

OPTISCHE

OPTISCHE SENSOREN

SENSOR

Farbsensoren



p-u-l-s-o-t-r-o-n-i-c

p-u-l-s-o-t-r-o-n-i-c

Wir über uns

In der traditionsreichen und aufstrebenden Industrieregion Chemnitz - Zwickau, direkt an der Autobahn A72 finden Sie den neuen Standort der Pulsotronic GmbH & Co. KG.

Als weltweit tätiges Unternehmen entwickeln und fertigen wir nach ISO 9001 Sensorik und elektronische Komponenten aus den Bereichen:

- > Induktive und Kapazitive Sensorik
- > Metallerkennung und Metallseparierung
- > Bildverarbeitung
- > Optische Sensorik
- > Magneto-resistive Sensorik
- > Lasermesssysteme
- > Farberkennung
- > Ultraschallsensorik
- > Röntgen - Scanner

Durch unser leistungsstarkes Profil im Bereich anwenderspezifischer Lösungen und die vorhandene breite Palette von Schlüsseltechnologien garantieren wir ideale Voraussetzungen zur Realisierung Ihrer Applikation.

Pulsotronic finden Sie überall dort, wo es gilt Maßstäbe zu setzen und Aufgabenstellungen jenseits von bekannten Standards zu lösen sind.

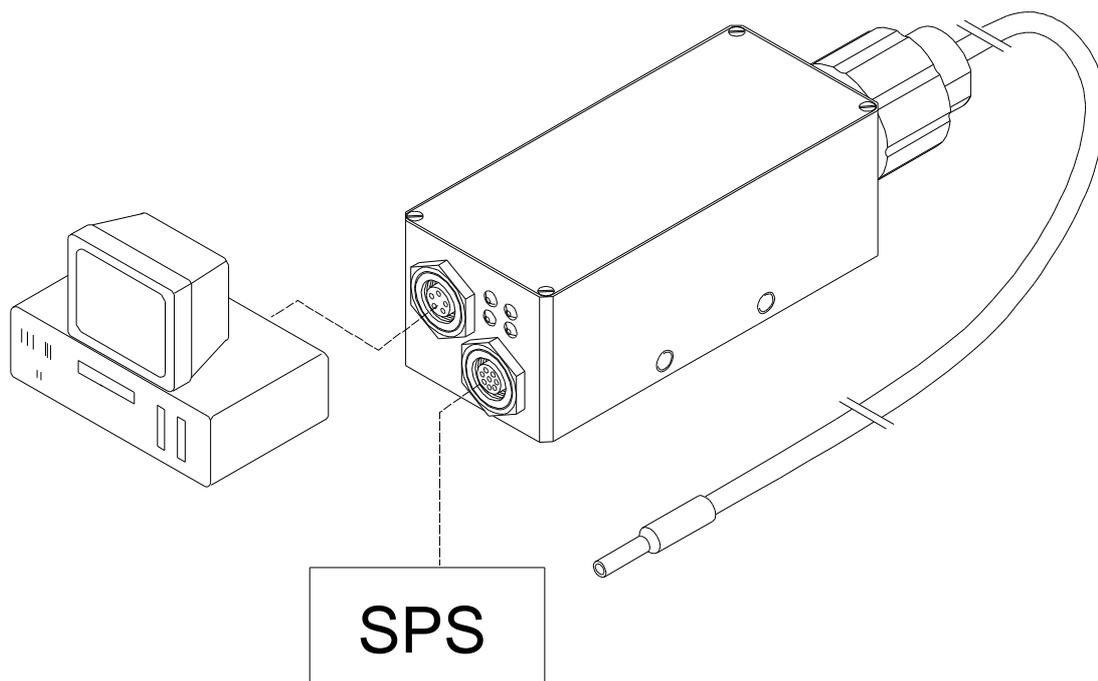
Mit Innovation und Individualismus berät Sie unser kompetentes Team, gern auch vor Ort, zu Ihrer Problemstellung.

Fordern Sie uns, dann werden auch Sie sagen:

„Pulsotronic - Hier ist die Lösung.“



Farbsensoren SI-COLO2 und SI-COLO2-LWL

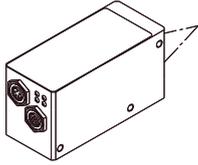


Der SI-COLO2 Farbsensor detektiert die am Messobjekt diffus zurückreflektierte Strahlung. Als Lichtquelle wird am SI-COLO2 Farbsensor normalerweise eine Weißlicht-LED mit einstellbarer Sendeleistung eingesetzt. Als Empfänger wird ein integrierter 3-fach-Empfänger für den ROT-, GRÜN- und BLAU-Anteil des vom Messobjekt zurückreflektierten Lichtes verwendet.

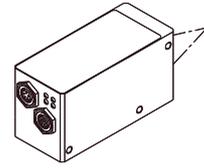
Dem SI-COLO2 Farbsensor können bis zu 15 Farben „angelernt“ werden, es stehen 5 verschiedene Farberkennungs-Betriebsarten sowie 3 Kontrasterkennungs-Betriebsarten für die jeweilige Grundfarbe zur Auswahl. Die Farberkennung arbeitet entweder kontinuierlich oder sie wird durch ein externes SPS-Trigger-Signal gestartet. Die jeweils erkannte Farbe liegt entweder als Binärcode an den 4 Digitalausgängen an oder kann direkt auf die Ausgänge ausgegeben werden, wenn nur bis zu 4 Farben erkannt werden sollen. Gleichzeitig wird der erkannte Farbcode mit Hilfe von 4 LEDs am Gehäuse des SI-COLO2 visualisiert.

Über die RS232-Schnittstelle können Parameter und Messwerte zwischen PC und dem SI-COLO2 Farbsensor ausgetauscht werden. Sämtliche Parameter zur Farberkennung können über die serielle Schnittstelle RS232 im nichtflüchtigen EEPROM des SI-COLO2 Farbsensors gespeichert werden. Nach erfolgter Parametrisierung arbeitet der Farbsensor im STAND-ALONE Betrieb mit den aktuellen Parametern ohne PC weiter.

2.8 Technische Daten der SI-COLO2 Farbsensoren

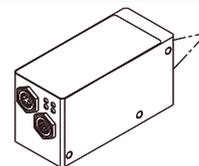
SI-COLO2-20-d0		
Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz	
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 18 mm ... 24 mm	
Lichtfleckgröße	Typ d0: Ø 0.8 mm (typ.) bei 20mm Abstand	
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung	
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)	
Wechsellichtbetrieb	100 kHz	
Umgebungslicht	bis 5000 Lux	
Schutzart	IP 64	
Stromverbrauch	typ. 180 mA	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712	
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE	
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert	
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +55°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C	
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung	
Ausgänge	OUT0 - OUT3, kurzschlussfest	
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte	
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher	
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs	
Größe des Farbspeichert	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben	

SI-COLO2-20-d0-ANA



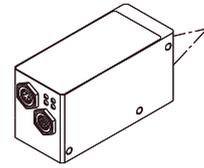
Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 18 mm ... 24 mm
Lichtfleckgröße	Typ d0: Ø 0.8 mm (typ.) bei 20mm Abstand
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	3x Analog (0V ... +10V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

SI-COLO2-30... (-d0, -d1, -d2, -d3)



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 25 mm ... 55 mm
Lichtfleckgröße	4 verschiedene Typen sind erhältlich: Typ d0: Ø 1.5 mm (typ.) bei 30mm Abstand Typ d1: Ø 2.0 mm (typ.) bei 30mm Abstand Typ d2: Ø 3.0 mm (typ.) bei 30 mm Abstand Typ d3: Ø 4.5 mm (typ.) bei 30 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT0 - OUT3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichert	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

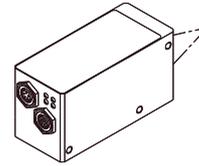
SI-COLO2-30-d2-ANA



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 25 mm ... 55 mm
Lichtfleckgröße	Typ d2: Ø 3.0 mm (typ.) bei 30 mm Abstand
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	3x analog (0V ... 10V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	---
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

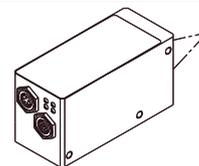
SI-COLO2-30-RING	
Lichtquelle	4 Weißlicht-LEDs, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 25 mm ... 55 mm
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT0 - OUT3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

SI-COLO2-50... (-d1, -d2, -d3)



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 30 mm ... 90 mm
Lichtfleckgröße	Typ d1: Ø 3.5 mm (typ.) bei 50 mm Abstand Typ d2: Ø 5.5 mm (typ.) bei 50 mm Abstand Typ d3: Ø 8.0 mm (typ.) bei 50 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

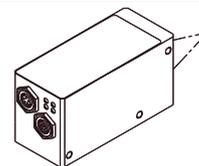
SI-COLO2-50-d2-ANA



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 30 mm ... 90 mm
Lichtfleckgröße	Typ d2: Ø 5.5 mm (typ.) bei 50 mm Abstand
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	3x Analog (0V ... +10V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

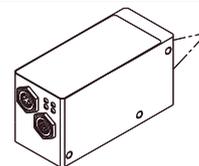
SI-COLO2-50-RING	
Lichtquelle	4 Weißlicht-LEDs, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 30 mm ... 90 mm
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

SI-COLO2-80... (-d1, -d2, -d3)



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektabstand (Arbeitsbereich)	typ. 50 mm ... 150 mm
Lichtfleckgröße	Typ d1: Ø 6.5 mm (typ.) bei 80 mm Abstand Typ d2: Ø 9.0 mm (typ.) bei 80 mm Abstand Typ d3: Ø 13.0 mm (typ.) bei 80 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Pulsverlängerung	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Far.

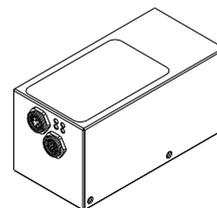
SI-COLO2-80-d2-ANA



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 50 mm ... 150 mm
Lichtfleckgröße	Typ d2: Ø 9.0 mm (typ.) bei 80 mm Abstand
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Pulsverlängerung	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	3x Analog (0V ... +10V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Far.

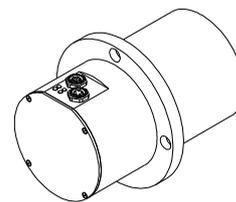
SI-COLO2-80-RING	
Lichtquelle	4 Weißlicht-LEDs, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	typ. 50 mm ... 150 mm
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Pulsverlängerung	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Far.

SI-COLO2-200-... (-d1, -d2)

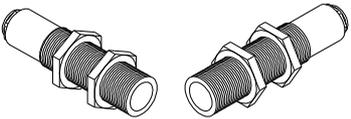


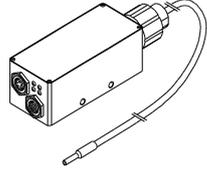
Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektabstand (Arbeitsbereich)	Typ d1: typ. 100 mm ... 350 mm Typ d2: typ. 100 mm ... 400 mm
Lichtfleckgröße	Typ d1: Ø 12 mm (typ.) bei 200 mm Abstand Typ d2: Ø 25 mm (typ.) bei 200 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

SI-COLO2-500-... (-d2, -d3)

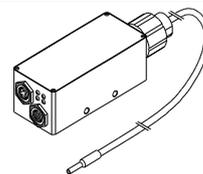


Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektabstand (Arbeitsbereich)	Typ d2: typ. 200 mm ... 600 mm Typ d3: typ. 50 mm ... 800 mm
Lichtfleckgröße	Typ d2: Ø 23 mm (typ.) bei 500 mm Abstand Typ d3: Ø 50 mm (typ.) bei 500 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau bzw. schwarz eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben

SI-COLO2-M18 und SI-COLO2-CON1	
	
	SI-COLO2-M18-T (Sender) SI-COLO2-M18-R (Empfänger)
Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektabstand (Arbeitsbereich)	im Reflexlichtbetrieb: typ. 20 mm ... 200 mm im Durchlichtbetrieb: typ. 100 mm ... 2000 mm
Lichtfleckgröße	typ. Ø 5 mm bei 100 mm Abstand
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 67
Stromverbrauch	typ. 50 mA
Steckerart	SI-COLO2-M18-T: 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712 SI-COLO2-M18-R: 8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
	SI-COLO2-CON1 (Kontrollelektronik)
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Schaltfrequenz	max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT 0 ... OUT 3 (DIGITAL, +U _B /0V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben
Steckerart	zum Sender: 5-pol. Stecker Binder 712, zum Empfänger: 8-pol. Stecker Binder 712 zur SPS: 8-pol. Buchse Binder 712, zum PC: 5-pol. Buchse Binder 712
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
EMV-Prüfung nach	IEC - 801 CE

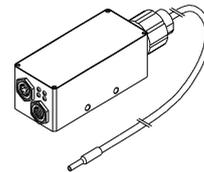
SI-COLO2-LWL		
Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz	
Objektstand	Mit Lichtwellenleiter: typ. 2 mm ... 10 mm Mit zusätzlicher Reflexoptik KL-20: typ. 15 mm ... 40 mm	
Lichtfleckgröße	Abhängig vom verwendeten Lichtwellenleiter, z.B.: Mit Lichtleiter Ø 2,5mm, 22°: Ø 3mm - 6mm (bei Abstand 2mm ... 10mm) Mit Lichtleiter Ø 2,5mm, 67°: Ø 5mm - 15mm (bei Abstand 2mm ... 10mm) Mit zusätzlicher Reflexoptik KL-20: Ø 5 mm (bei Abstand 30 mm)	
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung	
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)	
Wechsellichtbetrieb	100 kHz	
Umgebungslicht	bis 5000 Lux	
Schutzart	IP 64	
Stromverbrauch	typ. 180 mA	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder serie 712	
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE	
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert	
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C	
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schaltfrequenz	Max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung	
Ausgänge	OUT0 - OUT3, kurzschlussfest	
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte	
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicht, überlastsicher	
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs	
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben	
Lichtwellenleiter	verschiedene Lichtwellenleiter stehen zur Auswahl (vgl. Prospekt zur LWL Serie)	

SI-COLO2-LWL-ANA



Lichtquelle	Weißlicht-LED, moduliert 100 kHz
Objektstand (Arbeitsbereich)	Mit Lichtwellenleiter: typ. 2 mm ... 10 mm Mit zusätzlicher Reflexoptik KL-20: typ. 15 mm ... 40 mm
Lichtfleckgröße	Abhängig vom verwendeten Lichtwellenleiter, z.B. Mit Lichtleiter Ø 2,5mm, 22°: Ø 3mm - 6mm (bei Abstand 2mm ... 10mm) Mit Lichtleiter Ø 2,5mm, 67°: Ø 5mm - 15mm (bei Abstand 2mm ... 10mm) Mit zusätzlicher Reflexoptik KL-20: Ø 5 mm (bei Abstand 30 mm)
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	Max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	3x Analog (0V ... +10V)
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	---
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben
Lichtwellenleiter	verschiedene Lichtwellenleiter stehen zur Auswahl (vgl. Prospekt zur LWL Serie)

SI-COLO2-LWL-ACL



Lichtquelle	Das Messobjekt selbst dient als Lichtquelle
Objektstand	Mit Lichtwellenleiter: typ. 2 mm ... 10 mm (abhängig vom Messobjekt/von der Lichtquelle)
Reproduzierbarkeit	im x,y-Farbbereich jeweils 1 Digit bei 8-Bit-A/D-Wandlung
Empfänger	3-Farb-Fotodiode (rot, grün, blau)
Wechsellichtbetrieb	100 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP 64
Stromverbrauch	typ. 180 mA
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Steckerart	8-pol. Flanschdose (SPS), Typ Binder Serie 712 5-pol. Flanschdose (PC), Typ Binder Serie 712
EMV Prüfung nach	IEC - 801 ... CE
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Pulsverlängerung	einstellbar unter Windows® 0 ms ... 100 ms
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	Max. 2 kHz bei 15 Lernfarben, max. 5 kHz bei 1 Lernfarbe, max. 28 kHz bei Kontrasterkennung
Ausgänge	OUT0 - OUT3, kurzschlussfest
Mittelwertbildung	über max. 32768 Werte
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC, verpolsicher, überlastsicher
Schaltzustandsanzeige	Visualisierung durch 4 gelbe LEDs
Größe des Farbspeichers	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 15 Farben
Lichtwellenleiter	verschiedene Lichtwellenleiter stehen zur Auswahl (vgl. Prospekt zur LWL Serie)

AUSTRALIEN

PCA Plant Control & Automation Pty
LTD
Unit 3 No. 3 Hunter Street
2077 Hornsby NSW
Tel. 00 61 / 29 48 23 73 3
Fax 00 61 / 29 47 66 82 2
E-mail: sales@pca-aus.com.au

FINNLAND

SKS-Automaatio Oy
Martinkyläntie 50
01721 Vantaa
Tel. 00 35 8 / 9-85 26 61
Fax 00 35 8 / 9-85 26 82 0
E-mail: sks-automaatio@sks.fi

ISRAEL

E.I.D. Electronics Ltd.
5, Saphir Street
Ramat Gan, 52622
Tel. 00 97 / 2-3-53 43 38 0
Fax 00 97 / 2-3-53 43 38 5
E-mail: eidelec@attglobal.net

KANADA

Sircon Controls Ltd.
5359 Timberlea Blvd., Unit 36
L4W4N5 Ontario
Tel. 00 1 / 90 5-23 89 50 5
Fax 00 1 / 90 5-23 88 38 0
E-mail: info@sirconcontrols.co

POLEN

P.W. Romex
Roman Siecla
UL. Wzlotowa 5
60411 Poznan
Tel. 00 48 / 61 84 17 82 4
Fax 00 48 / 61 84 36 34 3
E-mail: siecla.r@pwrromex.com.pl

SÜDKOREA

EURO Corperation
Room Nr. 103
Tae Sung BLDG 199-1
Jangsa-Dorg Jongro-Ku
Tel. 00 82 / 2-22 63 14 96 7
Fax 00 82 / 2-22 63 14 98
E-mail: europilz@chol.com

SCHWEIZ

Quarz AG
Wiesenstraße 2
8617 Mönchaltorf
Tel. 00 41 / 19 48 18 48
Fax 00 41 / 19 48 09 09
E-mail: robo@quarz.ch

SÜDAFRIKA

Countapulse Controls
Pty. Ltd.
P.O. Box 40393
Cleveland, 2022
Tel. 00 27 / 11-61 57 55 6
Fax 00 27 / 11-61 57 51 3
E-mail: clive@countapulse.co.za

USA

Altech Corp.
35 Royal Road
08822 Flemington NJ-6000
Tel. 00 1 / 90 88 06 94 00
Fax 00 1 / 90 88 06 94 9
E-mail: info@altechcorp.com

BELGIEN

Bintz Technics N.V.
Business Park
Brixtonlaan 25
1930 Zaventem
Tel. 00 32 / 27 20 49 16
Fax 00 32 / 27 20 37 50
E-Mail: beyens@bintz-technics.be

FRANKREICH

Vercos France
32, Rue Commandant Fuzier
Tel. 00 33 / 47 28 44 10 5
Fax 00 33 / 47 86 26 02 3
E-mail: verco@alyon.org

ITALIEN

Tritecnica S.R.L.
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tel. 00 39 / 02-54 19 45 2
Fax 00 39 / 02-55 18 12 97
E-mail: info@tritecnica.it

NIEDERLANDE

SEN-TECH Benelux B.V.
Middelweg 8 e
5253 CA Nieuwkuijk
Tel. 00 31 / 73 51 83 12 1
Fax 00 31 / 73 51 83 12 2
E-mail: info@sentech.nl

SLOWAKEI

Bibus SK S.R.O
Priemyselna 4
94901 Nitra
Tel. 00 42 / 1-3 77 41 25 25
Fax 0042 / 1-3 77 51 67 01
E-mail: gycles@bibus.sk

SCHWEDEN

Octab Industrieelektronik AB
Leif Bergquist
Maskingatan 8B
19560 Märsta
Tel. 00 46 / 8-59 11 50 00
Fax 00 46 / 8-59 11 50 01
Email: info@octab.se

SCHWEIZ

Spälti Schaltgeräte AG
Wässerstraße 25
8340 Hinwil
Tel. 00 41 / 1-93 88 09 0
Fax 00 41 / 1-93 88 09 1
E-mail: spaelti-ag@swissonline.ch

TAIWAN

DWO & TOM Enterprise Co.
Majestic Trading Co. Ltd.
No. 178-4-Sec. 2
Chang an E. Road
Taipei Taiwan R.O.C.
Tel. 00 88 6 / 22 75 28 15 1
Fax 00 88 6 / 22 75 11 86 8
E-mail: dwotom@so-net.tw

DÄNEMARK

Scancomp
Bøgedals Allé 18
DK 5250 Odense SV
Tel. 00 45 / 66 11 29 89
Fax 00 45 / 66 11 29 63
E-mail: mh@scancomp.dk
Internet: www.scancomp.dk

GRIECHENLAND

Panayiotis Vassiliou S.A.
91, Acharnon
10440 Athen
Te. 00 30 / 21 05 22 27 11
Fax 0030 / 21 05 24 67 5
E-mail: vasben@otenet.gr

JAPAN

System Electronic Co. Ltd.
2-13-3 Yayoi- Bunkyo-Ku
Tokyo
Tel. 0081 / 3 5803 7151
Fax 0081 / 3 5803 7152
E-mail: Isao@system-electronic-japan.co.jp

NIEDERLANDE

Solar Elektro B.V.
Effect 5
6921 RG Duiven
Tel. 00 31 / 26 36 52 91
Fax 00 31 / 26 36 52 34 6
E-mail: algemeen@beng.nl

SPANIEN

Automatica Electronica
Y Control S.L.
08018 Barcelona
Tel. 00 34 / 93 48 50 034
Fax 00 34 / 93 48 50 296
E-mail: p.dalmases@automatica-elec.es

SCHWEDEN

Tillquist Elteknik AB
Finlandsgatan 16
16422 Kista
Tel. 00 46 / 8-59 46 32 00
Fax 00 46 / 8-75 13 69 5
E-mail: info@tillquisteltechnik.se

SCHWEIZ

Ymatron AG
Brüelstraße 7
8157 Dielsdorf
Tel. 0041 / 18 55 23 88
Fax 0041 / 18 55 23 81
Email: info@ymatron.ch

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Bibus S.R.O.
Videnská 125
63927 Brno
Tel. 00 42 / 05 47 12 53 24
Fax 00 42 / 05 47 12 53 10
E-mail: duchon@bibus.cz

Vetriebsbüros Deutschland:

PLZ-Gebiet:
16, 17, 18, 19, 20-29,
30, 31, 32, 38, 39, 49
Uwe Reisewitz
Waakhauserstraße 9
28719 Bremen
Tel.: 04 21 / 64 26 44
Fax: 04 21 / 64 40 28 1
Mobil: 01 71 / 63 75 86 8

PLZ-Gebiet:
40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48,
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56
Christoph Gilgenberg
Pascalstraße 22
53840 Troisdorf
Tel.: 0 22 41 / 97 41 24
Fax: 0 22 41 / 97 30 63
Mobil: 01 71 / 63 75 86 6

PLZ-Gebiet:
33-37, 57, 58, 59, 60,
61, 63, 64, 65, 68, 69
Konrad Wiegand
Am Heydewolf 6
35274 Kirchhain
Tel.: 0 64 22 / 92 29 23
Fax: 0 64 22 / 92 29 24
Mobil: 01 71 / 63 75 86 3

PLZ-Gebiet:
01-04, 08-10, 12, 13,
14, 15
Mark Braun
Neue Schichtstraße 14
09366 Niederdorf
Tel.: 03 72 96 / 930 203
Fax: 03 72 96 / 930 187
Mobil: 01 71 / 637 58 57

PLZ-Gebiet:
66, 67, 77, 78,
79, 721, 722
SKA Tec GmbH & Co. KG
Dieter Schley
Alemannenstraße 53
77767 Appenweier
Tel.: 0 78 05 / 99 85 0
Fax: 0 78 05 / 91 02 55

PLZ-Gebiet:
80, 81, 82, 83, 84, 85,
90, 91, 92, 93, 94
Adolf Hutner
Ascherbachweg 2a
85232 Neuhimmelreich
Tel.: 0 81 31 / 35 08 73
Fax: 0 81 31 / 35 08 72
Mobil: 01 71 / 63 75 86 2

PLZ-Gebiet:
92, 93, 95, 96, 97
C + R Automation GmbH
Christian Rott
Weinzierleiner Straße 9
90513 Zirndorf
Tel.: 09 11 / 60 43 67
Fax: 09 11 / 600 24 09
Mobil: 01 70 / 798 72 39

PLZ-Gebiet:
70, 71, 72, 73, 74, 75,
76, 86, 87, 88, 89
Andreas Barth
Vogelstraße 15
89269 Vöhringen
Tel.: 0 73 06 / 92 40 82
Fax: 0 73 06 / 92 24 61
Mobil: 01 71 / 63 75 85 6

PLZ-Gebiet:
06, 07, 98, 99
Riese Electronic GmbH
Thomas Schüler
Schleizerstraße 36 - 38
07937 Zeulenroda
Tel.: 03 66 28 / 725 11
Fax: 03 66 28 / 725 17
Mobil: 01 72 / 367 13 62



p-u-l-s-o-t-r-o-n-i-c

Pulsotronic GmbH & Co. KG

Neue Schichtstraße 14

D-09366 Niederdorf

Telefon 037296 / 930 -100

Telefax 037296 / 930 -180

info@pulsotronic.de

www.pulsotronic.de