

# Produktkatalog **CROMLAVIEW**<sup>®</sup> Farbsensoren und Zubehör

## Product Catalogue **CROMLAVIEW**<sup>®</sup> 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

**SCHWEIZ**  
Rolf Muri AG  
Tödistrasse 48  
CH-8810 Horgen

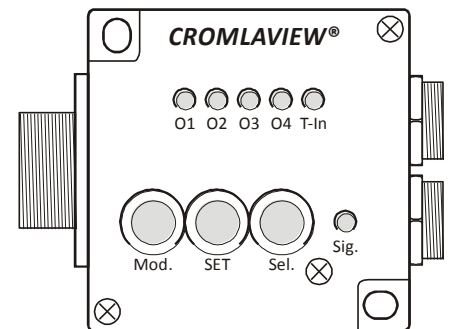
Telefon: 044/727 99 00  
Fax : 044/727 99 01  
E-Mail : info@rolfmuri.ch

## Inhalt | Contents

Kompaktfarbsensor CR100   <i>Compact Color Sensor CR100</i> .....	3
Kompaktfarbsensor CR100 FO   <i>Compact Color Sensor CR100</i> .....	4
Farbsensor CR200   <i>Color Sensor CR200</i> .....	5
Farbsensor CR210   <i>Color Sensor CR210</i> .....	6
Lichtleiter   <i>Fiber optics</i> .....	7
Vorsatzoptiken   <i>Header Optics</i> .....	12
Teacheinheit CR-TBox   <i>Teaching unit CR-TBox</i> .....	16
Serielle Anschlusseinheit CR-COMBox   <i>Serial connection unit CR-COMBox</i> .....	16
Kabel   <i>Cables</i> .....	17
Zubehör   <i>Accessory</i> .....	18
Software und Dokumente   <i>Software and Documents</i> .....	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 to 15 color channels*
- ❖ Teach-In über 3 Tasten | *Teach-In via 3 buttons*
- ❖ Softwareparametrierung | *Software parameterization*

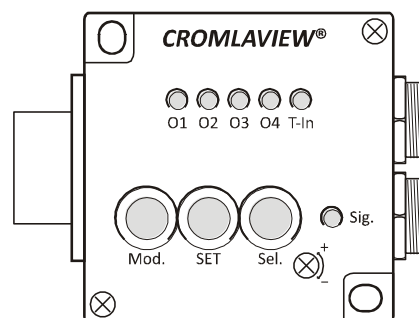


Eigenschaft   <i>Feature</i>	CR100
<b>Abtastkanäle  </b> <i>Sensing channels</i>	1 Messkanal   <i>1 Sensing channel</i> 1 interner Stabilisierungskanal   <i>1 Internal stabilization channel</i>
<b>Farbspeicherplätze  </b> <i>Color memory cells</i>	350
<b>Schaltausgänge  </b> <i>Switching outputs</i>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

Bezeichnung   <i>Name</i>	Beschreibung   <i>Description</i>	Artikel-Nr.   <i>Part No.</i>
CR100	Standard version	10-3000-00

## Kompaktfarbsensor CR100 FO | Compact Color Sensor CR100

- ❖ Kompakte Bauweise | *Compact style*
- ❖ Festoptik | *Fixed optics*
- ❖ CROMLASTAB<sup>®</sup> Driftstabilisierung | *Drift stabilization*
- ❖ Serielle Datenschnittstelle | *Serial interface*
- ❖ Natürliche Farbverarbeitung | *Natural color processing*
- ❖ Bis zu 15 Farbkanäle | *Up to 15 color channels*
- ❖ Teach-In über 3 Tasten | *Teach-In via 3 buttons*
- ❖ Softwareparametrierung | *Software parameterization*

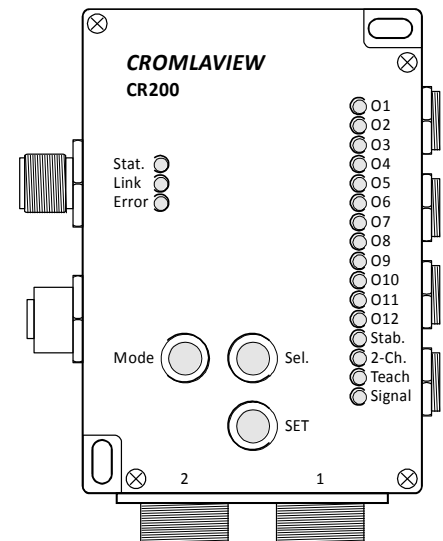


Eigenschaft   <i>Feature</i>	CR100
<b>Abtastkanäle  </b> <i>Sensing channels</i>	1 Messkanal   <i>1 Sensing channel</i> 1 interner Stabilisierungskanal   <i>1 Internal stabilization channel</i>
<b>Farbspeicherplätze  </b> <i>Color memory cells</i>	350
<b>Schaltausgänge  </b> <i>Switching outputs</i>	4
<b>Farbausgangskanäle  </b> <i>Color output channels</i>	4 (bis zu 15 bei Binärcodierung)   <i>4 (up to 15 at binary encoding)</i>
<b>Signalauflösung  </b> <i>Signal resolution</i>	3 x 4096 Stufen   <i>3 x 4096 Steps</i>
<b>Empfindlichkeit  </b> <i>Sensitivity</i>	Vom Benutzer einstellbar   <i>Adjustable by user</i>
<b>Empfindlichkeitsstufen  </b> <i>Sensitivity steps</i>	8 (1x, 4x, 20x, 40x, 80x, 200x, 400x, 800x)
<b>Objektbeleuchtung  </b> <i>Object illumination</i>	Leistungs-Weißlicht-LED, Einstellbar (4096 Stufen)   <i>Power white LED, Adjustable (4096 steps)</i> Abschaltbar   <i>Can be switched off</i>
<b>Schnittstellen  </b> <i>Interfaces</i>	4 Schaltausgänge   <i>4 Switching outputs</i> 2 Steuereingänge   <i>2 Control inputs</i> Serielle Datenschnittstelle (RS232)   <i>Serial data interface (RS232)</i>
<b>Optionale Schnittstellen  </b> <i>Optional interfaces</i>	nicht verfügbar   <i>Not available</i>
<b>Anzeigen  </b> <i>Displays</i>	9 LEDs für Schaltausgänge und Status   <i>9 LEDs for outputs and status</i>
<b>Tasten  </b> <i>Keys</i>	3 Tasten für Teach-In   <i>3 Buttons for teach-in</i>
<b>Farbverarbeitung  </b> <i>Color processing</i>	LAB, xyY, XYZ, LUV
<b>Farbauflösung  </b> <i>Color resolution</i>	DE <sub>Lab</sub> ≤ 1
<b>Ansprechzeit  </b> <i>Response time</i>	≥ 50 µs
<b>Stromversorgung  </b> <i>Power supply</i>	18...28 VDC, max. 500mA
<b>Messabstand  </b> <i>gWorking distance</i>	30-60 mm
<b>Messfleckdurchmesser  </b> <i>Spot sizer</i>	5-10 mm
<b>Gehäusematerial  </b> <i>Housing material</i>	Aluminium, eloxiert   <i>Aluminum, anodized</i>
<b>Maße  </b> <i>Housing size</i>	50 (65) x 50 x 21 mm <sup>3</sup>
<b>Gewicht  </b> <i>Weight</i>	ca. 80 g

Bezeichnung   <i>Name</i>	Beschreibung   <i>Description</i>	Artikel-Nr.   <i>Part No.</i>
CR100 FO	Festoptik-Version	10-3000-02

## 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
- ❖ Hardware Weißabgleich | Hardware White balance
- ❖ 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



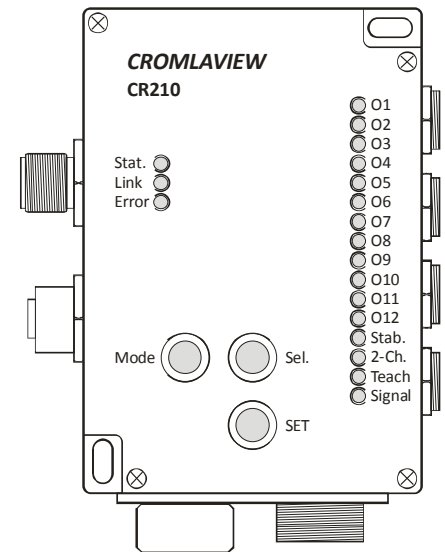
\*) Mit Lichtleiter an Kanal 2 und externem Stabilisierungstarget STR-C2.0-M18 |  
 Via optical fiber at channel 2 and external stabilization target STR-C2.0-M18

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 Binärcodierung)   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 <sub>Lab</sub> ≤ 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 mm <sup>3</sup>
Gewicht   Weight	ca. 260 g

Bezeichnung   Name	Beschreibung   Description	Artikel-Nr.   Part No.
CR200	Standard version	10-3001-00
CR200P	Mit Profibuschnittstelle   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
- ❖ 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



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

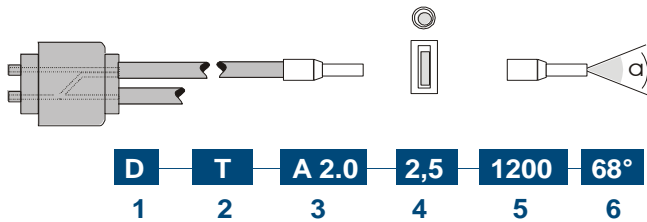
Bezeichnung   Name	Beschreibung   Description	Artikel-Nr.   Part No.
CR210	Standard version	10-3002-00
CR210P	Mit Profibuschnittstelle   With Profibus interface	10-3002-01
CR210C	Mit CAN Open Schnittstelle   With CAN open interface	10-3002-02
CR210E	Mit Ethernet Schnittstelle   With Ethernet interface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



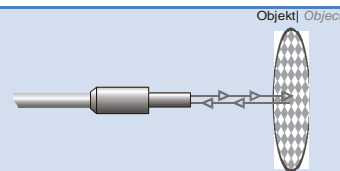
Aufbau des Produktschlüssels | *Product key structure*



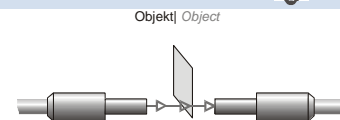
Komponente   Component	Erläuterung   Explanation
1	Funktion   <i>Functional mode</i>
2	Manteltyp   <i>Sheathing type</i>
3	Tastkopftyp   <i>Sensing head type</i>
4	Faserbündel   <i>Fiber bundle</i>
5	Gesamtlänge   <i>Total length</i>
6	Öffnungswinkel   <i>Aperture angle</i>

### 1 Funktion \*) | *Functional mode\*)*

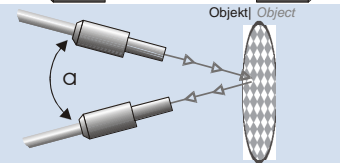
**R** Reflexlicht-Betrieb (Taster) |  
*Reflected light principle*



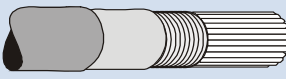
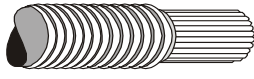
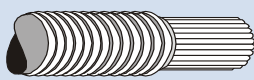
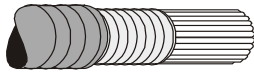
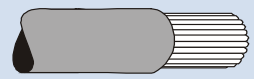
**D** Durchlicht-Betrieb (Schranke) |  
*Through-beam principle*



**D** Durchlicht-Betrieb (V-Anordnung)  
 für spiegelnde und glänzende  
 Oberflächen |  
*Through beam principle  
 (V-arrangement)  
 for glossy and spurious surfaces*



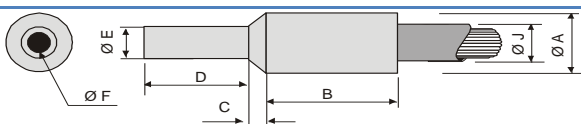
\*) Alle Funktionen auch in Mehrfach Reflex- und Durchlichtfunktion realisierbar |  
*All functions also available as multiple reflex- and through-beam function*

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

- 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.*

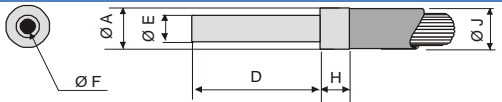
**3 + 4 Tastkopfvarianten | Sensing head configuration**

**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
<b>A1.0</b>	4.6	8	2	11	2.5	1.5	4	4	-
<b>A1.1</b>	6.6	8	2	11	2.5	1.5	-	5	4.4
<b>A2.0</b>	6.6	10	2	12	4.5	2.5	6	6	5.8
<b>A3.0</b>	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)*

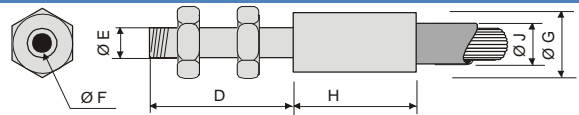


Typ   Type	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	Ø J



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

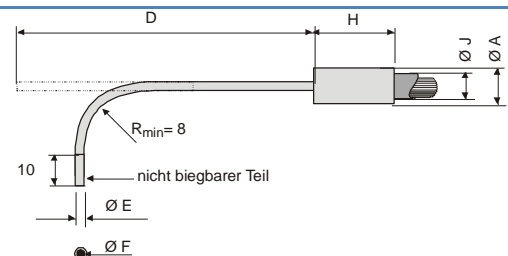
**C** Endhülse Typ C, Edelstahl |  
 Sleeve type C, stainless steel



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

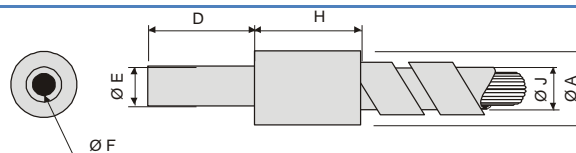
**O** Endhülse Typ O (bedingt biegsam) |  
 Sleeve type O (flexible)

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.



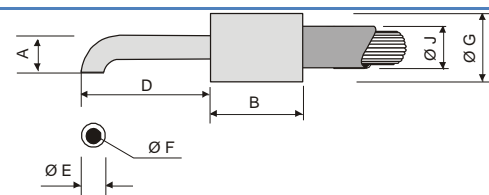
Typ   Type	Ø A	D	Ø E	Ø F	H	Ø J		
						P	M	T
O1.0	2	100	1	0.6	10	2	-	-
O1.1	7	100	1	0.6	20	-	5	4.4
O2.0	3	100	1.3	1	10	3	-	-
O2.1	7	100	1.3	1	20	-	5	4.4

**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

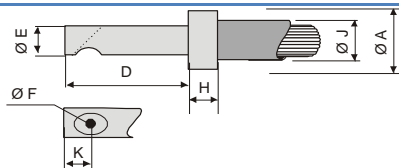
**D** Endhülse Typ D, Edelstahl (D1.0 nur für PVC-Ummantelung geeignet) |  
 Sleeve type D, stainless steel (D1.0 sleeve only suitable for PVC sheaths)



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	-	-

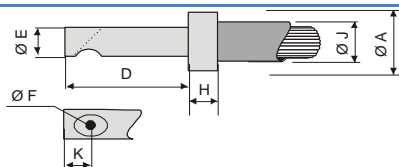
D1.1	2.5	13	20	1	0.6	6	1.5	-	-	4.4
D2.0	6	13	20	2	1.5	6	4	5	5	4.4
D3.0	15	17	20	5	2.5	9	10	7	7	6.5

**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	-	-	
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	

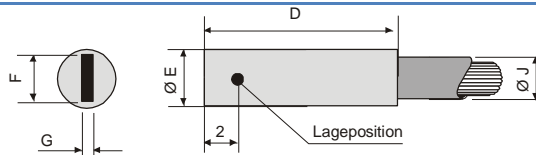
**F** Endhülse Typ F, Edelstahl |  
 Sleeve type F, stainless steel



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	5.8	
F2.0	10	20	8	2.5	10	4	6	6.5	
F3.0	12	20	10	3	10	5	7	7.5	

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

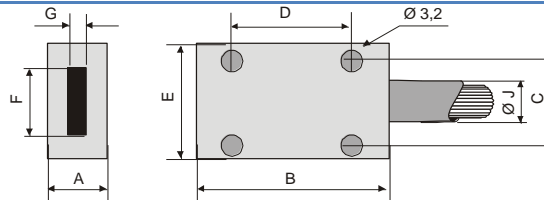
\*R1.0 nur für PVC-Ummantelung geeignet  
 \*\*Bei 6x1mm<sup>2</sup> bis 1200 Länge realisierbar.  
 \*R1.0 sleeve only suitable for PVC sheaths  
 \*\*For 6x1mm<sup>2</sup> up to 1200 mm length available.



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, Aluminium (optional in stainless steel)

\*F x G ≤ 3,5 mm<sup>2</sup>



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%

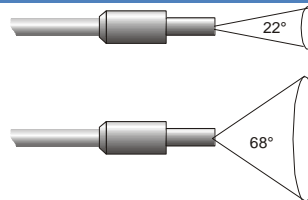
Cable lengths up to 30 m on request!



**6 Öffnungswinkel | 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-C2.0-2.5-200-68°	25-2102-02
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

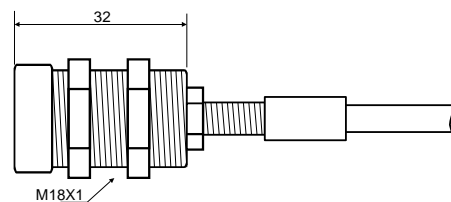
## Vorsatzoptiken | Header Optics

- ❖ 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

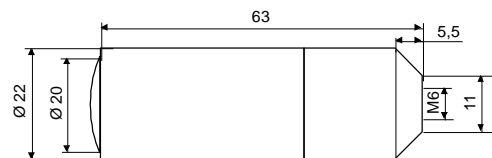
Zur Verwendung als externes Stabilisierungstarget  
 für Farbsensor CR200 |  
 For use as external stabilization target  
 for color sensor CR200



<b>Lichtleitertastkopf   Fiber sleeve type</b>	C2.0 (M6)
<b>Befestigung   Mounting</b>	M18X1
<b>Einstellbereich   Adjustment range</b>	ca. 25 mm   approx. 25 mm
<b>Targetfarben   Target colors</b>	RAL9003, RAL7046, Schwarz   Black
<b>Material</b>	Aluminium eloxiert   Aluminum anodized
<b>RAL 9003 Verstärkungsbereich   RAL9003 Gain Range</b>	1 - 40
<b>RAL 7046 Verstärkungsbereich   RAL7046 Gain Range</b>	4 - 80
<b>Schwarz Verstärkungsbereich   Black Gain Range</b>	40 - 800
<b>Artikel-Nr.   Part No.</b>	14-3001-00

### FOR-C2.0-35

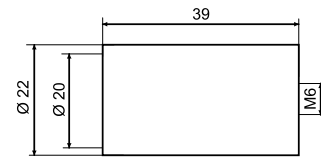
Fokusoptik für Reflexlichtleiter |  
 Focus optics for reflex mode fiber optics



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

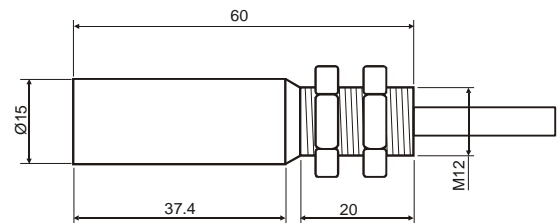
**FOR-C2.0-50**  
**Fokusoptik für Reflexlichtleiter |**  
*Focus optics for reflex mode fiber optics*



<b>Lichtleitertastkopf   Fiber sleeve type</b>	C2.0 (M6)
<b>Befestigung   Mounting</b>	Ø 6.1 mm
<b>nomineller Arbeitsabstand   Nominal working distance</b>	ca. 50 mm   approx. 50 mm
<b>Messfleckdurchmesser   Spot size *</b>	ca. 6 mm   approx. 6 mm
<b>Arbeitsbereich   Working range</b>	35...60 mm
<b>Material</b>	Aluminium eloxiert   Aluminum anodized
<b>Artikel-Nr.   Part No.</b>	13-3021-01

\* 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.*

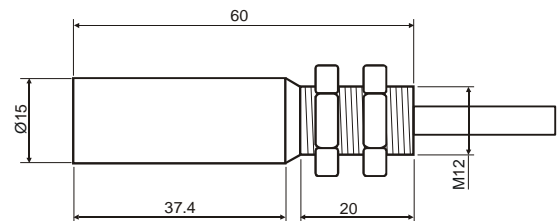
**FOR-A2.0-10**



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

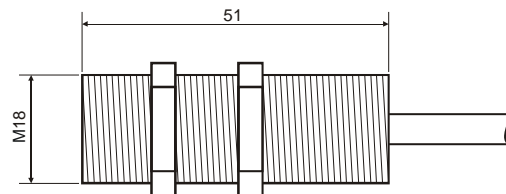
**FOR-A1.1-10**



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

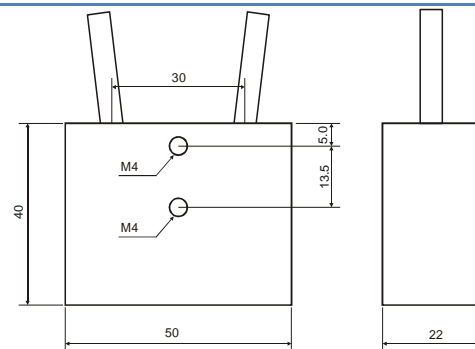
**FOR-A2.0-25**



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

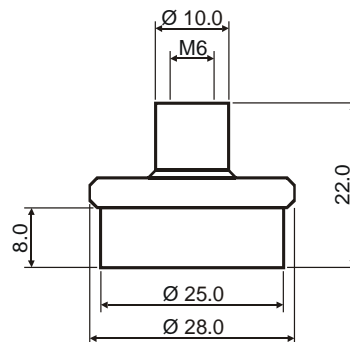
**FOD-A2.0-100**



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

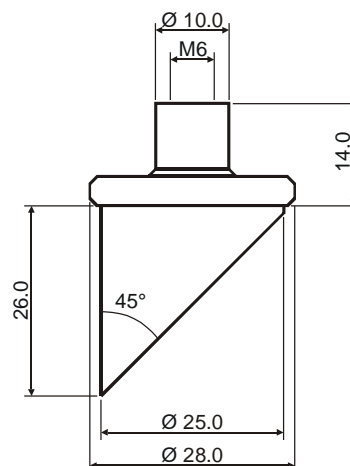
**Material**

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**

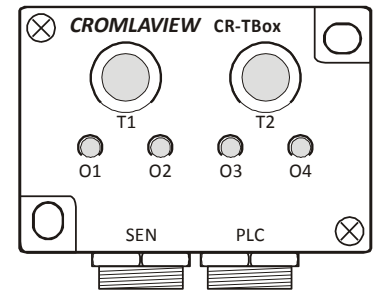
Edelstahl / Acryl | Stainless steel / Acryl

**Artikel-Nr. | Part No.**

14-3000-01

## Teacheinheit CR-TBox | Teaching unit CR-TBox

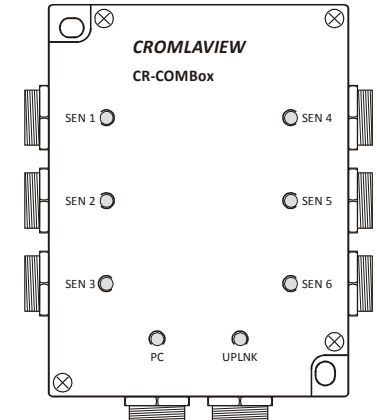
- ❖ Abgesetzte Teach- und Anzeigeeinheit |  
*Remote teach and display unit*
- ❖ Anzeige der Schaltzustände |  
*Displays signal states*
- ❖ Für verschiedene Teachmodi der CR Sensoren |  
*For several teaching modes of CR sensors*



Eigenschaft   Feature	CR-TBox
<b>Schnittstellen   Interfaces</b>	2 x 8-pol. M9   2 x 8-way M9
<b>Anzeigen   Displays</b>	6 LEDs für Schaltausgänge und Tastenstatus   6 LEDs for outputs and button status
<b>Tasten   Keys</b>	2 Tasten   2 Buttons
<b>Schutzart   Protection standard</b>	IP54
<b>Stromversorgung   Power supply</b>	18...28 VDC
<b>Gehäusetemperatur im Betrieb   Case temperature for operation</b>	-10...55°C
<b>Gehäusematerial   Housing material</b>	Aluminium, eloxiert   Aluminum, anodized
<b>Maße   Housing size</b>	50x35x19 mm <sup>3</sup>
<b>Gewicht   Weight</b>	ca. 70 g
<b>Artikel-Nr.   Part No.</b>	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
<b>Schnittstellen   Interfaces</b>	☞ 6/7 CR Sensoren   6/7 CR Sensors ☞ 1 PC/SPS   1 PC/PLC
<b>Anzeigen   Displays</b>	8 LEDs für Betriebsbereitschaft   8 LEDs for operation
<b>Schutzart   Protection standard</b>	IP65
<b>Stromversorgung   Power supply</b>	18...28 VDC, max. 50mA
<b>Gehäusetemperatur im Betrieb   Case temperature for operation</b>	-10...55°C
<b>Gehäusematerial   Housing material</b>	Aluminium, eloxiert   Aluminum, anodized
<b>Maße   Housing size</b>	65x85x19 mm <sup>3</sup>
<b>Gewicht   Weight</b>	ca. 100 g
<b>Artikel-Nr.   Part No.</b>	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   <i>Connection cable, 8-pin, M9/open, 2m</i>	15-3000-00
Anschlusskabel, 8-pol., M9/offen, 5m   <i>Connection cable, 8-pin, M9/open, 5m</i>	15-3000-01
Verbindungskabel, 8-pol., M9/M9, 2m   <i>Link cable, 8-pin, M9/M9, 2m</i>	15-3002-00
Verbindungskabel, 8-pol., M9/M9, 5m   <i>Link cable, 8-pin, M9/M9, 5m</i>	15-3002-01
RS232 Kabel, 4-pol., M9/D-SUB9, 2m   <i>RS232 Cable, 4-pin, M9/D-SUB9, 2m</i>	15-3001-00
RS232 Kabel, 4-pol., M9/D-SUB9, 5m   <i>RS232 Cable, 4-pin, M9/D-SUB9, 5m</i>	15-3001-01
USB Kabel, 4-pol., M9/USB-A, 2m   <i>USB Cable, 4-pin, M9/USB-A, 2m</i>	15-3003-00
USB Kabel, 4-pol., M9/USB-A, 5m   <i>USB Cable, 4-pin, M9/USB-A, 5m</i>	15-3003-01
M9 Schutzkappe für Sensorbuchsen   <i>M9 Protection Cap for Sensor connectors</i>	15-3010-00
RS232 Verbindungskabel, 4-pol. M9/M9, 2m   <i>RS232 link cable, 4-pin, M9/M9, 2m</i>	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   <i>Power Supply 24V, 1A, 8-way Connector, M9, 1m</i>	11-3000-00
USB-RS232 Schnittstellenkonverter, 0.4m   <i>USB-RS232 Interface Converter 0.4m</i>	11-0001-00
Montagewinkel für CR100   <i>Mounting Bracket for CR100</i>	12-3000-00
Montagewinkel für CR200/CR210   <i>Mounting Bracket for CR200/CR210</i>	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.
<b>Software CD Farbsensoren DE/EN  </b> <b>Software CD color sensors DE/EN</b> 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
<b>Gedrucktes Handbuch für Software CR-Tool  </b> <b>Printed manual for software CR-Tool</b>	Deutsch   English	16-3001-01 16-3001-02
<b>Gedrucktes Datenblatt CR100  </b> <b>Printed datasheet CR100</b>	bilingual	16-3002-00
<b>Gedrucktes Datenblatt CR200/CR210  </b> <b>Printed datasheet CR200/CR210</b>	bilingual	16-3003-00
<b>Parametriersoftware CR-Tool  </b> <b>Parameterization software CR-Tool</b>	Deutsch   English	17-3000-01 17-3000-02
<b>Handbuch zur Software CR-Tool  </b> <b>Manual for software CR-Tool</b>	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.