

## Technische Information / Datenblatt

### SK TIE4-M12-PBR

Materialnummer: 275 274 500

Anschlussenerweiterung PROFIBUS DP Ein- und Ausgang  
M12 BUS-Systemsteckverbinder



#### Lieferumfang

1 x	M12 Einbaubuchse	SK TIE4-M12-PBR
1 x	M12 Einbaustecker	
2 x	Abdeckkappe	violett

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 ein- und abgangsseitig die PROFIBUS DP Technologieoption mit den weiterführenden PROFIBUS DP Feldbusleitungen.

#### Technische Daten

Bauform	
Temperaturbereich	-30 ... +90 °C
Kontakteinsatz Farbe / Material	violett / RAL 4001 Kunststoff
Rundsteckverbinder Material	Metall, CuZn, vernickelt
Anschluss / Typ Rundsteckverbinder	M12x1, ausrichtbare Einbausteckverbinder. mit Litze M16x1,5, metrische Einschraubgewinde
Kontakteinsatz Kontakte / Codierung	5 polig, B – codiert

Gewicht (je Komponente)	23 g
Abdeckkappe Farbe / Material	violett / RAL 4001 Kunststoff
Schutzart (verschraubt)	IP67
Befestigung	Sechskantmutter M16x1,5 *
Anzugsdrehmomente * M12x1 Einbausteckverbinder. M16x1,5 Einschraubgew.	0,6 Nm 1,5 Nm

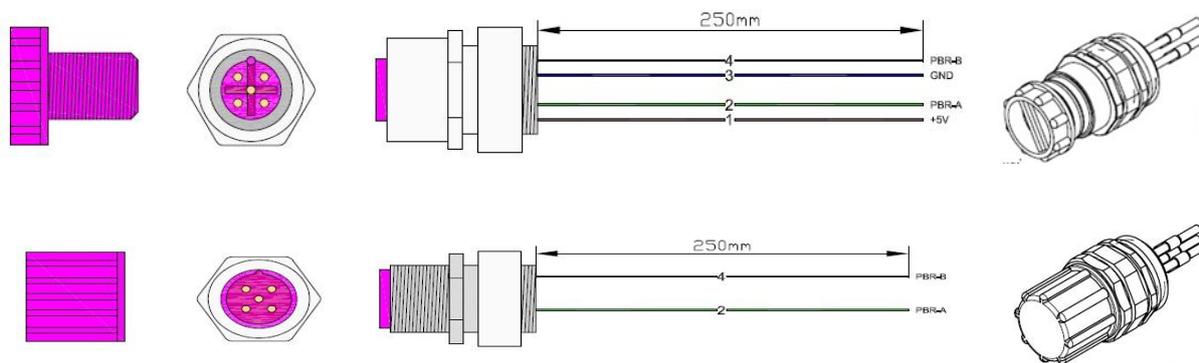
\* passender Montageschlüssel im freien Handel erhältlich (siehe Montage)

Anschlussenerweiterung				SK TIE4-M12-PBR	
1.1	Umfangreiche Überarbeitung	2414	Bch	TI 275274500	DE
Version	Änderung	Ausgabe	Name	Dokument	Sprache

Leitung	
Aderanzahl / Querschnitt Einbaubuchse Einbaustecker	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> 2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Litzen / Farben Einbaubuchse Einbaustecker	UL (br, gn, bl, rt) (gn, rt)
Länge der Litzen	250 mm
Verschmutzungsgrad	3 / 2

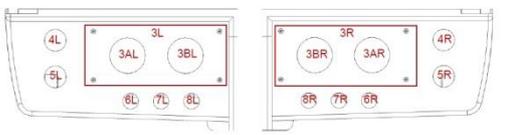
Mech. Lebensdauer	min. 100 Steckzyklen
Betriebsspannung	max. 60 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10 <sup>8</sup> Ω

### 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.

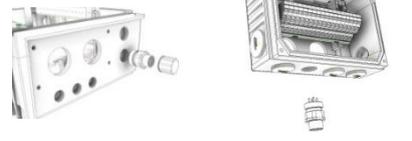
\*\* Baugröße 1 – 3 mit optionaler SK TIE4-M12-M16 Anschlussenerweiterung, Baugröße 4 direkt Einbau

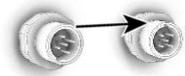
\*\*\* mit optionaler SK TIE4-M20-M16 Anschlussreduzierung

Die Einbaulage und Montageposition (Codierzapfen oder Codiernut am 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*

<p>1.</p>	<p>M16 Blindkappe auf der vorgesehenen seitlichen Optionsplatzseite (rechts / links) des Starter- oder Frequenzumrichtergehäuse bzw. der Anschlusseinheit entfernen.</p>	
	<p>M16 Blindkappe von der vorgesehenen Optionsplatzbohrung (unten) der BUS- Anschlusseinheit entfernen.</p>	
<p>2.</p>	<p>Die mittlere Sechskantmutter mit einem 17er Gabelschlüssel nach vorne schrauben.</p> 	
<p>3.</p>	<p><b>EMV</b> Zusammengehörige Aderpaare (z. B. Bussystem, Versorgungsspannung, usw.) miteinander verdrehen.</p>	
<p>4.</p>	<p>M12 Einbausteckverbinder direkt in die betreffende M16 Verschraubungsöffnung des Gehäuses bzw. der Anschlusseinheit vom Frequenzumrichter einschrauben. M12 Einbausteckverbinder in die betreffend unterseitige M16 Verschraubungsöffnung der BUS- Anschlusseinheit einschrauben.</p>	
<p></p>	<p><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.</p>	
<p></p>	<p><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.</p>	

5.	Durch Drehen der vorderen Sechskantmutter den Codierzapfen / Codiernut senkrecht auf 12 Uhr ausrichten.	Einbaubuchse 	Einbaustecker 
6.	Mit einem 17er Gabelschlüssel die vordere Sechskantmutter fixieren. Die hintere Sechskantmutter mit einem zweiten 17er Gabelschlüssel oder mit einem speziellen Drehmoment- / Montageschlüssel an die Anschlusseinheit bzw. an das Starter- oder Frequenzumrichtergehäuse festschrauben. Die angegebenen <b>Anzugsdrehmomente</b> berücksichtigen, siehe Technische Daten.		
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.

## 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 BUS- Anschlusseneinheit (Technologiebox) bzw. an der BUS- Kundenschnittstelle im Frequenzumrichter bzw. im Motorstarter angeschlossen (s. u.).



Frequenzumrichter und Motorstarter	BUS- Technologiebox SK TU4-PBR (-M12) / (-C)	BUS- Kundenschnittstelle SK CU4-PBR
------------------------------------	---	--

### Elektrische Anschlüsse



**Anschlussenerweiterung  
M12 Einbaustecker  
SK TIE4-M12-PBR**

**BUS- Technologiebox  
SK TU4-PBR (-M12) / (-C)  
BUS- Anschlusseneinheit  
SK TI4-TU-BUS (-C)**

**BUS- Kundenschnittstelle  
SK CU4-PBR**

Kontaktbelegung  
2 polig  
**Einbaustecker**  
B - codiert



Pin **	Farbe **	Signal	Kontakt	Bezeichnung	Kontakt	Bezeichnung
2	grün	PBR A	5	PB A IN	81	PBR A
4	rot	PBR B	3	PB B IN	82	PBR B

Feldbussebene PROFIBUS DP				Systembussebene und Digitaleingänge								Digitalausgänge					
2V	PB B IN	PB A IN	0V B	2V	2V	0V	0V	0V	0V	0V							
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
2V	PB B OUT	PB A OUT	+0V B	2V	0V	0V	0V	0V	0V	0V							
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36



\*\* In der Vorserie war die farbliche Belegung sowie die Farb- Pin- Zuordnung abweichend:

Pin	Farbe	Signal	Kontakt	Bezeichnung	Kontakt	Bezeichnung
2	grün	PBR A	5	PB A IN	81	PBR A
4	rot	PBR B	3	PB B IN	82	PBR B

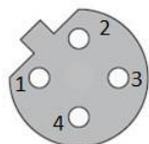


**Anschlussenerweiterung  
M12 Einbaubuchse  
SK TIE4-M12-PBR**

**BUS- Technologiebox  
SK TU4-PBR (-M12) / (-C)  
BUS- Anschlusseneinheit  
SK TI4-TU-BUS (-C)**

**BUS- Kundenschnittstelle  
SK CU4-PBR**

Kontaktbelegung  
4 polig  
**Einbaubuchse**  
B - codiert



Pin *	Farbe *	Signal	Kontakt	Bezeichnung	Kontakt	Bezeichnung
1	braun	+5V	10	+5	47	5V
2	grün	PBR A	6	PB A OUT	81	PBR A
3	blau	GND	8	0V B	46	0V B
4	rot	PBR B	4	PB B OUT	82	PBR B

Feldbussebene PROFIBUS DP				Systembussebene und Digitaleingänge								Digitalausgänge					
2V	PB B IN	PB A IN	0V B	2V	2V	0V	0V	0V	0V	0V							
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
2V	PB B OUT	PB A OUT	+0V B	2V	0V	0V	0V	0V	0V	0V							
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36



\* In der Vorserie war die farbliche Belegung sowie die Farb- Pin- Zuordnung abweichend:

Pin	Farbe	Signal	Kontakt	Bezeichnung	Kontakt	Bezeichnung
1	rot	+5V	10	+5	47	5V
2	weiß	PBR A	6	PB A OUT	81	PBR A
3	blau	GND	8	0V B	46	0V B
4	schwarz	PBR B	4	PB B OUT	82	PBR B

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 0135</a>	Handbuch Motorstarter SK 105E ... SK 175E
<a href="#">BU 0180</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 180E, SK 190E
<a href="#">BU 0200</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 2xxE
<a href="#">BU 0220</a>	PROFIBUS DP für SK 200E
<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 275271000</a>	PROFIBUS DP – Bus-Schnittstelle SK CU4-PBR
<a href="#">TI 275281000</a>	PROFIBUS DP – Bus-Schnittstelle SK TU4-PBR

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">TI 275281150</a>	PROFIBUS DP – Bus-Schnittstelle SK TU4-PBR-C
<a href="#">TI 275281200</a>	PROFIBUS DP – Bus-Schnittstelle SK TU4-PBR-M12
<a href="#">TI 275281250</a>	PROFIBUS DP – Bus-Schnittstelle SK TU4-PBR-M12-C
<a href="#">TI 275274510</a>	Anschlussenerweiterung SK TIE4-M12-M16
<a href="#">TI 275274511</a>	Anschlussreduzierung SK TIE4-M20-M16