

Betriebshandbuch SIR3, SIQ3



Ausgabe

Informationen zur Ausgabe	
Dokumenten-ID	NAN-KD-0022-DE
Ausgabe	V01.03
Datum	Juni 2020

Herausgeber

© 2020 - NORIS Automation GmbH

Muggenhofer Str. 95

90429 Nürnberg

Germany

Tel: +49 911 3201 0

Fax: +49 911 3201 150

Email: info@noris-group.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
2	Allgemeines	6
2.1	Geltungsbereich	6
2.2	Gegenstand der Betriebsanleitung	6
2.3	Verwendung von Sicherheits- und Warnhinweisen	6
2.4	Lieferumfang	7
2.5	Zubehör und Ersatzteile	7
2.6	Verpackung und deren Entsorgung	7
2.7	Typenschlüssel	8
3	Produktbeschreibung	10
3.1	Anwendungsbereich	10
3.2	Anzeigeprinzip	10
3.3	Aufbau der Anzeiger	11
3.4	Skale und Zeiger	12
3.5	Nullpunkt, Zeiger-Rückkehrpunkt und Messbereich	12
3.6	Beleuchtung	13
3.7	Überwachung des Messsignals - "Live Zero" Funktion	13
	Technische Daten	14
4	Installation	16
4.1	Hinweise zur Vermeidung von Störungen und Sachschäden	16
4.2	Montage der Anzeiger	16
4.2.1	Pultausschnitt	16
4.2.2	Befestigung des Anzeigers	17
4.3	Anschluss und Kabelverlegung	19
5	Inbetriebnahme	21
5.1	Prüfen der Beleuchtungsregelung	21
5.2	Prüfen des Eingangssignals	22
6	Wartung	23
7	Deinstallation und Entsorgung	24
8	Fehlersuche und Fehlerbehebung	25
9	Service	26

1 Allgemeine Hinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt darf nur für die in diesem Dokument und die in der technischen Dokumentation genannten Anwendungsfälle verwendet werden. Auf sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation des Produktes sowie dessen sorgfältige Handhabung und Instandhaltung während des Betriebes ist zu achten, um einen einwandfreien und sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Das Produkt muss immer in Übereinstimmung mit der technischen Spezifikation verwendet werden. Insbesondere sind die in der technischen Dokumentation empfohlenen Umgebungsbedingungen zu beachten.

Installations-, Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien.
- Installations-, Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen exakt und nach den entsprechenden Installations- und Wartungsanweisungen für die einzelnen Produkte durchgeführt werden, um deren Funktionsfähigkeit zu gewährleisten und Montagefehler und Beschädigungen zu vermeiden.
- Installations-, Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.
- Achten Sie darauf, dass nach Installations-, Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten keine überflüssigen Teile (Schrauben, Werkzeuge, etc.) in oder an den Produkten zurückgelassen werden. Dies kann zu Funktionsstörung und Beschädigung der Produkte oder der Anlage führen.
- Beachten Sie, dass nach Installations-, Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten ein Funktionstest durchzuführen ist, um die einwandfreie Funktion der Produkte sicherzustellen.

Geeignete Hilfsmittel und Werkzeuge

Nur geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel, insbesondere Hilfsmittel, die von der Firma NORIS zur Verfügung gestellt oder empfohlen wurden, sind bei Installations-, Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten zu verwenden. Beschädigte Produkte oder Teile sind ausschließlich durch originale Komponenten oder Teile der Firma NORIS zu ersetzen. Der Hersteller NORIS übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund der Verwendung anderer Ersatzteile entstehen. Die Gewährleistung des Herstellers erlischt in diesen Fällen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf.

Modifikation von Produkten

NORIS übernimmt keine Haftung, wenn unautorisierte Veränderungen an den Produkten vorgenommen werden. Die Gewährleistung erlischt auch in diesem Fall. Sprechen Sie deshalb vor Modifikationen mit Fachkräften des Herstellers.

Versand, sachgemäße Lagerung und Verpackung

Produkte, die zur Reparatur geschickt werden, müssen entsprechend sicher verpackt werden (gegen Stöße, Feuchtigkeit, statische Ladung, etc.). Achten Sie darauf, dass Produkte und Ersatzteile richtig gelagert werden. Beachten Sie hierfür die Hinweise in den entsprechenden technischen Informationen.

Haftungsausschluss

Wir überprüfen die Inhalte unserer technischen Dokumentation in regelmäßigen Abständen auf Übereinstimmung mit unseren Produkten. Abweichungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. NORIS übernimmt somit keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung von Inhalten zur Hardware und Software. Änderungen und Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben der technischen Dokumentation enthalten.

2 Allgemeines

2.1 Geltungsbereich

Dieses Betriebshandbuch ist gültig für nachfolgend genannte Anzeiger:

Anzeigertyp	Produktrevision
SIR3, SIQ3	A

Wichtiger Hinweis zur Verwendung dieses Betriebshandbuches und ergänzender Informationen

Beachten Sie, dass die Anzeiger häufig kundenspezifisch angepasst sind. Die in diesem Betriebshandbuch beschriebenen Funktionen, Anschlüsse, etc. können von den Merkmalen Ihres Produktes abweichen. Deshalb sind für die Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb immer zunächst die Informationen in der Kundenzeichnung relevant.

2.2 Gegenstand der Betriebsanleitung

Gegenstand dieser Betriebsanleitung ist die Installation, Inbetriebnahme, der Betrieb und die Instandhaltung von Anzeigern der Baureihe SIR3, SIQ3. Des Weiteren enthält dieses Handbuch wichtige Hinweise zur Fehlersuche und Fehlerbehebung.

2.3 Verwendung von Sicherheits- und Warnhinweisen



GEFAHR

Dieser Hinweis weist auf Art und Quelle von Gefahren hin, die zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT

Dieser Hinweis weist auf Art und Quelle von Gefahren hin, die zu leichten Körperverletzungen führen können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

HINWEIS

Dieser Hinweis weist auf Art und Quelle von Gefahren hin, die zu Sachschäden führen können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

2.4 Lieferumfang

Hinweis zum kundenspezifischen Lieferumfang

Der Lieferumfang Ihres Produktes kann von den Angaben unten abweichen. Einen genauen Überblick über den Lieferumfang Ihres Produktes erhalten Sie in der zugehörigen Stückliste.

Im Standard sind im Lieferumfang enthalten:

- Anzeiger, verpackt in einem Polyethylen Beutel in einer Schachtel
- Je 4 Befestigungsschrauben für die Montage im Pultausschnitt; bei Anzeiger Typ SIR3-060 und SIR3-080 je 3 Befestigungsschrauben.
- 8 poliger Anschlussstecker

2.5 Zubehör und Ersatzteile

Lieferbares Zubehör

Für Anzeiger der Baureihe SIR3, SIQ3 steht neben dem Befestigungsmaterial nachfolgendes Zubehör zur Verfügung:

- Klappferrit Würth Nr. 742 711 31, Ø 6,0 ... 7,5 mm (notwendig für Typ -I2 in Verbindung mit DIN EN 50155)
- Klappferrit Würth Nr. 742 711 32, Ø 7,0 ... 8,5 mm (notwendig für Typ -I2 in Verbindung mit DIN EN 50155)

Lieferbare Ersatzteile

Als Ersatzteile sind Befestigungsmaterial sowie Anschlussstecker grundsätzlich lieferbar. Für detaillierte Informationen sprechen Sie mit unserem Service oder Verkaufsteam sales@noris-group.com.

2.6 Verpackung und deren Entsorgung

Verpackung der Anzeiger

Der Anzeiger ist in einem Polyethylen Beutel und in einer Kartonschachtel verpackt. Die Befestigungsschrauben befinden sich in einem separaten Polyethylen Beutel. Die Polyethylen Beutel und die Kartonschachtel schützen das Gerät vor Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und vor Verkratzen des Gehäuses. Packen Sie das Gerät erst bei der Montage aus, um Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Sollten Sie das Gerät während einer Anlagenwartung ausbauen, sollte es im Polyethylen Beutel in der Kartonschachtel aufbewahrt werden, um Beschädigung zu vermeiden.

Entsorgung der Verpackung

Sollte die Verpackung nicht mehr benötigt werden, ist diese nach den örtlichen Richtlinien der Abfallentsorgung zu entsorgen.

2.7 Typenschlüssel

Aufbau des Typenschlüssels SIR3..., SIQ3...				
SI	R	3	-060	-I2 -123 Beispiel: SIR3-060-I2-123
Gehäusetyp				
Serie				
Gehäusegröße				
Eingangssignal				
Skalenversion				
Typenschlüssel SIR3..., SIQ3...				
Gehäusetyp	R	Rund		
	Q	Quadratisch		
Serie	3	Feste Ziffer (Anzeigergeneration)		
Gehäusegröße	-072	Quadratisch, Rahmenmaß 72 x 72 mm		
	-096	Quadratisch, Rahmenmaß 96 x 96 mm		
	-144	Quadratisch, Rahmenmaß 144 x 144 mm		
	-060	Rund, Tubusdurchmesser Ø 60 mm		
	-080	Rund, Tubusdurchmesser Ø 80 mm		
	-100	Rund, Tubusdurchmesser Ø 100 mm		
	-130	Rund, Tubusdurchmesser Ø 130 mm		
Eingangssignal	-I1	Gleichstrom, 0 ... 20 mA		
	-I2	Gleichstrom, 4 ... 20 mA		
	-I4	Gleichstrom, -20 ...0... +20 mA		
	-I0	Gleichstrom, kundenspezifischer Abgleich		
	-U1	Gleichspannung, 0 ... 10 VDC		
	-U2	Gleichspannung, 2 ... 10 VDC		
	-U4	Gleichspannung, -10 ...0... +10 VDC		
	-U0	Gleichspannung, kundenspezifischer Abgleich		
	-UG0	Gleichspannung, Abgleich für Tachogenerator GE1214		
	-W0	Kundenspezifischer Wechselspannungsmessbereich		
Skalenversion		-123	Messbereich, Skalierung, etc.	
Kundenspez. Anzeiger		-V456	Kundespezifischer Anzeiger	
SI	_	3	- _ _ - _ Beispiel: SIQ3-096-U2-123	

Hinweise zum Bestellcode

- Damit das gewünschte Skalendesign möglichst genau realisiert werden kann, müssen der Bestellung exakte Beschreibungen, Zeichnungen oder Fotos bereits bestehender Skalen hinzugefügt werden.
- Sollten Sie bei der Bestellung keine Angabe zur Skalenbeschriftung machen, ist eine Grobteilung der Standard. Eine Orientierungsteilung oder andere abweichende Skalenbeschriftungen müssen bei der Bestellung angegeben werden.

- Die Skalenversionsnummer und die V###-Nummer werden von NORIS vergeben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Anwendungsbereich

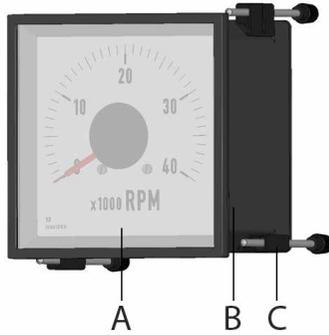
Analoganzeiger des Typs SIR3, SIQ3 werden insbesondere eingesetzt im Bereich Schiffbauindustrie, Verkehrstechnik, Maschinen- und Anlagenbau. Sie eignen sich für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen und erfüllen die Anforderungen der DIN EN 50155 für Bahnanwendungen und der Schiffsklassifikationsgesellschaft DNV-GL. Durch den mechanischen Aufbau ist das Gehäuse extrem resistent gegen Salznebel und ermöglicht eine Anwendung im Freien. Die DIN genormten Gehäusegrößen eignen sich auch für den Schaltschrank- und Schalttafeleinbau bei bereits vorgeplanten, genormten Einbauöffnungen.

3.2 Anzeigeprinzip

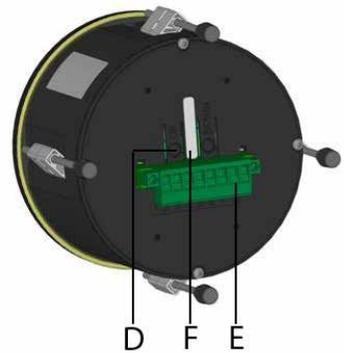
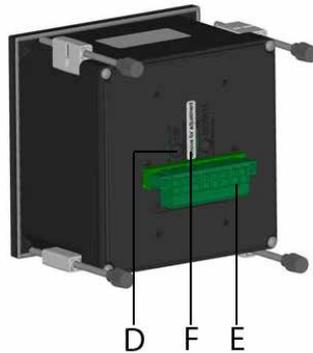
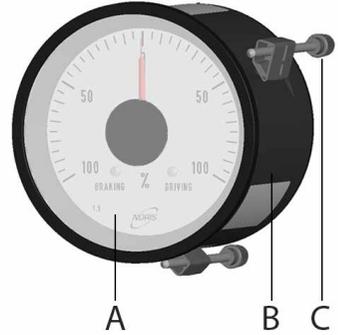
Die Anzeige beim Typ SIR3, SIQ3 erfolgt durch ein 1 mA Drehspulmesswerk. Im Drehspulmesswerk ist eine Spule in einem magnetischen Feld eines Dauermagneten drehbar gelagert. Fließt ein Gleichstrom durch die Spule, wird ein zweites, dem magnetischen Feld des Dauermagneten entgegengesetztes Magnetfeld erzeugt. Die beiden Magnetfelder stoßen sich gegenseitig ab und die Spule mit einem daran befestigten Zeiger dreht sich. Der magnetischen Kraft in der Spule wirkt eine Spiralfeder entgegen.

3.3 Aufbau der Anzeiger

Anzeiger SIQ3



Anzeiger SIR3



Erklärung zu den vorherigen Abbildungen

- A) Entspiegeltes Floatglas
- B) Stabiles, glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse
- C) Befestigungsschrauben
- D) 2 x Blind-Taster ohne Funktion
- E) 8-poliger Anschlussstecker
- F) Versiegelung des Abgleichpotentiometers

HINWEIS

Beachten Sie, dass die kundenseitige Nachjustierung mit dem Abgleichpotentiometer zum Verlust der Gewährleistung führt.

Die Kalibrierung des Anzeigers wird vom Hersteller ab Werk durchgeführt. Ein kundenseitiger Abgleich ist nicht vorgesehen. Deshalb ist das Abgleichpotentiometer durch einen Aufkleber versiegelt.

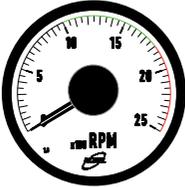
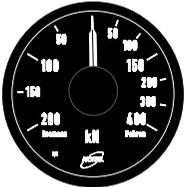
3.4 Skale und Zeiger

Die Beschriftung und die Skalierung der Skale erfolgt nach DIN 43802 und DIN 43780, kann aber auf Kundenwunsch auch individuell gestaltet werden.

Skale und Zeiger - Standardvarianten (nach DIN 43802 und DIN 43780)		
	Weißer Skalenscheibe	Schwarze Skalenscheibe
Skalierung und Skalenbeschriftung	Schwarz	weiß
Art der Skalierung	Grobfeinteilung	
Skalenbeleuchtung	Beleuchtung der Skalenscheibe weiß	Beleuchtung der Skalierung und Skalenbeschriftung weiß
Zeigervarianten	Zeiger schwarz, unbeleuchtet	Zeiger weiß, unbeleuchtet

Skale und Zeiger – Individuelle Varianten	
Skalierung und Skalenbeschriftung	In allen RAL Farben nach Kundenwunsch, eigene Logos möglich
Art der Skalierung	Orientierungsteilung oder eine beliebige Einteilung der Skalierung frei nach Kundenwunsch möglich
Skalenbeleuchtung bei schwarzen Skalen	Beleuchtung der Skalierung und Skalenbeschriftung rot, grün oder in einer anderen lichtdurchlässigen Farbe
Zeigervarianten	Unbeleuchtet: gelb

3.5 Nullpunkt, Zeiger-Rückkehrpunkt und Messbereich

Nullpunkt	Nullpunkt links	Nullpunkt Mitte	
			
Skalenmessbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die Unterscheidung zwischen dem aufgedruckten Skalenmessbereich (individuell definierbar) und dem Signalmessbereich (vgl. Typenschlüssel) • Verarbeitung der Signale Strom/Spannung (auch kundenspezifische Strom/Spannung Messbereiche), vgl. Typenschlüssel 		

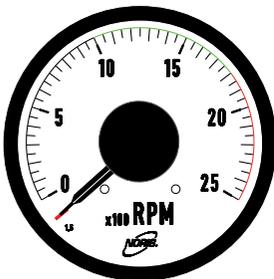
3.6 Beleuchtung

HINWEIS! Aus technischen Gründen kommt es bei Anzeigern mit weißer Skalenscheibe zu einem durch die Drehpulmechanik bedingten Schattenwurf im Skalenzentrum. Bei schwarzer Skale ist in dunklen Räumlichkeiten bei ausreichender Umgebungsbeleuchtung der unbeleuchtete Zeiger zu erkennen. Dies wird durch Reflexion der Skalen- und Umgebungsbeleuchtung auf dem Zeiger ermöglicht.

Die Beleuchtung des Anzeigers erfolgt über sechs integrierte weiße LEDs, welche die Skale von hinten durchleuchten. Die Beleuchtung kann wahlweise über einen 24 VDC Eingang oder einen 12 VDC Regeleingang verpolsicher realisiert werden.

Die Helligkeit ist abhängig von der angelegten Spannung. Der Regelbereich beginnt bei beiden Regeleingängen bei ca. 6 VDC und endet mit maximaler Helligkeit bei der jeweiligen Endspannung von 12 VDC bzw. 24 VDC. Die Helligkeit kann auch mit einem handelsüblichen PWM Dimmer geregelt werden. Der Zeiger ist unbeleuchtet.

3.7 Überwachung des Messsignals - "Live Zero" Funktion



Live Zero

Typ -I2: 4...20 mA
Typ -U2: 2...10 VDC

Funktionsbeschreibung

Die „Live Zero“ Funktion überwacht die Gültigkeit des Messsignals und erhöht damit die Betriebssicherheit. Der Messwert Null wird nicht als ein Normsignal der Größe Null übertragen, sondern erhält einen Offset (Beispiel: bei 4...20 mA Eingängen ist der Skalenwert 0 bei 4 mA). Dadurch kann ein möglicher Sensorausfall und ein Drahtbruch bzw. Kurzschluss der Sensorleitung erkannt werden.

Funktionsanzeige

Ein Ausfall des Messsignals wird durch Abfallen des Zeigers unterhalb des Nullpunktes angezeigt (vgl. Abbildung).

Technische Daten

Elektrischer Anschluss	
Verpolungsschutz	Ja
Anschluss	8-poliger Stecker
Eingangssignal	
Analoge Messsignale	0 ... 20 mA (Ri ~ 70 Ω); 4 ... 20 mA (Ri ~265 Ω); -20 ... +20 mA (Ri ~65 Ω); 0 ... 10 VDC (Ri ~10 kΩ); 2 ... 10 VDC (Ri ~8 kΩ); -10 VAC ... +10 VDC (Ri ~10 kΩ); kundenspezifische Messbereiche auf Anfrage
Wechselspannung	Max. 250 VAC (Ri spannungsabhängig: für 50 VAC ist Ri ~50 kΩ; für 100 VAC ist Ri ~100 kΩ)
Eingang für Beleuchtungsregelung	Für Gleichspannung oder handelsübliche PWM Dimmer im 12 V oder 24 V Spannungsbereich (siehe Stecker und Anschlussbelegung)
Genauigkeitsklasse	IEC 60051: 1,5
Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	Referenzbereich: 5 ... 35 °C, Nennbereich: -25 ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C (max. Spitzenwerte innerhalb von 30 Tagen/Jahr bei rel. Luftfeuchtigkeit v. 5 ... 95 %)
Schutzart	IEC 60529: Gehäusefront IP66, IP67 und IP68 (1m, 24h); Gehäuserückseite IP30 (Standard, höhere auf Anfrage)
Salznebelbeständigkeit	IEC 60068-2-52: Prüfschärfegrad 1 (offenes Deck) und Prüfschärfegrad 4 (Streusalz)
Vibrationsfestigkeit	IEC 60068-T2-6, 0,7 g @ 5 ... 100 Hz (Sinus) IEC 60068-2-6: 0,5 g, Prüfdauer 3 x 90 Minuten (bei 100 Hz)
Schockfestigkeit	EN 61373 Kat 2: 5 g bei 30 ms; 10 g bei 18 ms
Klimaprüfung	IEC 60068-2-1 trockene Kälte: -25 °C, Prüfdauer 16h IEC 60068-2-2 trockene Wärme: +70 °C, Prüfdauer 16h IEC 60068-2-30 feuchte Wärme: ≤ 95% relativ bei 55 °C, Prüfdauer 2 x 12h
ESD	IEC 61000-4-2, und EN 50121-3-2 Tab. 9.3, Bewertungskriterium „A“: 8 kV bei Luftentladung; 6 kV bei Kontaktentladung
Burst	IEC 61000-4-4 und EN 50121-3-2 Tab. 7.2 und 8.2, Versorgungsanschlüsse: 2 kV, Signal-, Daten- und Steuerleitungen 2 kV
Surge	IEC 61000-4-5 und EN 50121-3-2 Tab. 7.3, Bewertungskriterium A, Betriebsspannung Plus gegen Betriebsspannung Minus mit 1 kV (Ri = 2 Ω)

Umwelteinflüsse	
HF-Störfestigkeit	IEC 61000-4-3: 80 MHz...2 GHz, 80% AM mit 1 kHz, E = 10 Veff/m EN 50121-3-2, Tab. 9.1 und 9.2: 80 MHz ... 1 GHz bei 80 % AM @1 kHz, E = 20 Veff/m; 1,0 GHz ... 2,1 GHz bei 80 % AM @1 kHz, E = 10 Veff/m 2,1 GHz ... 2,5 GHz bei 80 % AM @1 kHz, E = 5 Veff/m;
Leitungsgeb. HF Störungen	IEC 61000-4-6 und EN 50121-3-2 Tab. 7.1 und 8.1: 150 kHz...80 MHz, 80% AM mit 1 kHz, U = 10 Veff
Leitungsgeb. NF Störungen	GL 2012: 50 Hz...10 kHz, U = 3 Veff
Störaussendung	CISPR 16-1, 16-2: Batteriebezogene Anschlüsse, 10 kHz ... 30 MHz EN 50121-3-2, Tab. 4: Batteriebezogene Anschlüsse, 150 kHz ... 30 MHz EN 50121-3-2, Tab. 6: Gehäuse, 30 MHz ... 1 GHz
Isolationsfestigkeit	1000 VDC zwischen allen elektrischen Ein- und Ausgängen

Mechanische Größen	
Gehäusematerial	Glasfaserverstärkter, UV-stabiler und salz- belastungsresistenter Kunststoff; Oberteil: PC GF10; Bodenplatte: PC GF30; Scheibe aus entspie- gelttem Floatglas
Befestigung	Befestigungsschraube mit Schwalbenschwanz- verbindung und Handdrehgriff (Werkzeugfrei)
Einbaulage	Beliebig
Gewicht	SIQ3-072: 280 g SIQ3-096: 340 g SIQ3-144: 570 g SIR3-060: 240 g SIR3-080: 280 g SIR3-100: 325 g, SIR3-130: 450 g
Gehäusegrößen	Quadratisch: 72 x 72 mm, 96 x 96 mm, 144 x 144 mm Rund: Ø 60 mm, Ø 80 mm, Ø 100 mm, Ø 130 mm

Sonstiges	
Beleuchtung	Extern regelbare LED Beleuchtung
Skalenwinkel	240°
Brandschutzklasse	UL94: V0 (alle Gehäuseteile)
Zulassungen	CE, DNV-GL (weitere Zulassungen auf Anfrage)
Weitere Normen	DIN EN 50155 (Bahnanwendungen)

4 Installation

4.1 Hinweise zur Vermeidung von Störungen und Sachschäden

HINWEIS

Die Installation ist exakt nach den Vorgaben dieses Handbuchs vorzunehmen. Sollten Kundenzeichnungen mit abweichenden Informationen existieren, haben diese Vorrang vor den Angaben in diesem Handbuch.

Beachten Sie diese Informationen und Anweisungen. Andernfalls kann der Anzeiger beschädigt werden.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die am Einbauort vorhandenen Umwelteinflüsse den Vorgaben in den technischen Daten entsprechen.

Der Einsatz unter direkter Sonneneinstrahlung ist aufgrund von möglichen Temperatur- und sonstigen Auswirkungen im Gehäuseinneren zu vermeiden.

4.2 Montage der Anzeiger

4.2.1 Pultausschnitt

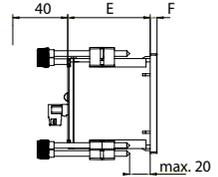
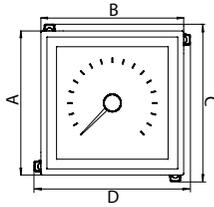
Für die Montage des Anzeigers wird ein Pultausschnitt in entsprechender Größe benötigt.

- A. Nehmen Sie den Pultausschnitt für Ihren Anzeiger gemäß nachfolgender Tabellen vor.

HINWEIS

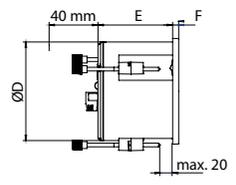
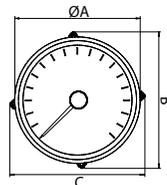
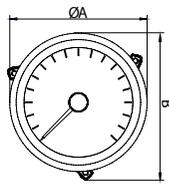
Achten Sie darauf, dass der Pultausschnitt die angegebenen Maße für Ihren Anzeiger in den nachfolgenden Tabellen hat. Achten Sie darauf, dass der Pultausschnitt keine scharfen Kanten hat. Wenden Sie keine Gewalt an, um den Anzeiger in den Ausschnitt zu setzen.

Andernfalls kann der Anzeiger beim Einsetzen in den Pultausschnitt beschädigt werden.



Anzeiger Typ	A	B	C	D	E	F	Schalttafel-ausschnitt	Zulässige Abweichung
SIQ3-072...	72	72	81	81	60	5	67,5 x 67,5	+0,5
SIQ3-096...	96	96	105	105	60	5	91,5 x 91,5	+0,8
SIQ3-144...	144	144	153	153	61	8	137,5 x 137,5	+1,0

Alle Angaben in dieser Tabelle in mm



SIR3-060, SIR3-080

SIR3-100, SIR3-130

Anzeiger Typ	A	B	C	D	E	F	Schalttafel-ausschnitt	Zulässige Abweichung
SIR3-060...	66	71,5	-	60	61	5	Ø 60,5	+0,5
SIR3-080...	86	91,5	-	80	61	5	Ø 80,5	+0,5
SIR3-100...	106	116,5	116,5	100	61	5	Ø 100,5	+0,5
SIR3-130...	136	146,5	146,5	130	63	6	Ø 130,5	+0,5

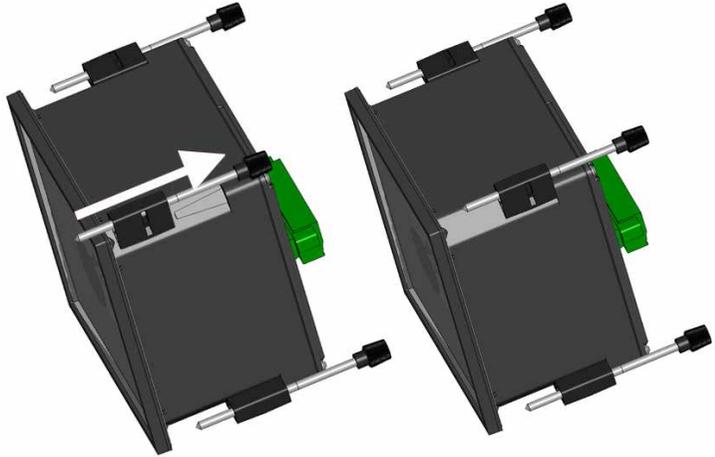
Alle Angaben in dieser Tabelle in mm

4.2.2 Befestigung des Anzeigers

Je nach Montageort und Aufbau des Pultes kann es sinnvoll sein, den Anzeiger zunächst elektrisch anzuschließen und dann die Befestigung des Anzeigers vorzunehmen (vgl. Kap. Anschluss und Kabelverlegung).

- ▶ **Voraussetzung:** Sie haben den Anzeiger in den entsprechenden Pultausschnitt gesetzt.

- A. Montieren Sie alle Befestigungsschrauben am Anzeiger an den dafür vorgesehenen Positionen (vgl. auch nächste Abb.).
 - ⇒ Je nach Bauform und Anzeigergröße sind es 3 oder 4 Befestigungsschrauben. Für einen stabilen Halt müssen alle vorgesehenen Befestigungsschrauben verwendet werden.



1: Anzeiger Befestigungselemente

- B. Drehen Sie nun die Rändelschrauben im Uhrzeigersinn, bis diese die Innenseite des Pultes berühren. Drehen Sie die Rändelschrauben nun noch einige Umdrehungen, bis der Anzeiger einen stabilen Halt hat.

HINWEIS

Achten Sie darauf, die Rändelschrauben nicht mit Gewalt einzudrehen.

Andernfalls kann das Gehäuse des Anzeigers bzw. das Befestigungselement beschädigt werden.

➔ Der Anzeiger ist befestigt.

HINWEIS

In Sonderfällen z. B. Anordnung der Instrumente im Karree ohne Abstand können ggf. nur zwei Befestigungselemente angebracht werden.

Um in diesem Fall den Erhalt der Schutzklasse zu gewährleisten, muss der Pultausschnitt ausreichend versteift sein.

4.3 Anschluss und Kabelverlegung

HINWEIS

Achten Sie darauf, den Anzeiger korrekt anzuschließen.

Falsche Verdrahtung bzw. falsche oder unverhältnismäßige Steckerverschraubung kann zu Signalverlust oder zur Beschädigung des Anzeigers bzw. des Anschlusses führen.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Anschlusskabel korrekt verlegt sind.

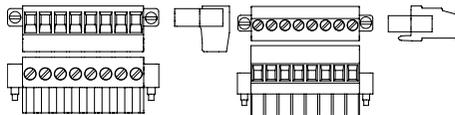
Nicht ordnungsgemäß verlegte Anschlusskabel können zu Signalverlust oder zur Beschädigung des Anzeigers führen.

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss Ihres Anzeigers gemäß den Angaben in diesem Kapitel vor.

- A. Verschrauben Sie die Anschlusskabel mit dem Stecker. Beachten Sie das entsprechende Anschlussschema für Ihren Anzeiger in diesem Kapitel.
- B. Stecken Sie den Anschlussstecker in die Buchse des Anzeigers und schrauben Sie den Stecker mit den beiden Schrauben fest.

Steckervarianten und allgemeine Anschlussbelegung

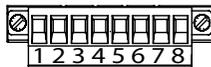
Abhängig von der Bestellung sind zwei Steckervarianten verfügbar



Anschlussstecker mit geradem Kabelabgang (Standard)

Anschlussstecker mit gewinkeltem 90° Kabelabgang (optional)

Anschlussbelegung



2: 5lx3 Anschlussstecker, 8-polig

Pin	Beschriftung auf Anzeiger	Beschreibung
1	N.C.	Nicht belegt
2	N.C.	Nicht belegt
3	Illum. + ($\leq 24V$)	Beleuchtungsregeleingang Plus (24 VDC)
4	Illum. -	Beleuchtungsregeleingang Minus
5	N.C.	Nicht belegt

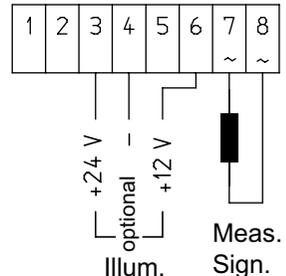
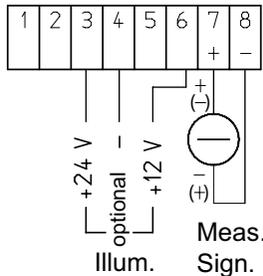
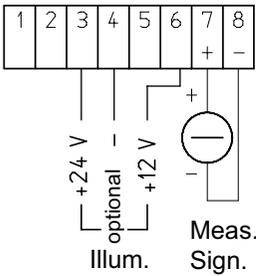
Pin	Beschriftung auf Anzeiger	Beschreibung
6	Illum. + ($\leq 12V$)	Beleuchtungsregeleingang Plus (12 VDC)
7	Meas. Sign. + (typabhängig)	Messsignaleingang Plus
8	Meas. Sign. - (typabhängig)	Messsignaleingang Minus

Hinweis zu den Beleuchtungsregeleingängen

Die Beleuchtung kann wahlweise entweder mit 24 VDC (auf Pin 3) oder mit 12 VDC (auf Pin 6) betrieben werden.

Anschlussschemen der verschiedenen Typen

Freie Anschlusspins in den nachfolgenden Abbildungen werden für den jeweiligen Signaltyp nicht verwendet.



- Typ -I1: 0...20 mA
- Typ -I2: 4...20 mA
- Typ -I0: Kundenspezifisch
- Typ -U1 0...10 VDC
- Typ -U2: 2...10 VDC
- Typ -U0: Kundenspezifisch

- Typ -I4: -20...0...+20 mA
- Typ -U4: -10...0...+10 VDC
- Typ -UG0: Tachogenerator GE1214, Gleichspannungssignal

- Typ -W0: Wechselfspannung für Tachogenerator; Sinussignal, 250 VAC max.

Hinweise zum Anschluss

Beachten Sie beim Anschluss nachfolgende Hinweise:

HINWEIS

Achten Sie darauf, die Anschlüsse für die Beleuchtung nicht zu verpolen. Achten Sie darauf, die entsprechende Gleichspannung für den verwendeten Beleuchtungsregeleingang zu verwenden. Verwenden Sie nicht beide Anschlüsse gleichzeitig.

Andernfalls kann die Elektronik des Anzeigers beschädigt werden.

Hinweis zur Anwendung von Typ -I2 in Verbindung mit DIN EN 50155:

Bei Anzeigern des Typs -I2 in Verbindung mit der Norm DIN EN 50155 für Bahnanwendungen muss ein Klappferrit auf dem Anschlusskabel direkt am Anschlussstecker eingesetzt werden. Nachfolgend genannte Typen werden empfohlen:

1. Klappferrit Würth Nr. 742 711 131, Ø 6,0 ... 7,5 mm
2. Klappferrit Würth Nr. 742 711 132, Ø 7,0 ... 8,5 mm

5 Inbetriebnahme

5.1 Prüfen der Beleuchtungsregelung

Die Beleuchtung des Anzeigers kann an die Beleuchtung der Umgebung bzw. an die Beleuchtung benachbarter Geräte mit der externen Beleuchtungsregelung angepasst werden. Prüfen Sie bei der Inbetriebnahme des Gerätes die Spannung für die Beleuchtungsregelung.

HINWEIS

Überschreitet die Spannung für die Beleuchtungsregelung den zulässigen maximalen Wert, kann die Beleuchtungselektronik des Anzeigers beschädigt werden.

Überprüfen Sie daher vor der Inbetriebnahme die Spannung für die Beleuchtungsregelung.

Prüfen Sie, ob die Spannung der Beleuchtungsregelung der Spezifikation entspricht

- ▶ **Voraussetzung:** Die Verdrahtung des Anschlusssteckers wurde korrekt vorgenommen. Der Anschlussstecker ist nicht mit dem Anzeiger verbunden.
- ▶ **Voraussetzung:** Der Maximalwert der Beleuchtungsregelung ist eingestellt.
- A. Stellen Sie am Multimeter den Messbereich für Gleichspannung ein.
- B. Verwendung der 24 VDC Regelung:
Legen Sie Multimeter [+] an „Illum. + ($\leq 24V$)“ [Pin 3] und Multimeter [-] an „Illum. -“ [Pin 4] des Anschlusssteckers an.
- C. Verwendung der 12 VDC Regelung:
Legen Sie Multimeter [+] an „Illum. + ($\leq 12V$)“ [Pin 6] und Multimeter [-] an „Illum. -“ [Pin 4] des Anschlusssteckers an.
- D. Schalten Sie die Spannungsversorgung für die Beleuchtung ein.
- ➔ **Ergebnis:** Das Multimeter zeigt entsprechend die korrekte Spannung der verwendeten Beleuchtungsregelung an (≤ 12 VDC oder ≤ 24 VDC).

5.2 Prüfen des Eingangssignals

Prüfen Sie das Eingangssignal, bevor Sie den Anzeiger in Betrieb nehmen.

HINWEIS

Die Signaleingänge bei Anzeigern des Typs -I1, -I2, -I0, -U1, -U2 und -U0 dürfen nicht verpolt werden.

Andernfalls kann der Anzeiger beschädigt werden.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Eingangssignal die Spezifikation für Ihren Anzeiger einhält.

Andernfalls kann der Anzeiger beschädigt werden.

6 Wartung

Anzeiger enthalten keine Verschleißteile und sind deshalb vom Hersteller als „wartungsfreie Geräte“ deklariert. Im Rahmen der Anlagenwartung wird empfohlen, die Befestigung des Anzeigers in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und die Befestigungsschrauben gegebenenfalls festzudrehen, insbesondere um die Schutzklasse einzuhalten.

7 Deinstallation und Entsorgung

Deinstallation der Anzeiger

HINWEIS

Beachten Sie bei der Deinstallation, dass Sie zunächst den Anschlussstecker entfernen und anschließend die Befestigungselemente. Achten Sie darauf, dass nach der Deinstallation keine Teile im Pult zurück bleiben.

Andernfalls kann der Anzeiger oder andere Geräte im Pult beschädigt werden.

Entsorgung von defekten Anzeigern

Elektronische Geräte dürfen nicht im gewöhnlichen Müll entsorgt werden. Entsorgen Sie den Anzeiger gemäß den örtlichen Richtlinien für elektronische Geräte.

8 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Fehlerbehebung
Keine Funktion / Keine Anzeige	Leistungsbruch	Leitung instand setzen
Anzeige außerhalb des gültigen Anzeigebereichs	Falsches Signal	Signal prüfen
Beleuchtung zu Dunkel/ Keine Beleuchtung	Gleichspannung am externen Beleuchtungsregeleingang zu niedrig	Gleichspannung am Beleuchtungsregeleingang prüfen
	Leistungsbruch	Leitung instand setzen

9 Service

Sie haben Fragen oder benötigen Hilfe bei der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung? Kontaktieren Sie unsere Serviceniederlassungen:

NORIS Automation GmbH

Muggenhofer Str. 95
90429 Nürnberg
Deutschland
Tel.: +49 911 3201 0
Fax: +49 911 3201 150
Email: info@noris-group.com
Web: www.noris-group.com

NORIS Benelux B.V.

Nieuwland Parc 10L
2952DA Alblasserdam
Niederlande
Tel.: + 31 78 890 7550
Fax: + 31 84 870 7666
Email: info@noris-benelux.nl
Web: www.noris-group.com

NORIS-SIBO Automation Co. Ltd.

G/F, No. 8 Building South
No. 2716 Pingliang Road, Yangpu
Shanghai (200090)
Tel: +86 21-68761180
Fax +86 21-68758808
Email: info@noris-sibo.com

NORIS Automation GmbH

Friedrich Barnewitz-Str. 10
18119 Rostock
Deutschland
Tel.: + 49 381 519944-0
Fax: + 49 381 519944-4
Email: info@noris-automation.de
Web: www.noris-group.com

NORIS Automation Far East Pte. Ltd.

No. 42 Toh Guan Road East
#01-80 Enterprise Hub
Singapur 608583
Singapur
Tel.: + 65 62 67 85 36
Fax: + 65 62 67 85 37
singapore@norisautomation.com