SENSORIK IN AKTION

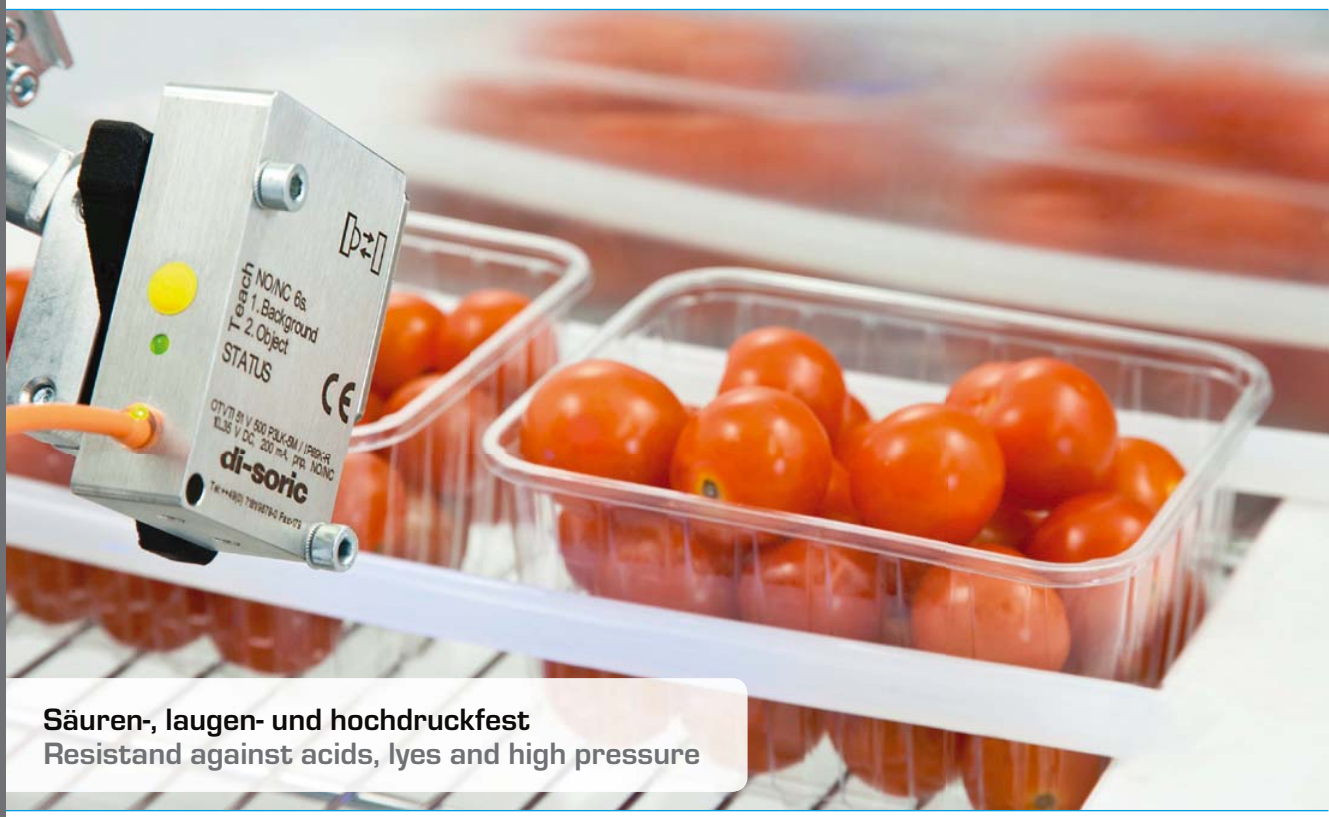
di-soric

Lichtschranken, IP 69K

Photoelectric sensors, IP 69K

Made in Germany

Produktserie



Säuren-, laugen- und hochdruckfest
Resistand against acids, lyes and high pressure

D 111.1011de

Allgemeine Beschreibung

Diese Geräteserie besitzt ein robustes Edelstahlgehäuse aus 1.4404 oder 1.4571. Die Geräte sind laugen- und säurebeständig und erfüllen bei sachgerechter Montage mit dem eingegossenen oder beigelegten Anschlusskabel die Schutzart IP 69K. Zudem halten die Geräte den besonderen Anforderungen an eine einfache und zuverlässige Reinigung mit aggressiven Mitteln, auch unter Hochdruck stand.
Sensoren mit Edelstahlgehäuse sind insbesondere für den Außenbereich und den Einsatz in der Getränke- und Lebensmittelindustrie konzipiert.

Lichttaster
Sender und Empfänger befinden sich im gleichen Gehäuse. Das vom Sender ausgestrahlte Licht wird vom Objekt reflektiert und vom Empfänger erfasst.

Reflexionslichtschranken
Sender und Empfänger befinden sich im gleichen Gehäuse. Das vom Sender ausgestrahlte Licht wird von einem Reflektor zurückgeworfen und vom Empfänger erfasst.

Einweglichtschranken
Sender und Empfänger befinden sich in zwei getrennten Gehäusen. Das vom Sender kommende Sendelicht wird auf den Empfänger abgestrahlt. Bei Unterbrechung des Sendelichts erfolgt eine Änderung des Ausgangszustands am Empfänger.

Zubehör
Für unsere Sensoren bieten wir Ihnen ein umfangreiches Programm an Zubehörteilen an.

General description

All devices of this series have a robust stainless steel casing made of 1.4404 or 1.4571. They are resistant against lyes and acids and fulfil the protection clase IP 69 K, when being properly mounted with either the fixed or attached connecting cable. These devices even withstand
the special demands of a simple and reliable cleaning with aggressive detergents even under high pressure.
Sensors with stainless steel housing are specially made for outdoor applications as well as for the food and beverage industry.

Diffuse reflective sensors
Transmitter and receiver are positioned in the same housing. The light emitted by the transmitter is reflected by the object and detected by the receiver.

Retroreflective sensors
Transmitter and receiver are positioned in the same housing. The light emitted by the transmitter is returned by a reflector and detected by the receiver.

Through beam sensors
Transmitter and receiver are positioned in two separated housings. The light emitted by transmitter is returned on the receiver. When interrupting the light beam this will cause a change in the output status of the receiver.

Accessories
We offer a large variety of accessories for our sensors.

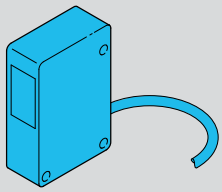
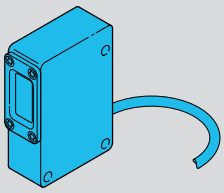
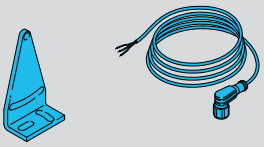
Inhaltsverzeichnis | Table of content

Lichttaster, Reflexionslichtschranken, Einweglichtschranken ohne Schutzrahmen **Diffuse sensors, retroreflective sensors, through beam sensors without protection frame**			
Bauform **Size**	**Tast-/ Reichweite** **Operating distance**	**Typ** **Model**	**Seite** **Page**
50 x 60 x 18 mm	100 … 500 mm	OTVTI 51 V 500 …	4 / 5
	100 … 600 mm	OTVTI 50 V 600 …	4 / 5
	40 … 2.000 mm	ORVTI 51 V 2000 …	4 / 5
	300 … 5.000 mm	ORVTI 51 V 5000 …	4 / 5
	0 … 20.000 mm	OEVP / OSP …	4 / 5
	Varianten bis 50.000 mm auf Anfrage / versions up to 50.000 mm on request		4 / 5

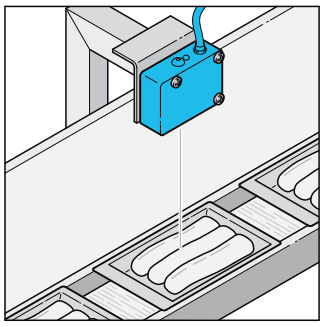
Lichttaster, Reflexionslichtschranken, Einweglichtschranken mit Schutzrahmen **Diffuse sensors, retroreflective sensors, through beam sensors with protection frame**			
Bauform **Size**	**Tast-/ Reichweite** **Operating distance**	**Typ** **Model**	**Seite** **Page**
50 x 60 x 18 mm	100 … 500 mm	OTVTI 51 V 500 … -R	6 / 7
	100 … 600 mm	OTVTI 50 V 600 … -R	6 / 7
	40 … 2.000 mm	ORVTI 51 V 2000 … -R	6 / 7
	300 … 5.000 mm	ORVTI 51 V 5000 … -R	6 / 7
	0 … 20.000 mm	OEVP / OSP … -R	6 / 7
	Varianten bis 50.000 mm auf Anfrage / versions up to 50.000 mm on request		6 / 7

Zubehör / Accessories			
Drehmomentschlüssel	Torque wrench	DGL 0.6/DEL-VK	8
Anschlusskabel	Connecting cable	PRKT4-3-44/5.05 (5,0 m, gerade / straight)	8
Anschlusskabel	Connecting cable	PRKWT4-3-44/5.05 (5,0 m, gewinkelt / angled)	8
Funktionsmodul	Function module	FM 70 …	9
Reflektoren	Reflectors	R …	10

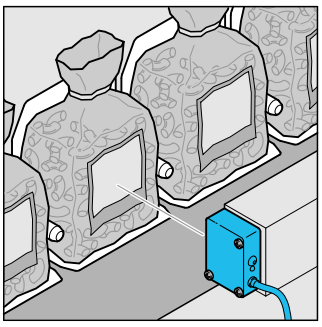
Kapitelübersicht | Chapter overview

Bauform (mm) Size (mm)	Tast-/ Reichweite Operating distance	Funktionsprinzip Working principle	Seite Page	
50 x 60 x 18	100 … 600 mm 40 … 5.000 mm bis / up to 50.000 mm	Lichttaster / Diffuse sensors Reflexionslichtschranken / Retroreflective sensors Einweglichtschranken / Through beam sensors	4/5	
50 x 60 x 18	100 … 600 mm 40 … 5.000 mm bis / up to 50.000 mm	Lichttaster / Diffuse sensors Reflexionslichtschranken / Retroreflective sensors Einweglichtschranken / Through beam sensors	6/7	 **mit Schutzrahmen** with protection frame
Zubehör / Accessories		Drehmomentschlüssel / Torque wrench Befestigungswinkel / Mounting bracket Anschlusskabel / Connecting cable Funktionsmodul / Function module Reflektoren / Reflectors	8 8 8 9 10	

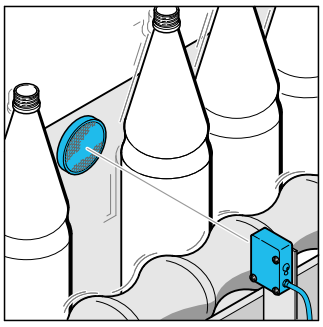
Applikationen | Applications



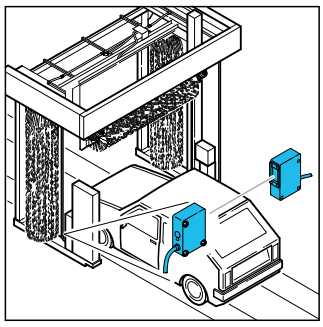
Anwendungen in der Lebensmittelindustrie (OTVTI …)
Applications in the food industry (OTVTI …)



Vorschubüberwachung an Verpackungsautomaten (OTVTI …)
Feed control on packing machines (OTVTI …)



Überwachung während der Flaschenabfüllung (ORVTI …)
Monitoring during bottling (ORVTI …)



Zufahrtüberwachung an Autowaschanlagen (OEVP/OSP …)
Access control for car wash (OEVP/OSP …)

Sicherheitshinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.
Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 10/11, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr".

Safety instruction

These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.
The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

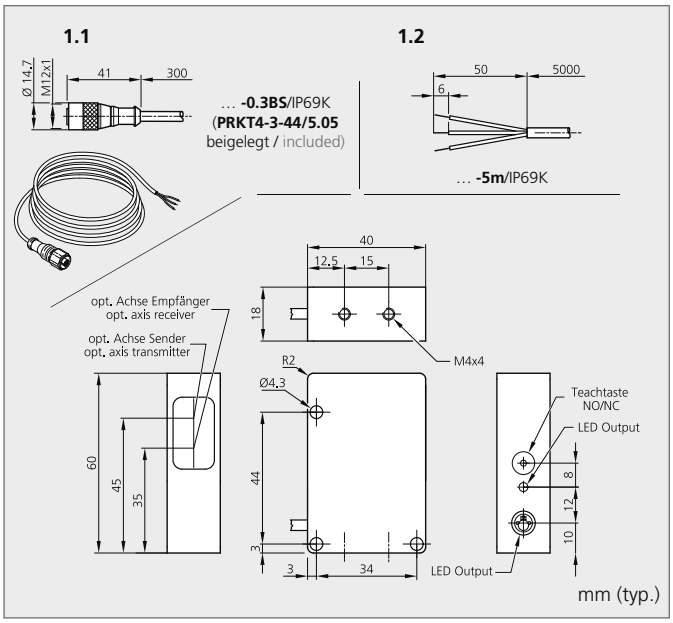
All technical specifications refer to the state of the art 10/11, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement".

Lichttaster, Reflexionslichtschranken, Einweglichtschranken
Diffuse sensors, retroreflective sensors, through beam sensors

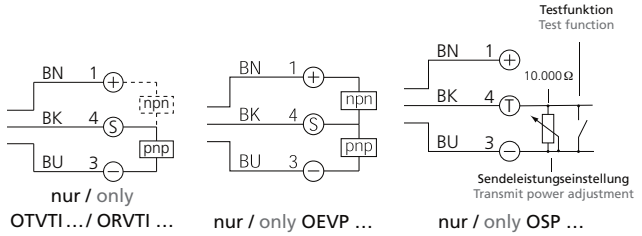
- **IP 69K durch Komplettsystem inkl. Anschlusskabel**
- **Edelstahlgehäuse auch für den Einsatz in der Getränke- und Lebensmittelindustrie**
- **Bedienung über Teach-Taste**
- **Funktionsreserveanzeige/Verschmutzungsanzeige**
- **Dauerhafte Laserbeschriftung**

- **IP 69K since complete system, connecting cable included**
- **Stainless steel casing also for use in the beverage and food industry**
- **Operation via teach key**
- **Functional reserve indicator/contamination indicator**
- **Durable laser marking**

Ohne Schutzrahmen | without protection frame



Anschlussschema
Connection diagram



nur / only OTVTI … / ORVTI … | nur / only OEVP … | nur / only OSP …

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

Technische Daten (typ.)	**Technical data (typ.)**	**+20 °C, 24 V DC**
Betriebsspannung	Service voltage	10 … 35 V DC
Sendeleistungs-Einstellung	Transmit power adjustment	100 … 0 % einstellbar / adjustable
Ausgang	Output	Transistor, 200 mA
Schaltfrequenz	Operating frequency	1.000 Hz (20 Hz bei / at OEVP …)
Hysterese	Hysteresis	12 % (nur / only OTVTI …)
Reproduzierbarkeit	Reproducibility	1,0 % (nur / only OTVTI …)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 … 60 °C
Fremdlichtsicherheit	Ambient light immunity	> 10.000 Lux OTVTI …
		> 20.000 Lux ORVTI …
		> 15.000 Lux Sonnenlicht / sunlight (nur / only OEVP …)
		> 2.000 Lux getaktetes Licht / clocked light (nur / only OEVP …)
Schutzart	Protection class	IP 69K (bei Anzugsmoment / at tightening torque PRK … = 0,6 Nm)
Gehäusematerial	Casing material	Edelstahl / stainless steel V4A (1.4404 / 1.4571)
Fenstermaterial	Window material	PMMA

Zubehör	**Accessories**	**Typ / Model**
Drehmomentschlüssel	Torque wrench	**DGL 0.6/DEL-VK** (siehe Seite / see page 8)
Anschlusskabel	Connecting cable	**PRKT … / PRKWT …** (siehe Seite / see page 8)
Funktionsmodul	Funktion module	**FM 70…** (siehe Seite / see page 9)
Reflektoren	Reflectors	**R…** (siehe Seite / see page 10)
Montagesysteme	Assembly systems	Siehe Datenblatt D 105 … / see data-sheet D 105 …

di-soric

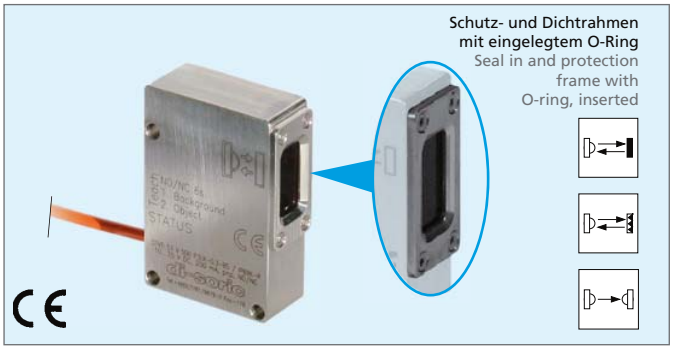
Lichttaster, energetisch Diffuse sensors, energetic	Reflexionslichtschranken Retroreflective sensors	Einweglichtschranken Sender Through beam sensors transmitter	Einweglichtschranken Empfänger Through beam sensors receiver	Tast-/ Reichweite, Einstellbereich (mm) Operating distance / Setting range (mm)	**Bauform (Siehe gegenüberliegende Seite)** **Size (see opposite page)**	Normmessplatte, Reflektor (mm) Standardized measuring plate, reflector (mm)	Rotlicht getaktet / Red light clocked 660 nm	Infrarotlicht getaktet / Infrared light clocked 880 nm	Eigenstromaufnahme (mA) Internal power consumption (mA)	Ausgang / Output	Hell-/Dunkel umschaltbar / Light-/dark switchable	Anschlusskabel 5,0 m Connecting cable 5,0 m	Steckerausführung / Anschlusskabel **PRKT4-3-44/5.05** beigelegt Plug version / Connecting cable **PRKT4-3-44/5.05** included	**Bestelltabelle** Purchase order table
■				100 … 500	1.1	200 x 200	■		45	pnp	■		■	**OTVTI 51 V 500 P3LK-0.3-BS/IP69K**
										npn				**OTVTI 51 V 500 N3LK-0.3-BS/IP69K**
				100 … 500	1.2	200 x 200	■		45	pnp	■	■		**OTVTI 51 V 500 P3LK-5M/IP69K**
										npn				**OTVTI 51 V 500 N3LK-5M/IP69K**
■				100 … 600	1.1	200 x 200		■	45	pnp	■		■	**OTVTI 50 V 600 P3LK-0.3-BS/IP69K**
										npn				**OTVTI 50 V 600 N3LK-0.3-BS/IP69K**
				100 … 600	1.2	200 x 200		■	45	pnp	■	■		**OTVTI 50 V 600 P3LK-5M/IP69K**
										npn				**OTVTI 50 V 600 N3LK-5M/IP69K**
	■			40 … 2.000	1.1	100 x 100	■		40	pnp	■		■	**ORVTI 51 V 2000 P3LK-0.3BS/IP69K**
										npn				**ORVTI 51 V 2000 N3LK-0.3BS/IP69K**
				40 … 2.000	1.2	100 x 100	■		40	pnp	■	■		**ORVTI 51 V 2000 P3LK-5M/IP69K**
										npn				**ORVTI 51 V 2000 N3LK-5M/IP69K**
	■			300 … 5.000	1.1	100 x 100	■		40	pnp	■		■	**ORVTI 51 V 5000 P3LK-0.3BS/IP69K**
										npn				**ORVTI 51 V 5000 N3LK-0.3BS/IP69K**
				300 … 5.000	1.2	100 x 100	■		40	pnp	■	■		**ORVTI 51 V 5000 P3LK-5M/IP69K**
										npn				**ORVTI 51 V 5000 N3LK-5M/IP69K**
		■		0 … 20.000	1.1			■	55				■	**OSP 50 V 20000-0.3BS/IP69K**
			■						40	pnp+npn	NO			**OEVP 50 V 20000 G2LK-0.3BS/IP69K**
		■	■	bis 50.000										Weitere Varianten auf Anfrage
				up to 50.000										Further versions on request

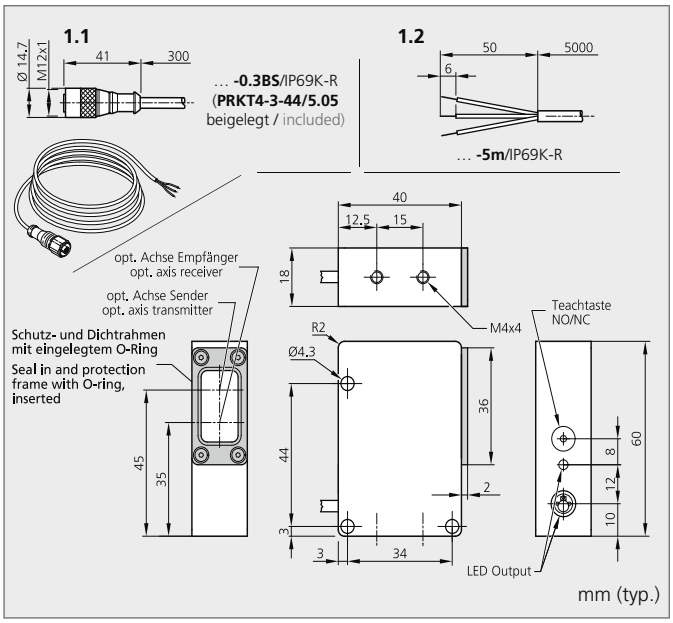
Lichttaster, Reflexionslichtschranken, Einweglichtschranken
Diffuse sensors, retroreflective sensors, through beam sensors

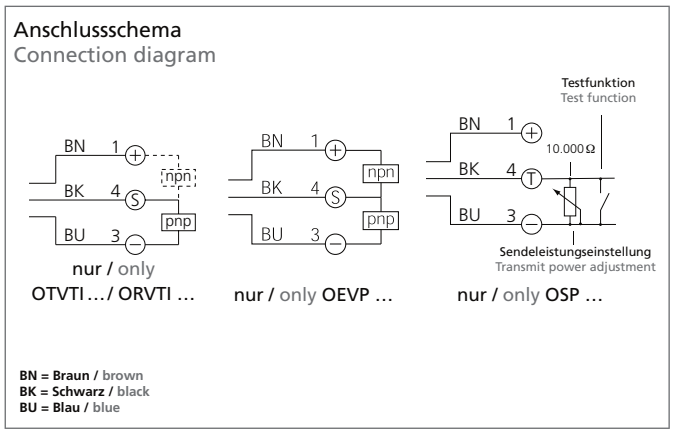
- **Dauerhafter Schutz und Abdichtung der Optik durch Schutzrahmen mit eingelegtem O-Ring**
- **IP 69K durch Komplettsystem inkl. Anschlusskabel**
- **Edelstahlgehäuse auch für den Einsatz in der Getränke- und Lebensmittelindustrie**
- **Bedienung über Teach-Taste**
- **Funktionsreserveanzeige/Verschmutzungsanzeige**
- **Dauerhafte Laserbeschriftung**

- **Durable protection and sealing of the optics thanks to protection frame with inserted O-ring**
- **IP 69K, connecting cable since complete system**
- **Stainless steel casing also for use in the beverage and food industry**
- **Operation via teach key**
- **Functional reserve indicator/contamination indicator**
- **Durable laser marking**

Mit Schutzrahmen | with protection frame







Technische Daten (typ.)	**Technical data (typ.)**	**+20 °C, 24 V DC**
Betriebsspannung	Service voltage	10 … 35 V DC
Sendeleistungs-Einstellung	Transmit power adjustment	100 … 0 % einstellbar / adjustable
Ausgang	Output	Transistor, 200 mA
Schaltfrequenz	Operating frequency	1.000 Hz (20 Hz bei / at OEVP …)
Hysterese	Hysteresis	12 % (nur / only OTVTI …)
Reproduzierbarkeit	Reproducibility	1,0 % (nur / only OTVTI …)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 … 60 °C
Fremdlichtsicherheit	Ambient light immunity	> 10.000 Lux OTVTI …
		> 20.000 Lux ORVTI …
		> 15.000 Lux Sonnenlicht / sunlight (nur / only OEVP …)
		> 2.000 Lux getaktetes Licht / clocked light (nur / only OEVP …)
Schutzart	Protection class	IP 69K (bei Anzugsmoment / at tightening torque PRK … = 0,6 Nm)
Gehäusematerial	Casing material	Edelstahl / stainless steel V4A (1.4404 / 1.4571)
Fenstermaterial	Window material	PMMA

Zubehör	**Accessories**	**Typ / Model**
Drehmomentschlüssel	Torque wrench	**DGL 0.6/DEL-VK** (siehe Seite / see page 8)
Anschlusskabel	Connecting cable	**PRKT … / PRKWT …** (siehe Seite / see page 8)
Funktionsmodul	Funktion module	**FM 70…** (siehe Seite / see page 9)
Reflektoren	Reflectors	**R…** (siehe Seite / see page 10)
Montagesysteme	Assembly systems	Siehe Datenblatt D 105 … / see data-sheet D 105 …

Lichttaster, energetisch Diffuse sensors, energetic	Reflexionslichtschranken Retroreflective sensors	Einweglichtschranken Through beam sensors transmitter	Einweglichtschranken Sender Through beam sensors transmitter	Einweglichtschranken Empfänger Through beam sensors receiver	Tast-/ Reichweite, Einstellbereich (mm) Operating distance / Setting range (mm)	**Bauform (Siehe gegenüberliegende Seite)** **Size (see opposite page)**	Normmessplatte, Reflektor (mm) Standardized measuring plate, reflector (mm)	Rotlicht getaktet / Red light clocked 660 nm	Infrarotlicht getaktet / Infrared light clocked 880 nm	Eigenstromaufnahme (mA) Internal power consumption (mA)	Ausgang / Output	Hell-/Dunkel umschaltbar / Light-/dark switchable	Anschlusskabel 5,0 m Connecting cable 5,0 m	Steckerausführung / Anschlusskabel **PRKT4-3-44/5.05** beigelegt Plug version / Connecting cable **PRKT4-3-44/5.05** included	**Bestelltabelle** Purchase order table
■				100 … 500	1.1	200 x 200	■		45	pnp	■		■		**OTVTI 51 V 500 P3LK-0.3BS/IP69K-R**
										npn					**OTVTI 51 V 500 N3LK-0.3BS/IP69K-R**
■				100 … 500	1.2	200 x 200	■		45	pnp	■	■			**OTVTI 51 V 500 P3LK-5M/IP69K-R**
										npn					**OTVTI 51 V 500 N3LK-5M/IP69K-R**
■				100 … 600	1.1	200 x 200		■	45	pnp	■		■		**OTVTI 50 V 600 P3LK-0.3BS/IP69K-R**
										npn					**OTVTI 50 V 600 N3LK-0.3BS/IP69K-R**
■				100 … 600	1.2	200 x 200		■	45	pnp	■	■			**OTVTI 50 V 600 P3LK-5M/IP69K-R**
										npn					**OTVTI 50 V 600 N3LK-5M/IP69K-R**
	■			40 … 2.000	1.1	100 x 100	■		40	pnp	■		■		**ORVTI 51 V 2000 P3LK-0.3BS/IP69K-R**
										npn					**ORVTI 51 V 2000 N3LK-0.3BS/IP69K-R**
	■			40 … 2.000	1.2	100 x 100	■		40	pnp	■	■			**ORVTI 51 V 2000 P3LK-5M/IP69K-R**
										npn					**ORVTI 51 V 2000 N3LK-5M/IP69K-R**
	■			300 … 5.000	1.1	100 x 100	■		40	pnp	■		■		**ORVTI 51 V 5000 P3LK-0.3BS/IP69K-R**
										npn					**ORVTI 51 V 5000 N3LK-0.3BS/IP69K-R**
	■			300 … 5.000	1.2	100 x 100	■		40	pnp	■	■			**ORVTI 51 V 5000 P3LK-5M/IP69K-R**
										npn					**ORVTI 51 V 5000 N3LK-5M/IP69K-R**
		■		0 … 20.000	1.1			■	55					■	**OSP 50 V 20000-0.3-BS/IP69K-R**
			■						40	pnp+npn	NO				**OEVP 50 V 20000 G2LK-0.3-BS/IP69K-R**
		■	■	bis 50.000											Weitere Varianten auf Anfrage
				up to 50.000											Further versions on request

Zubehör
Accessories

Drehmomentschlüssel DGL …
Torque wrench DGL …

Zum kontrollierten Verschrauben vorgegebener Anzugsmomente.

For controlled screwing of tightening torques, given.

- Anzeige des Anzugsmoments an Fensterskala
- Einstellwerkzeug im Lieferumfang enthalten
- Anzugsgenauigkeit ± 6 %
- Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Anzugsmoments
- Ergonomischer Mehrkomponentengriff
- Leichte und kompakte Bauweise

- Display of the tightening torque value in window scale
- Tightening torque included in delivery
- Fastening torque ± 6 %
- Click signal when having reached the selected tightening torque value
- Ergonomic multipurose handle
- Light and compact design

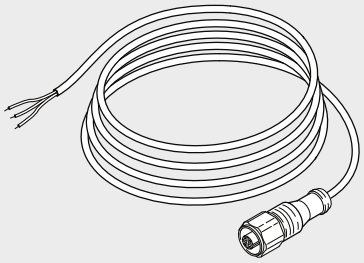
DGL 0.6/DEL-VK

Anschlusskabel gerade PRKT …
Connecting cable straight PRKT …

Schutzart IP 69K bei Anzugsmoment PRK … = 0,6 Nm
Kabellänge 5 m
Protection class IP 69K at tightening torque PRK … = 0,6 Nm
Cable length 5 m

Für Typen / for models
… **-0.3BS** …

PRKT 4-3-44/5.05



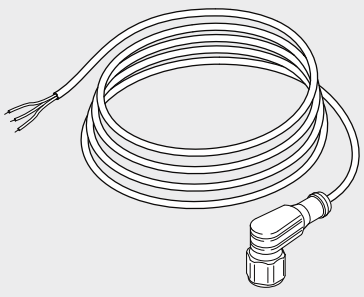
mm (typ.)

Anschlusskabel gewinkelt PRKWT …
Connecting cable angled PRKWT …

Schutzart IP 69K bei Anzugsmoment PRK … = 0,6 Nm
Kabellänge 5 m
Protection class IP 69K at tightening torque PRK … = 0,6 Nm
Cable length 5 m

Für Typen / for models
… **-0.3BS** …

PRKWT 4-3-44/5.05



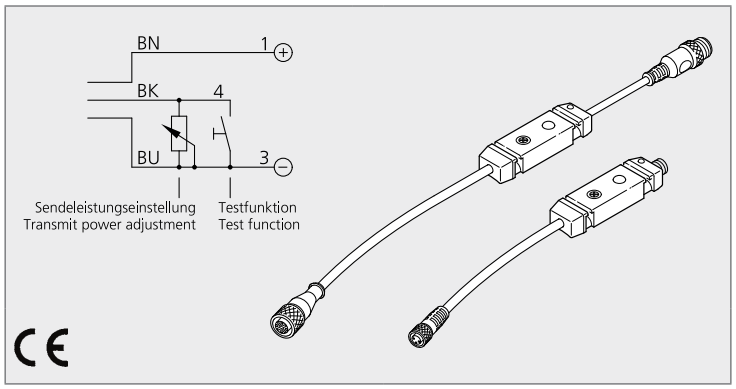
mm (typ.)

Funktionsmodul FM 70-1…
Function module FM 70-1…

- **Zum Einstellen der Sendeleistung**
- **Zum Aktivieren der Testfunktion**
- **4-Gang-Potentiometer**
- **Schutzart IP 67**

- **Adjusting the transmit power**
- **Activating the test function**
- **4-turn potentiometer**
- **Protection class IP 67**

Für Typen / for models
OSP 12…
OSPQ 12…
OSP 50…IP 69K…



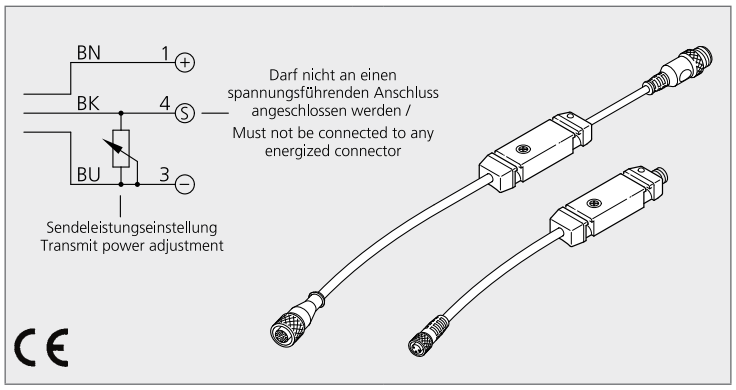
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
M8	M8	FM 70-1-TS
M12	M12	FM 70-1-BS

Funktionsmodul FM 70-2…
Function module FM 70-2…

- **Zum Einstellen der Sendeleistung**
- **4-Gang-Potentiometer**
- **Schutzart IP 67**

- **Adjusting the transmit power**
- **4-turn potentiometer**
- **Protection class IP 67**

Für Typen / for models
OSP 12…
OSPQ 12…
OSP 50…IP 69K…

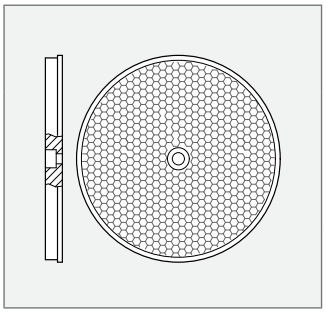


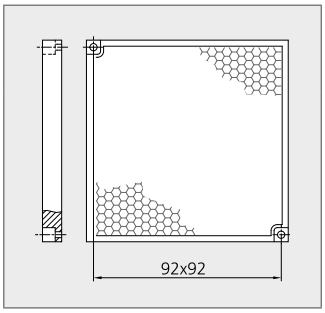
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
M8	M8	FM 70-2-TS
M12	M12	FM 70-2-BS

Zubehör
Accessories

Reflektoren R…
Reflectors R…

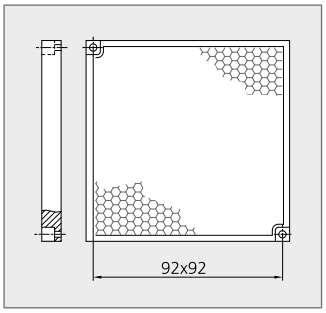
- **Für Infrarot- und Rotlicht**
- **For Infrared and red-light**

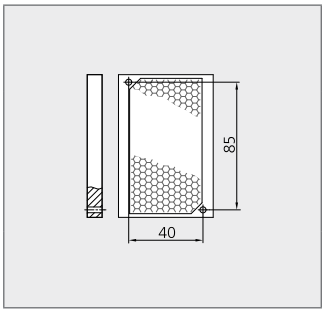




Abmessungen / dimensions	Ø 84 mm	100 x 100 mm
Höhe / height	7,4 mm	9 mm
Befestigung / mounting	Bohrung / hole Ø 4,5 mm	2 Bohrungen / holes Ø 3,8 mm
Temperaturfest / heat-resistant	bis / until 80 °C	bis / until 80 °C
Typ / Model	**R 84**	**R 100 x 100**

- **Für Infrarot- und Rotlicht**
- **Hochtemperaturfest**
- **For Infrared and red-light**
- **High temperature resistand**





Abmessungen / dimensions	100 x 100 mm	51 x 94 mm
Höhe / height	9 mm	9 mm
Befestigung / mounting	2 Bohrungen / holes	2 Bohrungen / holes
	für / for M3	für / for M3
Temperaturfest / heat-resistant	bis / until 150 °C	bis / until 500 °C
	Chemisch beständig	
	Chemically steadily	
Typ / Model	**R 100 x 100 / 150°**	**R 51 x 94 / 500°**

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

Europa	Europe
Asien	Asia
Australien	Australia
Nordamerika	North America
Südamerika	South America
Afrika	Africa

© di-soric

Produktprogramm

- Beleuchtungen
- Lichtschranken
- Kontrasttaster
- Abstandssensoren
- Farbsensoren
- Lichtleitkabel / -Verstärker
- Lichtgitter
- Sicherheitstechnik
- Winkellichtschranken
- Gabellichtschranken
- Ringlichtschranken
- Rahmenlichtschranken
- Ring- und Schlauchsensoren
- Näherungsschalter
- Etikettensensoren
- Zylindersensoren
- Kontaktsensoren
- Ultraschallsensoren
- Bewegungssensoren
- Neigungssensoren
- Vision / ID
- Zubehör

www.di-soric.de

Product Program

- Lighting
- Photoelectric Sensors
- Contrast Diffuse Sensors
- Distance Sensors
- Colour Sensors
- Fibre-optic Cables / -Amplifiers
- Light Curtains
- Safety
- Angled Light Barriers
- Fork Light Barriers
- Ring Light Barriers
- Frame Light Barriers
- Ring and Tube Sensors
- Proximity Switches
- Label Sensors
- Cylinder Sensors
- Contact Sensors
- Ultrasonic Sensors
- Movement Sensors
- Inclination Sensors

- Accessories

www.di-soric.com