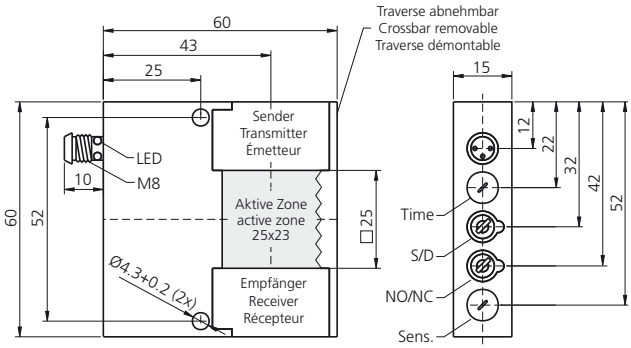
A



B

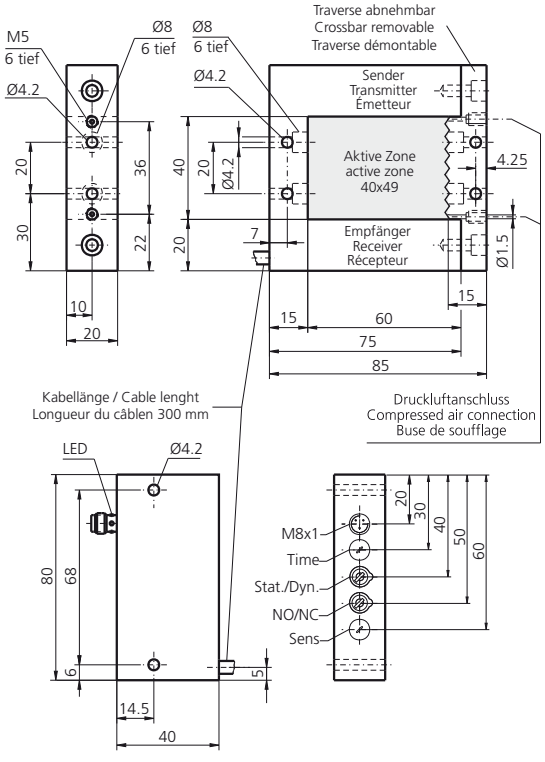


Bauform / Size 1.1

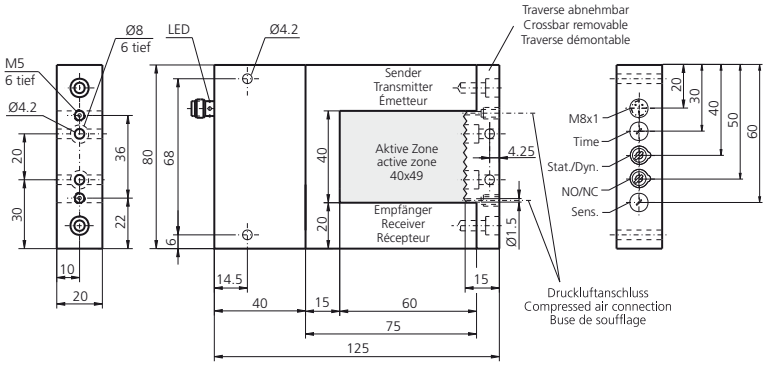


1.2

Separater Verstärker
Separate amplifier



1.3



mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	**Technical data (typ.)**	**+20 °C, 24 V DC**
Funktionsprinzip	Operating principle	dynamisch-statisch umschaltbar / dynamic-static switchable
Sendelicht	Emitted light	infrarot 880 nm getaktet / infrared 880 nm clocked
Spannungsfall	Voltage drop	< 2,0 V (OGWSD 25…)
		< 2,5 V
Ansprech-/Abfallzeit	Response-/fall-time	0,1 ms / 0,1 ... 150 ms
Impulsverlängerung	Pulse stretching	0,1 ... 150 ms
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +60 °C
Isolationsspannungsfestigkeit	Insulation voltage endurance	500 V
Schutzart	Protection class	IP 67
Schutzklasse	Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung / operation on protective low voltage
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized
Zubehör	**Accessories**	
Zählermodul mit Resetfunktion	Counting module with reset function	ZR 06B-TSSL (siehe Datenblatt / see data-sheet D 105 ...)

	Bauform (siehe gegenüberliegende Seite) / Size (see opposite page)	Betriebsspannung (V DC) / Service voltage (V DC)	pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable	npn, 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable	Eigenstromaufnahme (mA) / Internal power consumption (mA)	Auflösung, dynamisches Arbeitsprinzip (mm) / Resolution, dynamic working principle (mm)	Auflösung, statisches Arbeitsprinzip (mm) / Resolution, static working principle (mm)	Fremdlichtsicherheit (Lux) / Ambient light immunity (Lux)	Anschlussschema (siehe gegenüberliegende Seite) / Connecting diagram (see opposite page)	Steckverbinder / Connector	Anschlusskabel (sep. Datenblatt) / Connecting cable (sep. data-sheet)	**Produktbezeichnung / Product-ID**
Aktive Zone / Active zone 25 x 23 mm												
	1.1	10 ... 35	■		< 25	Ø 0,7	Ø 1	> 30.000	A	M8	TK ...	**OGWSD 25 P3K-TSSL**
				■					B			**OGWSD 25 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 40 x 49 mm, separater Verstärker / separate amplifier												
	1.2	18 ... 35	■		< 30	Ø 0,7	Ø 1	> 20.000	A	M8	TK ...	**OGWSD V 4055 P3K-TSSL**
				■					B			**OGWSD V 4055 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 40 x 49 mm												
	1.3	18 ... 35	■		< 30	Ø 0,7	Ø 1	> 20.000	A	M8	TK ...	**OGWSD 4055 P3K-TSSL**
				■					B			**OGWSD 4055 N3K-TSSL**

Rahmenlichtschranken
Frame light barriers

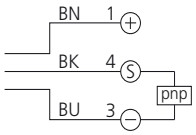
OGWSD...

- **Reflexionshemmende abnehmbare Traverse**
- **Prallschutz an den Optiken**
- **Variables Arbeitsprinzip: dynamisch oder statisch**
- **Optik-Freiblaseinrichtung**
- **Empfindlichkeitseinstellung**
- **Impulsverlängerung einstellbar**
- **Hohe Auflösung**
- **Kurze Ansprechzeit**

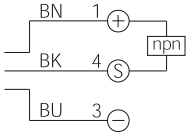
- **Reflection-resisting removable crossbar**
- **Baffle protection at the optics**
- **Variable operating principle: dynamic or static**
- **Air nozzle for the optics**
- **Sensitivity adjustment**
- **Pulse stretching adjustable**
- **High resolution**
- **Short response time**

Anschlussschema
Connection diagram

A

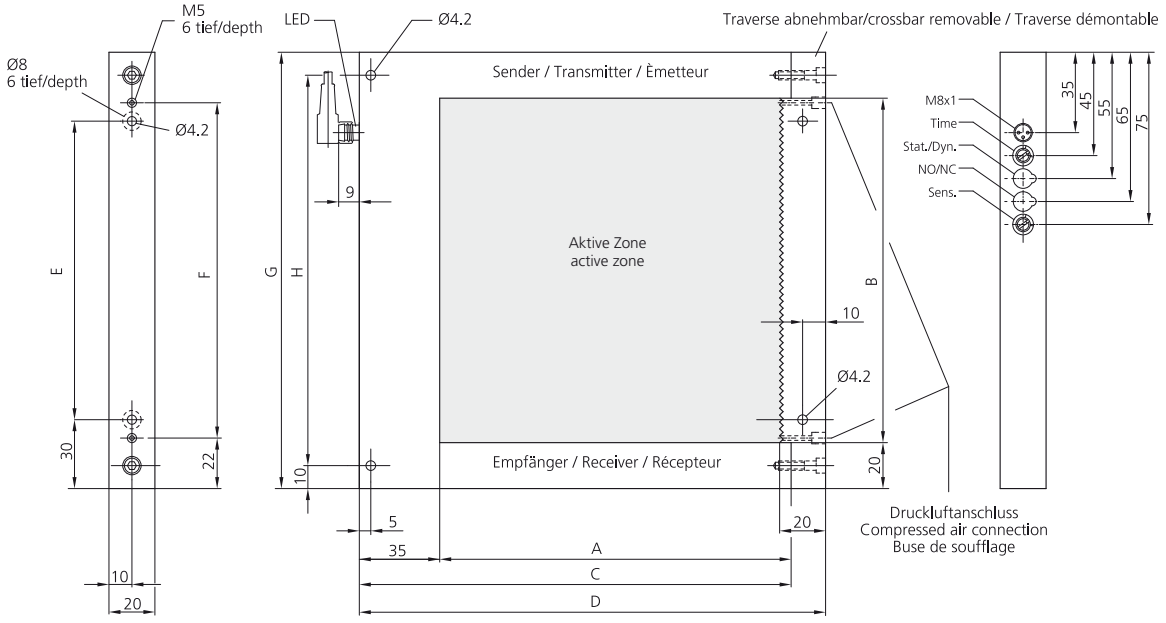


B



BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue

Bauform / Size



mm (typ.)

Typ / Model	Bauform / Size	A	B	C	D	E	F	G	H
OGWSD 70...	1.1	73	70	108	123	50	66	110	90
OGWSD 100...	1.2	103	100	138	153	80	96	140	120
OGWSD 150...	1.3	153	150	188	203	130	146	190	170
OGWSD 250...	1.4	253	250	288	303	230	246	290	270
OGWSD 300...	1.5	408,5	300	443,5	458,5	280	296	340	320

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Funktionsprinzip	Operating principle	dynamisch-statisch umschaltbar / dynamic-static switchable
Sendelicht	Emitted light	infrarot 880 nm getaktet / infrared 880 nm clocked
Spannungsfall	Voltage drop	< 2,5 V
Ansprech-/Abfallzeit	Response-/fall-time	0,1 ms / 0,1 ... 150 ms
Impulsverlängerung	Pulse stretching	0,1 ... 150 ms
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +60 °C
Isolationsspannungsfestigkeit	Insulation voltage endurance	500 V
Schutzart	Protection class	IP 67
Schutzklasse	Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung / operation on protective low voltage
Gehäusematerial	Casing material	Aluminium, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized

Zubehör	Accessories	
Zählermodul mit Resetfunktion	Counting module with reset function	ZR 06B-TSSL (siehe Datenblatt / see data-sheet D 105 ...)

	Bauform (siehe gegenüberliegende Seite) / Size (see opposite page)	Betriebsspannung (V DC) / Service voltage (V DC)	pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable	npn, 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable	Eigenstromaufnahme (mA) / Internal power consumption (mA)	Auflösung, dynamisches Arbeitsprinzip (mm) / Resolution, dynamic working principle (mm)	Auflösung, statisches Arbeitsprinzip (mm) / Resolution, static working principle (mm)	Fremdlichtsicherheit (Lux) / Ambient light immunity (Lux)	Anschlussschema (siehe gegenüberliegende Seite) / Connecting diagram (see opposite page)	Steckverbinder / Connector	Anschlusskabel (sep. Datenblatt) / Connecting cable (sep. data-sheet)	Produktbezeichnung / Product-ID
Aktive Zone / Active zone 70 x 62 mm												
	1.1	18 ... 35	■	■	< 30	Ø 1,5	Ø 2,0	> 20.000	A B	M8	TK ...	**OGWSD 70 P3K-TSSL** **OGWSD 70 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 100 x 92 mm												
	1.2	18 ... 35	■	■	< 35	Ø 2,5	Ø 3	> 20.000	A B	M8	TK ...	**OGWSD 100 P3K-TSSL** **OGWSD 100 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 150 x 142 mm												
	1.3	18 ... 35	■	■	< 45	Ø 3	Ø 5	> 20.000	A B	M8	TK ...	**OGWSD 150 P3K-TSSL** **OGWSD 150 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 250 x 242 mm												
	1.4	22 ... 26	■	■	< 45	Ø 5	Ø 8	> 10.000	A B	M8	TK ...	**OGWSD 250 P3K-TSSL** **OGWSD 250 N3K-TSSL**
Aktive Zone / Active zone 300 x 397.5 mm												
	1.5	22 ... 26	■	■	< 50	Ø 5	Ø 10	> 8.000	A B	M8	TK ...	**OGWSD 300 P3K-TSSL** **OGWSD 300 N3K-TSSL**

GERMANY
di-soric GmbH & Co. KG
Steinbeisstraße 6
73660 Urbach
Germany
Fon: +49 (0) 71 81 / 98 79 - 0
Fax: +49 (0) 71 81 / 98 79 - 179
info@di-soric.com

Auslandsgesellschaften
Foreign subsidiaries

© di-soric

AUSTRIA
di-soric Austria GmbH & Co. KG
Burg 39
4531 Kematen an der Krems
Austria
Fon: +43 (0) 72 28 / 72 366
Fax: +43 (0) 72 28 / 72 366 - 4
info.at@di-soric.com

FRANCE
di-soric SAS
19, Chemin du Vieux Chêne
38240 Meylan
France
Fon: +33 (0) 4 76 / 61 65 90
Fax: +33 (0) 4 76 / 61 65 98
info.fr@di-soric.com

SINGAPORE
di-soric Pte. Ltd.
8 Ubi Road 2, #07-13 Zervex
Singapore 408538
Singapore
Fon: +65 / 66 34 38 43
Fax: +65 / 66 34 38 44
info.sg@di-soric.com

Sensors | Lighting | Vision | ID

www.di-soric.com