

## Datenblatt - CSS 8-180-2P-E-L

Sicherheits-Sensoren / CSS 180



Vorzugstyp



(Die Abbildung kann vom Original abweichen!)

- Kunststoffgehäuse
- Anschlussleitung 4-polig
- berührungsloses, codiertes elektronisches System
- versetzt anfahrbar
- große Wiederholgenauigkeit der Schaltpunkte
- max. Länge der Sensorkette 200 m
- Frühwarnung im Einsatz beim Erreichen des Hysteresebereichs
- selbstüberwachte Reihenschaltung von 16 Sensoren
- 2 plusschaltende, kurzschlussfeste Sicherheitsausgänge

### Bestelldaten

Produkt-Typbezeichnung	CSS 8-180-2P-E-L
Artikelnummer	101167896
EAN Code	4030661219509
eCl@ss	27-27-24-01

### Zulassung

Zulassung



### Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 60947-5-3
PL	bis e
Kategorie	bis 4
PFH	$2,5 \times 10^{-9} / h$
SIL	bis 3
Gebrauchsdauer	20 Jahre
Klassifizierung	PDF-M

### Allgemeine Daten

Produkt-Name	CSS 180
Vorschriften	IEC 61508, IEC 60947-5-3
Richtlinienkonformität (J/N) 	Ja
für Sicherheitsfunktionen geeignet (J/N)	Ja
Schutzklasse	II
Funktion	End- oder Einzelgerät
Reihenschaltung	bis zu 16 Geräte

Länge der Sensorkette	max. 200 m
Wirkprinzip	induktiv
Werkstoffe	
- Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast
- Werkstoff der Mutter	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast
- Werkstoff der aktiven Fläche	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast
Gehäusebauform	Zylinder, Gewinde
Leitungsfarbe	Grau ( OUT)
Gewicht	137 g
Reaktionszeit	≤ 30 ms
Risikozeit	≤ 30 ms
kaskadierbar (J/N)	Nein
Empfohlene Betätiger	CST 180-1, CST 180-2

## Mechanische Daten

---

Ausführung des elektrischen Anschlusses	Kabel
- Anschluss OUT	4-polig
- Anschluss IN	-
Leitungslänge	2 m
Leitungsquerschnitt	0,5 mm <sup>2</sup>
AWG-Nummer	20
mechanische Einbaubedingungen	nicht bündig
Schaltabstand S <sub>n</sub>	8 mm
gesicherter Schaltabstand EIN S <sub>ao</sub>	7 mm
gesicherter Schaltabstand AUS S <sub>ar</sub>	10 mm
Hysterese	≤ 0,7 mm
Wiederholgenauigkeit r	≤ 0,2 mm
Schockfestigkeit	30 g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm
Anzugsdrehmoment für Muttern	SW 24 max. 300 Ncm

## Umgebungsbedingungen

---

Umgebungstemperatur	
- min. Umgebungstemperatur	-25 °C
- max. Umgebungstemperatur	+60 °C
Lager- und Transporttemperatur	
- min. Lager- und Transporttemperatur	-25 °C
- max. Lager- und Transporttemperatur	+85 °C
Schutzart	IP65, IP67 gemäß IEC/EN 60529
Luft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60664-1	
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	0,8 kV
- Überspannungskategorie	III
- Verschmutzungsgrad	3

## Elektrische Daten

---

Quer-/ Kurzschlusserkennung möglich (J/N)	Ja
Spannungsart	DC
Versorgungsspannung U <sub>B</sub>	
- min. Versorgungsspannung	20,4 V DC
- max. Versorgungsspannung	26,4 V DC
Schaltfrequenz	3 Hz

Bemessungsisolationsspannung $U_i$	32 V DC
Reststrom $I_r$	$\leq 0,5$ mA
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	1 A
Gebrauchskategorie	DC-12: 24 V / 0,5 A DC-13: 24 V / 0,5 A
Leerlaufstrom $I_0$	0,05 A

### Elektrische Daten - Sicherheitsausgänge

---

Sicherheitsausgänge	Y1 und Y2
Absicherung	kurzschlussfest, p-schaltend
Ausführung des Schaltausgangs	PNP
Anzahl der sicheren Halbleiter-Ausgänge	2 St.
max. Ausgangsstrom am sicheren Ausgang	0,5 A
Bemessungsbetriebsspannung	24 VDC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	0,5 A
Gebrauchskategorie	DC-12: 24 V / 0,5 A DC-13: 24 V / 0,5 A
Spannungsfall $U_d$	max. 0,5 V

### Elektrische Daten - Diagnoseausgang

---

Anzahl der Halbleiter-Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
--	-------

### LED-Zustandsanzeige

---

LED-Zustandsanzeige (J/N)	Ja
Mehrfarben-LED	Grün, Rot, Gelb

### ATEX

---

Explosionsschutz-Kategorie für Gas	keine
Explosionsschutz-Kategorie für Staub	keine

### Abmessungen

---

Abmessungen des Sensors	
- Länge des Sensors	92 mm
- Durchmesser des Sensors	M18

### Kontaktbelegung

---

1 - A1 Ue	Braun
2 - Y2 Sicherheitsausgang 2	Weiß
3 - A2 GND	Blau
4 - Y1 Sicherheitsausgang 1	Schwarz

### Hinweis

---

Anforderungen an die Auswertung	Zweikanaliger Sicherheitseingang, geeignet für p-schaltende Sensoren mit Schließerfunktion. Die Funktionstests der Sensoren mit zyklischem Abschalten der Sensorausgänge für max. 2 ms müssen von der Auswertung toleriert werden. Eine Querschlusserkennung in der Auswertung ist nicht notwendig.
---------------------------------	---

## Lieferumfang

---

Die Betätiger sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Befestigungsmaterial

2 x Muttern M 18 x 1

## Zeichenlegende

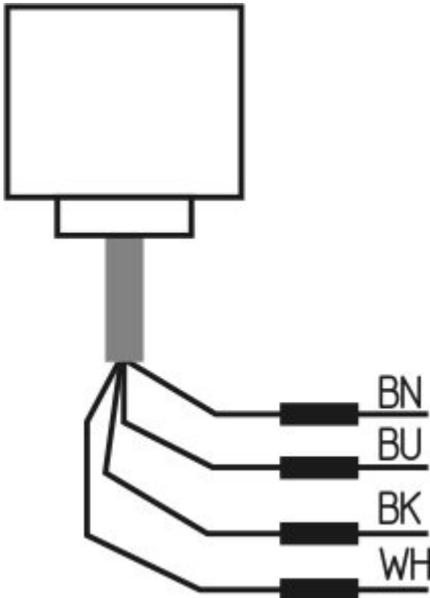
---

siehe Abbildung: Kennliniendiagramm

S	Schaltabstand
V	Seitlicher Versatz
S <sub>on</sub>	Einschaltabstand
S <sub>off</sub>	Ausschaltabstand
S <sub>h</sub>	Hysteresbereich
S <sub>ao</sub>	gesicherter Schaltabstand EIN
S <sub>ar</sub>	gesicherter Schaltabstand AUS

## Kontaktbild

---



Hinweis zum Kontaktbild

 zwangsöffnender Öffnerkontakt

 betätigt

 unbetätigt

 Schließerkontakt

 Öffnerkontakt

## Typenschlüssel

---

CSS 8-180-(1)-(2)-(3)

(1)

2P

2P+D

(2)

E

Y

M

2 plusschaltende, kurzschlussfeste Sicherheitsausgänge

2 plusschaltende, kurzschlussfeste Sicherheitsausgänge und Diagnoseausgang

End- oder Einzelgerät

Reihenschaltung

Multifunktionsanschluss

(3)

L	Leitung
LST	Leitung mit Stecker
ST	Einbaustecker

## Dokumente

---

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (en) 288 kB, 07.03.2017

Code: mrl\_css180\_en

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (it) 299 kB, 29.06.2017

Code: mrl\_css180\_it

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (fr) 296 kB, 28.04.2017

Code: mrl\_css180\_fr

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (pl) 315 kB, 04.07.2017

Code: mrl\_css180\_pl

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (es) 294 kB, 28.04.2017

Code: mrl\_css180\_es

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (jp) 377 kB, 15.01.2013

Code: mrl\_css180\_jp

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (cn) 390 kB, 27.05.2015

Code: mrl\_css180\_cn

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (nl) 337 kB, 05.07.2018

Code: mrl\_css180\_nl

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (da) 297 kB, 23.08.2012

Code: mrl\_css180\_da

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (pt) 299 kB, 05.04.2017

Code: mrl\_css180\_pt

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (de) 279 kB, 07.03.2017

Code: mrl\_css180\_de

**Schaltungsbeispiel** (de) 55 kB, 29.09.2009

Code: kcsp1p01

**Diagnose-Tabellen** (en) 136 kB, 12.01.2009

Code: b\_tabp02

**Diagnose-Tabellen** (de) 135 kB, 12.01.2009

Code: b\_tabp01

**Baumusterprüfbescheinigung** (de) 224 kB, 20.11.2015

Code: z\_cssp01

**Baumusterprüfbescheinigung** (en) 196 kB, 10.12.2015

Code: z\_cssp02

**Broschüre** (de) 6 MB, 15.02.2018

Code: b\_css\_brosch09\_de

**Broschüre** (en) 6 MB, 15.02.2018

Code: b\_css\_brosch09\_en

**Broschüre** (en) 517 kB, 03.05.2005

Code: b\_cssp02

**Broschüre** (de) 520 kB, 03.05.2005

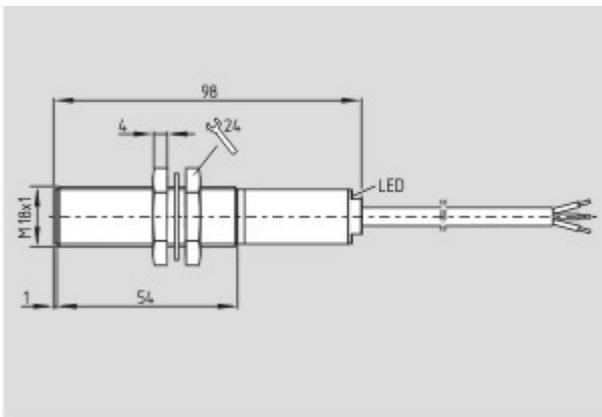
Code: b\_cssp01

**EAC Zertifikat** (ru) 747 kB, 05.10.2015

Code: q\_6396p17\_ru

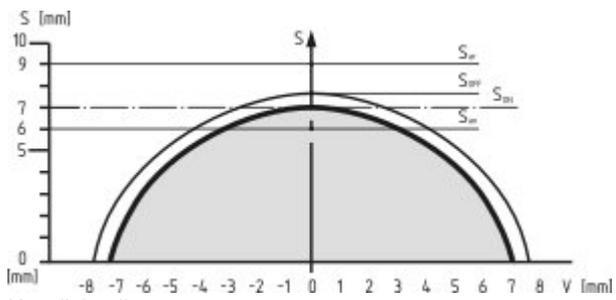
## Abbildungen

---



Maßzeichnung (Grundgerät)

---



Kennliniendiagramm

---



Anschlussgrafik

---

## Systemkomponenten

---

## Betätiger



### 101179574 - CST 180-2

- Betätiger können den Sicherheits-Sensor seitlich und von vorn anfahren



### 101177198 - CST 180-1

- Betätiger können den Sicherheits-Sensor seitlich und von vorn anfahren

---

## Zubehör



### 101173457 - CSA-M-1

- Magnetschnapper
- zur spielfreien Zuhaltung leichter Schutztüren

---

## Sicherheitsbaustein



### SRB031MC

- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern
- einstellbare Abfallverzögerung von 0,4 bis 1,5 s
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 1
- 1 Meldeausgang
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter



### SRB 301LC/B

- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern (dafür eingebaute Strom- und Spannungsbegrenzung)
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 1 Meldeausgang



### SRB 301MC

- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern
  - 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
  - 1 Meldeausgang
  - Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
  - Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
-



#### SRB301ST

- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 1 Meldeausgang



#### SRB304ST

- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 4 Meldeausgänge



#### SRB324ST

- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0;  
2 Sicherheitskontakte, STOP 1 (einstellbar 1 ... 30 s)
- 4 Meldeausgänge
- wahlweise: Querschlusserkennung, manueller Reset mit Flankendetektion in Failsafe-Schaltung, automatische Reset-Funktion



#### 101170036 - AES 1135

- Überwachung von magnetischen Sicherheits-Sensoren der Reihe BNS
- 1 Sicherheitskontakt, STOP 0
- 2 Meldeausgänge



#### 101170049 - AES 1235

- Überwachung von magnetischen Sicherheits-Sensoren der Reihe BNS
- 2 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 2 Meldeausgänge

### Befestigungsmaterial



#### 101068879 - KLEMMSCHELLE H 18

- Zur einfachen Montage der Näherungsschalter mit zylindrischer Bauform Ø 18 mm oder Gewinde M18