

## SK TIE4-M12-ANA

Materialnummer: 275 274 508

Anschlussenerweiterung für analoge Initiatoren und Aktuatoren

M12 Systemsteckverbinder

### Lieferumfang

1 x	M12 Einbaubuchse	SK TIE4-M12-ANA
1 x	Abdeckkappe	weiß

Lieferzustand mit verschraubter Abdeckkappe



### Einsatzbereich

Die M12 Einbaubuchse ist mit offenen Leitungsenden und Aderendhülsen versehen. Sie dient zur Herstellung einer steckbaren Anschlussverbindung über handelsübliche M12 Rundsteckverbinder. Sie verbindet abgangsseitig die Technologieoption mit der weiterführenden Anschlussleitung.

### Technische Daten

Bauform	
Temperaturbereich	-30 ... +90 °C
Kontakteinsatz Farbe / Material	weiß / RAL 9010 Kunststoff
Rundsteckverbinder Material	Metall, CuZn, vernickelt
Anschluss / Typ Rundsteckverbinder	M12x1, ausrichtbare Einbaubuchse mit Litze M16x1,5, metrisches Einschraubgewinde
Kontaktsatz Kontakte / Codierung	5 polig, A - codiert

Gewicht	23 g
Abdeckkappe Farbe / Material	weiß / RAL 9010 Kunststoff
Schutzart (verschraubt)	IP67
Befestigung	Sechskantmutter M16x1,5 *
Anzugsdrehmomente * M12x1 Einbaubuchse M16x1,5 Einschraubgew.	0,6 Nm 1,5 Nm

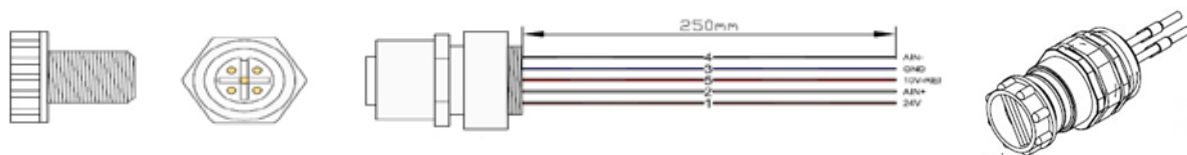
\* passender Montageschlüssel im freien Handel erhältlich (siehe Montage)

Leitung	
Aderanzahl / Querschnitt	5 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Litzen / Farben	UL / (br, ws, bl, sw, rt)
Länge der Litzen	250 mm
Verschmutzungsgrad	3 / 2

Mech. Lebensdauer	min. 100 Steckzyklen
Betriebsspannung	max. 60 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10 <sup>8</sup> Ω




Technische Information / Datenblatt	SK TIE4-M12-ANA			
Anschlussenerweiterung	TI 275274508	V 1.1	2414	DE

### Schaltbild



### Montage- / Optionsplätze

Die M12 Einbausteckverbinder sind für die direkte Montage in eine freie M16 Bohrung / Verschraubungsöffnung der Gerätereihen vorgesehen (s. u.).

Gerätereihe	empfohlener Optionsplatz	Optionsplätze
<b>SK 135E *</b> <b>SK 180E * ... SK 190E *</b> Gehäuse SK 1xxE xxx-xxx-x (-C)	4R / 4L (ankommend) 5R / 5L (abgehend)	
<b>SK 200E</b> FU- Anschlusseinheit SK TI4-x-2xx-x (-C)	4R / 4L (ankommend) 5R / 5L (abgehend)  optional ** 6R / 6L, 7R / 7L, 8R / 8L	
<b>BUS- Technologiebox</b> BUS- Anschlusseinheit SK TI4-TU-BUS (-C)	1 / 2 / 3 / 4  optional *** 5R / 5L	

\* Die Konfigurierbarkeit der jeweiligen Einbausteckverbinder ist abhängig von ihrer Funktionalität zur Gerätereihe, z. B. ist die Montage der Einbaubuchse SK TIE4-M12-SH nicht beim SK 1xxE Gehäuse möglich.




\*\* Baugröße 1 – 3 mit optionaler SK TIE4-M12-M16 Anschlussenerweiterung, Baugröße 4 direkt Einbau





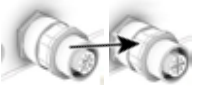

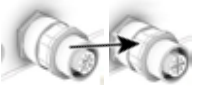

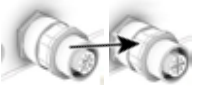














\*\*\* mit optionaler SK TIE4-M20-M16 Anschlussreduzierung

Die Einbaulage und Montageposition (Codierzapfen oder Codiernut am Kontakträger) der Einbaubuchse ist frei positionierbar und sollte so ausgerichtet (siehe Montageschritt 6.) werden, dass auch gewinkelte M12 Rundsteckverbindern kollisionsfrei angeschlossen werden können.

Die im Folgenden beschriebenen Montageschritte sind gültig für die Montage der M12 Einbausteckverbinder in die Gehäuse bzw. in die Anschlusseinheit der Frequenzumrichter oder der BUS- Anschlusseinheit einer externen Technologiebox.

### Montageschritte Anbau der M12 Einbausteckverbinder

1.	M16 Blindkappe auf der vorgesehenen seitlichen Optionsplatzseite (rechts / links) des Starter- oder Frequenzumrichtergehäuse bzw. der Anschlusseinheit entfernen.	
	M16 Blindkappe von der vorgesehenen Optionsplatzbohrung (unten) der BUS- Anschlusseinheit entfernen.	
2.	Die mittlere Sechskantmutter mit einem 17er Gabelschlüssel nach vorne schrauben.	

3.	<b>EMV</b> Zusammengehörige Aderpaare (z. B. Bussystem, Versorgungsspannung, usw.) miteinander verdrehen.					
4.	M12 Einbausteckverbinder direkt in die betreffende M16 Verschraubungsöffnung des Gehäuses bzw. der Anschlusseinheit vom Frequenzrichter einschrauben. M12 Einbausteckverbinder in die betreffende unterseitige M16 Verschraubungsöffnung der BUS-Anschlusseinheit einschrauben.					
<b>Alternative Optionsplätze</b> Anschlussenerweiterung <b>SK TIE4-M12-M16</b> Die Montage der M12 Einbausteckverbinder kann alternativ mittels einer <b>optionalen</b> Anschlussenerweiterung M12-M16 erfolgen. Die M12 Einbausteckverbinder zuerst direkt in die Anschlussenerweiterung fest einschrauben und anschließend in die M12 Verschraubungsöffnung in der Anschlusseinheit montieren. Weitere Informationen siehe Optionales Zubehör.						
Anschlussreduzierung <b>SK TIE4-M20-M16</b> Die Montage der M12 Einbausteckverbinder kann alternativ mittels einer <b>optionalen</b> Anschlussreduzierung M20-M16 erfolgen. Die M12 Einbausteckverbinder zuerst direkt in die Anschlussreduzierung fest einschrauben und anschließend in eine der seitlichen M20 Verschraubungsöffnungen in der Anschlusseinheit montieren. Weitere Informationen siehe Optionales Zubehör.						
5.	Durch Drehen der vorderen Sechskantmutter den Codierzapfen / Codiernut senkrecht auf 12 Uhr ausrichten.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1002 1070 1201 1216">           Einbaubuchse   </td> <td data-bbox="1201 1070 1401 1216">           Einbaustecker   </td> </tr> </table>	Einbaubuchse 	Einbaustecker 		
Einbaubuchse 	Einbaustecker 					
6.	Mit einem 17er Gabelschlüssel die vordere Sechskantmutter fixieren. Die hintere Sechskantmutter mit einem zweiten 17er Gabelschlüssel oder mit einem speziellen Drehmomenten- / Montageschlüssel an die Anschlusseinheit bzw. an das Starter- oder Frequenzrichtergehäuse festschrauben. Die angegebenen <b>Anzugsdrehmomente</b> berücksichtigen, siehe Technische Daten.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1002 1234 1161 1368">  </td> <td data-bbox="1161 1234 1401 1368">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1368 1161 1518">  </td> <td data-bbox="1161 1368 1401 1518">  </td> </tr> </table>				
						
						
7.	M12 Rundsteckverbinder oder die Abdeckkappe ordnungsgemäß auf die M12 Einbausteckverbinder auf- und festschrauben.					

## ACHTUNG

## Korrosion

Bei der Montage aller Komponenten (Baugruppe, Anschlussenerweiterung etc.) auf Dichtigkeit achten. Dazu sind der korrekte Sitz aller Komponenten sowie die Einhaltung von Anzugsdrehmomenten zu beachten.

Zur Sicherstellung des **IP66** Schutzgrades (betrifft alle Geräte mit dem Typenschlüssel SK ...-C) ist nach Abschluss der Montagearbeiten eine erneute **Druck- Dichtigkeitsprüfung** durchzuführen.

Nichtbeachtung ermöglicht das Eindringen von Feuchtigkeit und daraus folgend die Gefahr von Korrosion und Kurzschluss.

**i Information**

**Drehmoment- Montageschlüssel**



Um eine sichere, dichte und rüttelfeste Steckverbindung zu gewährleisten, sollten die M12 Anschlussenerweiterungen – sind mit einem Sechskant- Gewinding (SW 17) versehen – mit speziellen Drehmoment- Montageschlüsseln montiert werden. Von NORD wird empfohlen, für die fachgerechte Montage, im freien Handel (z. B. Murrelektronik) erhältliche - Montagewerkzeuge (M12 SW 17) mit einem einstellbaren und festdefinierten Anzugsdrehmoment zu verwenden.

**Anschlüsse**

Die offenen Leitungsenden der Anschlussenerweiterung / Einbaubuchse M12 werden an die Klemmenleiste der IOE- Anschlusseinheit (Technologiebox) bzw. an der IOE- Kundenschnittstelle im Frequenzumrichter bzw. an die Anschlussklemmen des Frequenzumrichter angeschlossen (s. u.).



<b>Frequenzumrichter</b> SK 180E ... 190E SK 2x0E nur Performancestufen mit integriertem Netzteil	<b>IOE- Technologiebox</b> SK TU4-IOE (-M12) / (-C) <b>BUS-Anschlusseinheit</b> SK TI4-TU-BUS (-C)	<b>BUS- Kundenschnittstelle</b> SK CU4-IOE
--	---	---

**Elektrische Anschlüsse**



Kontaktbelegung  
5 polig  
**Einbaubuchse**  
A - codiert

**Anschluss-  
erweiterung**  
M12 Einbaubuchse  
SK TIE4-M12-ANA

**Anschlussklemmen\***  
SK 180E ... SK 190E,  
SK 2x0E

**Technologiebox**  
SK TU4-IOE (-M12) / (-C)  
**BUS- Anschlusseinheit**  
SK TI4-TU-BUS (-C)

**Kunden-  
schnittstelle**  
SK CU4-IOE

	Pin	Farbe	Signal	Kontakt	Bez.	Kontakt	Bez.
Initiatoren	1	braun	+24 V	11/12	24V	44	24 V
	2	weiß	AIN1+ / 2+	3/4	AIN1+ / 2+	14/16	AIN1+ / 2+
	3	blau	GND	7/8	0 V-A	12	AGND
	4	schwarz	AIN1- / 2-	5/6	AIN1- / 2-	13/15	AIN1- / 2-
	5	rot	+10 V	1/2	10 V-A	11	10 V

	Pin	Farbe	Signal	Kontakt	Bez.	Kontakt	Bez.
Aktuatoren	1	braun	+24 V	11/12	24V	44	24 V
	2	weiß	AOUT 1	9	AOUT	17	AOUT
	3	blau	AGND	7/8	0 V-A	12	AGND
	4	schwarz	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
	5	rot	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.

\* Für Geräte der Serie SK1x0E: Vorhandene Stiftkabelschuhe durch 8mm Aderendhülserersetzen, da sonst kein dauerhaft sicherer Kontakt gewährleistet werden kann.



Analog-IOs					Systembussteckers und Digitalanaloge										Digitalausgänge				
Pin	Signal	Spannung	Strom	Widerstand	Pin	Signal	Spannung	Strom	Widerstand	Pin	Signal	Spannung	Strom	Widerstand	Pin	Signal	Spannung	Strom	Widerstand
1	AIN1+	24V	20mA	1kΩ	11	AIN1+	24V	20mA	1kΩ	21	AIN1+	24V	20mA	1kΩ	31	AIN1+	24V	20mA	1kΩ
2	AIN1-	24V	20mA	1kΩ	12	AIN1-	24V	20mA	1kΩ	22	AIN1-	24V	20mA	1kΩ	32	AIN1-	24V	20mA	1kΩ
3	AIN2+	24V	20mA	1kΩ	13	AIN2+	24V	20mA	1kΩ	23	AIN2+	24V	20mA	1kΩ	33	AIN2+	24V	20mA	1kΩ
4	AIN2-	24V	20mA	1kΩ	14	AIN2-	24V	20mA	1kΩ	24	AIN2-	24V	20mA	1kΩ	34	AIN2-	24V	20mA	1kΩ
5	AIN3+	24V	20mA	1kΩ	15	AIN3+	24V	20mA	1kΩ	25	AIN3+	24V	20mA	1kΩ	35	AIN3+	24V	20mA	1kΩ
	AIN3-	24V	20mA	1kΩ	16	AIN3-	24V	20mA	1kΩ	26	AIN3-	24V	20mA	1kΩ	36	AIN3-	24V	20mA	1kΩ



## Optionales Zubehör

**i** Information

**M12 / M20 Verschraubungsöffnungen**


Für die Montage der M12 Anschlussenerweiterungen in eine M12 bzw. M20 Verschraubungsöffnung stehen optional leitfähige, aus Messing gefertigte, Anschlussenerweiterungen SK TIE4-M12-M16 von M12 auf M16 bzw. Anschlussreduzierungen SK TIE4-M20-M16 von M20 auf M16 zur Verfügung. Näheres siehe Weiterführende Dokumentationen.

 Weiterführende Dokumentationen ([www.nord.com](http://www.nord.com))

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU 0180</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 180E, SK 190E
<a href="#">BU 0200</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 2xxE
<a href="#">TI 275280000</a>	Bus – Anschlusseinheit SK TI4-TU-BUS
<a href="#">TI 275280500</a>	Bus – Anschlusseinheit SK TI4-TU-BUS-C
<a href="#">TI 275274510</a>	Anschlussenerweiterung SK TIE4-M12-M16
<a href="#">TI 275274511</a>	Anschlussreduzierung SK TIE4-M20-M16
<b>TI 275271010</b>	Elektronischer Bremsgleichrichter SK CU4-MBR
<b>TI 275271011</b>	Sollwertwandler SK CU4-REL
<a href="#">TI 275271006</a>	IO-Erweiterung SK CU4-IOE
<a href="#">TI 275281106</a>	IO-Erweiterung SK TU4-IOE

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">TI 275281156</a>	IO-Erweiterung SK TU4-IOE-C
<a href="#">TI 275281206</a>	IO-Erweiterung SK TU4-IOE-M12
<a href="#">TI 275281256</a>	IO-Erweiterung SK TU4-IOE-M12-C
<b>TI 275271108</b>	24 V-Netzteil SK CU4-24V-123
<b>TI 275271109</b>	24 V-Netzteil SK CU4-24V-140
<b>TI 275281108</b>	24 V-Netzteil SK TU4-24V-123
<b>TI 275281109</b>	24 V-Netzteil SK TU4-24V-140
<b>TI 275281158</b>	24 V-Netzteil SK TU4-24V-123-C
<b>TI 275281159</b>	24 V-Netzteil SK TU4-24V-140-C