

**Niehues**

Hydraulik · Automation

4.5 OilTankController SCOTC

- ✓ Bewährtes Messsystem
- ✓ Niveau-/Temperaturanzeige
- ✓ mm/inch/% Anzeige
- ✓ High & Low Anzeige
- ✓ Nur eine Bohrung
- ✓ Kontinuierliche Niveaumessung
- ✓ Anschluss:
 - Befüllkupplung
 - Luftfilter
 - Unterdruck
- ✓ Kein Schwallrohr erforderlich



Zusätzlich zum **LevelTempController** bietet der **OilTankController** standardisierte Anschlüsse für einen Luftfilter und eine Befüllkupplung.

Gerade bei der Tanküberwachung für Serienanwender entfaltet die Integration aus Niveau und Temperatur in Kombination mit dem Luftfilter- und Befülladapteranschluss auf einmalige Weise ihre Möglichkeiten. Es wird nur noch eine Anschlussbohrung für vier Funktionen benötigt.

Der OilTankController vereint die Funktionen eines Niveau-/Temperaturschalters, eines Niveau-/Temperatursensors und einer Niveau-/Temperaturanzeige:

- ✓ Niveau-/Temperaturanzeige (Thermometer/Schauglas)
- ✓ Schaltausgänge
- ✓ Analogsignal

Niveau

Die Position des Schwimmers wird feinstufig (≥ 5 mm) und kontinuierlich erfasst und in der Anzeige in mm oder inch dargestellt. Durch die kontinuierliche Erfassung des Niveaus besteht nicht mehr die Gefahr des „Kleben - bleibens“ einzelner mechanischer Kontakte. Hierdurch erhöht sich die Betriebssicherheit der zu überwachenden Anlage erheblich.

Mit der anwählbaren Prozentanzeige sind die Füllstände unabhängig von der Tankbauform für den Bediener einheitlich darstellbar. Es kann auch ein Offset (Differenz von Fühler zu Tankboden) eingegeben werden, um das Niveau vom Tankboden aus realistisch darstellen zu können.

Durch das menügeführte Einstellen der Niveauschaltpunkte können unterschiedlichste Anwendungen komfortabel realisiert oder nachträglich korrigiert werden. Da die Schaltpunkte nicht mehr bei der Bestellung angegeben werden müssen, reduziert sich hierdurch die bei mechanischen Niveauschaltern übliche Variationsvielfalt.

Temperatur

Die Temperatur wird im Medium kontinuierlich erfasst und zur Anzeige gebracht. Genau wie bei dem LevelController lassen sich alle Schaltausgänge individuell einstellen. Hierbei stehen natürlich alle komfortablen Schaltfunktionen wie Fenster-, Hysteresefunktion, Öffner/Schließer sowie ein Analogausgang für Temperatur zur Verfügung.

Zuverlässig/Sicher

Durch ein Passwort kann ein unautorisiertes Verändern der Parameter vermieden werden.

Universell

In Kombination mit den komfortablen Schalterfunktionen wie Hysterese- und Fensterfunktion, Öffner oder Schließerfunktion lassen sich am **LevelTempController** intelligente Einstellungen realisieren, die mit einem mechanischen Niveau-/Temperaturschalter nicht möglich sind. Somit können mehrere Schalter durch einen Controller ersetzt werden. Mit den optionalen Analogausgängen besteht zudem die Möglichkeit, das Niveau/die Temperatur über eine Steuerung noch komfortabler zu überwachen.

Niveau: z. B. Leckageüberwachung

Temperatur: z. B. Kühler, Heizung, Warnung, Abschaltung.



Katalog 4083-2/DE

4.5 OilTankController SCOTC

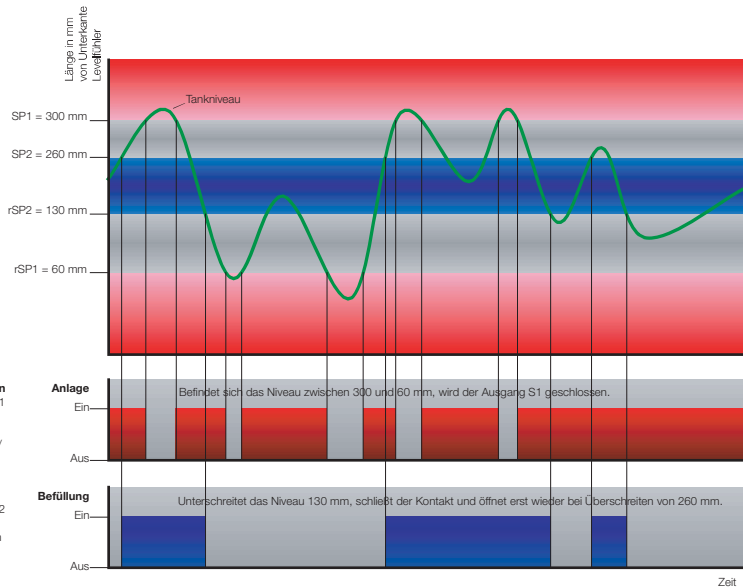
Applikationsbeispiel

SCLSD



Anlage Aus/Ein
Schaltausgang 1
SP1 = 300 mm
rSP1 = 60 mm
Fensterfunktion/
Schließer

Tank befüllen
Schaltausgang 2
SP2 = 260 mm
rSP2 = 130 mm
Hysterese/
Ölfüll



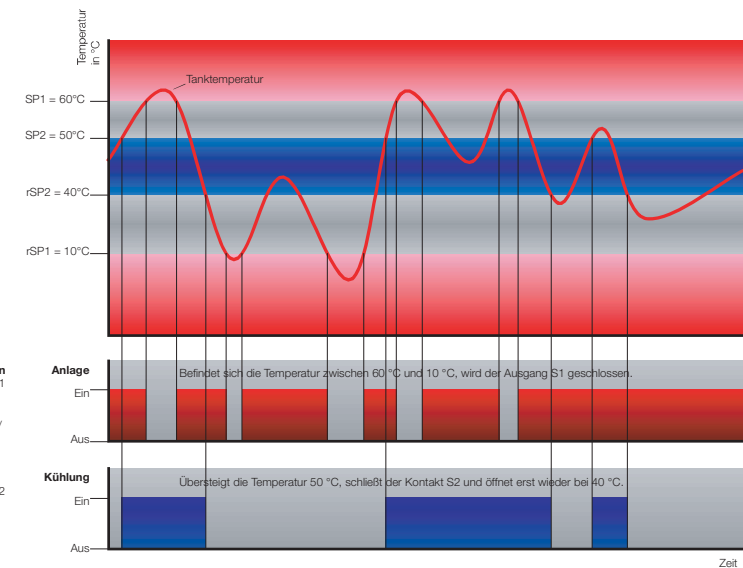
Applikationsbeispiel
siehe Seite 59

SCTSD



Anlage Aus/Ein
Schaltausgang 1
SP1 = 60 °C/
rSP1 = 10 °C
Fensterfunktion/
Schließer

Kühlung
Schaltausgang 2
SP2 = 50 °C/
rSP2 = 40 °C
Hysterese/
Schließer



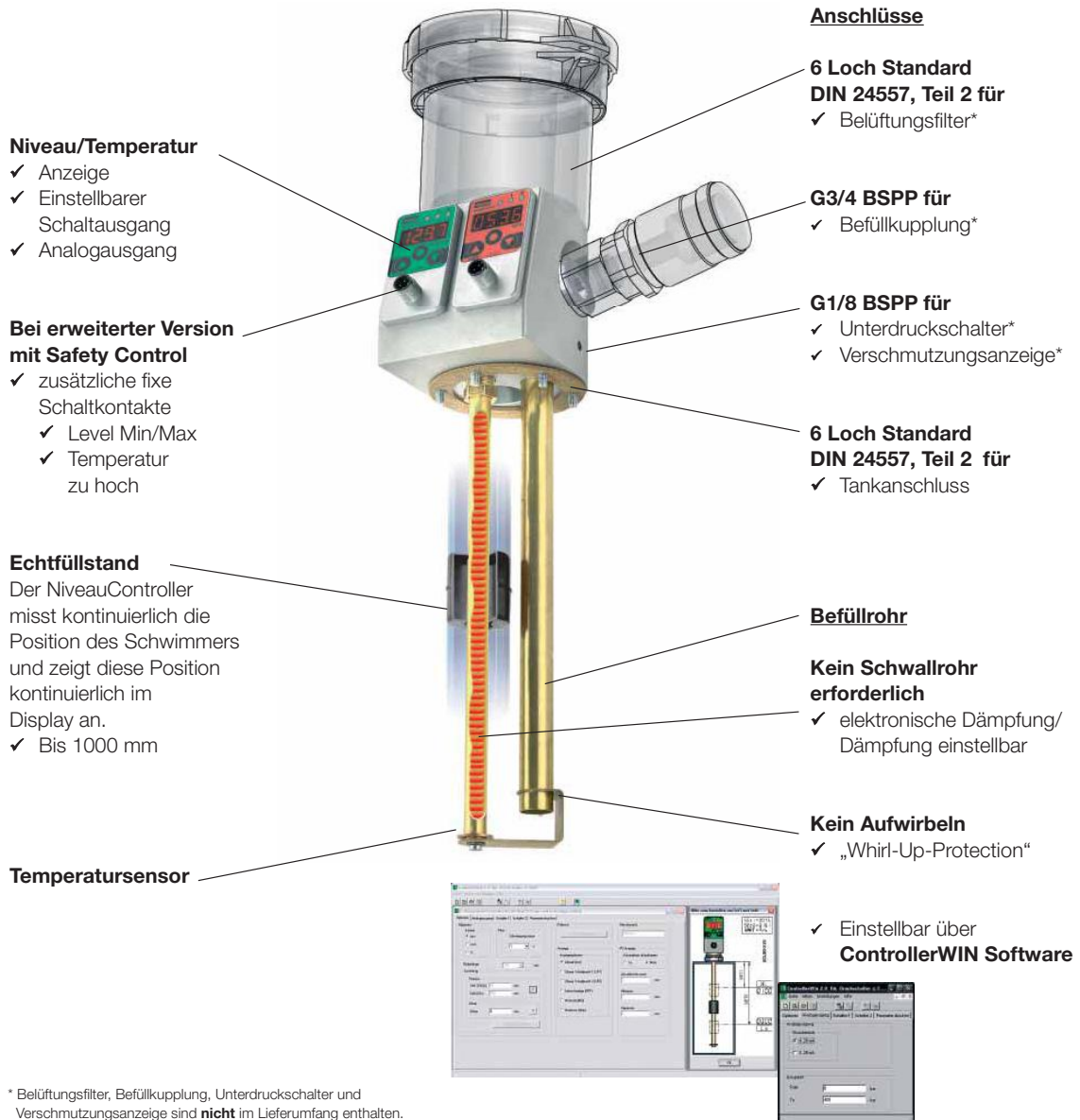
Applikationsbeispiel
siehe Seite 47

4.5 OilTankController SCOTC

Gerätemerkmale

Auf den Punkt gebracht

- ✓ Kompakte Bauweise (4 in 1)
- ✓ Einfaches Einstellen der Schaltepunkte über Menü
- ✓ Analogausgang
- ✓ Safety Control
- ✓ Kostenersparnis in Logistik, Montage und Wartung



Katalog 4083-2/DE

4.5 OilTankController SCOTC
Technische Daten

SCOTC	250	370	520	800	1000
Tank-Einbaulänge	250 mm	370 mm	520 mm	800 mm	1000 mm
Einstellbereich	40...210 mm	40...330 mm	40...480 mm	40...760 mm	40...960 mm

Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15...30 VDC nominal 24 VDC; Schutzklasse 3
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-polig; 5-polig; mit vergoldeten Kontakten
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungsschutz	ja
Überlastschutz	ja
Stromaufnahme	< 100 mA
Gehäuse	
Werkstoff	Zink Druckguss Z 410; lackiert Aluminium
Folienwerkstoff	Polyester
Anzeige	4-stellige 7-Segment-LED; rot; Ziffernhöhe 9 mm
Schutzart	IP67 DIN EN 60529
Umgebungsbedingungen	
Umgebungs- temperaturbereich	-20...+80 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40...+100 °C
Abtastintervall	300 ms
Anzeigeauffrischung	1 s
EM-Verträglichkeit	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Ausgänge	
Schaltausgänge	2 Mosfet high side switch (PNP)
Kontaktfunktionen	Schließer/Öffner; Fenster/Hysterese Funktion frei einstellbar
Schaltspannung	Versorgungsspannung - 1,5 VDC
Schaltstrom max.	0,5 A pro Schalter
Kurzschlussstrom	2,4 A pro Schalter
Optionaler Analogausgang	
Messbereich	0/4...20 mA; programmierbar
Ansprechgeschwindigkeit (0 bis 95%)	≤ 300 ms
Fehler	± 1 % FS
Bürde	≤ 500 Ω ab U ₀ > 18 VDC

Level	
Eingangsgroßen	
Messelement	Widerstandsreedkette
Anschlussgewinde	6 Loch Standard DIN 24557, Teil 2
Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 1 % FS bei 25 °C
Anzeigegegenauigkeit	± 1 % FS ± 1 Digit bei 25 °C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 700 ms
Auflösung	5 mm bis 520 mm; 10 mm > 520 mm
Schwimmer	
Material	Polypropylen
Abmessungen	Ø 35 mm; Länge 40 mm
Niveaustab	
Material	Messing
Abmessungen	Ø 12 mm
Betriebsdruck	1 bar max.
Optionaler Lo-Hi Kontakt (S3 out)	
Alarm-Kontakt	in Reihe geschalteter Lo und Hi Öffner-Kontakt
Maximaler Laststrom	0,7 A
Temperatur	
Eingangsgroßen	
Anzeigebereich	-50...150 °C; (-58...+302 °F)
Fühlerelement	PT1000
Befüllrohr	Ø 18x1 mm
Ansprechzeit	τ _{0,9} = 60 s
Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,5 % FS bei 25 °C
Anzeigegegenauigkeit	± 0,5 % FS ± 1 Digit bei 25 °C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 300 ms
Optionaler Thermoschalter (S3 out)	
Alarm-Kontakt bei > 65°C	Öffner-Kontakt
Maximaler Ladestrom	0,7 A

4.5 OilTankController SCOTC

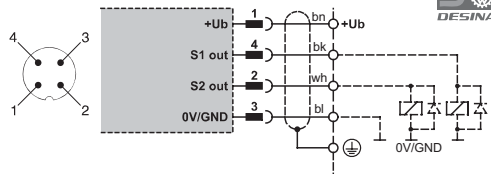
Anschlussbelegungen & Maßzeichnungen

Anschlussbelegung

ohne Safety-Control-Ausgang

SCOTC-xxxx-00-07 jeweils Temperatur/Level

2 Schaltausgänge; M12x1; 4-polig



Anschlussbelegung

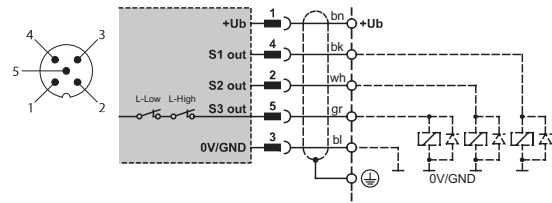
mit Safety-Control-Ausgang

SCOTC-xxxx-00-05

Level:

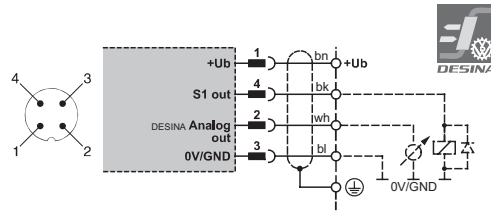
2 variable Schaltausgänge;

1 fixer Safety-Control-Ausgang Level Min/Max; M12x1; 5-polig



SCOTC-xxxx-10-07 jeweils Temperatur/Level

1 Schaltausgang; 1 Analogausgang; M12x1; 4-polig

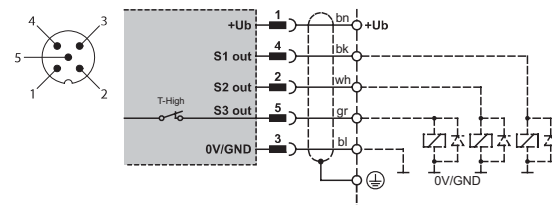


Temperatur:

2 variable Schaltausgänge;

1 fixer Safety-Control-Ausgang Temperatur Max (65 °C);

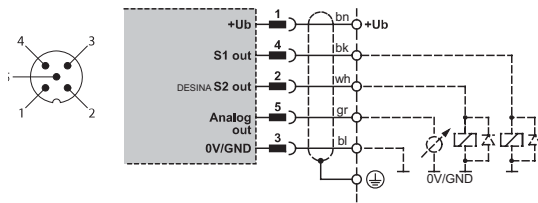
M12x1; 5-polig



SCOTC-xxx-10-05 jeweils Temperatur/Level

2 Schaltausgänge; 1 Analogausgang;

M12x1; 5-polig



bn = braun wh = weiß gr = grau
bk = schwarz bl = blau

L1 Fühlerlänge Messbereich	L2 Aktiver Bereich	Anzeige- auflösung Schrittweite	Schrittweite	Kleinster Rück- schaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
250 mm	170 mm	1 mm	5 mm	40	210	5 mm
370 mm	290 mm	1 mm	5 mm	40	330	5 mm
520 mm	440 mm	1 mm	5 mm	40	480	5 mm
800 mm	720 mm	1 mm	10 mm	40	760	10 mm
1000 mm	920 mm	1 mm	10 mm	40	960	10 mm

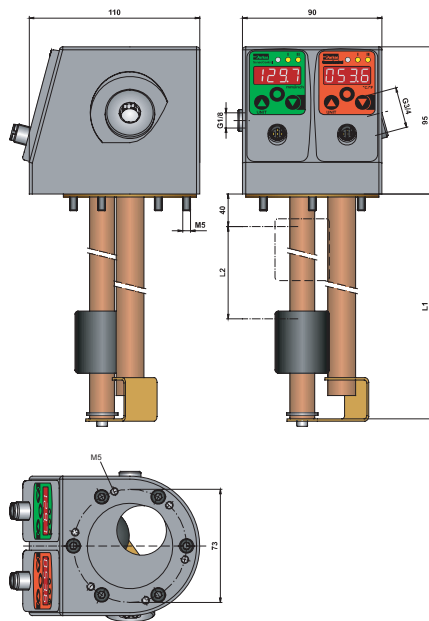
Siehe auch Beispiele Seite 68.



Katalog 4083-2/DE

4.5 OilTankController SCOTC

Maßzeichnungen & Bestellzeichen



L1 = Fühlerlänge
L2 = Aktiver Bereich

SCOTC OilTankController *

Einbaulänge (L1) 250/370/520/800/1000 mm	
<u>Niveau</u> 2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	SCOTC-xxxx-00-07
<u>Temperatur</u> 2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	
<u>Niveau</u> 1 Schaltausgang; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	SCOTC-xxxx-10-07
<u>Temperatur</u> 1 Schaltausgang; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	
<u>Niveau</u> 2 Schaltausgänge; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	SCOTC-xxxx-10-05
<u>Temperatur</u> 2 Schaltausgänge; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	
<u>Niveau mit Safety-Control</u> 3 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	SCOTC-xxxx-00-05
<u>Temperatur mit Safety-Control</u> 3 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	

Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert SCK-400-xx-xx
(offenes Kabelende)

Kabellänge in m

02 2 m
05 5 m
10 10 m

Steckverbindung

45 M12 Kabelbuchse; gerade
55 M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

Einzelstecker

M12 Kabelbuchse; gerade **SCK-145**
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt **SCK-155**

PC-Programmier-KIT

SCSD-PRG-KIT

* Belüftungsfilter, Befüllkupplung, Unterdruckschalter und Verschmutzungsanzeige sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.



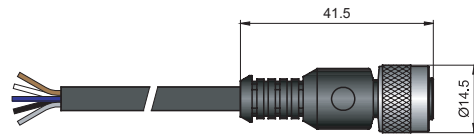
Katalog 4083-2/DE

5.1 Kabel SCK

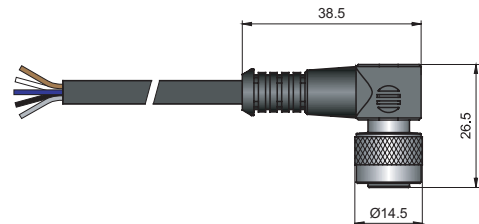
Maßzeichnungen

- ✓ Ein Kabel für alles
- ✓ Kompakt
- ✓ Störsicher
- ✓ Kompatibel zu Sensoren, Controllern
- ✓ M12-Stecker
- ✓ DIN EN 175301 (Gerätestecker)
- ✓ Unterschiedliche Längen

Anschlusskabel
SCK-400-xx-45



SCK-400-xx-55

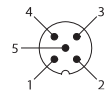


Die **SensoControl®** Kabel wurden gemäß den Bedürfnissen industrieller Sensoren und Schalter konzipiert.

M12-Kabel und M12-Stecker sind daher generell

- ✓ kompakt
- ✓ abgeschirmt
- ✓ 5-polig

SCK-400-xx-x5			
PIN			
1	bn	brown	braun
2	wh	white	weiß
3	bl	blue	blau
4	bk	black	schwarz
5	gr	grey	grau



5-polige Ausführung

Die 5-poligen Kabel sind sowohl für 4- und 5-polige Anschlüsse geeignet. Zu Sensorvarianten mit einem 4-poligen Stecker sind die 5-poligen Kabel voll kompatibel.

Daher kann trotz unterschiedlicher Pin-Anzahl für Druckschalter (Controller Family SCxSD & SCOTC) und Sensoren immer eine Kabelausführung (5-polig) unabhängig von der Steckerversion verwendet werden.

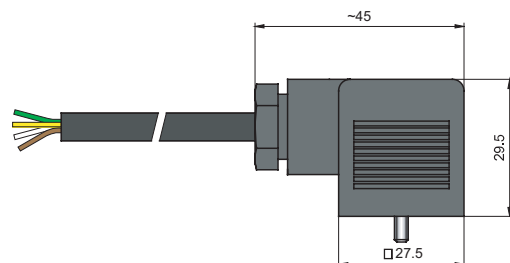
Die Kabel SCK-400-xxx-x5 passen zu allen Komponenten dieses Kataloges mit M12-Steckverbindungen.

Abschirmung

Durch die Abschirmung wird eine hohe Stör-, Betriebssicherheit gewährleistet.

- ✓ Hoher EMV- Schutz

SCK-400-xx-56



SCK-400-xx-56			
Pin			
1	ye	yellow	gelb
2	gn	green	grün
3	bn	brown	braun
			

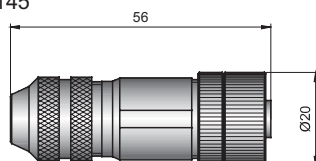


Katalog 4083-2/DE

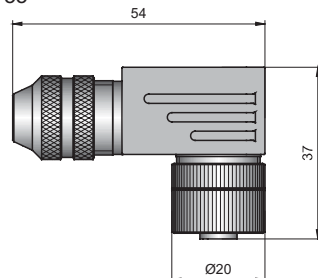
5.1 Kabel SCK

Maßzeichnungen

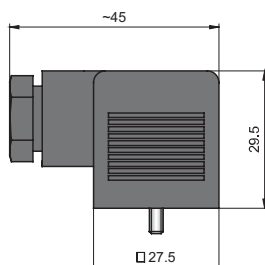
Einzelstecker
SCK-145



SCK-155



SCK-006 (Gerätestecker)



Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert
(offenes Kabelende)

SCK-400-xx-xx

Kabellänge in m

02 2 m

05 5 m

10 10 m

Steckverbindung

45 M12 Kabelbuchse; gerade

55 M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

56 Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A
(alt DIN 43650)

Einzelstecker

M12 Kabelbuchse; gerade

M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A
(alt DIN 43650)

SCK-145

SCK-155

SCK-006