Produktkatalog
CROMLAVIEW® Farbsensoren und Zubehör

Product Catalogue
CROMLAVIEW® *Color Sensors and Accessory*



ASTECH Angewandte Sensortechnik GmbH
Schonenfahrerstr. 5
18057 Rostock
Germany

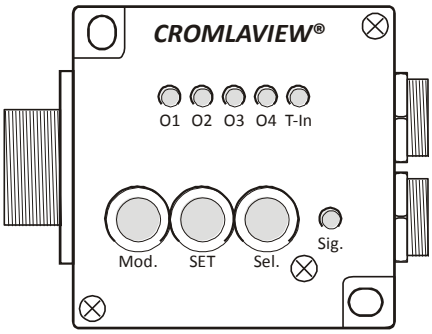
T: +49 / 381 / 440 73-0
F: +49 / 381 / 440 73-20

info@astech.de
www.astech.de

Inhalt | *Contents*

Kompaktfarbsensor CR100 | *Compact Color Sensor CR100* 3
Farbsensor CR200 | *Color Sensor CR200* 4
Farbsensor CR210 | *Color Sensor CR210* 5
Lichtleiter | *Fiber optics* 6
Vorsatzoptiken | *Header Optics* 12
Teacheinheit CR-TBox | *Teaching unit CR-TBox* 16
Serielle Anschlusseinheit CR-COMBox | *Serial connection unit CR-COMBox* 16
Kabel | *Cables* 17
Zubehör | *Accessory* 18
Software und Dokumente | *Software and Documents* 19

Kompaktfarbsensor CR100 |
Compact Color Sensor CR100

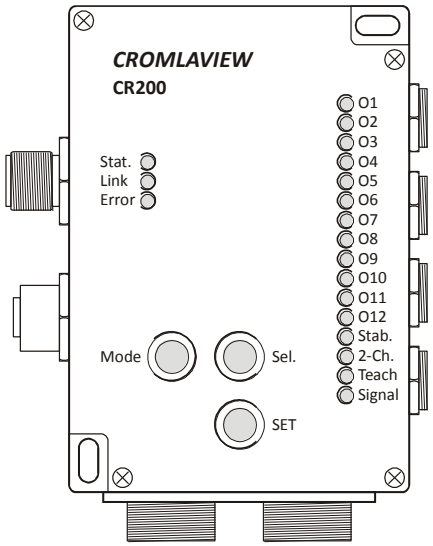


- Kompakte Bauweise | *Compact style*
- *CROMLASTAB*® Driftstabilisierung | *Drift stabilization*
- Serielle Datenschnittstelle | *Serial interface*
- Natürliche Farbverarbeitung | *Natural color processing*
- Bis zu 15 Farbkanäle | *Up to15 Color channels*
- Teach-In über 3 Tasten | *Teach-In via 3 buttons*
- Softwareparametrierung | *Software parameterization*

Eigenschaft	*Feature*	CR100
Abtastkanäle | ***Sensing channels***		1 Messkanal | *1 Sensing channel* 1 interner Stabilisierungskanal | *1 Internal stabilization channel*
Farbspeicherplätze | *Color memory cells*		350
Schaltausgänge | *Switching outputs*		4
Farbausgangskanäle | ***Color output channels***		4 (bis zu 15 bei Binärkodierung) | *4 (up to 15 at binary encoding)*
Signalauflösung | ***Signal resolution***		3 x 4096 Stufen | *3 x 4096 Steps*
Empfindlichkeit | ***Sensitivity***		Vom Benutzer einstellbar | *Adjustable by user*
Empfindlichkeitsstufen | ***Sensitivity steps***		8 (1x, 4x, 20x, 40x, 80x, 200x, 400x, 800x)
Objektbeleuchtung | ***Object illumination***		Leistungs-Weißlicht-LED, Einstellbar (4096 Stufen) | *Power white LED, Adjustable (4096 steps)* Abschaltbar | *Can be switched off*
Schnittstellen | ***Interfaces***		4 Schaltausgänge | *4 Switching outputs* 2 Steuereingänge | *2 Control inputs* Serielle Datenschnittstelle (RS232) | *Serial data interface (RS232)*
Optionale Schnittstellen | ***Optional interfaces***		nicht verfügbar | *Not available*
Anzeigen | ***Displays***		9 LEDs für Schaltausgänge und Status | *9 LEDs for outputs and status*
Tasten | *Keys*		3 Tasten für Teach-In | *3 Buttons for teach-in*
Farbverarbeitung | *Color processing*		LAB, xyY, XYZ, LUV
Farbauflösung | ***Color resolution***		$DE_{Lab} \leq 1$
Ansprechzeit | ***Response time***		≥ 50 µs
Stromversorgung | ***Power supply***		18...28 VDC, max. 500mA
Messsignalkopplung | ***Coupling in signal path***		Mittels Lichtwellenleiter | *Via optical fiber*
Gehäusematerial | ***Housing material***		Aluminium, eloxiert | *Aluminum, anodized*
Maße | *Housing size*		50 (65) x 50 x 21 mm³
Gewicht | *Weight*		ca. 80 g

Bezeichnung | ***Name***	**Beschreibung |** ***Description***	**Artikel-Nr. |** ***Part No.***
CR100	Standard version	10-3000-00

Farbsensor CR200 |
Color Sensor CR200



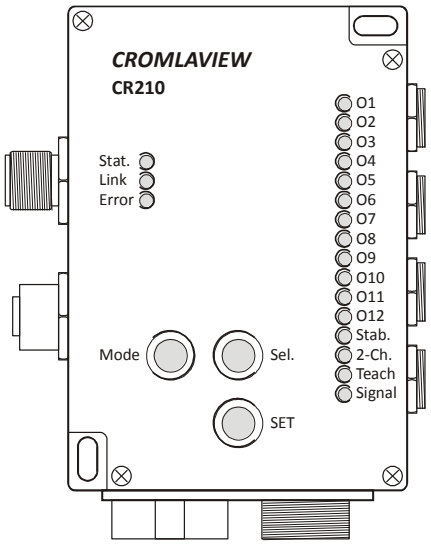
- 2 Messkanäle | *2 Sensing channels*
- Differenzfarbmessung | *Difference color measurement*
- *CROMLASTAB*® Driftstabilisierung*) | *Drift stabilization*)*
- Zweikanalmessung | *Two-channel measurement*
- Natürliche Farbverarbeitung | *Natural color processing*
- Werkseitiger Weißabgleich | *White balanced by manufacturer*
- *CROMLABALANCE*® Kanalabgleich | *Inter-Channel-Balance*
- Serielle und USB Datenschnittstelle | *Serial and USB interface*
- Optionale Feldbusschnittstellen | *Optional field bus interfaces*
- 12 Schaltausgänge | *12 Switching outputs*
- Teach-In über 3 Tasten | *Teach-In via 3 buttons*
- Softwareparametrierung | *Software parameterization*

*) Mit Lichtleiter an Kanal 2 und externem Stabilisierungstarget |
Via optical fiber at channel 2 and external stabilization target

Eigenschaft | *Feature*	CR200
Abtastkanäle | *Sensing channels*	2
Farbspeicherplätze | *Color memory cells*	350
Schaltausgänge | *Switching outputs*	12
Farbausgangskanäle | *Color output channels*	12 (bis zu 350 bei Binärkodierung) | *12 (up to 350 at binary encoding)*
Signalauflösung | *Signal resolution*	3 x 4096 Stufen | *3 x 4096 Steps*
Empfindlichkeit | *Sensitivity*	Vom Benutzer einstellbar | *Adjustable by user*
Empfindlichkeitsstufen | *Sensitivity steps*	8 (1x, 4x, 20x, 40x, 80x, 200x, 400x, 800x)
Objektbeleuchtung | *Object illumination*	Hochleistungs-Weißlicht-LED, Einstellbar (4096 Stufen) | *High-power white LED, Adjustable (4096 steps)* Abschaltbar | *Can be switched off*
Schnittstellen | *Interfaces*	12 Schaltausgänge | *12 Switching outputs* 2 Steuereingänge | *2 Control inputs* Serielle Datenschnittstelle (RS232) | *Serial data interface (RS232)* USB Datenschnittstelle | *USB interface*
Optionale Feldbusschnittstellen | *Optional field bus interfaces*	Profibus CANopen Fast Ethernet
Anzeigen | *Displays*	19 LEDs für Schaltausgänge und Status | *19 LEDs for outputs and status*
Tasten | *Keys*	3 Tasten für Teach-In | *3 Buttons for teach-in*
Farbverarbeitung | *Color processing*	LAB, xyY, XYZ, LUV
Farbauflösung | *Color resolution*	$DE_{Lab} \leq 1$
Ansprechzeit | *Response time*	≥ 50 µs
Stromversorgung | *Power supply*	18...28 VDC, max. 500mA
Messsignalkopplung | *Coupling in signal path*	Mittels Lichtwellenleiter | *Via optical fiber*
Gehäusematerial | *Housing material*	Aluminium, eloxiert | *Aluminum, anodized*
Maße | *Housing size*	100 (110) x 70 (90) x 30 mm³
Gewicht | *Weight*	ca. 260 g

Bezeichnung | *Name*	**Beschreibung | *Description***	**Artikel-Nr. | *Part No.***
CR200	Standard version	10-3001-00
CR200P	Mit Profibusschnittstelle | *With Profibus interface*	10-3001-01
CR200C	Mit CAN Open Schnittstelle | *With CAN open interface*	10-3001-02
CR200E	Mit Ethernet Schnittstelle | *With Ethernet interface*	10-3001-03

Farbsensor CR210 |
Color Sensor CR210



- 1 Messkanal | *1 Sensing channel*
- *CROMLASTAB*® Driftstabilisierung | *Drift stabilization*
- Eingebaute Einstellvorrichtung für Stabilisierungskanal | *Built-In adjustment feature for stabilization channel*
- Natürliche Farbverarbeitung | *Natural color processing*
- Werkseitiger Weißabgleich | *White balanced by manufacturer*
- Serielle und USB Datenschnittstelle | *Serial and USB interface*
- Optionale Feldbusschnittstellen | *Optional field bus interfaces*
- 12/4095 Farbkanäle | *12/4095 Color channels*
- Teach-In über 3 Tasten | *Teach-In via 3 buttons*
- Softwareparametrierung | *Software parameterization*

Eigenschaft | *Feature*	CR210
Abtastkanäle | *Sensing channels*	1 Messkanal | *1 Sensing channel* 1 interner Stabilisierungskanal | *1 Internal stabilization channel*
Farbspeicherplätze | *Color memory cells*	350
Schaltausgänge | *Switching outputs*	12
Farbausgangskanäle | *Color output channels*	12 (bis zu 350 bei Binärkodierung) | *12 (up to 350 at binary encoding)*
Signalauflösung | *Signal resolution*	3 x 4096 Stufen | *3 x 4096 Steps*
Empfindlichkeit | *Sensitivity*	Vom Benutzer einstellbar | *Adjustable by user*
Empfindlichkeitsstufen | *Sensitivity steps*	8 (1x, 4x, 20x, 40x, 80x, 200x, 400x, 800x)
Objektbeleuchtung | *Object illumination*	Hochleistungs-Weißlicht-LED, Einstellbar (4096 Stufen) | *High-power white LED, Adjustable (4096 steps)* Abschaltbar | *Can be switched off*
Schnittstellen | *Interfaces*	12 Schaltausgänge | *12 Switching outputs* 2 Steuereingänge | *2 Control inputs* Serielle Datenschnittstelle (RS232) | *Serial data interface (RS232)* USB Datenschnittstelle | *USB interface*
Optionale Feldbusschnittstellen | *Optional field bus interfaces*	Profibus CANopen Fast Ethernet
Anzeigen | *Displays*	19 LEDs für Schaltausgänge und Status | *19 LEDs for outputs and status*
Tasten | *Keys*	3 Tasten für Teach-In | *3 Buttons for teach-in*
Farbverarbeitung | *Color processing*	LAB, xyY, XYZ, LUV
Farbauflösung (L*a*b*) | *Color resolution*	$DE_{Lab} \leq 1$
Ansprechzeit | *Response time*	≥ 50 µs
Stromversorgung | *Power supply*	18...28 VDC, max. 500mA
Messsignalkopplung | *Coupling in signal path*	Mittels Lichtwellenleiter | *Via optical fiber*
Gehäusematerial | *Housing material*	Aluminium, eloxiert | *Aluminum, anodized*
Maße | *Housing size*	100 (110) x 70 (90) x 30 mm³
Gewicht | *Weight*	ca. 260 g

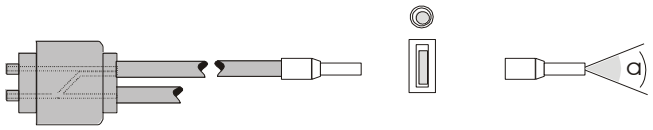
Bezeichnung | *Name*	**Beschreibung | *Description***	**Artikel-Nr. | *Part No.***
CR210	Standard version	10-3002-00
CR210P	Mit Profibusschnittstelle | *With Profibus interface*	10-3002-01
CR210C	Mit CAN Open Schnittstelle | *With CAN open interface*	10-3002-02
CR210E	Mit Ethernet Schnittstelle | *With Ethernet interface*	10-3002-03

Lichtleiter |
Fiber optics



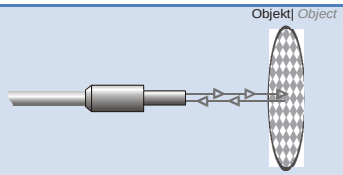
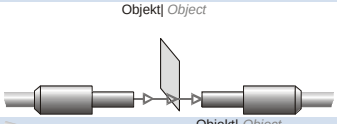
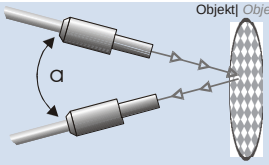
- Durchlicht- oder Reflexbetrieb | *Through-beam or reflex mode*
- Variable Längen und Faserquerschnitte |
  Variable lengths and fiber bundle diameters
- Hochwertige Manteltypen | *High quality sheath types*
- Umfangreiches Tastkopfsortiment | *Versatile sleeve types*

Aufbau des Produktschlüssels | *Product key structure*

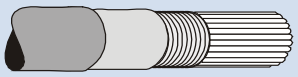
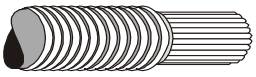
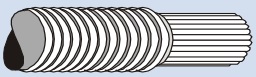
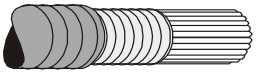
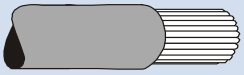


D	T	A 2.0	2,5	1200	68°
1	2	3	4	5	6

Komponente | ***Component***	**Erläuterung** | ***Explanation***
1	Funktion | *Functional mode*
2	Manteltyp | *Sheathing type*
3	Tastkopftyp | *Sensing head type*
4	Faserbündel | *Fiber bundle*
5	Gesamtlänge | *Total length*
6	Öffnungswinkel | *Aperture angle*

1	**Funktion *) | *Functional mode*)***	
R	Reflexlicht-Betrieb (Taster) | *Reflected light principle*	
D	Durchlicht-Betrieb (Schranke) | *Through-beam principle*	
D	Durchlicht-Betrieb (V-Anordnung) für spiegelnde und glänzende Oberflächen | *Through beam principle (V-arrangement) for glossy and spurious surfaces*	

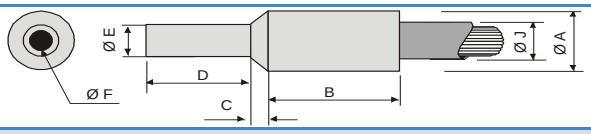
*) Alle Funktionen auch in Mehrfach Reflex- und Durchlichtfunktion realisierbar |
All functions also available as multiple reflex- and through-beam function

2	**Manteltyp**	*Sheathing type*	
	Typ	*Type*	Eigenschaften | *Properties*
T	Metall-Spiralschlauch mit Glasseide-Umflechtung und Silikonkautschuk-Ummantelung | *Spiral metal hose with braid glass sink and silicone rubber sheathing* 1)	Sehr flexibel, hochbelastbar gegen Knick, Zug und Torsion; temperaturstabil bis 180°C, flüssigkeitsdicht | *Highly flexible and resistant for buckling and torsion, good tensile strength; temperature-stability up to 180°C. water-tight*	
E	Edelstahlmantel VA, Flexibler Edelstahl-Spiralschlauch | *Flexible spiral stainless steel hose* 1)	Flexibel, Schutz vor mechanischer Belastung, temperaturstabil bis 400 °C | *Flexible, good degree of protection against mechanical strain, temperature stability up to 400°C*	
M	Flexibler Messing-Spiralschlauch verchromt | *Flexible chromium-platted brass spiral hose* 1)	Flexibel, Schutz vor mechanischer Belastung, temperaturstabil bis 180°C | *Flexible, good degree of protection against mechanical strain, temperature stability up to 180°C*	
Z	Flexibler Messing-Spiralschlauch, mit PVC-Mantel überzogen | *Flexible brass spiral hose covered with PVC* 1)	Flexibel, Schutz vor mechanischer Belastung wie Druck und Zug, temperaturstabil bis 80°C | *Flexible, good degree of protection against mechanical strain, compression and tension, temperature stability up to 80°C*	
P	Hochflexibler PVC Kunststoffschlauch | *Highly flexible PVC plastic hose* 2)	Hochflexibel, kleine Manteldurchmesser, temperaturstabil bis 80°C, preiswert | *Highly flexible, minimal sheath diameter, temperature stability up to 80°C, inexpensive*	

1) Biegeradius entspricht dem dreifachen Außendurchmesser des Mantels. |
Bending radius corresponds to three times the sheath's outside diameter.
2) Biegeradius entspricht dem zweifachen Außendurchmesser des Mantels. |
Bending radius corresponds to twice the sheath's outside diameter.

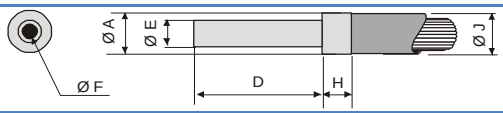
3 + 4 Tastkopfvarianten | *Sensing head configuration*

A Endhülse Typ A, Edelstahl | *Sleeve type A, stainless steel*



Typ | *Type*	Ø A	B	C	D	Ø E	Ø F	Ø J		
							P	M	T
A1.0	4.6	8	2	11	2.5	1.5	4	4	-
A1.1	6.6	8	2	11	2.5	1.5	-	5	4.4
A2.0	6.6	10	2	12	4.5	2.5	6	6	5.8
A3.0	8.5	11	2	15	6	3	7	7	7.5

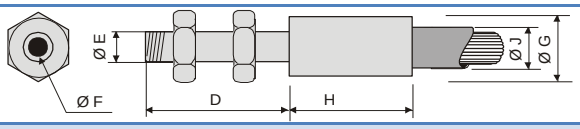
B Endhülse Typ B (nur für PVC-Ummantelung geeignet) | *Sleeve type B (only suitable for PVC sheaths)*



Typ | *Type*	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	Ø J

B1.1	2	30	1	0.6	2	2
B1.2	2	10	1	0.6	2	2
B2.0	3	10	2	1	2	3
B3.0	5	12	4	2.5	2	5
B4.0	8	12	6	3	2	8

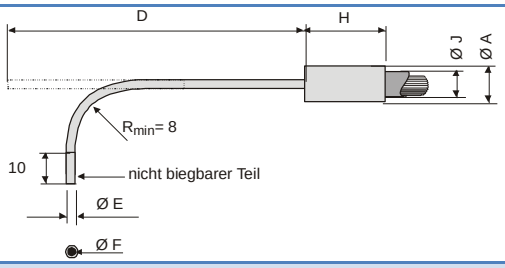
C Endhülse Typ C, Edelstahl |
Sleeve type C, stainless steel



Typ | *Type*	D	Ø E	Ø F	Ø G	H	Ø J		
						P	M	T
C1.0	30	M4	1.0	6	13	5	5	4.4
C2.0	30	M6	2.5	8	15	6	6	5.8
C3.0	30	M10	3	11	12	7	7	7.5

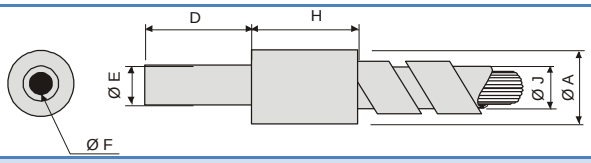
O Endhülse Typ O (bedingt biegbar) |
Sleeve type O (flexible)

Diese Endhülse kann durch den Anwender selbst in die gewünschte Form gebracht werden. |
This sleeve can be molded by the user to the required shape.



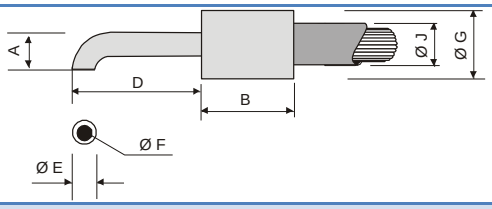
Typ | *Type*	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	Ø J		
						P	M	T
O1.0	2	100	1	0.6	10	2	-	-
O1.1	7	100	1	0.6	20	-	5	4.4
O2.0	3	100	1.3	1	10	3	-	-
O2.1	7	100	1.3	1	20	-	5	4.4

M Endhülse Typ M |
Sleeve type M



Typ | *Type*	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	Ø J		Endhülse | *Sleeve*
						M	T	
M1.1	6	30	1	0.6	10	5	4.4	Edelstahl | *Stainless steel*
M1.2	6	10	1	0.6	10	5	4.4	Edelstahl | *Stainless steel*
M2.0	6	10	2	1	10	5	4.4	Alu
M3.0	7	12	4	2.5	12	6	5.8	Alu
M4.0	9	12	6	3.5	12	7	7.5	Alu

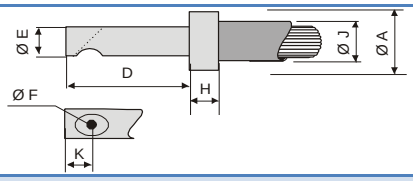
D Endhülse Typ D, Edelstahl (D1.0 nur für PVC-Ummantelung geeignet) |
Sleeve type D, stainless steel (D1.0 sleeve only suitable for PVC sheaths)



Typ | *Type*	Ø A	B	D	Ø E	Ø F	Ø G	r	Ø J		
								P	M	T
D1.0	2.5	10	20	1	0.6	3	1.5	2	-	-

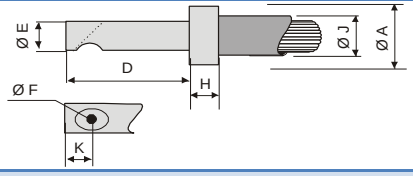
D1.1	2.5	13	20	1	0.6	6	1.5	-	-	4.4
D2.0	6	13	20	2	1.5	6	4	5	5	4.4
D3.0	15	17	20	5	2.5	9	10	7	7	6.5

E Endhülse Typ E, Edelstahl |
Sleeve type E, stainless steel



Typ | *Type*	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	K	Ø J		
							P	M	T
E1.0	4	20	3	1.5	1.5	4	4	-	-
E2.0	5	20	4	2.5	1.5	4	5	5	-
E2.1	7	20	5	2.5	10	4	-	-	5.8
E3.0	8	20	6	3	1.5	5	7	7	-

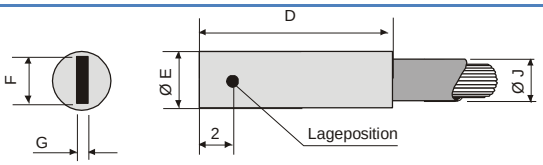
F Endhülse Typ F, Edelstahl |
Sleeve type F, stainless steel



Typ | *Type*	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	K	Ø J		
							P	M	T
F1.0	8	20	6	1.5	9	3	5	5	5.8
F2.0	10	20	8	2.5	10	4	6	6	6.5
F3.0	12	20	10	3	10	5	7	7	7.5

R Endhülse Typ R, Aluminium |
Sleeve type R, Aluminum

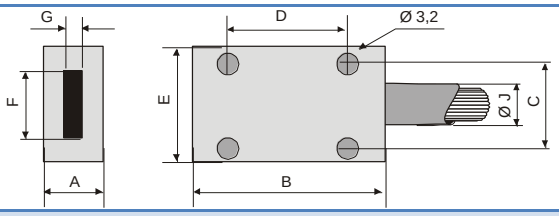
*R1.0 nur für PVC-Ummantelung geeignet
**Bei 6x1mm² bis 1200 Länge realisierbar.
**R1.0 sleeve only suitable for PVC sheaths*
***For 6x1mm² up to 1200 mm length available.*



Typ | *Type*	D	Ø E	F	G (max.)	Ø J		
					P	M	T
R1.0*	25	4	3	0.5	3	-	-
R1.1	30	7	3	0.5	6	6	5.8
R2.0	25	7	6	1	6	6	5.8**
R2.1	30	10	6	1	-	7	7.5

Q Endhülse Typ Q, Aluminium (optional auch in Edelstahl) |
Sleeve type Q, Aluminum (optional in stainless steel)

*F x G ≤ 3,5 mm²



Typ | *Type*	A	B	C	D	E	F	G	Ø J
Q1	12	25	9	15	15	5	0.5	Abhängig vom
Q2	12	30	14	20	20	10	0.3	Faserquerschnitt |
Q3	12	35	24	25	30	18	0.3	*Depends on fiber*
Q4	12	55	34	40	40	28	0.2	*bundle diameter*

Q5	12	55	44	40	50	38	0.15
Q6	12	55	54	40	60	48	0.15
Q7	16	75	64	60	70	58	*
Q8	16	75	74	60	80	68	*
Q9	20	90	84	75	90	78	*
Q10	20	90	94	75	100	88	*

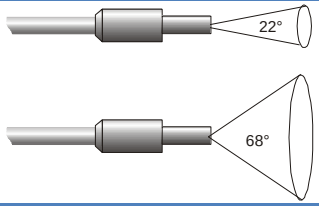
5 Länge | *Length*

Standardlängen sind: 600*, 1200*, 1800 und 2400 mm.
* Lagertypen
Längentoleranz typ.: +/- 4%
Kabellängen bis 30 m sind auf Anfrage lieferbar! |
Standard lengths: 600, 1200*, 1800 and 2400 mm.*
** On-stock types Length tolerance typ.: +/- 4%*
Cable lengths up to 30 m on request!



6 Länge | *Aperture angle*

Abhängig vom verwendeten Glasfasermaterial sind folgende Öffnungswinkel im Standardprogramm erhältlich: 22°, 68°, 121° |
Depending on the glass fiber material used, the following aperture angles are available in the standard range: 22°, 68°, 121°



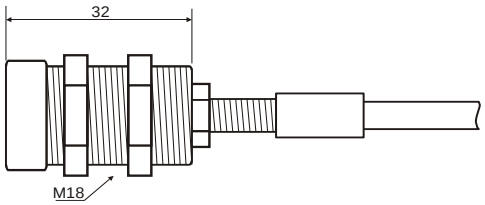
Produktschlüssel | *Product key*	Artikelnummer | *Part-No.*
R-P-A1.1-1.5-600-68°	25-0102-06
R-M-A1.1-1.5-600-68°	23-0102-06
R-T-A1.1-1.5-600-68°	21-0102-06
R-P-A1.1-1.5-1200-68°	25-0102-12
R-M-A1.1-1.5-1200-68°	23-0102-12
R-T-A1.1-1.5-1200-68°	21-0102-12
R-P-A2.0-2.5-600-68°	25-0202-06
R-M-A2.0-2.5-600-68°	23-0202-06
R-T-A2.0-2.5-600-68°	21-0202-06
R-P-A2.0-2.5-1200-68°	25-0202-12
R-M-A2.0-2.5-1200-68°	23-0202-12
R-T-A2.0-2.5-1200-68°	21-0202-12
R-P-C1.0-1.0-600-68°	25-2002-06
R-M-C1.0-1.0-600-68°	23-2002-06
R-T-C1.0-1.0-600-68°	21-2002-06
R-P-C1.0-1.0-1200-68°	25-2002-12
R-M-C1.0-1.0-1200-68°	23-2002-12
R-T-C1.0-1.0-1200-68°	21-2002-12
R-P-C2.0-2.5-600-68°	25-2102-06
R-M-C2.0-2.5-600-68°	23-2102-06
R-T-C2.0-2.5-600-68°	21-2102-06
R-P-C2.0-2.5-1200-68°	25-2102-12
R-M-C2.0-2.5-1200-68°	23-2102-12
R-T-C2.0-2.5-1200-68°	21-2102-12
D-P-A2.0-2.5-1200-68°	35-0202-12
D-M-A2.0-2.5-1200-68°	33-0202-12
D-T-A2.0-2.5-1200-68°	31-0202-12

Vorsatzoptiken |
Header Optics

- Targets für externe Driftstabilisierung |
  Targets for external drift stabilization
- Fokusoptiken für Lichtleiter und Sensoren |
  Focus optics for use with fiber optics and sensors
- Arbeitsabstände 10…150 mm |
  Working distances 10…150 mm
- Messfleckdurchmesser 1…15 mm |
  Spot sizes 1…15 mm

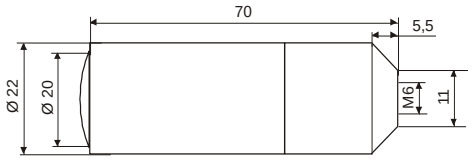
STR-C2.0-M18
Für Reflexlichtleiter |
For reflex mode fiber optics

Zur Verwendung als externes Stabilisierungstarget
für Farbsensor CR200 |
For use as external stabilization target
for color sensor CR200



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	C2.0 (M6)
Befestigung | ***Mounting***	M18
Einstellbereich | ***Adjustment range***	ca. 25 mm | *approx. 25 mm*
Targetfarben | ***Target colors***	RAL9003, RAL7046
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	14-3001-00

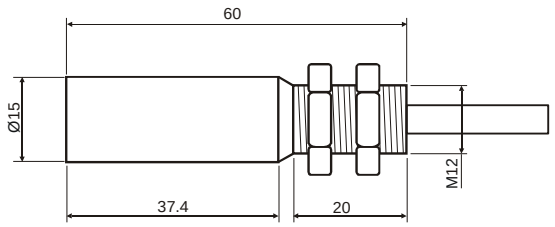
FOR-C2.0-35
Fokusoptik für Reflexlichtleiter |
Focus optics for reflex mode fiber optics



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	C2.0 (M6)
Befestigung | ***Mounting***	Ø 6.1 mm
nomineller Arbeitsabstand | ***Nominal working distance***	ca. 35 mm | *approx. 35 mm*
Messfleckdurchmesser | ***Spot size*** *	ca. 6 mm | *approx. 6 mm*
Arbeitsbereich | ***Working range***	30…60 mm
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	13-3021-00

* Bei Verwendung eines Lichtleiters mit 2.5 mm Faserbündel und 68° Öffnungswinkel |
By using a fiber with 2.5 mm bundle diameter und 68° aperture angle.

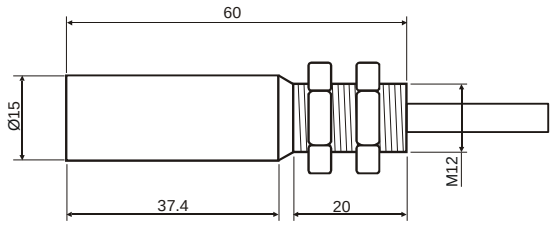
FOR-A2.0-10



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	A2.0
Befestigung | ***Mounting***	Ø 12.1 mm
nomineller Arbeitsabstand | ***Nominal working distance***	ca. 10 mm | *approx. 10 mm*
Messfleckdurchmesser | ***Spot size ****	ca. 2 mm | *approx. 2 mm*
Arbeitsbereich | ***Working range***	9…15 mm
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	13-3002-00

* Bei Verwendung eines Lichtleiters mit 2.5 mm Faserbündel und 68° Öffnungswinkel |
By using a fiber with 2.5 mm bundle diameter und 68° aperture angle.

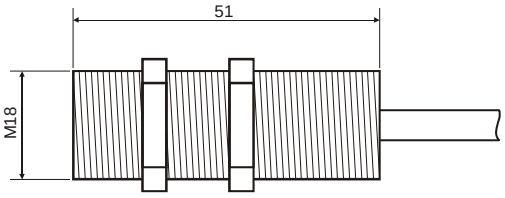
FOR-A1.1-10



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	A1.1
Befestigung | ***Mounting***	Ø 12.1 mm
nomineller Arbeitsabstand | ***Nominal working distance***	ca. 10 mm | *approx. 10 mm*
Messfleckdurchmesser | ***Spot size ****	ca. 1 mm | *approx. 1 mm*
Arbeitsbereich | ***Working range***	9…15 mm
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	13-3001-00

* Bei Verwendung eines Lichtleiters mit 1.5 mm Faserbündel und 68° Öffnungswinkel |
By using a fiber with 1.5 mm bundle diameter und 68° aperture angle.

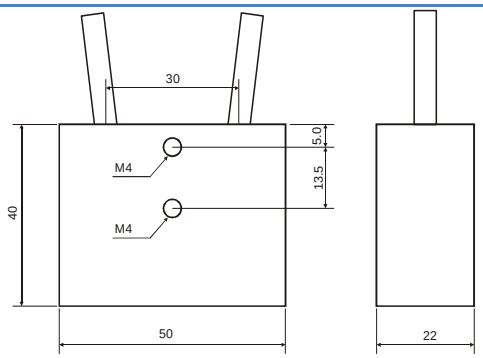
FOR-A2.0-25



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	A2.0
Befestigung | ***Mounting***	Ø 18.1 mm
nomineller Arbeitsabstand | ***Nominal working distance***	ca. 25 mm | *approx. 25 mm*
Messfleckdurchmesser | ***Spot size ****	ca. 4 mm | *approx. 4 mm*
Arbeitsbereich | ***Working range***	20…40 mm
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	13-3002-01

* Bei Verwendung eines Lichtleiters mit 2.5 mm Faserbündel und 68° Öffnungswinkel |
By using a fiber with 2.5 mm bundle diameter und 68° aperture angle.

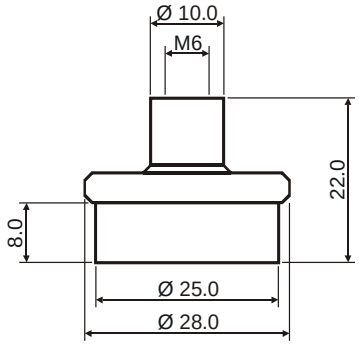
FOD-A2.0-100



Lichtleitertastkopf | ***Fiber sleeve type***	A2.0
Befestigung | ***Mounting***	2 x M4
nomineller Arbeitsabstand | ***Nominal working distance***	ca. 90 mm | *approx. 90 mm*
Messfleckdurchmesser | ***Spot size ****	ca. 14 mm | *approx. 14 mm*
Arbeitsbereich | ***Working range***	70…150 mm
Material	Aluminium eloxiert | *Aluminum anodized*
Artikel-Nr. | ***Part No.***	13-3102-00

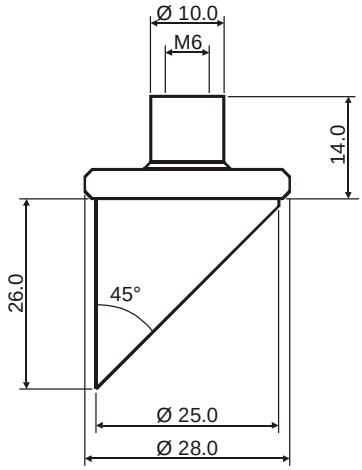
* Bei Verwendung eines Lichtleiters mit 2.5 mm Faserbündel und 68° Öffnungswinkel |
By using a fiber with 2.5 mm bundle diameter und 68° aperture angle.

Tastkopfabstandshalter für C2.0 Endhülse, gerade | *Fiber Spacer for C2.0 Sleeve, straight*



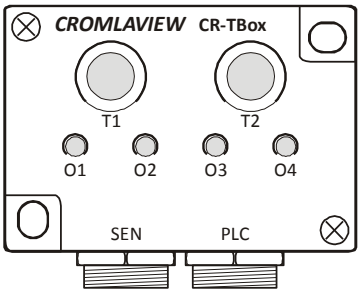
Lichtleitertastkopf	*Fiber sleeve type*	C2.0 (M6)
Befestigung	*Mounting*	M18
Einstellbereich	*Adjustment range*	ca. 10 mm	*approx. 10 mm*
Material	Edelstahl / Acryl	*Stainless steel / Acryl*
Artikel-Nr.	*Part No.*	14-3000-00

Tastkopfabstandshalter für C2.0 Endhülse, 45° | *Fiber Spacer for C2.0 Sleeve 45°*



Lichtleitertastkopf	*Fiber sleeve type*	C2.0 (M6)
Befestigung	*Mounting*	M18
Einstellbereich	*Adjustment range*	ca. 10 mm	*approx. 10 mm*
Material	Edelstahl / Acryl	*Stainless steel / Acryl*
Artikel-Nr.	*Part No.*	14-3000-01

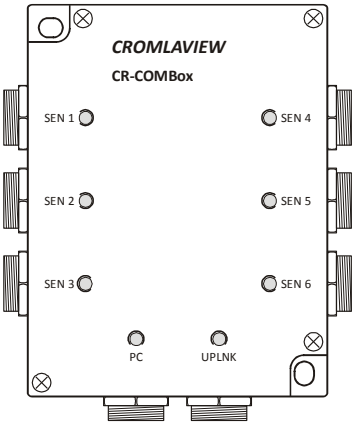
Teacheinheit CR-TBox |
Teaching unit CR-TBox



- Abgesetzte Teach- und Anzeigeeinheit |
  Remote teach and display unit
- Anzeige der Schaltzustände |
  Displays signal states
- Für verschiedene Teachmodi der CR Sensoren |
  For several teaching modes of CR sensors

Eigenschaft | ***Feature***	**CR-TBox**
Schnittstellen | ***Interfaces***	2 x 8-pol. M9 | *2 x 8-way M9*
Anzeigen | ***Displays***	6 LEDs für Schaltausgänge und Tastenstatus | *6 LEDs for outputs and button status*
Tasten | ***Keys***	2 Tasten | *2 Buttons*
Schutzart | ***Protection standard***	IP54
Stromversorgung | ***Power supply***	18...28 VDC
Gehäusetemperatur im Betrieb | ***Case temperature for operation***	-10...55°C
Gehäusematerial | ***Housing material***	Aluminium, eloxiert | *Aluminum, anodized*
Maße | ***Housing size***	50x35x19 mm³
Gewicht | ***Weight***	ca. 70 g
Artikel-Nr. | ***Part No.***	11-3002-00

Serielle Anschlusseinheit CR-COMBox |
Serial connection unit CR-COMBox



- Zur seriellen Verbindung von 6/7 CR Sensoren über einen COM Port |
  For connecting 6/7 CR sensors via one COM port
- Kaskadierbar |
  Cascadable

Eigenschaft | ***Feature***	**CR-TBox**
Schnittstellen | ***Interfaces***	☞ 6/7 CR Sensoren | *6/7 CR Sensors* ☞ 1 PC/SPS | *1 PC/PLC*
Anzeigen | ***Displays***	8 LEDs für Betriebsbereitschaft | *8 LEDs for operation*
Schutzart | ***Protection standard***	IP65
Stromversorgung | ***Power supply***	18...28 VDC, max. 50mA
Gehäusetemperatur im Betrieb | ***Case temperature for operation***	-10...55°C
Gehäusematerial | ***Housing material***	Aluminium, eloxiert | *Aluminum, anodized*
Maße | ***Housing size***	65x85x19 mm³
Gewicht | ***Weight***	ca. 100 g
Artikel-Nr. | ***Part No.***	11-3003-00

Kabel |
Cables

- Anschlusskabel |
  Connection cables
- Schutzkappen |
  Protection caps
- Datenkabel |
  Data cables

Typ	*Type*	**Artikel-Nr.**	*Part No.*
Anschlusskabel, 8-pol., M9/offen, 2m | *Connection cable, 8-pin, M9/open, 2m*	15-3000-00
Anschlusskabel, 8-pol., M9/offen, 5m | *Connection cable, 8-pin, M9/open, 5m*	15-3000-01
Verbindungskabel, 8-pol., M9/M9, 2m | *Link cable, 8-pin, M9/M9, 2m*	15-3002-00
Verbindungskabel, 8-pol., M9/M9, 5m | *Link cable, 8-pin, M9/M9, 5m*	15-3002-01
RS232 Kabel, 4-pol., M9/D-SUB9, 2m | *RS232 Cable, 4-pin, M9/D-SUB9, 2m*	15-3001-00
RS232 Kabel, 4-pol., M9/D-SUB9, 5m | *RS232 Cable, 4-pin, M9/D-SUB9, 5m*	15-3001-01
USB Kabel, 4-pol., M9/USB-A, 2m | *USB Cable, 4-pin, M9/USB-A, 2m*	15-3003-00
USB Kabel, 4-pol., M9/USB-A, 5m | *USB Cable, 4-pin, M9/USB-A, 5m*	15-3003-01
M9 Schutzkappe für Sensorbuchsen | *M9 Protection Cap for Sensor connectors*	15-3010-00
RS232 Verbindungskabel, 4-pol. M9/M9, 2m | *RS232 link cable, 4-pin, M9/M9, 2m*	15-3004-00

Zubehör |
Accessory

- Montagewinkel |
  Mounting bracket
- Steckernetzteil |
  Power supply
- Tastkopfabstandshalter |
  Fiber spacer

Typ	*Type*	**Artikel-Nr.**	*Part No.*
Steckernetzteil 24V, 1A, mit 8-pol. Stecker, M9, 1m | ***Power Supply 24V, 1A, 8-way Connector, M9, 1m***	11-3000-00
USB-RS232 Schnittstellenkonverter, 0.2m | ***USB-RS232 Interface Converter 0.2m***	11-0001-00
Montagewinkel für CR100 | ***Mounting Bracket for CR100***	12-3000-00
Montagewinkel für CR200/CR210 | ***Mounting Bracket for CR200/CR210***	12-3001-00

Software und Dokumente |
Software and Documents

- Software zum Parametrieren von Farbsensoren |
  Software for parameterization of color sensors

Typ | *Type*	Sprache | *Language*	Artikel-Nr. | *Part No.*
Software CD Farbsensoren DE/EN | ***Software CD color sensors DE/EN*** Enthält die Parametriersoftware CR-Tool, das CR-Tool Handbuch und alle Dokumente zu ASTECH Farbsensorikprodukten. | *Contains the parameterization software CR-Tool, the CR-Tool manual and all documents for ASTECH color sensor products.*	bilingual	16-3000-00
Gedrucktes Handbuch für Software CR-Tool | ***Printed manual for software CR-Tool***	Deutsch | *English*	16-3001-01 16-3001-02
Gedrucktes Datenblatt CR100 | ***Printed datasheet CR100***	bilingual	16-3002-00
Gedrucktes Datenblatt CR200/CR210 | ***Printed datasheet CR200/CR210***	bilingual	16-3003-00
Parametriersoftware CR-Tool | ***Parameterization software CR-Tool***	Deutsch | *English*	17-3000-01 *17-3000-02*
Handbuch zur Software CR-Tool | ***Manual for software CR-Tool***	Deutsch | *English*	18-3000-01 *18-3000-02*

Rechtliche Anmerkung| *Legal notice*

CROMLAVIEW ® Farbsensoren sind gefördert vom Bundesministerium für Forschung und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. |
CROMLAVIEW ® color sensors are funded by the Federal Ministry for Research and Technology, following a decision of the German House of Representatives.