



**Gerätebeschreibung**  
*Device description*

**TERZ T1**  
**Industrial M12 IP65/67 unmanaged SPE Switches**  
**Industrial M12 IP65/67 unmanaged SPE Switches**

100 Mbit/s 100Base-T1 Master  
10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet

12/24/48 VDC Nennspannung  
12/24/48 VDC nominal voltage

**Artikelnummern**  
*Article Numbers*

Article Number	Article Name
4914100	T1-XS41-9100

Elektrische Sicherheitshinweise		Electrical Safety informations																																
	<p>Achtung! Gefahr durch elektrischen Stromschlag beim Berühren von spannungsführenden Teilen; unbedingt vorher folgende Schritte durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freischalten</li> <li>• Gegen Wiedereinschalten sichern</li> <li>• Spannungsfreiheit feststellen</li> <li>• Sofort Spannung abschalten, wenn Störungen auftreten und Stecker ziehen</li> <li>• Nationale Unfallverhütungsvorschriften einhalten</li> </ul> <p>Während der elektrischen Installation sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).</p> <p>Nur mit einer Sicherheitskleinspannung (SELV) nach IEC 950 / EN 60950 / VDE 0805 betreiben! 10A Circuit Breaker vorschalten; auf korrekte Polarität achten!</p> <p>Die Erdung erfolgt über die M4-Schraube an der Gehäusefront.</p>	<p>Attention! Risk of electrical shock by touching live components, perform absolutely the following steps before:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch off power supply</li> <li>• Secure against automatic restart</li> <li>• Check if the power is correctly switched off</li> <li>• Immediately switch off Power supply, if still failures occur, unplug the connector</li> <li>• Be aware of the national accident prevention regularities</li> </ul> <p>Be aware of the relevant regulations during the electrical installation (e.g. cable diameters, fuses, protection conductor connection).</p> <p>Only apply safety extra low voltages (SELV) according IEC 950 / EN 60950 / VDE 0805. Pre-connect a 10A Circuit Breaker, be aware of correct polarity.</p> <p>The device is earthed via the M4 screw at the front of the housing.</p>																																
	Allgemeine Hinweise / Sachschäden		General information / damages																															
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme muss folgendes beachtet bzw. gewährleistet sein:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zustand des Gerätes muss einwandfrei sein</li> <li>○ Geräte und Anlagen dürfen keine abgelaufenen Prüfristen aufweisen</li> <li>○ Keine mangelhaften elektrischen Geräte, Kabel und Anlagen verwenden</li> </ul> </li> <li>• Nach Öffnen der Verpackung ist der Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen zu prüfen; es dürfen nur unbeschädigte Geräte in Betrieb genommen werden!</li> <li>• Vor Berührung des Gerätes statisch entladen!</li> <li>• Das Gerät darf nicht geöffnet oder verändert werden. Nur der Hersteller ist berechtigt Reparaturen durchzuführen. Für Schäden aus Zuwiderhandlungen übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Before initial start-up, the following must be observed or guaranteed:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Condition of the device must be perfect</li> <li>○ Devices and systems must not have expired inspection intervals</li> <li>○ Do not use defective electrical equipment, cables and machines</li> </ul> </li> <li>• After opening the package, the scope of delivery must be checked for completeness and damage; Only undamaged devices may be put into operation!</li> <li>• Be aware of electrostatic discharge before touching the device!</li> <li>• To open or modify the device is not allowed. Only the manufacturer is authorized to perform repairs. The manufacturer assumes no liability for damages resulting from infringements.</li> </ul>																															
	Allgemeine Hinweise		General information																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dies ist eine Einrichtung der Klasse A nach DIN EN 55032. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.</li> <li>• Nur für LAN (Environment A nach IEEE 802.3, Kap. 27.3.5.1), nicht für die Verbindung zu Telekommunikationsnetzen.</li> <li>• Zusätzliche technische Informationen befinden sich im Datenblatt.</li> <li>• Sollte das Gerät in einer Umgebungstemperatur höher 50°C betrieben werden, kann das Gehäuse des Gerätes 70°C übersteigen. Aus diesem Grund muss das Gerät so installiert werden, dass es nur für geschultes Personal zugänglich ist, welches mit dem Umgang der Sicherheitsmessung in Umgebungstemperaturen höher 50°C vertraut ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• This is a class A device according to DIN EN 55032. This device may cause radio interference in residential areas; In this case, the operator may be required to take appropriate measures and pay for them.</li> <li>• Only for LAN (Environment A according to IEEE 802.3, Chapter 27.3.5.1), not for the connection to telecommunication networks.</li> <li>• Additional technical information can be found in the data sheet.</li> <li>• If the device is operated in an ambient temperature of more than 50°C, the housing of the device may exceed 70°C. For this reason, the device must be installed in a way that it is only accessible to qualified or trained personnel who are familiar with the handling of safety measurements in ambient temperatures higher than 50°C.</li> </ul>																																
Qualifikation des Personals		Qualification of personnel																																
	<p>Die Installation darf nur von Personen durchgeführt werden, die mit der Montage, dem elektrischen Anschluss und der Inbetriebnahme solcher Geräte vertraut sind und folgende Qualifikationen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung elektrische Geräte in Betrieb zu nehmen (Montage, elektrischer Anschluss, Erdung, Wartung) (EN 50110-1/-2 / VDE 0105-100)</li> <li>• Ausbildung bezüglich der aktuellen Normen und Standards der Elektrotechnik und Sicherheitstechnik</li> <li>• Erste-Hilfe Schulung</li> </ul>	<p>The installation may only be performed by persons, who are familiar with the installation, electrical connection and commissioning of such equipment and who have the following qualifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training to start-up electrical equipment (assembly, electrical connection, earthing, maintenance) (EN 50110-1 / -2 / VDE 0105-100)</li> <li>• Training in the current standards and standards of electrical engineering and safety technology</li> <li>• First-Aid Training</li> </ul>																																
Lieferumfang		Scope of delivery																																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch</li> <li>• Montageanleitung</li> <li>• M4-Schraube, Klemmscheibe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch</li> <li>• Installation Manual</li> <li>• M4 screw, Clamp Washer</li> </ul>																																
Gerätebeschreibung		Device description																																
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>[A]</td> <td>LED „T1100“ oder LED „GE“– Link/Act LED</td> </tr> <tr> <td>[B]</td> <td>Dichtungsringe</td> </tr> <tr> <td>[C]</td> <td>M12 D-kodiert 100Base-T1 Ethernet Port</td> </tr> <tr> <td>[D]</td> <td>M12 X-kodiert 1000 Base-T(X) Ethernet Port</td> </tr> <tr> <td>[E]</td> <td>LED „P“</td> </tr> <tr> <td>[F]</td> <td>M12 A-kodiert Spannungsanschluss (Versorgungsspannung)</td> </tr> <tr> <td>[G]</td> <td>M4 Schraube Funktionserde-Anschluss (FE)</td> </tr> <tr> <td>[H]</td> <td>Loch zur Gerätemontage mit M6 Schrauben</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	LED „T1100“ oder LED „GE“– Link/Act LED	[B]	Dichtungsringe	[C]	M12 D-kodiert 100Base-T1 Ethernet Port	[D]	M12 X-kodiert 1000 Base-T(X) Ethernet Port	[E]	LED „P“	[F]	M12 A-kodiert Spannungsanschluss (Versorgungsspannung)	[G]	M4 Schraube Funktionserde-Anschluss (FE)	[H]	Loch zur Gerätemontage mit M6 Schrauben	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>[A]</td> <td>LED „T1100“ or LED „GE“– Link/Act LED</td> </tr> <tr> <td>[B]</td> <td>Sealings</td> </tr> <tr> <td>[C]</td> <td>M12 D-coded 100Base-T1 Ethernet Port</td> </tr> <tr> <td>[D]</td> <td>M12 X-coded 1000 Base-T(X) Ethernet Port</td> </tr> <tr> <td>[E]</td> <td>LED „P“</td> </tr> <tr> <td>[F]</td> <td>M12 A-coded power supply (supply voltage)</td> </tr> <tr> <td>[G]</td> <td>M4 screw for functional earth (FE)</td> </tr> <tr> <td>[H]</td> <td>holes for mounting of device with M6 screws</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	LED „T1100“ or LED „GE“– Link/Act LED	[B]	Sealings	[C]	M12 D-coded 100Base-T1 Ethernet Port	[D]	M12 X-coded 1000 Base-T(X) Ethernet Port	[E]	LED „P“	[F]	M12 A-coded power supply (supply voltage)	[G]	M4 screw for functional earth (FE)	[H]	holes for mounting of device with M6 screws
[A]	LED „T1100“ oder LED „GE“– Link/Act LED																																	
[B]	Dichtungsringe																																	
[C]	M12 D-kodiert 100Base-T1 Ethernet Port																																	
[D]	M12 X-kodiert 1000 Base-T(X) Ethernet Port																																	
[E]	LED „P“																																	
[F]	M12 A-kodiert Spannungsanschluss (Versorgungsspannung)																																	
[G]	M4 Schraube Funktionserde-Anschluss (FE)																																	
[H]	Loch zur Gerätemontage mit M6 Schrauben																																	
[A]	LED „T1100“ or LED „GE“– Link/Act LED																																	
[B]	Sealings																																	
[C]	M12 D-coded 100Base-T1 Ethernet Port																																	
[D]	M12 X-coded 1000 Base-T(X) Ethernet Port																																	
[E]	LED „P“																																	
[F]	M12 A-coded power supply (supply voltage)																																	
[G]	M4 screw for functional earth (FE)																																	
[H]	holes for mounting of device with M6 screws																																	
Einbau und Ausbau		Installation and Deinstallation																																
	<p><b>Einbau</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Gerät und das Zubehör auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen (siehe „Lieferumfang“).</li> <li>2. Die gelieferten Komponenten auf einwandfreien Zustand überprüfen.</li> <li>3. Das Gerät mit den Befestigungslöchern [H] an der vorgesehenen Position mit M6-Schrauben und Unterlegscheiben befestigen; Anzugsmoment sollte entsprechend dem Untergrund gewählt werden; Empfehlung für metallische Untergründe: min. 7 Nm.</li> </ol>	<p><b>Intallation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unpack the device and accessories and check for completeness (see "scope of delivery").</li> <li>2. Check the delivered components for proper condition.</li> <li>3. Fix the device with the mounting holes [H] at the requested position with M6 screws and washers; tightening torque should be selected according the surface; recommendation for metallic substrates: min. 7 Nm.</li> </ol>																																
	<p><b>Ausbau</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Gerät spannungsfrei schalten.</li> <li>2. Das Spannungskabel vom Spannungsanschluss [F] vom Gerät lösen.</li> <li>3. Das Kabel vom FE-Anschluss [G] mittels der M4 Schraube lösen.</li> <li>4. Alle Datenkabel von den M12-Schnittstellen [C] + [D] lösen.</li> <li>5. Die beiden M6-Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben aus den Befestigungslöchern [H] lösen und Gerät entfernen.</li> </ol>	<p><b>Deinstallation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De-energize the device.</li> <li>2. Disconnect the power cable from the power supply jack [F] from the device.</li> <li>3. Disconnect the functional earth connection with the M4 screw for functional earth [G].</li> <li>4. Disconnect all data cables from the M12-interfaces [C] + [D].</li> <li>5. Disassemble the M6 screws with washers from the two mounting holes [H] and remove the device.</li> </ol>																																

**Elektrischer Anschluss**

Nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich (-40 °C bis 70 °C) als Anschlusskabel verwenden.

**M12-Schnittstelle Spannungsanschluss**

- M12 Stift, A-kodiert, 4-polig
- Anzugsmoment 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- verpolungssicher

Spannungsanschluss	Belegung
Pin 1	12/24/48 VDC
Pin 2	12/24/48 VDC
Pin 3	0V
Pin 4	0V

**Funktionserde Anschluss**

- M4 Schraube mit Klemmscheibe
- Empfohlenes Anzugsmoment min. 3 Nm / 26.6 lbf in
- Leiterquerschnitt ausreichend dimensionieren

**M12-Schnittstelle kombinierte Ethernet**

- M12 Buchse, D-kodiert, 4-polig
- Datenübertragung auf Pin 1 und 3 des D-kodierten Steckverbinders
- Anzugsmoment 0,6 Nm / 5.3 lbf in

**M12-Schnittstelle Ethernet Port**

- M12 Buchse, X-kodiert, 8-polig
- Anzugsmoment 0,6 Nm / 5.3 lbf in

**Electrical Interface**

Only use copper cables with the valid temperature range (-40°C up to +70°C) as connection cable.

**M12-interface power supply**

- M12 male, A-coded, 4 poles
- Tightening torque 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- polarity protection

Power supply jack	Pinning
Pin 1	12/24/48 VDC
Pin 2	12/24/48 VDC
Pin 3	0V
Pin 4	0V

**Functional Earth connection**

- M4 screw with clamp washer
- Recommended tightening torque min. 3 Nm / 26.6 lbf in
- Wire diameter should be dimensioned sufficiently

**M12 interface combined Ethernet**

- M12 female, D-coded, 4 poles
- Data transmission on pin 1 and 3 of the D-coded connector
- Tightening torque 0,6 Nm / 5.3 lbf in

**M12-interface Ethernet Port**

- M12 female, X-coded, 8 poles
- Tightening torque 0,6 Nm / 5.3 lbf in

	IEEE 802.3bw (100Base-T1)	1000 Base-T
	D-cod.	X-cod.
	Data	MDI*
1	TRX+	D1+
2		D1-
3	TRX-	D2+
4		D2-
5		D4+
6		D4-
7		D3-
8		D3+

\*Auto MDI / MDI-X is enabled.

LED Status	Bemerkungen
LED P [E] leuchtet grün	Versorgungsspannung liegt an
LED T1 <sub>100</sub> oder GE [A] aus	Kein Link
LED T1 <sub>100</sub> oder GE [A] leuchtet grün	Link aktiv (100 Mbit/s)
LED T1 <sub>100</sub> oder GE [A] blinkt grün	Link aktiv & Datentransfer (100 Mbit/s)
LED GE [A] leuchtet blau	Link aktiv (1.000 Mbit/s)
LED GE [A] blinkt blau	Link aktiv & Datentransfer (1.000 Mbit/s)

LED Status	Remarks
LED P [E] lighted green	Power supply applied
LED T1 <sub>100</sub> or GE [A] off	No Link established
LED T1 <sub>100</sub> or GE [A] lighted green	Link active (100 Mbit/s)
LED T1 <sub>100</sub> or GE [A] blinking green	Link active & data transfer (100 Mbit/s)
LED GE [A] lighted blue	Link active (1.000 Mbit/s)
LED GE [A] blinking blue	Link active & data transfer (1.000 Mbit/s)

**Inbetriebnahme**

1. Zunächst die korrekte Befestigung des Gerätes prüfen.
2. Die Spannungsversorgung an der Spannungsversorgungsbuchse [F] anschließen und die Funktionserde an den FE-Anschluss mit M4-Schraube [G] befestigen.
3. Die Datenkabel an den M12-Schnittstellen [C] + [D] anschließen und auf korrekte Funktion prüfen; hierzu die Tabelle „LED Status“ beachten.
4. Bei Fehlfunktion bitte das Kapitel „Erste Hilfe bei Fehlfunktion“ beachten.

**Start-Up**

1. At first check, if the product is correctly mounted.
2. Connect the power supply into the power supply jack [F] and mount the functional earth to the functional earth connection with M4 screw [G].
3. Connect the data cables to the M12-interfaces [C] + [D] and check for correct function; refer to the table "LED Status".
4. In case of malfunction, please refer to the chapter "First aid in case of malfunction".

**M12-Schnittstelle Spannungsanschluss**

M12-Spannungsstecker mit Schraubanschluss

- M12 Buchse, A-kodiert, 4-polig
- Spannungsversorgungsstecker mit Schraubanschluss in Spannungsversorgungsbuchse [F] schrauben
- Anzugsmoment 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- Stecker auf festen Sitz überprüfen

**M12-interface power supply**

M12-power supply plug with screw-connection

- M12 female, A-coded, 4 poles
- Screw the power supply plug with screw-connection into the power supply jack [F]
- Tightening torque 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- Check if the plug is fixed correctly

**M12-Schnittstelle Ethernet**

M12-Datenstecker mit Schraubanschluss

- M12 Stift, D-kodiert, 4-polig
- M12 Stift, X-kodiert, 8-polig
- M12-Datenstecker mit Schraubanschluss in M12-Schnittstelle [C] + [D] schrauben
- Anzugsmoment 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- Stecker auf festen Sitz überprüfen

**M12-interface Ethernet**

M12-data plug with screw-connection

- M12 male, D-coded, 4 poles
- M12 male, X-coded, 8 poles
- Screw the M12 data plug with screw-connection into M12-interface [C] + [D]
- Tightening torque 0,6 Nm / 5.3 lbf in
- Check if the plug is fixed correctly

**Erste Hilfe**

1. Den Spannungsanschluss überprüfen.
2. Die LED-Aktivität überprüfen; siehe Tabelle „LED Status“.
3. Netzwerkkabel überprüfen: korrekter Sitz? Link aufgebaut? Eventuell durch Stecken auf einen anderen Port den Fehler auf einen Port reduzieren.
4. Kabel tauschen, um ein fehlerhaftes Kabel auszuschließen.
5. Bei weiteren Fragen oder andauernder Fehlfunktion kontaktieren Sie bitte: support@terz-ie.com

**First aid**

1. Check the nominal voltage connection.
2. Check the LED activity, refer to the table "LED status".
3. Check the data cables; Are they correctly fitted? Is there a link established? Try to activate another port, to check if only one port has malfunction.
4. Change the cable, to be sure the cable has no malfunction.
5. For further questions or remaining malfunction, please contact: support@terz-ie.com

