

## Technische Information / Datenblatt

### SK TIE4-M12-SH

Materialnummer: 275 274 509

Anschlussenerweiterung „Sicherer Halt“ Ausgang  
M12 Steuer - Systemsteckverbinder

#### Lieferumfang

1 x	M12 Einbaubuchse	SK TIE4-M12-SH
1 x	Abdeckkappe	gelb

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 Steuerklemmleiste mit der weiterführenden Steuersignalleitung.

#### Technische Daten

Bauform	
Temperaturbereich	-30 ... +90 °C
Kontakteinsatz Farbe / Material	gelb / RAL 1021 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	gelb / RAL 1021 Kunststoff
Schutzart (verschraubt)	IP67
Befestigung	Sechskantmutter M16x1,5 *
Anzugsdrehmomente *	
M12x1 Einbaubuchse	0,6 Nm
M16x1,5 Einschraubgew.	1,5 Nm

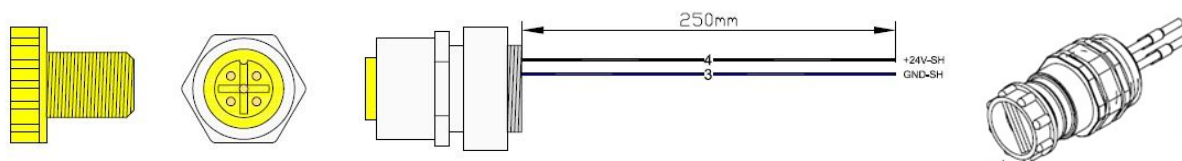
\* passender Montageschlüssel im freien Handel erhältlich (siehe Montage)

Leitung	
Aderanzahl / Querschnitt	2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Litzen / Farben	UL / (bl, sw)
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

Anschlussenerweiterung				SK TIE4-M12-SH	
1.1	Umfangreiche Überarbeitung	2414	Bch	TI 275274509	DE
Version	Änderung	Ausgabe	Name	Dokument	Sprache

**Schaltbild**



**Montage- / Optionsplätze**

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


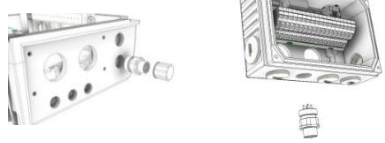


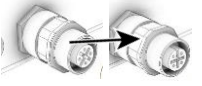
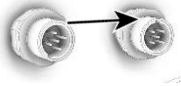
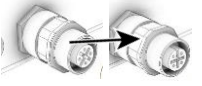
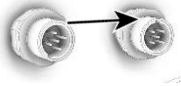
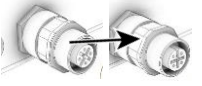
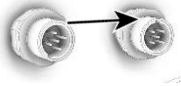













Gerätereihe	empfohlener Optionsplatz	Optionsplätze
<b>SK 135E *</b> <b>SK 180E * ... SK 190E *</b> Gehäuse SK 1xxE xxx-xxx-x (-C))	4R / 4L (ankommend) 5R / 5L (abgehend)	
<b>SK 200E</b> FU- Anschlusseinheit SK TI4-x-2xx-x (-C)	4R / 4L (ankommend) 5R / 5L (abgehend)  optional ** 6R / 6L, 7R / 7L, 8R / 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 Kontaktträger) 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> <b>Anschlussenerweiterung 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.						
<b>Anschlussreduzierung 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 Verschraubungsöffnung 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 1204 1216">           Einbaubuchse   </td> <td data-bbox="1204 1070 1409 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- / Montage-schlüssel 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="1029 1232 1157 1377">  </td> <td data-bbox="1236 1232 1380 1377">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1029 1377 1157 1523">  </td> <td data-bbox="1236 1377 1380 1523">  </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 Steuerklemmen im Frequenzumrichter angeschlossen (s. u.).



**Frequenzumrichter  
SK 21xE, SK 23xE**

**BUS-Anschlusseinheit  
SK TI4-TU-BUS (-C)**

**BUS- Technologiebox  
SK TU4-... (-M12) / (-C)**

**Elektrische Anschlüsse**

**Anschlussenerweiterung  
M12 Einbaubuchse  
SK TIE4-M12-SH**

**Anschlussklemmen  
SK 21xE  
SK 23xE**

Pin	Farbe	Signal	Kontakt	Bezeichnung
3	blau	GND SH	88	GND SH
4	schwarz	+24 V SH	89	+24 V SH

Kontaktbelegung  
2 polig  
**Einbaubuchse**  
A - codiert

**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 0200</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 2xxE
<a href="#">BU 0230</a>	Handbuch Funktionale Sicherheit für SK 200E
<a href="#">TI 275280000</a>	Bus – Anschlusseinheit SK TI4-TU-BUS

Dokument	Bezeichnung
<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