

Technische Information

# TOX<sup>®</sup> ProcessMonitor



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wichtige Informationen</b>	
1.1	Rechtlicher Hinweis .....	4
1.2	Haftungsausschluss.....	4
1.3	Konformität .....	5
1.4	Gültigkeit des Dokuments.....	5
1.4.1	Inhalt und Zielgruppe .....	5
1.4.2	Zusätzlich zu beachtende Dokumente.....	5
1.5	Genderhinweis.....	6
1.6	Darstellungen im Dokument .....	6
1.6.1	Darstellung von Warnhinweisen .....	6
1.6.2	Darstellung von allgemeinen Hinweisen.....	7
1.6.3	Hervorhebung von Texten und Bildern .....	7
1.7	Kontakt und Bezugsquelle .....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	
2.1	Grundlegende Sicherheitsanforderungen.....	9
2.2	Organisatorische Maßnahmen .....	9
2.2.1	Sicherheitsanforderungen an den Betreiber .....	9
2.2.2	Benutzerprofile, Benutzer und Passwortschutz.....	10
<b>3</b>	<b>Produktübersicht und Funktionsbeschreibung TOX® ProcessMonitor (PMO)</b>	
3.1	Systemübersicht .....	13
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	
4.1	TOX® ProcessMonitor (PMO) .....	14
4.2	Anforderungen an den Einsatzort.....	14
<b>5</b>	<b>Montage</b>	
5.1	Elektrische Anschlüsse.....	15

5.1.1	Anschlüsse .....	15
5.1.2	Versorgungsspannung.....	15
5.1.3	Schirmung.....	15

## **6 Inbetriebnahme**

6.1	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme.....	17
6.2	Konfiguration und Bedienung .....	18
6.2.1	Notwendige Kenntnisse und Berechtigungen.....	18
6.2.2	Konfiguration der Schnittstelle am Kunden PC.....	18
6.2.3	Installation der TOX® Software .....	18
6.2.4	Benutzerverwaltung konfigurieren .....	19
6.2.5	Geräteverwaltung .....	19
6.2.6	Funktionstest Kraftsensoren .....	20
6.2.7	Musterprozess starten .....	21

## **7 Erweiterte Inbetriebnahme**

7.1	Prozesse editieren und anlegen .....	23
7.2	Ansteuerung über externe Steuerung.....	24
7.3	Prozessdaten auswerten .....	25

## **8 Demontage und Entsorgung**

8.1	Entsorgen .....	26
-----	-----------------	----

## **Index**

# 1 Wichtige Informationen

## 1.1 Rechtlicher Hinweis

Alle Rechte vorbehalten.

Betriebsanleitungen, Handbücher, technische Beschreibungen und Software von TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG („TOX® PRESSOTECHNIK“) unterliegen dem Urheberrecht und dürfen nicht vervielfältigt, verbreitet und/oder anderweitig bearbeitet werden (z. B. durch Kopieren, Mikroverfilmung, Übersetzung, Übertragung in irgendein elektronisches Medium oder in maschinell lesbare Form). Jede - auch nur auszugsweise - diesem Vorbehalt widersprechende Verwendung ist ohne schriftliche Zustimmung von TOX® PRESSOTECHNIK unzulässig und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden.

Soweit in diesem Handbuch auf Waren und/oder Dienstleistungen von Drittanbietern Bezug genommen wird, erfolgt dies zu Beispielszwecken oder ist eine bloße Empfehlung von TOX® PRESSOTECHNIK. TOX® PRESSOTECHNIK übernimmt hinsichtlich Auswahl, Spezifikation und/oder Verwendbarkeit dieser Waren und Dienstleistungen weder eine Haftung noch eine Gewährleistung/Garantie. Die Nennung und/oder Darstellung von nicht von TOX® PRESSOTECHNIK geschützten Marken dient ausschließlich Informationszwecken, sämtliche Rechte verbleiben beim Inhaber der jeweiligen Marke. Betriebsanleitungen, Handbücher, technische Beschreibungen und Software werden ursprünglich in deutscher Sprache erstellt.

## 1.2 Haftungsausschluss

TOX® PRESSOTECHNIK hat den Inhalt dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit den technischen Eigenschaften und der Spezifikation des Produkts bzw. der Anlage und der beschriebenen Software geprüft. Abweichungen sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen, sodass wir eine vollständige Übereinstimmung nicht gewährleisten können. Ausgenommen hiervon ist die in der Anlagendokumentation verwendete Zulieferdokumentation.

Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und allfällige Korrekturen sind in nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Korrektur- und Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar. TOX® PRESSOTECHNIK behält sich vor, Änderungen der technischen Spezifikation des Produkts bzw. der Anlage und/oder der beschriebenen Software oder der Dokumentation ohne Vorankündigung durchzuführen.

## 1.3 Konformität

Das Produkt ist konform gemäß den EU-Richtlinien.  
Siehe separate Konformitätserklärung bzw. Einbauerklärung.

## 1.4 Gültigkeit des Dokuments

### 1.4.1 Inhalt und Zielgruppe

Diese Anleitung enthält Informationen und Anweisungen für die Konfiguration und Administration der Software, sowie für die Parametrierung, den sicheren Betrieb und die sichere Wartung bzw. Instandhaltung des Produkts.

Dieses Softwarehandbuch beschreibt die allgemeinen Konfigurationsmöglichkeiten der Software. Durch kundenspezifische Einstellungen und Rechtevergabe kann die Darstellung der Bildschirme davon abweichen.

- Alle Angaben in dieser Anleitung entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen, die einer Verbesserung dienen oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behält sich TOX® PRESSOTECHNIK vor.
- Die Informationen richten sich an:
  - den Betreiber
  - das Administrations- und Einrichtpersonal
  - das Servicepersonal
  - das Bedienpersonal (mit Einschränkungen durch die Rechtevergabe)

### 1.4.2 Zusätzlich zu beachtende Dokumente

Neben der vorliegenden Anleitung können weitere Dokumente mitgeliefert werden. Diese Dokumente sind ebenfalls zu beachten. Zusätzlich zu beachtende Dokumente können beispielsweise sein:

- weitere Betriebsanleitung (zum Beispiel von Komponenten oder einer Gesamtanlage)
- Zulieferdokumentationen
- Anleitungen, wie z. B. Softwarehandbuch, etc.
- Technische Datenblätter
- Sicherheitsdatenblätter
- Typenblätter
- Schaltpläne

## 1.5 Genderhinweis

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit werden in dieser Anleitung personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf alle Geschlechter beziehen, generell nur in der im Deutschen oder in der jeweiligen übersetzten Sprache üblichen Form angeführt, also z.B. „Bediener“ statt „BedienerIn“ oder „Bedienerinnen und Bediener“. Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

## 1.6 Darstellungen im Dokument

### 1.6.1 Darstellung von Warnhinweisen

Warnhinweise machen auf mögliche Gefahren aufmerksam und weisen auf Schutzmaßnahmen hin. Warnhinweise stehen vor der Handlungsanweisung, für die sie gelten.

#### Warnhinweise auf Personenschäden

##### **GEFAHR**

##### **Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr!**

Wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, sind Tod oder schwerste Körpervletzungen die Folge.

→ Maßnahmen zur Abhilfe und zum Schutz.

##### **WARNUNG**

##### **Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation!**

Wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, können Tod oder schwere Körpervletzungen die Folge sein.

→ Maßnahmen zur Abhilfe und zum Schutz.

##### **VORSICHT**

##### **Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation!**

Wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, können Verletzungen die Folge sein.

→ Maßnahmen zur Abhilfe und zum Schutz.

## Warnhinweise auf Sachschäden

### HINWEIS

#### **Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation!**

Wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, können Sachschäden die Folge sein.

→ Maßnahmen zur Abhilfe und zum Schutz.

## 1.6.2 Darstellung von allgemeinen Hinweisen

Allgemeine Hinweise geben Informationen über das Produkt oder die beschriebenen Handlungsschritte.



Kennzeichnet eine wichtige Information und Anwendertipps.

## 1.6.3 Hervorhebung von Texten und Bildern

Die Hervorhebungen von Texten erleichtern die Orientierung im Dokument.

✓ Kennzeichnet Voraussetzungen, die eingehalten werden müssen.

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2: Kennzeichnet einen Handlungsschritt in einer Bedienungsreihenfolge, die eingehalten werden muss, um den reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

▷ Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschritts.

▶ Kennzeichnet das Ergebnis einer kompletten Handlung.

→ Kennzeichnet einen einzelnen Handlungsschritt oder mehrere Handlungsschritte, die nicht in einer Bedienungsreihenfolge stehen.

Die Hervorhebungen von Bedienelementen und Softwareobjekten in Texten erleichtern die Unterscheidung und Orientierung.

- <In eckigen Klammern> kennzeichnet Bedienelemente, wie zum Beispiel Tasten, Hebel und (Ventil-)Hähne.
- "mit Anführungszeichen" kennzeichnet Software-Anzeigefelder, wie zum Beispiel Fenster, Meldungen, Anzeigefelder und Werte.

- **Fett gedruckt** kennzeichnet Software-Schaltflächen, wie zum Beispiel Schaltflächen, Schieberegler, Kontrollkästchen und Menüs.
- **Fett gedruckt** kennzeichnet Eingabefelder zur Eingabe von Text und/oder Zahlenwerte.

### 1.7 Kontakt und Bezugsquelle

Nur Originalersatzteile oder von TOX® PRESSOTECHNIK zugelassene Ersatzteile verwenden.

TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG

Riedstraße 4

88250 Weingarten / Germany

Tel. +49 (0) 751/5007-767

E-Mail [info@tox-de.com](mailto:info@tox-de.com)

Weiterführende Informationen und Formulare siehe [www.tox.com](http://www.tox.com).

## 2 Sicherheit

### 2.1 Grundlegende Sicherheitsanforderungen

Die Software für die Produkte sind nach dem Stand der Technik erstellt. Dennoch können beim Betrieb Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen. Deshalb gelten folgende grundlegende Sicherheitsanforderungen:

- Softwarehandbuch und Betriebsanleitung lesen und alle Sicherheitsanforderungen und Warnhinweise beachten.
- Das Produkt nur bestimmungsgemäß und nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Störungen an der Software, am Produkt oder an der Anlage sofort beseitigen.

### 2.2 Organisatorische Maßnahmen

#### 2.2.1 Sicherheitsanforderungen an den Betreiber

- Das Softwarehandbuch ständig am Einsatzort des Produkts aufbewahren und zur Verfügung stellen. Sicherstellen, dass die Informationen stets vollständig und lesbar sind.
- Nur berechtigten Personen den Zutritt zum Produkt und zur Software gewähren.
- Betriebsanleitung und Softwarehandbuch um Anweisungen zu betrieblichen Besonderheiten (z. B. Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztes Personal) sowie zur Aufsichts- und Meldepflicht ergänzen.

## 2.2.2 Benutzerprofile, Benutzer und Passwortschutz

Die Software besitzt standardmäßig folgende Level:

	<b>tox1 (Bediener)</b>	<b>tox2 (Einrichter)</b>	<b>tox3 (Instandhalter)</b>	<b>tox4 (Experte)</b>
Standard-Passwort	tox1	tox2	tox3	tox4
Minimieren	✓	✓	✓	✓
Schließen	✓	✓	✓	✓
Vollbild	✓	✓	✓	✓
Basiseinstellungen	✓	✓	✓	✓
Backup/Wiederherstellen HMI		✓	✓	✓
Benachrichtigungen bearbeiten		✓	✓	✓
Favoriten bearbeiten		✓	✓	✓
Manuelle Bedienung		✓	✓	✓
Fehler Reset		✓	✓	✓
Konfiguration - Simpel		✓	✓	✓
Software Update			✓	✓
WebVisu			✓	✓
Geräteverwaltung			✓	✓
Betriebssystem-Einstellungen (nur TOX® UDI Panel / TOX® UDI Module)			✓	✓
Dashboard bearbeiten			✓	✓
Technologyprozesse bearbeiten			✓	✓
Prozessüberwachung			✓	✓
Reset Standardzähler			✓	✓
Export			✓	✓
Konfiguration - Normal			✓	✓
Prozesse bearbeiten				✓
Prozesse exportieren/importieren				✓
Benutzerverwaltung				✓
Konfiguration - Kritisch				✓

### 3 Produktübersicht und Funktionsbeschreibung TOX® ProcessMonitor (PMO)

#### Funktionsbeschreibung

Das TOX® ProcessMonitor (PMO) in den Ausführungen Core und Advanced ist eine Plattform für Prozessüberwachungen.

Es besteht aus:

- Einer Steuerungseinheit TOX® ProcessMonitorControl (PMC) in der Ausführung Core (PMC-C) oder Advanced (PMC-A)
- Zur Sensordatenerfassung können mehrere Module verknüpft werden. Entweder in dezentraler Form mit der TOX® EdgeUnit und/oder mit dem Schaltschrankgerät TOX®ChannelModule.

Die Steuerungseinheit TOX® ProcessMonitorControl (PMC) überträgt die Daten an die TOX® Software, die auf einem TOX® UDI Panel, einem TOX® UDI Module oder auf einem Kundenrechner (z.B. Linien-PC) installiert ist.

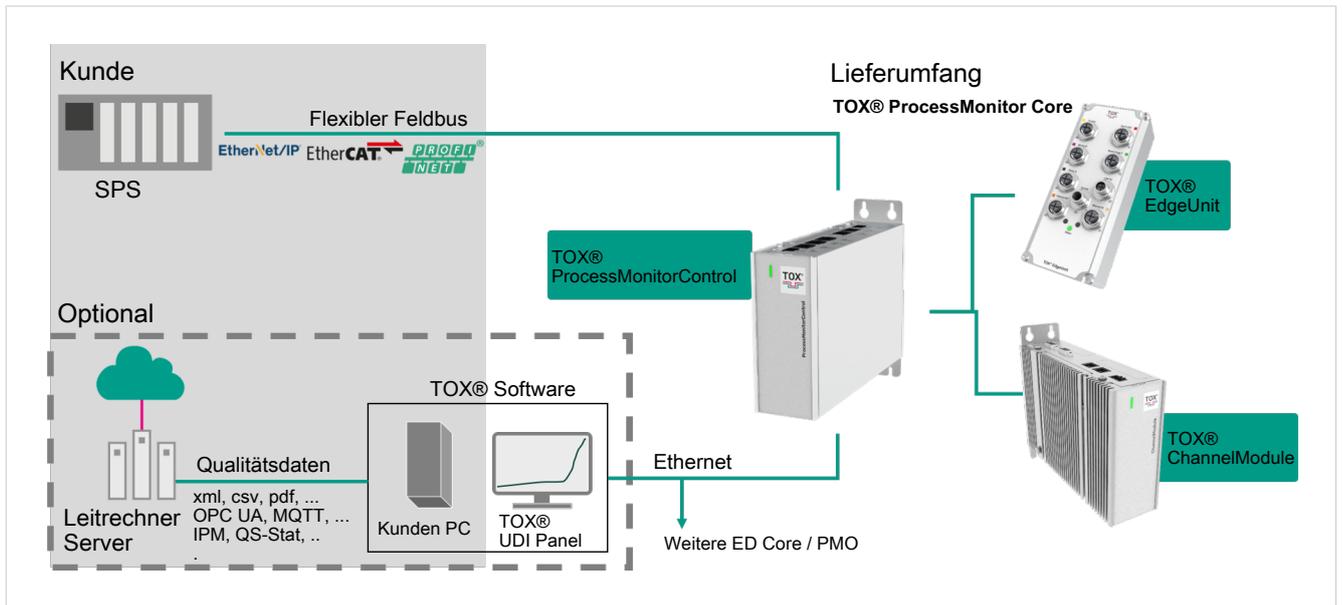
Es können unterschiedliche Sensor-Signale aufgezeichnet und überwacht werden. Die Signale werden von einer oder mehreren TOX® EdgeUnits oder TOX®ChannelModules aufgenommen.

Bei Bedarf können bis zu 2 digitale Ausgänge pro TOX® EdgeUnit geschaltet werden. Die Schnittstelle (z.B. zum Starten der Messung und entsprechende Rückmeldungen) wird über Feldbus (Profinet, ETherCAT oder ETherNet IP) realisiert. Ein Start über digitale Eingänge ist ebenso möglich.

Lieferumfang:

Komponente	
<p>TOX® Software</p> <p>Siehe separates Dokument: Softwareanleitung.</p> <p>Die Software kann auf dem TOX® UDI Panel oder auf dem Kunden PC zum Einsatz kommen.</p>	
<p>Optional:</p> <p>TOX® UDI Panel</p> <p>Siehe separates Dokument: Bedienungsanleitung UDI Panel.</p> <p>Alternativ TOX® Software auf Kunden-PC.</p>	
<p>TOX® ProcessMonitorControl Core</p>	
<p>TOX® EdgeUnit und/oder TOX® ChannelModule</p>	
<p>Optional:</p> <p>Kabelsatz, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 VDC Versorgung TOX® EdgeUnit</li> <li>• Datenleitung zur TOX® EdgeUnit</li> </ul>	
<p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOX® UDI Panel</li> <li>• TOX® UDI Module</li> <li>• Kraftsensor</li> <li>• Wegsensor</li> <li>• Näherungsschalter</li> <li>• u.v.m.</li> </ul>	

### 3.1 Systemübersicht



## 4 Technische Daten

### 4.1 TOX® ProcessMonitor (PMO)

Technische Daten siehe Typenblatt TOX® EdgeUnit, TOX® SystemControl Core und TOX® ProcessMonitor.

[www.tox.com](http://www.tox.com)

### 4.2 Anforderungen an den Einsatzort

Zur Inbetriebnahme der TOX® ProcessMonitor müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Spannungsversorgung 24VDC

## 5 Montage

### 5.1 Elektrische Anschlüsse

#### 5.1.1 Anschlüsse

Anschlüsse siehe Schaltplan.

#### 5.1.2 Versorgungsspannung

Anschlussdaten der Versorgungsspannung siehe Schaltplan.

#### 5.1.3 Schirmung

- Den Schirmanschluss immer mit einer leitenden Schelle großflächig auf der leitenden und geerdeten Grundplatte des Schaltschranks auflegen.
- Die ungeschirmte Anschlussenden so kurz wie möglich ausführen.
- Abstand zwischen den Schirmschellen für Steuerleitungen und Motorleitungen min. 80 mm.

Hinweis zur wartungsfreundlichen Leitungsinstallation:

- Bewegte Leitungen sind Verschleißteile! Zum schnellen Austausch können die Standard-Kabel an den bewegten Stellen mit Verlängerungskabeln kombiniert werden, bei Verschleiß wird nur das bewegte Verlängerungskabel ausgetauscht.
- Biegeradien der Leitungen beachten.  
Technische Daten siehe Typenblatt ([www.tox.com](http://www.tox.com)).
- "Knickstellen" vermeiden, besonders bei der Steckereinführung.
- Leitungen nicht frei hängend verlegen, ggf. eine Zugentlastung vorsehen.

Hinweis für die EMV-gerechte Verdrahtung außerhalb des Schaltschranks:

- Bei größeren Leitungslängen ist außerhalb des Schaltschranks ein größerer Abstand zwischen den Leitungen notwendig.
- Bei paralleler Leitungsführung (Kabeltrassen) von Leitungen mit unterschiedlicher Signalart die Störbeeinflussung durch metallische Trennwand oder getrennte Leitungskanäle minimieren.
- Motorleitungen und Bremsleitungen getrennt von Resolver- / Signalleitungen verlegen.

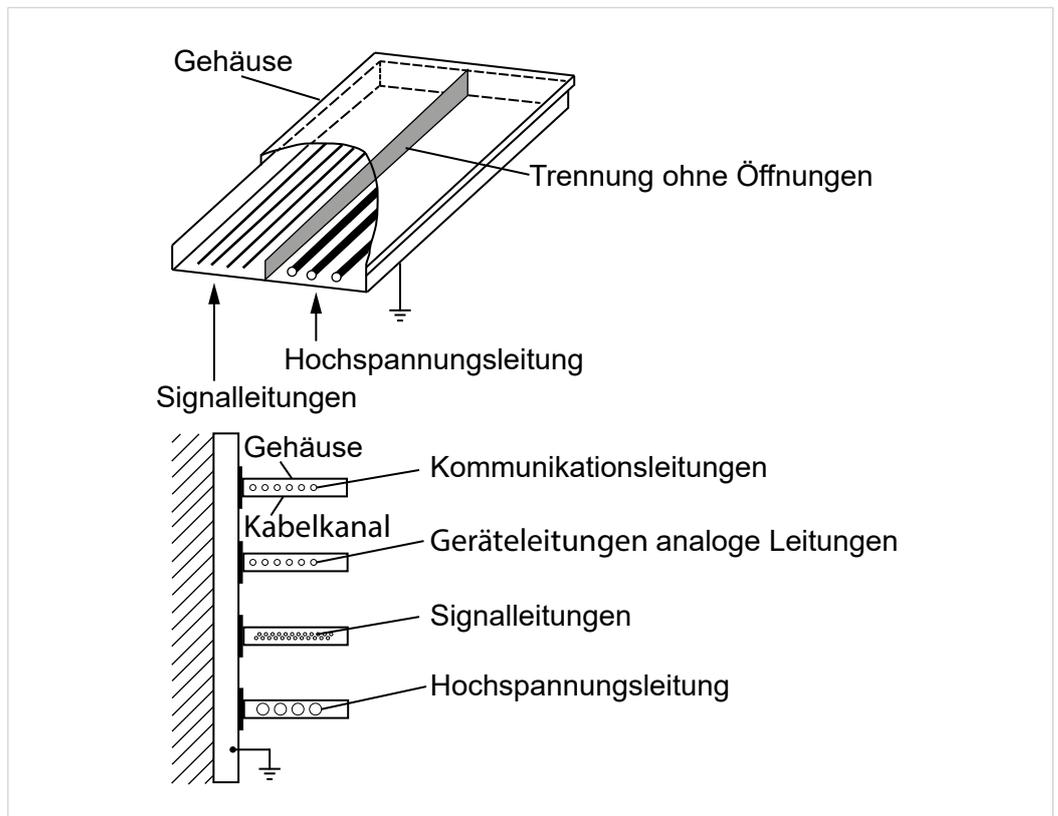


Abb. 1 Schema: EMV gerechte Kabelverlegung im Feld



Weitere ausführliche Dokumente über EMV gerechte Verdrahtung befinden sich in den produktbegleitenden Unterlagen.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Voraussetzung für die softwareseitige Inbetriebnahme ist die korrekte Hardwarkonfiguration der im Lieferumfang enthaltenen Komponenten.

Lieferumfang: Siehe Lieferschein.

- Alle Komponenten sind vorschriftsgemäß montiert.
- Die Komponenten wurden vorschriftsmäßig angeschlossen. Siehe hierzu Schaltplan TOX<sup>®</sup> ProcessMonitor (PMO).
- Der Feldbus ist angeschlossen und lauffähig (optional).
- TOX<sup>®</sup> Software zur Ansteuerung der Komponente ist installiert.

Nachdem alle oben genannten Punkte durchgeführt wurden kann die Spannungsversorgung und die separate Steuerspannungsversorgung eingeschaltet werden.

Wenn das Gerät TOX<sup>®</sup> ProcessMonitor (PMO) korrekt verdrahtet ist, leuchten die LED's am TOX<sup>®</sup> ProcessMonitorControl Core (PMC-C), an der TOX<sup>®</sup> EdgeUnit / TOX<sup>®</sup> ChannelModule auf. Leuchten alle LED's blau oder grün auf, ist die Verbindung korrekt.

## 6.2 Konfiguration und Bedienung

### 6.2.1 Notwendige Kenntnisse und Berechtigungen

Es gilt:

- Kenntnisse und Berechtigung im Umgang mit Netzwerken
- Kenntnisse und Berechtigung im Umgang mit den verwendeten Betriebssystemen
- Kenntnisse und Berechtigung im Umgang mit den eingesetzten Arbeitsprozessen

Die Bedienung ist an die Konventionen von Microsoft® Windows®-Programmen angelehnt. Mit dem Mauszeiger können Menüpunkte oder Schaltflächen ausgewählt und aktiviert werden.

Bei Touchscreen-Bedienungen erscheint bei Bedarf eine Bildschirmtastatur. Die Bildschirmtastatur wird durch Anklicken der Schaltfläche "Tastatur" geöffnet.

### 6.2.2 Konfiguration der Schnittstelle am Kunden PC

Für die Schnittstelle gilt:

- Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

In diesem Fall sind alle Geräte im Netz über die Netzwerkadresse '192.168.50' zu erreichen.

- DNS-Server Adresse: DNS-Server nicht erforderlich.

Der Wert kann mit einem existierenden Server im Subnetz angegeben werden. Falls kein DNS existiert bleibt der Eintrag frei.

Das Internetprotokoll Version 6 (TCP/IPv6) wird nicht unterstützt.

### 6.2.3 Installation der TOX® Software

Auf dem PC, der mit dem TOX® ProcessMonitorControl muss die TOX® Software installiert sein. Diese finden Sie in dem Ihnen zur Verfügung gestellten Link.

Installation der TOX® Software siehe TOX\_Manual\_HMI.

#### 6.2.4 Benutzerverwaltung konfigurieren

Zur Benutzerverwaltung kann die vorkonfigurierte Benutzerverwaltung genutzt werden, oder eine individuell konfigurierte.

Benutzername und Passworte zur vorkonfigurierten Benutzerverwaltung siehe Benutzerprofile, Benutzer und Passwortschutz definieren.

Anlegen einer Individuell konfigurierten Benutzerverwaltung der TOX<sup>®</sup> Software siehe TOX\_Manual\_HMI.

#### 6.2.5 Geräteverwaltung

Die Geräteverwaltung konfiguriert die Ethernet-Verbindung zwischen der TOX<sup>®</sup> Software und dem TOX<sup>®</sup> ProcessMonitorControl Core.

Um die Geräteverwaltung nutzen zu können, müssen Sie sich im entsprechenden Standard-Benutzerprofil oder einem eigenen Benutzerprofil mit vergleichbaren Berechtigungen befinden. Die Geräteverwaltung befindet sich unter dem Zahnradsymbol.

Ohne Änderungen in der Geräteverwaltung kann mit den Werkseinstellungen der IP-Adresse des TOX<sup>®</sup> ProcessMonitorControl Core und den entsprechenden Netzwerkeinstellungen am PC gearbeitet werden.

Alternativ können die Einstellungen in der Geräteverwaltung (siehe Softwarehandbuch) angepasst werden.

## 6.2.6 Funktionstest Kraftsensoren

Bei der Inbetriebnahme des TOX® ProcessMonitorControl Core muss vor dem ersten ausgeführtem Prozess ein Funktionstest der Kraftsensoren durchgeführt werden.

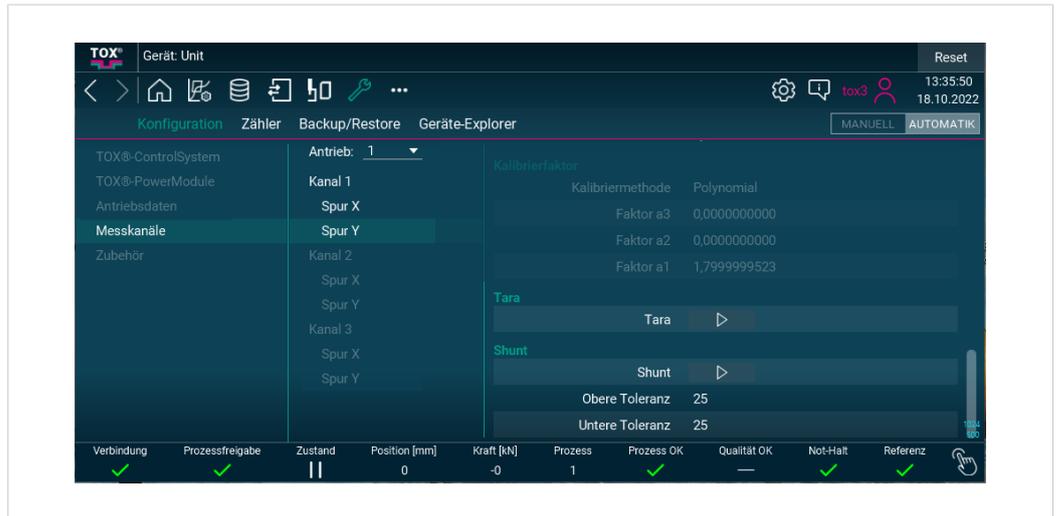


Abb. 2 Funktionstest Kraftsensoren

### DMS Messkette mit TOX® EdgeUnit / TOX® ChannelModule testen

1. Menüpfad **Konfiguration \ Messkanäle** \ auswählen.
2. Antrieb auswählen.
3. **Spur Y** in **Kanal 1** auswählen.
4. Schaltfläche **Shunt** betätigen und halten.
  - ▷ Die DMS Messkette wird getestet.
  - ▷ Der angezeigte Wert muss im Bereich der Werte in der Klammer sein.

### Nullpunkt der DMS Messkette festlegen

Optional kann bei der Inbetriebnahme der Nullpunkt der DMS Messkette gesetzt werden.

Das Nullen (Tara Funktion) der Messkette bewirkt das alle Werte auf Null gestellt werden. Inklusiv einem evtl. montiertem Werkzeug am Arbeitskolben des Antriebs.

1. Menüpfad **Konfiguration \ Messkanäle** \ auswählen.
2. Antrieb auswählen.
3. Über den Kanal, der als Kraftsignaleingang gewählt wurde, zur Spur navigieren.
4. Schaltfläche **Tara** betätigen und halten.
  - ▷ Die DMS Messkette wird genullt.
  - ▷ Der angezeigte Wert muss im Bereich der Werte in der Klammer sein.

### 6.2.7 Musterprozess starten

Für eine detaillierte Beschreibung der Musterprozesse siehe TOX\_Processmanual\_TOXControlSystem.

Prozesse mit mehreren automatisch aufeinander folgenden Prozessschritten und komplexeren Bewegungsabläufen werden in der Betriebsart „Automatik“ ausgeführt. Im Automatikbetrieb ist die Auswahl der Prozessnummer über das Dropdown-Menü aktiv. Die Schaltflächen für die Grundbewegungen sind bei aktiviertem Automatikbetrieb unabhängig von der Zugriffsberechtigung gesperrt.

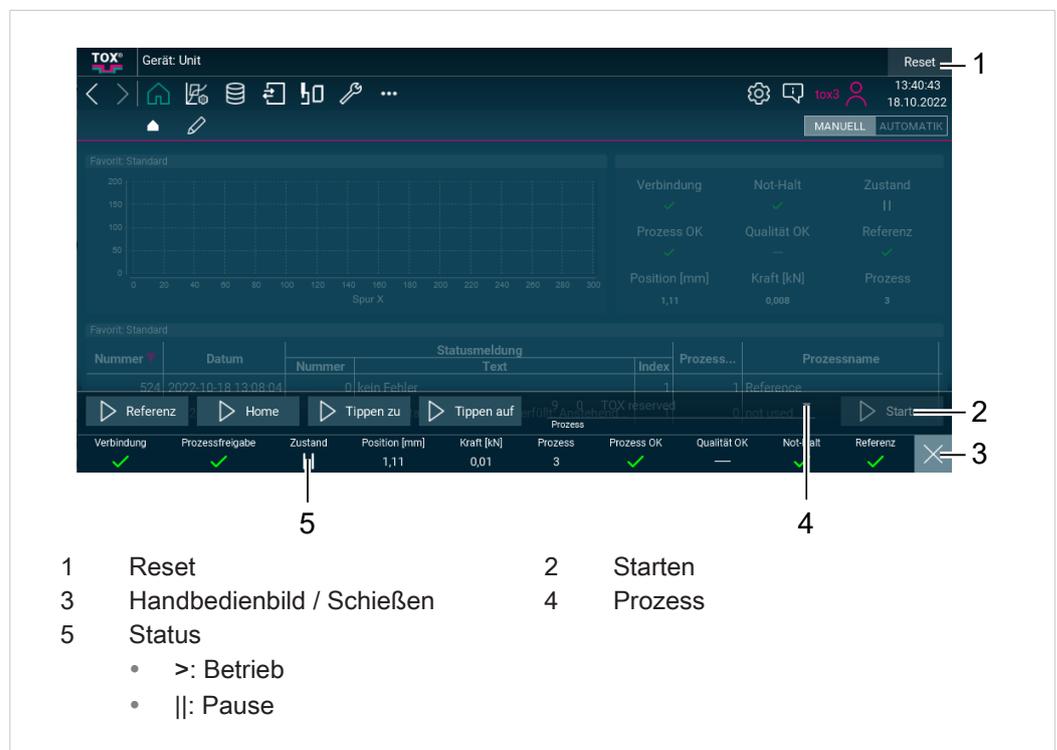


Abb. 3 Musterprozess

- ✓ Die TOX® Software ist geöffnet.
  - ✓ Der Anwender ist mit einem passenden Benutzerlevel angemeldet. Die nötigen Schreibrechte sind vorhanden.
  - ✓ Das Menü Statuszeile > Bedienfenster ist geöffnet.
  - ✓ Betriebsart ist auf "Automatik" geschaltet.
1. Prozess im Dropdown Menü auswählen
  2. Schaltfläche **Starten** betätigen und bis Prozessende halten.
    - ▷ Prozess wird ausgeführt.
    - ▷ Prozess Ergebnis (IO/NIO) erscheint nach Beendigung eines Prozesses.
  3. Schaltfläche **Starten** loslassen.
    - ▶ Status wechselt auf "Pause", sobald der Prozess beendet ist (zeitgleich mit Erscheinen von Prozess Ergebnis, Punkt 2)

In der TOX® Software stehen verschiedene Musterprozesse zur Verfügung. Siehe Prozesshandbuch.

## **7   Erweiterte Inbetriebnahme**

### **7.1   Prozesse editieren und anlegen**

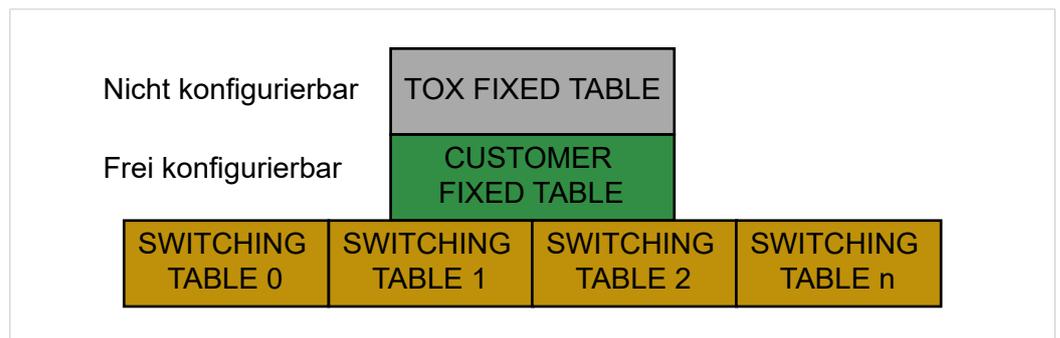
Siehe Softwarehandbuch und Prozesshandbuch.

## 7.2 Ansteuerung über externe Steuerung

Soll die Ansteuerung von extern erfolgen, muss eine Feldbusverbindung zwischen der externen Steuerung und dem TOX® ProcessMonitor hergestellt werden. Dies kann durch Senden und Empfangen von Lifebits überprüft werden. Sollten Sie ungewöhnliche Daten auf der Schnittstelle sehen, achten Sie auf die Bitreihenfolge (little endian, big endian). Diese kann in den Parametern des TOX® ControlSystem geändert werden.

Den Gesamtaufbau der konfigurierbaren Feldbusschnittstelle mit einer Beschreibung aller Module und Tables sind im Dokument / den Technischen Informationen „TOX\_TI\_Fieldbus\_Interface\_TOXControlSystem\_xx“ zu finden. Dort gibt es u.a. Ablaufdiagramme für Beispielprozesse.

Für den Betrieb der flexiblen Feldbusschnittstelle ist es zunächst wichtig, den Aufbau der Schnittstelle zu verstehen. Alle Abschnitte bis auf die ersten 8 Bytes (Byte 0 bis 7) sind frei belegbar. Wobei die 44 Bytes (Byte 20 bis 63) der Umschalttabelle mehrfach belegt werden können. Abhängig von einer Auswahl in der nicht konfigurierbaren Sektion der TOX Fixed Table wird jeweils nur eine Switching Table angezeigt und aktualisiert.



Wenn Sie ungewöhnliche Daten auf der Schnittstelle sehen, achten Sie auf die Reihenfolge der Bits (little Endian, big Endian). Diese kann in den Parametern des TOX® ControlSystem geändert werden.

In die frei konfigurierbaren Abschnitte der Schnittstelle werden sogenannte Module eingefügt. Die Änderung der Schnittstellenstruktur kann unter „...“ und Feldbus vorgenommen werden. Ein Modul kann als eine Struktur von Datentypen verstanden werden, die eine bestimmte Information oder Steuerung zur Verfügung stellt. Es folgt eine Übersicht über die am häufigsten verwendeten Ein- und Ausgangsmodule:

- Aktuelle Werte, Betriebsart, Antrieb, Motion
- Gebündelte SPS Datensätze
- Gebündelte Fensterwerte
- Endwerte - Meldungsmanagement

Die hier aufgeführten Module sind ebenfalls standardmäßig im konfigurierbaren Teil der Schnittstelle hinterlegt. Für alle Module gilt, dass auf der Eingangsseite die eingehenden Signale und auf der Ausgangsseite die entsprechenden Rückmeldungen/Ausgänge des TOX® ProcessMonitor abgebildet werden.

### 7.3 Prozessdaten auswerten

Für die Auswertung der Prozessdaten gibt es verschiedene Möglichkeiten, die unterschiedliche Informationen in unterschiedlichen Formaten liefern. Die wichtigsten sind Endwerte über den Feldbus, Exportdateien auf den Netzwerkpfad und Archive der TOX® Software.

Die über den Feldbus empfangenen Prozessdaten werden in den Modulen Fensterwerte und Endwerte zusammengefasst. Zusätzlich können die Istwerte aus der SPS ausgelesen und entsprechend abgespeichert werden. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung/Technischen Information.

Die Exportdateien enthalten Endwerte, Diagrammdaten und Prozessdaten, diese können als CSV- oder XML-Datei exportiert werden. Es wird ein Exportverzeichnis angegeben, auf das der Rechner, auf dem die TOX® Software installiert ist, Zugriff hat. Unter diesem Exportverzeichnis befinden sich dann die entsprechenden Dateien. Unter TOX® Software Einstellungen -> Exporteinstellungen muss für die Verwendung von Exportdateien eine entsprechende Parametrierung vorgenommen werden. Die parametrierten Exportdateien werden automatisch im eingestellten Pfad abgelegt. Weitere Informationen finden Sie in der Original-Betriebsanleitung „TOX\_Manual\_HMI“.

Über die Archive können auch Endwerte, Diagrammdaten, Prozessdaten und auch Fensterergebnisse exportiert werden. Die Dateien hierfür müssen manuell aus der Archivansicht ausgewählt werden. Eine Archivdatei erhält sehr viele Informationen, wird aber in einem TOX® Software-spezifischen Format gespeichert. Weitere Informationen finden Sie in der Original-Betriebsanleitung „TOX\_Manual\_HMI“.

## 8 Demontage und Entsorgung

### 8.1 Entsorgen



Bei der Entsorgung der Verpackung, der Verschleiß- und Ersatzteile sowie der Maschine und deren Zubehör müssen die geltenden landesspezifischen Umweltschutz Vorschriften eingehalten werden.



Für die umweltgerechte Verwertung und Entsorgung Ihrer Elektronikkomponenten wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott oder senden Sie diese zurück an TOX® PRESSOTECHNIK.

Weitere Informationen zur Rücknahme und Formulare siehe [www.tox.com](http://www.tox.com) im Bereich Service.

Für Fragen zur Entsorgung wenden Sie sich an TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG (siehe [Kontakt und Bezugsquelle, Seite 8](#)).

## Index

### A

Anforderungen	
Einsatzort.....	14
Anschluss	
elektrisch.....	15
Anschlüsse	
elektrisch.....	15

### B

Benutzer .....	10
Benutzerprofile .....	10
Benutzerverwaltung	
TOX@softWare .....	19
Berechtigungen, notwendige.....	18
Bezugsquelle .....	8
Bilder	
Hervorhebung .....	7

### D

Demontage .....	26
Dokument	
Gültigkeit.....	5
zusätzliche .....	5

### E

Einsatzort	
Anforderungen .....	14
Elektrik	
Anschlüsse .....	15
Schirmung.....	15
Versorgungsspannung.....	15
Entsorgung .....	26
Erweiterte Inbetriebnahme .....	23
Ansteuerung über externe Steuerung.....	24
Prozessdaten auswerten .....	25
Prozesse editieren und anlegen .....	23

### F

Funktionsbeschreibung	
Prozessüberwachung .....	11
Funktionstest	
Kraftsensor .....	20

### G

Genderhinweis.....	6
Geräteverwaltung	
TOX@softWare.....	19
Grundlegende Sicherheitsanforderungen.....	9
Gültigkeit	
Dokument.....	5

### H

Haftungsausschluss.....	4
Hinweis	
allgemein.....	7
Gender .....	6
rechtlicher.....	4
Warnhinweise.....	6

### I

Inbetriebnahme .....	17
Voraussetzungen .....	17
Informationen	
wichtige .....	4
Installation	
TOX@softWare.....	18

### K

Kenntnisse, notwendige.....	18
Konfiguration	
Schnittstelle Kunden PC .....	18
Konfiguration / Bedienung .....	18
Konformität.....	5
Kontakt.....	8
Kraftsensor	
Funktionstest.....	20

### M

Maßnahmen	
organisatorische.....	9
Montage.....	15
Musterprozess	
starten .....	21

**O**

Organisatorische Maßnahmen ..... 9

**P**

Passwörter ..... 10

Produktübersicht

    Prozessüberwachung ..... 11

Prozessüberwachung

    Funktionsbeschreibung..... 11

    Produktübersicht..... 11

**R**

Rechtlicher Hinweis ..... 4

Richtlinien ..... 5

**S**

Schirmung

    elektrisch..... 15

Schnittstelle Kunden PC

    Konfiguration..... 18

Sicherheit ..... 9

Sicherheitsanforderungen

    Betreiber ..... 9

    grundlegende ..... 9

Starten

    Musterprozess ..... 21

Systemübersicht ..... 13

**T**

Technische Daten ..... 14

Texte

    Hervorhebung ..... 7

TOX@softWare

    Benutzerverwaltung ..... 19

    Geräteverwaltung ..... 19

    installieren..... 18

Typenblatt..... 14

**V**

Versorgungsspannung

    elektrisch..... 15

**W**

Warnhinweise ..... 6

Wichtige Informationen ..... 4

**Z**

Zielgruppe ..... 5