

Der vielfach bewährte foto-captor...

...ist einer der weltweit führenden Infrarotschalter in der Schwerindustrie. Insbesondere die Stahlindustrie setzt auf die technologische Überlegenheit und die extrem robuste Konstruktion des foto-captors.

Jeder foto-captor steht für 25 Jahre Erfahrung. Präzision, Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer und Wartungsfreiheit zeichnen den foto-captor seit jeher aus - auch unter schwersten industriellen Bedingungen.

Auf der Basis der vielfach bewährten foto-captor Technologie hat weber Sensors eine breite Palette speziali-

sierter Geräte entwickelt. Heute steht für nahezu jede Anwendung ein praktisch maßgeschneiderter foto-captor zur Verfügung. Das Spektrum reicht von unterschiedlichen Ansprechtemperaturen und Blickwinkeln bis hin zu anwendungsspezifischen Ausführungen.

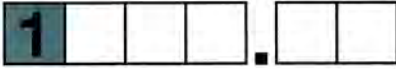
Je nach Umgebungstemperaturbedingungen gibt es spezielle Ausführungsformen mit Normal- bzw. Kühlgehäuse und Luftanschluß sowohl als Kompaktgerät als auch als System mit getrennter Optik.

Die zur Verfügung stehenden hoch-

selektiven optischen Systeme und die exakt definierten Ansprechtemperaturen bieten ein Höchstmaß an Funktionssicherheit.

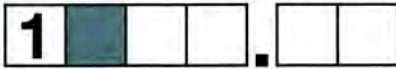
Mit unserem technischen Know-how und den langjährigen Branchenerfahrungen setzt weber Sensors auch in Zukunft Maßstäbe bei der Entwicklung praxisorientierter Infrarot-Sensoren.

Die führende Rolle der Marke captor im Wettbewerb begreift weber Sensors auch als Verpflichtung, den Dialog und die Kooperation mit Anwendern in aller Welt zu führen und zu intensivieren.



Technische Daten

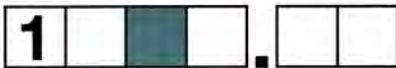
Typ (s. Nummerschlüssel)	11 ---.---	12 ---.---	13 ---.---	14 ---.---
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +45 °C	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +75 °C	-30 °C bis +85 °C
Gehäuse (mit oder ohne Kühlmantel)	Edelstahl 1.4541			
Bauform	alle Teile und Komponenten voll gekapselt			
Vibrations- und Stoßfestigkeit	entsprechend DIN 57 411			
Schutzart	IP 65 / DIN 400 50			
Funktionsanzeige: grüne LED	aus: ohne IR-Belichtung			
Ausnahme ----.63	an: ohne IR-Belichtung			
Überlastanzeige	rote LED			
Elektrischer Anschluß	eingegossenes Silikonpanzerkabel oder Stecker			
Kabellänge	Standard 2 m			
Masse	siehe Abmessungen			
Testfunktion	bei 1-07.--, standardmäßig enthalten, bei Kompaktgeräten siehe "Ausführungsformen"			



Ansprechtemperatur

Mindestansprechtemperatur	270 - 300 °C*	350 °C	450 °C	800 °C
Typ	11 --.	12 --.	13 --.	14 --.

* typenabhängig



Optische Daten

Typ	1-1-...	1-2-...	1-3-...	1-4-... V*/S* S100	1-4-... V*/S* S102	1-4-... V*/S*	1-6-...	1-7-...	1-8-...
Blickwinkel	1°	2°	7°	1°x7°	1°x15°	2°x25°	25°	12°*	1/2°
Bedeckte Fläche (in cm) bei 2m Abstand	4 ø	8 ø	28 ø	4x28	4x60	8x100	100 ø	LLK*	2 ø

V* = vertikal S* = horizontal LLK* = Standardlänge 2 m, s. Tabelle LLK 12°* = nutzbarer Winkel

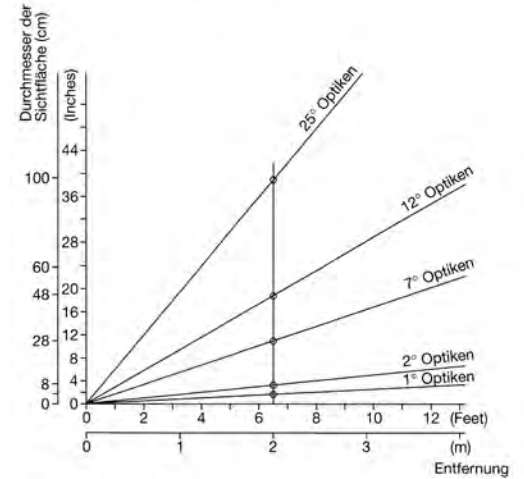


Ausführungsformen

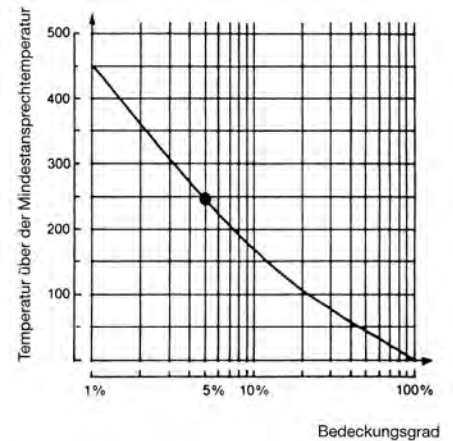
Testfunktion					●	●	●	●
Kühlmantel		●		●		●		●
Kabel	●	●			●	●		
Stecker			●	●			●	●
Typ	1--1.	1--2.	1--3.	1--4.	1--5.	1--6.	1--7.	1--8.

Auf Anfrage: mit Luftzufuhr 1---.---

Sichtfläche bei verschiedenen Entfernungen



Temperatur-Ansprech-Diagramm



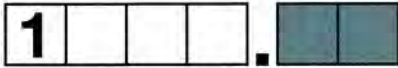
Dieses Diagramm zeigt die Erhöhung der Ansprechtemperatur entsprechend der prozentualen Bedeckung der Sichtfläche mit warmem Material.

Beispiel:

Wird die Sichtfläche zu 100% durch das warme Gut bedeckt, dann wird der **foto-captor** 1331.-- bereits bei der Mindestansprechtemperatur ausgelöst.

= 450 °C

Werden dagegen nur 5% der Sichtfläche bedeckt, liegt gemäß obigem Diagramm die Ansprechtemperatur um 250 °C über der Mindestansprechtemperatur von + 450 °C also bei = 700 °C



Elektrische Daten

Elektrischer Ausgang	AC				DC					
	Thyristor-Ausgang		Relais-Ausgang		Transistor-Ausgang antivalent		Optokoppler-Ausgang		Relais-Ausgang	
Ausgangslogik*	---.62	---.63	---.80	---.81	---.14	---.15	---.42	---.43	---.40	---.41
Betriebsspannung	98 - 122 V oder 196 - 244 V				20 - 27 V					
Max. Schaltstrom	200 mA		250 V AC / 30 V DC 2 A max.ohmsche Last		500 mA		30 V / 50 mA Ri = 240 Ω		250 V AC / 30 V DC 2 A max. ohmsche Last	
Mindestschaltstrom	20 mA		—		—		—		—	
Leckstrom	5 mA		—		—		—		—	
Stromaufnahme	—		40 mA		15 mA		15 mA		40 mA	
Schaltfrequenz	20 Hz		50 Hz		1000 Hz		1000 Hz		50 Hz	
Schaltverzögerung / Belichtung	10 ms	1 ms	2 ms	4 ms	0,6 ms	—	0,2 ms	—	2 ms	4 ms
Schaltverzögerung / Entlichtung	1 ms	10 ms	4 ms	2 ms	0,6 ms	—	0,2 ms	—	4 ms	2 ms
Überstromsicherung / Abschaltpunkt	ca. 275 mA		—		ca. 600 mA		—		—	
Spannungsabfall	12 V		—		2 V		entspr. zum Schaltstrom		—	

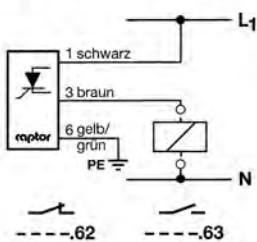
* n.: Ausgangszustand ohne IR-Belichtung n.c.: Öffner
n.o.: Schliesser

Testfunktion

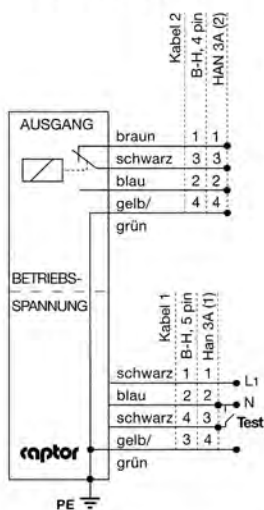
Anschlußspannung	115 V	230V	24 V	24 V	24 V
Schaltstrom	22 mA	11 mA	30 mA	30 mA	30 mA

Anschlußdiagramme

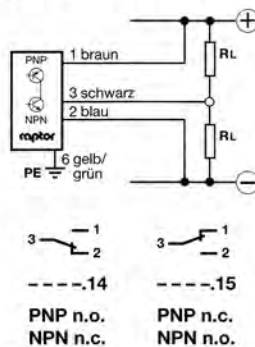
AC Thyristor-Ausgang



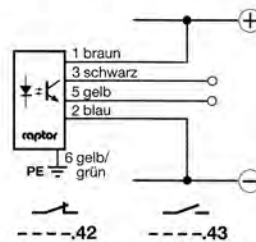
AC Relais-Ausgang



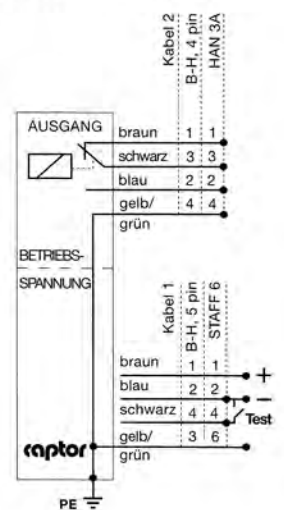
DC Transistor-Ausgang



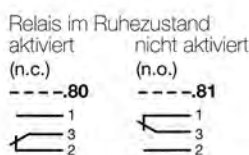
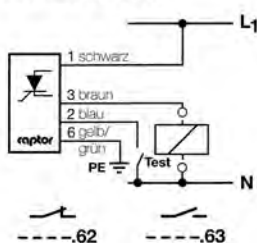
DC Optokoppler-Ausgang



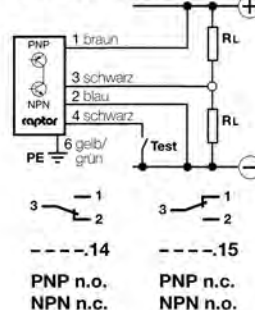
DC Relais-Ausgang



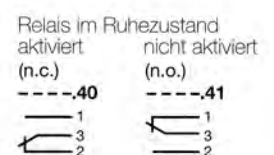
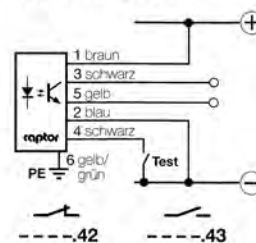
AC Testfunktion



DC Testfunktion



DC Testfunktion



- **Auswechselbare Optiken und Lichtleitkabel (LLK)**
- **Infrarot Testfunktion**
- **Optische LLK-Testfunktion**
- **Flexible Installation**
- **Elektronik außerhalb des Warmbereichs**

Konstruktionsmerkmale

Durch Verwendung von Lichtleitkabeln wird die Anordnung der Schaltelektronik außerhalb des direkten Warmbereichs möglich. Dieses hat den Vorteil, daß heißes Material in geringer Entfernung detektiert werden kann. Folgende optische Alternativen stehen hierbei zur Verfügung:

Nr. Variante	Umgebungstemp.
1 Optiken im Standardgehäuse	max. +85 °C
2 Optiken im Spezialgehäuse (z.B. 1003 H)	max. +200 °C
3 Optiken im Gehäuse mit Kühlmantel (Kühlmitteldurchflußabhängig)	max. +400 °C
4 IR-LLK	max. +400 °C
5 Quarzstäbe	max. +450 °C

Infrarot Testfunktion

Die IR-Testfunktion aktiviert intern eine IR-Strahlung, die zur Überprüfung des **foto-captors** herangezogen wird. Dieses ist von besonderem Vorteil bei rechnergesteuerten Anlagen, weil sie die Programmierung von Test-Zyklen erlaubt.

Optischer Test der Lichtleitkabel

Durch mechanische Überbeanspruchung können einzelne Fasern des Lichtleitkabels brechen, was eine allmähliche Schwächung des Signals zur Folge haben kann.

Mit Hilfe der IR-Testfunktion kann die Funktionsfähigkeit sämtlicher Fasern des LLK visuell überprüft werden.

Lichtleitkabel (LLK)

Länge	2 m	3 m	4 m	5 m
IR-LLK (bis 400 °C)	1042	1043	1044	1045

Andere Längen auf Anfrage.

Anmerkungen:

Ansprechtemperatur bei IR-LLK steigt um 30 °C/m bei Längen über 2m.

Quarzstab

Länge	100 mm (andere Längen auf Anfrage)
Blickwinkel	12° nutzbar
Bedeckte Fläche bei 50 cm Abstand	12 cm ø
Umgebungstemperatur	max. +450 °C
Quarzstabhalterung	Typ 100
Quarzstabhalterung mit Luftanschluss	Typ 100 L

Aufsatzoptiken

Blickwinkel	1°	2°	7°	1° x 7°	1° x 15°	2° x 25°	25°	1/2°
Bedeckte Fläche in cm bei 2 m Abstand	4 ø	8 ø	28 ø	4 x 28	4 x 60	8 x 100	100 ø	2 ø
Optik-Typ (bis +85 °C Umgebungstemperatur)	1001	1002 10023	1003	1004 V* S100	1004 V* S102	1004 V* 1004 S*	1006	1008
Optik-Typ (bis +200 °C Umgebungstemperatur)			1003 HS	10043 V* HS S100				

weitere Typenergänzung:

K = Kühlmantel
L = Lasche/Flansch
LL = Lasche, Luftzufuhr
H = Hochtemp.
HS = Hochtemp., Schutzglas

S1-- = Sondertyp

V* = vertikal Detektierung

(z.B. 7° vertikal, 1° horizontal), Aufbau ☉

S* = horizontale Detektierung

(z.B. 7° horizontal, 1° vertikal), Aufbau ☉

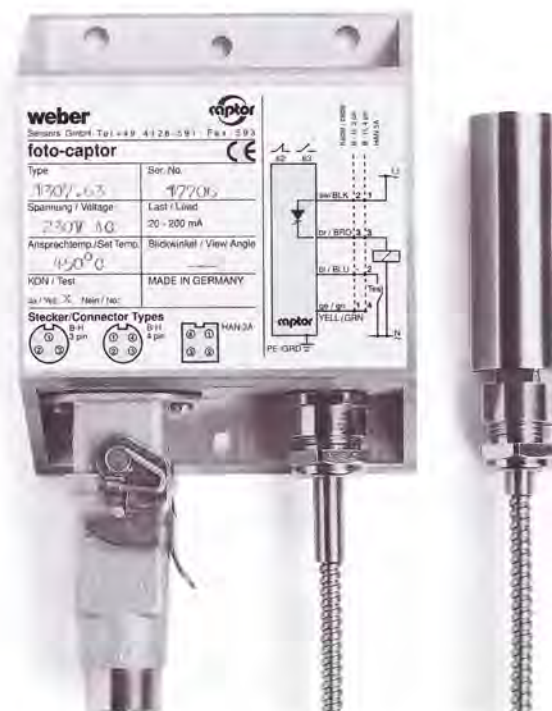
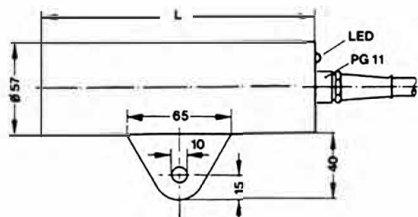


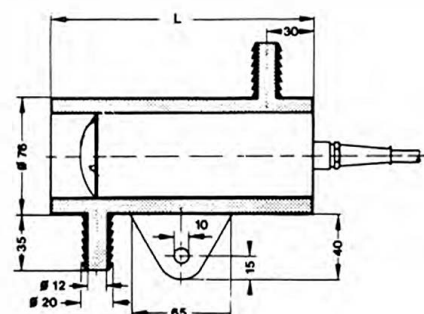
foto-captor Typen 1207.--/1307.--/1407.-- mit auswechselbaren Optiken



Typ	Länge (L)	Masse
1-1-...-	252 mm	3,0 kg
1-2-...-	172 mm	1,0 kg
1-3-...-	172 mm	1,0 kg
1-4-...-	172 mm	1,4 kg
1-4-...- S100	252 mm	3,0 kg
1-4-...- S102	252 mm	3,0 kg
1-7-...-	172 mm	1,5 kg
1-8-...-	352 mm	3,4 kg

Lieferbare Versionen mit Standardgehäuse:
1--1-... ; 1--3-... ; 1--5-... ; 1--7-... ; 1--8-...

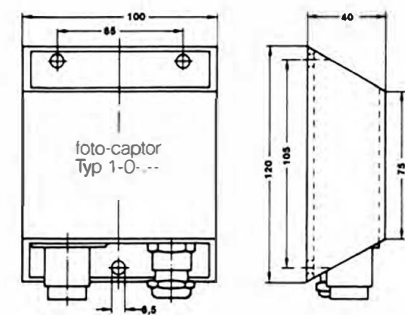
Standardgehäuse



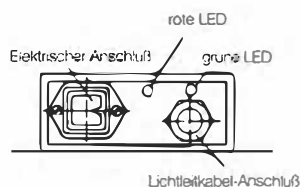
Typ	Länge (L)	Masse
1-1-...-	252 mm	4,2 kg
1-2-...-	172 mm	1,9 kg
1-3-...-	172 mm	1,9 kg
1-4-...-	172 mm	2,3 kg
1-4-...- S100	252 mm	4,2 kg
1-4-...- S102	252 mm	4,2 kg
1-7-...-	172 mm	2,4 kg
1-8-...-	352 mm	5,5 kg

Lieferbare Versionen mit Kühlmantel:
1--2-... ; 1--4-... ; 1--6-... ; 1--8-...

Kühlmantelgehäuse



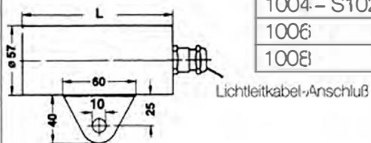
Masse: 0,85 kg



Schaltelektronik



Typ	Länge (L)	Masse
10023	90 mm	250 g
1003	65 mm	200 g
1003 HS	65 mm	250 g

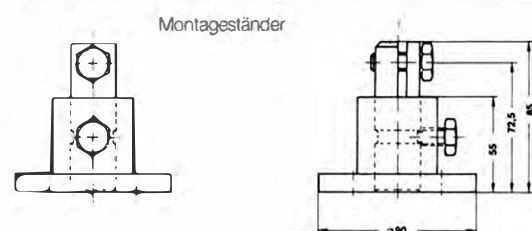


Typ	Länge (L)	Masse
1001	172 mm	800 g
1002	122 mm	700 g
1004-	122 mm	600 g
1004- S100	172 mm	1000 g
1004- S102	172 mm	1100 g
1006	122 mm	500 g
1008	252 mm	1100 g

Aufsatzoptiken



Die verschiedenen Aufsatzoptiken sind ebenfalls mit Kühlgehäuse lieferbar, z.B. Typ 1002 K



Masse: 1,20 kg

Montageständer

