

Installationsanleitung

Industrial Ethernet Switch

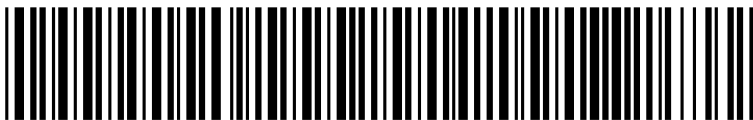
ROQSTAR

Artikel Nr. 006-130-100

Artikel Nr. 006-130-101

Artikel Nr. 006-130-102

Artikel Nr. 006-130-104



130-10X.44 012017 DE

© 2017 TRONTEQ Electronic

Alle Rechte bleiben vorbehalten. Die Inhalte dieses Handbuchs sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der TRONTEQ Electronic Produkte zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung, insbesondere Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen bedarf schriftlicher Zustimmung seitens TRONTEQ Electronic.

TRONTEQ Electronic behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs zu ändern.
Im Übrigen verweisen wir auf die im Lizenzvertrag genannten Nutzungsbedingungen.
Die jeweils neueste Version dieser Installationsanleitung ist online unter www.tronteq.de verfügbar.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	4
1.1. Informationen zu dieser Betriebsanleitung	4
1.2. Warnhinweiskonzept	4
1.3. Qualifiziertes Personal	5
1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.5. Haftungsbeschränkung	5
1.6. Entsorgung	5
2. Gerätebeschreibung	6
2.1. Allgemein	6
2.2. Schnittstellen	6
3. Installation	7
3.1. Montage	7
3.2. Anschluss der Spannungsversorgung	8
3.3. Anschluss USB Port	8
3.4. Anschluss Ethernet Port	8
4. Erste Inbetriebnahme	8
4.1. Werkseinstellungen	8
4.2. Konfiguration	9
5. LED Anzeige	9
5.1. Systemstatus LED	9
5.2. Ethernet Port LED	10
6. Technische Daten	10
6.1. Elektrisch	10
6.2. Mechanisch	11
6.3. Umwelt	11
6.4. Normen und Zulassungen	12
7. Verdrahtungsschemas	13
7.1. Power Kabel	13
7.2. USB Adapter	13
7.3. Ethernet M12 RJ45 Kabel	13
7.4. Ethernet M12 M12 Kabel	13
8. Bestellnummern	14
8.1. ROQSTAR Ethernet Switch	14
8.2. Zubehör	14
9. Kontakt	15
9.1. Technischer Support	15
9.2. Produktabwandlung	15

1. Sicherheitshinweise

1.1. Informationen zu dieser Installationsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Funktionsweise des ROQSTAR Gerätes. Es ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Gerätes und muss für die Benutzer jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Der Benutzer muss diese Betriebsanleitung vor Beginn jeder Arbeit sorgfältig gelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit elektrischer Energie und Kommunikationsgeräten.

Schemata und Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.2. Warnhinweiskonzept

Die Sicherheitshinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden zusätzlich durch Signalworte beschrieben, die das Maß der Gefährdung aufzeigen.



Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch elektrische Spannung. Nichtbeachtung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.



Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation durch heiße Oberflächen, die zu geringfügigen oder zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Hinweis auf nützliche Tipps und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

1.3. Qualifiziertes Personal

Der Anwender muss sicherstellen, dass nur qualifiziertes Personal am Gerät arbeitet. Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Dazu gehören Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und die über dieser Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen.

1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der einwandfreie und sichere Betrieb der TRONTEQ Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Bei Unklarheiten kontaktieren Sie bitte den Hersteller unter www.tronteq.de

1.5. Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie der Erkenntnissen und Erfahrungen aus den Anwendungen im Feld zusammengestellt. In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- ▶ Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung
- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- ▶ Einsatz von nicht qualifiziertem Personal
- ▶ Eigenmächtige technische Veränderungen oder Umbauten
- ▶ Verwendung anderer Steckverbinder als im Lieferumfang enthalten

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass TRONTEQ für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernimmt. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

1.6. Entsorgung

Das Gerät ist nach der Verwendung entsprechend den geltenden Entsorgungsvorschriften als Elektronikschrott zu entsorgen.

2. Gerätbeschreibung

2.1. Allgemein

Die Geräte der ROQSTAR-Familie sind Ethernet Switche für den Einsatz in industriellen Produktionsumgebungen und Transportsystemen. Mit ihnen lassen sich bis zu acht Ethernet-Geräte miteinander verbinden.

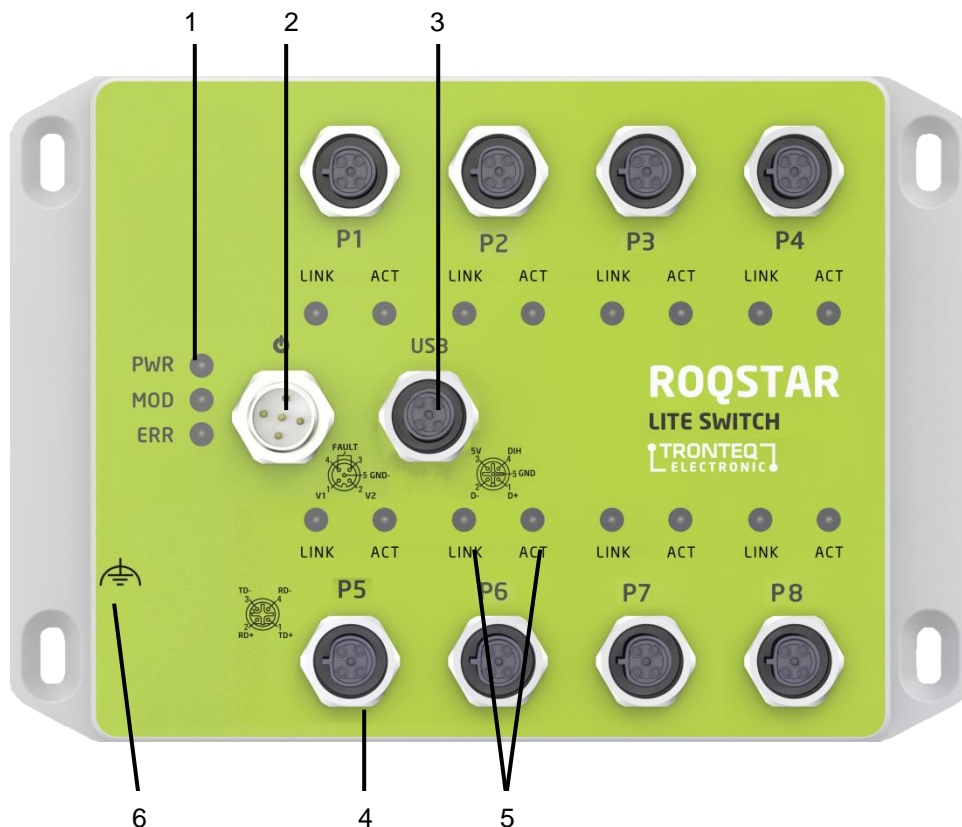
Bei den Artikel-Nummern 006-130-101, 006-130-102 und 006-130-104 ist der Switch mit einer Software ausgestattet. Diese erlaubt die Konfiguration bzw. ein Update über das integrierte Webinterface oder über die USB-Schnittstelle.

Unter anderem sind VLAN-Einrichtung, Port Priorisierung, Port Abschaltung, Meldekontakt, Konfigurationsmanagement sowie Ferndiagnose möglich.

Die Geräte zeichnen sich weiterhin durch einen robusten Aufbau, hohe Zuverlässigkeit und vielfältige Einsatzmöglichkeiten aus.

2.2. Schnittstellen

Nachfolgend ist exemplarisch ein ROQSTAR Switch abgebildet. Je nach Variante sind Abweichungen möglich.



Ziffer	Beschreibung
1	System-LEDs <ul style="list-style-type: none"> ▶ Artikel-Nr. 006-130-100 V1 = Versorgungsspannung 1, V2 = Versorgungsspannung 2 ▶ Artikel-Nr. 006-130-101/102/104 PWR = Power, MOD = Mode, ERR = Error
2	Power Port mit Meldekontakt
3	USB Port nur bei Artikel-Nr. 006-130-101/102/104
4	Ethernet Port
5	Ethernet Port LEDs: Link, ACT = Activity
6	Erdungsanschluss

3. Installation



Führen Sie niemals Verdrahtungen elektrischer Anschlüsse durch, wenn diese unter elektrischer Spannung stehen!

Führen Sie keine Montagearbeiten am Gerät durch, wenn dieses unter elektrischer Spannung steht!

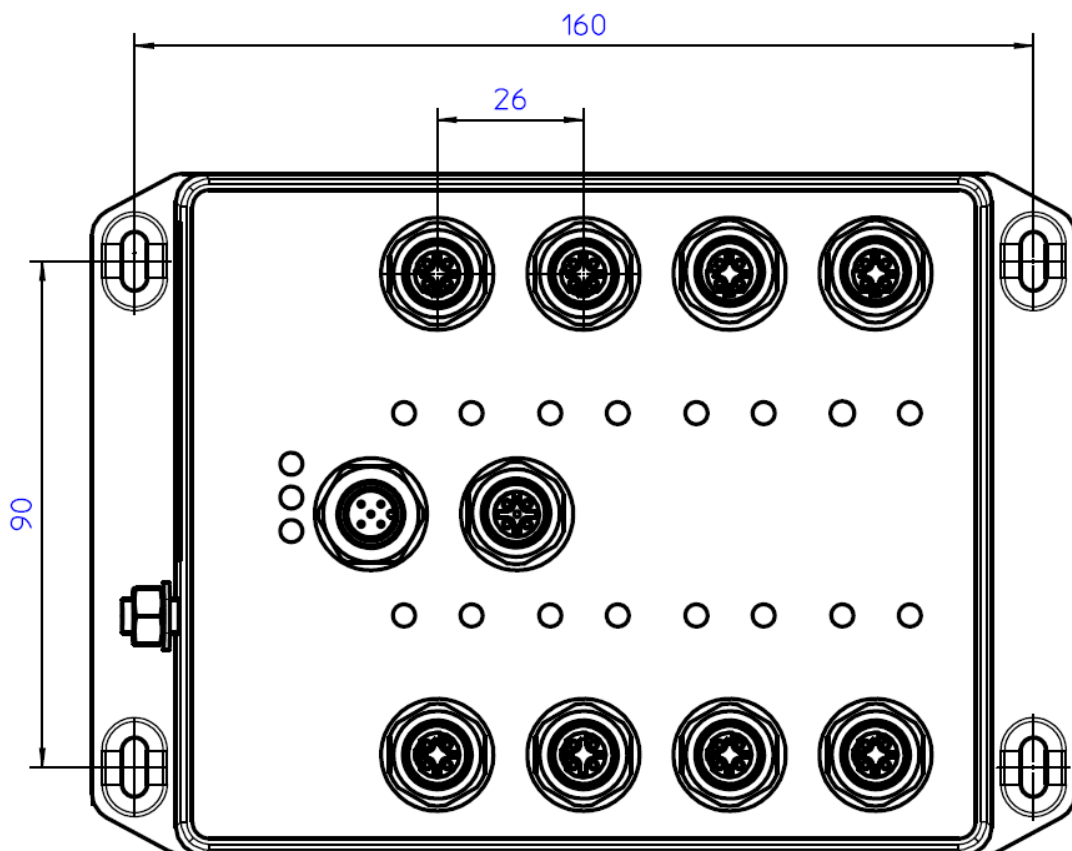
3.1. Montage

Führen Sie folgende Schritte für die Montage des Gerätes durch:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Leiter spannungsfrei sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät von allen Anschlüssen getrennt ist.
- ▶ Bereiten Sie die Bohrlöcher am Einbauort vor.
- ▶ Montieren Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit vier M4-Schrauben.
- ▶ Erden Sie das Gerät über den vorgesehenen Erdungsanschluss.
- ▶ Verwenden Sie geschirmtes Kabel CAT5e oder besser.



Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss stets fest angezogen ist. Nutzen Sie Zahnscheiben, um eine optimale Kontaktierung herzustellen.



3.2. Anschluss Power Port und Meldekontakt

Die Spannungsversorgung kann wahlweise nur an V1, nur an V2, oder redundant an V1 und V2 erfolgen. Die elektrischen Daten sind Kapitel 6.1 zu entnehmen.

Pin	Belegung	Anschluss	Skizze
1	V1	Spannungsversorgung 1, Pluspol	
2	V2	Spannungsversorgung 2, Pluspol	
3	Fault	Meldekontakt *	
4	Fault	Meldekontakt *	
5	GND	Spannungsversorgung gemeinsamer Minuspol	

* Nur Artikel-Nr. 006-130-101/102/104

3.3. Anschluss USB Port

Pin	Belegung	Anschluss	Skizze
1	D+	USB-Datenleitung D+	
2	D-	USB-Datenleitung D-	
3	5V	USB-Spannungsversorgung, Pluspol	
4	DIH	Für zukünftige Anwendungen	
5	GND	USB-Spannungsversorgung, Minuspol	

nur Artikel-Nr. 006-130-101/102/104

3.4. Anschluss Ethernet Port

Pin	Belegung	Anschluss	Skizze
1	TD+	Transmit Data +	
2	RD+	Receive Data +	
3	TD-	Transmit Data -	
4	RD-	Receive Data -	

4. Erste Inbetriebnahme

4.1. Werkseinstellungen

Artikel-Nr. 006-130-100/104

An den Geräten der Artikel-Nummer 006-130-100/104 können keine Einstellungen vorgenommen werden. Ab Werk werden nach dem Anlegen der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit. Die Daten an allen Ethernet-Ports werden vermittelt.

Artikel-Nr. 006-130-101/102

Die Geräte werden vorkonfiguriert ausgeliefert. Die werkseitige Konfiguration ist so gewählt, dass nach dem Anlegen der Versorgungsspannung Daten an allen Ethernet-Ports vermittelt werden. Folgende Einstellungen sind werkseitig eingestellt:

- ▶ Webinterface IP-Adresse: 192.168.1.1
- ▶ Webinterface Benutzername: admin
- ▶ Webinterface Passwort: password
- ▶ Webinterface Zugriff: über Ports 1 bis 8

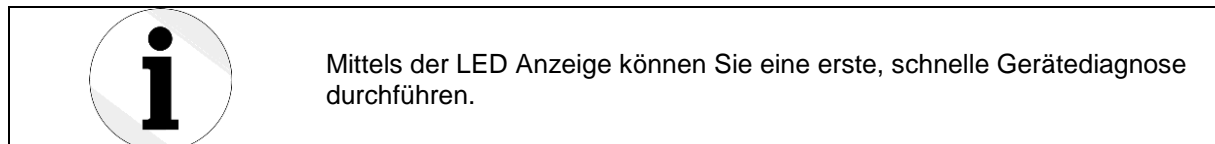
4.2. Konfiguration

Zutreffend nur für Artikel-Nr. 006-130-101/102

Gehen Sie wie folgt für die erste Inbetriebnahme vor:

1. Schließen Sie die Spannungsversorgung an.
2. Schließen Sie den PC / das Notebook an einen der Ethernet Ports 1 bis 8 des Gerätes an.
3. Der angeschlossene PC / Notebook muss folgende Netzwerkeinstellungen haben:
 - ▶ **Artikel-Nr. 006-130-101:** IP-Adresse: 192.168.1.10/24
 - ▶ **Artikel-Nr. 006-130-102:** IP-Adresse: automatisch beziehen
4. Starten Sie einen Web-Browser und geben Sie dort die IP-Adresse des Gerätes ein.
5. Führen Sie ggf. die gewünschte Konfiguration des Gerätes durch.
6. Verbinden Sie den Switch mit Ihren Netzwerkgeräten.

5. LED Anzeige



5.1. Systemstatus LED

Artikel-Nr. 006-130-100

LED	Farbe	Aktivität	Betriebszustand
V1	-	aus	Spannungsversorgung V1 ist nicht angeschlossen.
	grün	leuchtet	Die Versorgungsspannung V1 ist in Ordnung.
V2	-	aus	Spannungsversorgung V2 ist nicht angeschlossen.
	grün	leuchtet	Die Versorgungsspannung V2 ist in Ordnung.

Artikel-Nr. 006-130-101/102

LED	Farbe	Aktivität	Betriebszustand
PWR	-	aus	Spannungsversorgung ist nicht angeschlossen
	grün	leuchtet	Die Versorgungsspannung ist in Ordnung (bei Redundanz: beide V_{in} Ports sind in Ordnung)
	grün	blinkt 1 Hz	Nur bei Redundanz der Versorgungsspannung: Fehlerhafte Spannung an einem der beiden V_{in} Ports
MOD	-	aus	Gerät ist aus / Gerät ist außer Betrieb / Gerät bootet
	grün	leuchtet	Normalbetrieb
	grün	blinkt mit 1 Hz	Webinterface Sitzung aktiv
ERR	grün	blinkt mit 10 Hz	Firmware-Update wird durchgeführt / Konfiguration wird geladen oder gespeichert
	-	aus	Es liegt kein Fehler vor.
	rot	blinkt mit 1 Hz	Konfigurationsfehler: - User-Konfiguration ist fehlerhaft
	rot	leuchtet	Fataler Systemfehler. Gerät ist außer Funktion: - Speicherfehler - Switch / Phy nicht erkannt - Fehler an einer internen Spannung

Artikel-Nr. 006-130-104

LED	Farbe	Aktivität	Betriebszustand
PWR	-	aus	Spannungsversorgung ist nicht angeschlossen
	grün	leuchtet	Die Versorgungsspannung ist in Ordnung
MOD	-	aus	Gerät ist aus / Gerät ist außer Betrieb / Gerät bootet
	grün	leuchtet	Normalbetrieb
ERR	-	aus	Für zukünftige Anwendungen

5.2. Ethernet Port LED

LED	Farbe	Aktivität	Betriebszustand
Link	-	keine	Keine Netzwerkverbindung (Link Down)
	grün	leuchtet	Netzwerkverbindung 10 Mbit/s oder 100 Mbit/s (Link Up)
Act	-	keine	Kein Datenverkehr
	gelb	blinkt/leuchtet	Datenverkehr

6. Technische Daten**6.1. Elektrisch**

Parameter Power-Ports	min.	typ.	max.	Dimension
Betriebsspannung (V1, V2) SELV	+9,6	+24	+60	VDC
Reset-Pegel (V1, V2)	-	8,0	-	VDC
Stromaufnahme, Volllast aller Ports				
V1, V2 = 9,6V	-	380	418	mA
V1, V2 = 24V	-	161	186	mA
V1, V2 = 60V	-	79	88	mA
Scheitelwert Einschaltstrom <1ms	-	10 @ 9,6V	14 @ 60V	A
Leistungsaufnahme				
V1, V2 = 9.6V	-	3,6	4,0	W
V1, V2 = 24V	-	3,9	4,5	W
V1, V2 = 60V	-	4,7	5,3	W
Überbrückungszeit bei Spannungsausfall	10	-	-	ms
Interne Sicherung		2A, T		-

Parameter Ethernet-Ports	min.	typ.	max.	Dimension
Switch-Architektur	Store-and-Forward			
Bitrate	-	10 / 100	-	Mbit/s
Ausgangswiderstand	-	100	-	Ω
Eingangswiderstand	-	100	-	Ω
Latenz, bei 90 % Last				
bei 10Mbit/s (Framegröße 64 / 1518 Byte)	-	8 / 125	9 / 133	μ s
bei 100Mbit/s (Framegröße 64 / 1518 Byte)	-	8 / 125	9 / 133	μ s
Durchsatz Unicast-Pakete Framegröße 64 – 1518 Byte	-	Full wire speed	-	

Durchsatz Multicast-Pakete Framegröße 64 – 1518 Byte	-	Full wire speed	-	
Framegröße ohne VLAN Tag	64	-	1518	Byte
mit VLAN Tag	64	-	1522	Byte

Meldekontakt (nur Artikel-Nr. 006-130-101/102/104)

Parameter	min.	typ.	max.	Dimension
Schaltspannung				
AC	-	-	30	VAC
DC	-	-	60	VDC
Schaltstrom (SELV)	-	-	2	A

Isolation

Parameter	min.	typ.	max.	Dimension
Ethernet Port ↔ Ethernet Port	± 2250	-	-	VDC
Ethernet Ports ↔ V1, V2, USB, Meldekontakt	± 2250	-	-	VDC
Ethernet Ports ↔ Gehäuse (Erdung)	± 2250	-	-	VDC
Meldekontakt ↔ V1, V2, USB, Gehäuse	± 1500	-	-	VDC
Gehäuse (Erdung) ↔ V1, V2, USB	± 850	-	-	VDC

6.2. Mechanisch

Parameter	typ.	Dimension
Abmessungen (H x B x T, ± 0,5 mm)	121 x 175 x 52	mm
Masse netto	530	g
Gehäuse Schutzklasse	IP54	-
Befestigung	Bohrungen für vier M4-Schrauben	-

6.3. Umwelt

Parameter	min.	typ.	max.	Dimension
Umgebungstemperatur im Betrieb				
dauerhaft	-40	-	+70	°C
15min	-40	-	+85	°C
Umgebungstemperatur Lagerung	-40	-	+85	°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	10	-	95	%
Luftdruck im Betrieb	690 (3000 m über NN)	-	-	hPa

6.4. Normen und Zulassungen

Das Gerät erfüllt die folgenden Prüfnormen

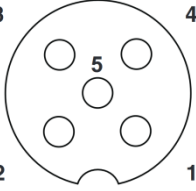

- ▶ Störabstrahlung:
 - ▶ EN61000-6-4
 - ▶ EN55022: Class A
 - ▶ FCC47 CFR Part 15 Class A

- ▶ Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen und Fremdfelder:
 - ▶ EN61000-6-2
 - ▶ EN61000-4-2
 - ▶ EN61000-4-3
 - ▶ EN61000-4-4
 - ▶ EN61000-4-5
 - ▶ EN61000-4-6

- ▶ Anwendung spezifisch
 - ▶ EN50155
 - ▶ EN50121-4
 - ▶ EN61131-2
 - ▶ UNECE (E1) R10
 - ▶ UNECE (E1) R118

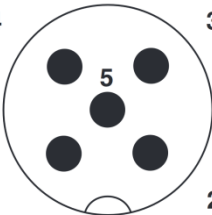
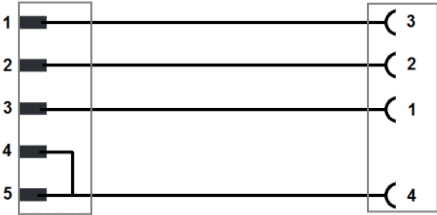
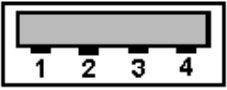
7. Verdrahtungsschemas

7.1. Power Kabel

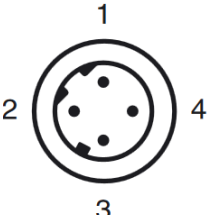
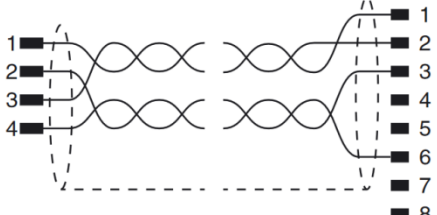
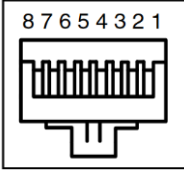
Steckverbinder	Schema	Belegung*															
		<table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>braun</td> <td>V1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>weiß</td> <td>V2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>schwarz</td> <td>Fault</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>blau</td> <td>Fault</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>gelb/grün</td> <td>GND</td> </tr> </table>	1	braun	V1	2	weiß	V2	4	schwarz	Fault	3	blau	Fault	5	gelb/grün	GND
1	braun	V1															
2	weiß	V2															
4	schwarz	Fault															
3	blau	Fault															
5	gelb/grün	GND															

* für Zubehör Artikel Nr. 006-000-003 oder 006-000-004

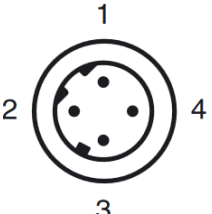
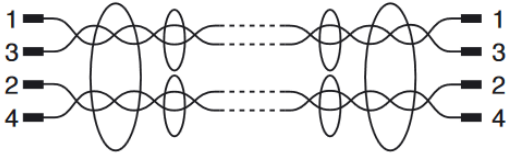
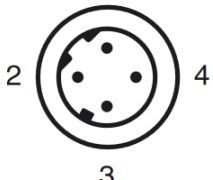
7.2. USB Adapter

Steckverbinder	Schema	Steckverbinder
		

7.3. Ethernet M12 RJ45 Kabel

Steckverbinder	Schema	Steckverbinder
		

7.4. Ethernet M12 M12 Kabel

Steckverbinder	Schema	Steckverbinder
		

8. Bestellnummern

8.1. ROQSTAR Ethernet Switch

Artikel Nr.	Produkt Code	Beschreibung
006-130-100	ROQ-08F-U-LV-IP54	8-Port Fast Ethernet Unmanaged M12 Switch
006-130-101	ROQ-08F-L-LV-IP54	8-Port Fast Ethernet Lite Managed M12 Switch
006-130-102	ROQ-08F-F-LV-IP54	8-Port Fast Ethernet Full Managed M12 Switch
006-130-103*	ROQ-08F-S-LV-IP54	10-Port Fast Ethernet Security Managed M12 Switch
006-130-104	ROQ-08F-E-LV-IP54	8-Port Fast Ethernet Expandable M12 Switch

* nicht Bestandteil dieses Dokuments

8.2. Zubehör

Artikel Nr.	Beschreibung
006-000-003	M12 Versorgungskabel für ROQSTAR Switches, 2m, gerade
006-000-004	M12 Versorgungskabel für ROQSTAR Switches, 2m, gewinkelt
006-000-042	Ethernet Kabel CAT5e, M12 zu RJ45, 1m
006-000-024	Ethernet Kabel CAT5e, M12 zu M12, 1m
006-000-007	Adapterkabel M12 zu USB Typ A Buchse
006-000-008	USB Speicher Stick

9. Kontakt

9.1. Technischer Support

Wenden Sie sich bei technischen Fragen oder Schulungsbedarf direkt an unseren Support, erreichbar unter **support@tronteq.de**

9.2. Produktabwandlung

Kontaktieren Sie uns, falls Sie eine kundenspezifische Anpassung benötigen. Besuchen Sie dazu unsere Webseite unter **www.tronteq.de**

TRONTEQ Electronic

Siemensstrasse 22
72766 Reutlingen
www.tronteq.de