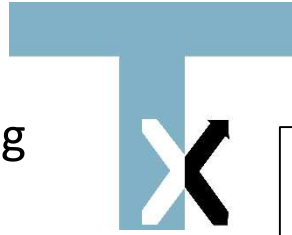


Gebrauchsanweisung



V15 vom 03.08.20

Firmware 246 oder höher

Grund für die Aktualisierung:

Klärung der Alarmeinstellung über Nacht

Seite	Inhalt
Kurzanleitung	2
Grundsätze	3
Lieferumfang	4
SIM-Karte	4
Zeit	5
Kontakte	5
Kanäle für Sensoren	6
Kanäle benennen	7
System benennen	7
Sensoranschluss	7
Durchflusssensortypen	9
Temperaturkalibrierung	10
Tagesbericht	11
Tägliches Update	12
Empfänger von Alarmen, Updates und Berichten	13
Alarmstufen	13
Alarmverzögerungen	15
pH-Alarmstufen	15
Schalter Alarme	15
Alarme über Nacht	17
Anzahl der ausgelösten Alarme	17
Statusberichte	18
I2C-Erweiterung	18
Temperatur auf I2C	21
Kanaltypen	22
Batterie-Backup	22
Alarm bei Stromausfall	23
Sicherheit	24
Tx-Anschluss	25
Tx-Computer-App	25
Stückliste	28
Zusammenfassung der SMS-Befehle	29

Schnelle Installation



- Stromversorgung angeschlossen (12 V DC)
- Leuchtend = Prozessor startet
Blinkend = Prozessor läuft
- Leuchtend = sucht nach GSM-Signal
Schnelles Blinken = Anmeldung im GSM-Netz (1/Sek.)
Langsames Blinken = Verbindung zum GSM-Netz (1/3 Sek.)



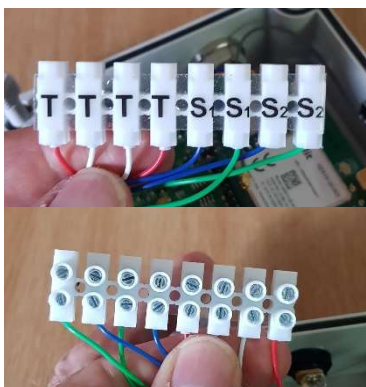
Tx-1

Das abgebildete Kabel wird an einen Select-Dosierer angeschlossen. Strom- und Durchflusssensorinformationen werden zwischen dem Dosierer und der Sendebox ausgetauscht. Schließen Sie den Durchflusssensor an die mit „Flow Sensor“ gekennzeichnete Buchse an. Es stehen sechs andere Verschraubungen für den Anschluss weiterer Sensoren zur Verfügung. Die große schwarze seitliche Verschraubung dient bei Bedarf zur Erweiterung der GSM-Antenne.



Tx-2

Der Tx-2 wird mit einem 12-V-Gleichstromnetzteil geliefert. Stecken Sie den Stecker des Netzteils wie abgebildet in die schwarze Buchse. Alle Sensoren werden über die sechs grauen Verschraubungen mit der Tx-Box verbunden.



Im Inneren der Tx-Box finden Sie Anschlüsse für die Temperatur (T), 2 x Durchflusssensoren (F1 und F2) und die beiden Schalter S1 und S2.



Verwenden Sie eine Micro-SIM (12 mm x 15 mm) und legen Sie sie in der gezeigten Ausrichtung ein.



Wenn Sie große Finger haben, kann es hilfreich sein, beim Einsetzen der SIM-Karte die Schraube (unten rechts) vorübergehend zu entfernen.

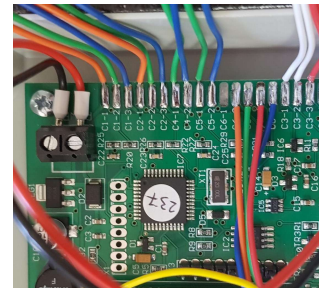
Zur Unterstützung liegt der Tx-Box ein kleiner Schraubendreher bei.



Wenn das grüne Licht weiterhin schnell blinkt, ist das GSM-Signal möglicherweise schwach. Heben Sie den internen Antennenanschluss wie gezeigt ab.



Schließen Sie die externe Antenne wie abgebildet an. Achten Sie darauf, dass Sie die Gewinde nicht verkanten. Der Antennenstecker muss durch die schwarze seitliche Verschraubung in die Sendebox eingeführt werden.



Die Versionsnummer der Firmware, die auf jeder Tx-Box installiert ist, wird wie abgebildet handschriftlich auf einem Papieretikett geschrieben (in diesem Fall 237).

Grundsätze

Die Tx-Box ist ein relativ einfach zu bedienendes Gerät, verfügt jedoch über eine Vielzahl von Funktionen, die Sie bei der Verwaltung Ihrer täglichen Prozesse unterstützen.

Vom Senden einer Warnmeldung, wenn eine gemessene Temperatur zu hoch ist, bis hin zum Senden aufgezeichneter Daten an Ihren Computer zu Grafik- und Konformitätszwecken führt DIE TX BOX DIESE AUFGABEN EINFACH UND EFFIZIENT FÜR SIE AUS.

Die gesamte Kommunikation mit der Tx-Box erfolgt über SMS-Nachrichten über GSM-Netze. Diese Methode wird verwendet, da GSM-Netze die beste geografische Abdeckung haben und SMS die robusteste Transitmethode ist.

Damit Sie wissen, wann eine SMS die Tx-Box erreicht hat, blinkt das blaue Licht einige Male schnell. Es blinkt wieder schnell, wenn es eine Nachricht an Sie zurücksendet.

Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die Ersteinrichtung und helfen Ihnen bei der Konfiguration Ihrer Tx-Box, damit sie so funktioniert, wie Sie es möchten.

Eine vollständige Liste der SMS-Befehle finden Sie am Ende dieser Anleitung.

Die Tx-Box

Was wird mitgeliefert:

Tx-1 Die Tx-Box Speziell angefertigtes Kabel zum Anschluss an einen Select-Doser Interne Anschlüsse für: ❖ 1 x zusätzlicher Durchflusssensor ❖ 1 x Temperatursensor ❖ 2 x Schalter SIM-Karten-Halter Interne Antenne Anschluss für externe Antenne	Tx-2 Die Tx-Box 12V DC Stromversorgung Interne Anschlüsse für: ❖ 2 x Durchflusssensor ❖ 1 x Temperatursensor ❖ 2 x Schalter SIM-Karten-Halter Interne Antenne Anschluss für externe Antenne
--	---

Die SIM-Karte

Damit die Tx-Box funktioniert, müssen Sie eine **SIM-Karte im Mikroformat einlegen** (Standard = größte, Micro ist mit 12 mm x 15 mm die mittlere Größe, wobei die Nano-Größe die kleinste ist. SIM-Karten werden in der Regel vorgeschnitten geliefert, so dass alle Größen möglich sind, indem Sie die gewünschte Größe herausbrechen.

Es wird empfohlen, wenn irgend möglich, eine monatlich bezahlte SIM-Karte des GSM-Netzbetreibers zu verwenden, der in Ihrer Region das stärkste Signal hat. Gelegentlich kommt es zu Übertragungsproblemen, wenn Pay-as-you-go-SIM-Karten verwendet werden. Außerdem wissen Sie bei Pay-as-you-go-Karten nicht, wann Ihr Guthaben Null erreicht.

Beim Kauf einer SIM-Karte benötigen Sie ein möglichst günstiges Angebot. Die Tx-Box darf nur SMS verwenden. Der Kauf von Gesprächszeit und Daten ist unnötig, da diese nicht verwendet werden.

Sobald die SIM-Karte wie oben gezeigt eingelegt ist (beachten Sie die Position der abgeschnittenen Ecke der SIM-Karte) und die Stromversorgung (Tx-1 an einen aktiven Select-Doser angeschlossen, TX-2 an ein 12-V-DC-Netzteil angeschlossen), leuchten die Leuchten an der Vorderseite der Box wie folgt:



Das rote Licht leuchtet immer, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist. In der Tx-Box ist keine große Backup-Batterie installiert, eine kleine Batterie speichert nur die Zeiteinstellungen. Eine Tx-Batterie-Backup-Box ist verfügbar. Diese Backup-Box ist insbesondere dann erforderlich, wenn Sie Warnungen erhalten müssen, wenn die Stromversorgung des Stromnetzes ausfällt und wieder aufgenommen wird.

Das blaue Licht zeigt lediglich an, dass der Prozessor korrekt funktioniert.

- Strom angeschlossen (12 V Gleichstrom)

Sie sehen (links) die Position des grünen Lichts. Wenn das grüne Licht nach dem Einsetzen einer SIM-Karte länger als 2 Minuten

- Durchgehend = Prozessor startet
- Blinkend = Prozessor in Betrieb
- Durchgehend = Suche nach GSM-Signal
- Schnelles Blinken = Einloggen in das GSM-Netz (1 pro Sekunde)
- Blinkt langsam = mit GSM-Netz verbunden (1 pro 3 Sekunden)

schnell (1/Sek.) blinkt, kann eines oder mehrere der folgenden Probleme auftreten:

- ❖ Die SIM-Karte wurde möglicherweise nicht von Ihrem Lieferanten aktiviert
- ❖ Die SIM-Karte ist falsch eingelegt
- ❖ Die SIM-Karte hat kein Guthaben (Pay-as-you-go)
- ❖ Es ist kein GSM-Signal verfügbar oder nur ein sehr schwaches Signal vorhanden, verwenden Sie in diesem Fall eine externe Antenne plus ein zusätzliches Verlängerungskabel, um die Antenne der besten Chance auszusetzen, ein GSM-Signal zu sehen

Zeit

Eine Besonderheit der Tx-Box ist, dass Sie dem Betriebssystem normalerweise nicht die aktuelle Uhrzeit zur Verfügung stellen müssen. Diese wird automatisch aus dem lokalen GSM-Netz abgeholt. Wenn Sie jedoch die Stromversorgung der Tx-Box trennen und dann schnell wieder anschließen, kann es einige Zeit dauern, bis die richtige Zeiteinstellung wiederhergestellt ist.

Anpassungen werden automatisch vorgenommen, um die Umstellung auf die Sommerzeit zu berücksichtigen. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht der Fall ist, setzen Sie die Uhrzeit auf der Tx-Box mit dem Befehl *TXEU (unten) zurück.

Allerdings funktionieren nicht alle GSM-Netze auf die gleiche Weise. Wenn die Tx-Box beim ersten Einschalten nicht in der Lage ist, die aktuelle Uhrzeit aus dem GSM-Netz abzurufen, erhält Kontaktnummer 1 eine SMS im Format:

Seriennummer des TX-Systems 000100
Zeit nicht eingestellt!

Um die Uhrzeit auf der Tx-Box manuell einzustellen, senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXEU,080319,1633** (Einstellung der Uhrzeit und des Datum auf den 8. März 2019, 16.33 Uhr.)

Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit werden mit Hilfe der eingebauten Batterie in der Tx-Box aufrechterhalten.

Etablierung Schritt 1 – Die 5 Kontakte

Die Tx-Box kann 5 Telefonnummern für ausgehende Mitteilungen speichern. Diese Nummern können für Mobiltelefone oder für Modems gelten, die an Bürocomputer angeschlossen sind. Sie haben die Wahl, welcher Anteil der 5 Nummern für Telefone und welcher für Computer gilt.

Der gesamte Kontakt mit Tx erfolgt per SMS. Alle Anweisungen, die Sie an die Tx-Box senden, beginnen mit *TX (beachten Sie, dass Großbuchstaben verwendet werden müssen). Wenn die Anweisung, die Sie an die Tx-Box senden, erfolgreich war und korrekt verstanden und gut verarbeitet wurde, erhalten Sie eine SMS-Antwort, die mit TX beginnt.

Das blaue Licht flackert, um anzuzeigen, dass eine Nachricht empfangen wurde und verarbeitet wird.

Um die Telefonnummern von Kontakten in das Tx-Feld einzugeben, senden Sie eine SMS an das Tx-Feld im Format ***TXAN1,+497777123456** (legen Sie die ausgehende Telefonnummer für Kontakt 1 als +49 (für eine deutsche Telefonnummer) 7777 123456 fest). Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXAN1 (für Kontakt 1)

Um die Telefonnummer für Kontakt 2 einzugeben, senden Sie eine SMS im Format ***TXAN2,+497788234567** (die ausgehende Telefonnummer für Kontakt 2 wird effektiv als +49 (für eine deutsche Telefonnummer) 7788 234567 festgelegt)

Die ausgehenden Nummern für Kontakte werden auf die gleiche Weise eingegeben, unabhängig davon, ob es sich bei dem Kontakt um eine Person oder um eine Telefonnummer eines Modems handelt, das an einen Bürocomputer angeschlossen ist.

HINWEIS – Alle eingegebenen Telefonnummern müssen im Format +Landesvorwahl gefolgt von der Telefonnummer ohne die führende Null sein. Damit also z.B. eine südafrikanische Telefonnummer 08112 345678 in ein Tx-Box in Südafrika eingegeben werden kann, muss das folgende an die Tx-Box gesendet werden: *TXAN1,+278112345678

Wenn Sie die Rufnummer von Kontakt 1 ändern möchten, senden Sie einfach den Befehl *TXAN1 mit der neuen Rufnummer erneut.

Listen Sie alle 5 Kontaktnummern auf

Nach einiger Zeit kann es hilfreich sein, eine Zusammenfassung aller Kontakttelefonnummern zu erhalten, die im Feld "Tx" eingerichtet sind. Senden Sie dazu eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXLA** (weist die Tx-Box an, alle ausgehende Nummern aufzulisten). Die Antwort wird im folgenden Format empfangen:

TXLA
1: +27888123456
2: +277621234567
3: +27711245678
4: +27766645678
5: +27665678111

Hinweis: Tx-Boxen werden ab der Herstellung mit den Kontakten 1 und 5 versandt, die als zentraler SMS-Service von Dosing Solutions in Großbritannien festgelegt sind. Die Kontakte 2, 3 und 4 sind NICHT GESETZT.

Wenn ein Kontakt gelöscht werden muss, senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXLN2** (weisen Sie die Tx-Box effektiv an, die ausgehende Telefonnummer 2 zu löschen). Eine Antwort wird im folgenden Format erhalten:

TXLN2

Etablierung Schritt 2 – Die 5 Sensoren

Die Tx-Box wird standardmäßig mit Anschlüssen für 5 Sensoren geliefert.

Die 5 Sensoren werden zur Vereinfachung der Kommunikation als Kanalnummern bezeichnet:

Kanal 1	Temperatur (T1)
Kanal 2	Durchfluss 1 (F1)
Kanal 3	Durchfluss 2 (F2)

Kanal 4	Schalter 1 (s1)
Kanal 5	Schalter 2 (s2)

Wenn Sie ein Tx-1-Modell gekauft haben, gibt es einen vormontierten Kabelanschluss, der an jeden Select-Doser angeschlossen werden kann. Diese Verbindung versorgt die Tx-Box mit Strom und teilt auch das Signal des Wasserdurchflusssensors, der den Select-Doser ansteuert. Dieser Wasserfluss erfolgt auf Kanal 2.

Verwenden Sie für das Tx-2-Modell das Netzteil, das mit der Tx-Box geliefert wurde. Alle Sensoren müssen an die Tx-Box angeschlossen werden.

Benennen eines Kanals (Sensors)

Sie können jede Verbindung so benennen, dass Warnungen für Nachrichten außerhalb des Bereichs, die über das Feld "Tx" an Sie gesendet werden, erkennbar sind. Senden Sie dazu eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXKN1, Temp House 4** (weist Kanal 1 den Namen Temp House 4 zu). Sie erhalten eine TX-Antwort mit dem folgenden Format an Ihr Telefon: (Beachten Sie, dass Sie bis zu 20 Zeichen für Ihren Kanalnamen verwenden können)

TXKN1

***TXKN2** ist die Anweisung zum Ändern des Namens von Kanal 2 usw.

Benennen Sie die Box/das System

Sie können die Tx-Box benennen (benennen Sie das System). Dies ist nützlich, da einige eingehende Nachrichten von der Tx-Box leichter zu identifizieren sind, wenn Sie mehr als eine Tx-Box in Betrieb haben. Senden Sie dazu eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXNB, Boggis Farm** (die Tx-Box wird Boggis Farm benannt). Sie erhalten eine TX-Antwort mit dem folgenden Format an Ihr Telefon: (Beachten Sie, dass Sie bis zu 20 Zeichen für Ihren Kanalnamen verwenden können)

TXNB

Anschluss von Sensoren

In der Tx-Box sind bereits Anschlussblöcke installiert, die mit T1, F1 usw. gekennzeichnet sind.

T1	Es müssen 4 Verbindungen hergestellt werden, die jeweils mit T1 gekennzeichnet sind. Passen Sie die roten und weißen Leitungen an die vorhandenen Drähte an, die von der Platine kommen.	
F1	Wenn Sie einen Tx-1 haben, wird das Verbindungskabel zum Select-Doser mit F1 vorverbunden.	

	Anmerkung; Im Allgemeinen Drähte von der Platine: Grün = Signal Blau = GND Orange = Strom	
F2	Wie F1	
S1	Von der Platine kommen ein paar Drähte, die blau und grün gefärbt sind. Nominell ist das Blau GND und das Grün ein Signal. Verbinden Sie Ihr Schaltgerät über blau und grün.	
S2	Wie S1	

Sensor-Typen

Temperatur	Tx kann nur Sensoren vom Typ PT100 verwenden. Diese werden in verschiedenen Formen (Keramik, Edelstahl usw.) von Dosing Solutions Ltd. geliefert. Obwohl 2-Draht-Temperatursensoren akzeptabel sind, wird empfohlen, 4-Draht-Sensoren zu verwenden, damit die Länge des Anschlusskabels bei der Berechnung der Temperaturwerte berücksichtigt werden kann. Siehe unten für den Korrekturfaktor.																													
Fluss	Der Tx-Box muss mitgeteilt werden, welche Art von Durchflusssensor angeschlossen ist. Sie tun dies, indem Sie eine SMS im Format *TXST2,3 senden (hiermit teilen Sie TX mit, dass der Sensortyp auf Kanal 2 ein Sensortyp 3 ist) <table><tr><td>Sensor Typ 1</td><td>TBR10</td><td>Durchflüsse zwischen 3 und 400 l/h Grün = Signal Rot = Versorgungsspannung Blau = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)</td></tr><tr><td>Sensor Typ 2</td><td>VTY10</td><td>Durchflüsse zwischen 20 und 1.500 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)</td></tr><tr><td>Sensor Typ 3</td><td>VTH25</td><td>Durchflüsse zwischen 200 und 10.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)</td></tr><tr><td>Sensor Typ 4</td><td>K = 1</td><td>Wasserzähler, der 1 Impuls/L gibt</td></tr><tr><td>Sensor Typ 5</td><td>VTH40</td><td>Durchflüsse zwischen 400 und 25.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)</td></tr><tr><td>Sensor Typ 6</td><td>K = 10</td><td>Wasserzähler, der 1 Impuls/10 l gibt</td></tr><tr><td>Sensor Typ 7</td><td>VTY20</td><td>Durchflüsse zwischen 30 und 3.300 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)</td></tr><tr><td>Sensor Typ 8</td><td>Mag20</td><td>MagFlo 20mm, Durchfluss zwischen 300 und 6000 l/h</td></tr><tr><td>Sensor Typ 9</td><td>Mag15</td><td>MagFlo 15mm, Durchfluss zwischen 150 und 3000 l/h</td></tr></table>			Sensor Typ 1	TBR10	Durchflüsse zwischen 3 und 400 l/h Grün = Signal Rot = Versorgungsspannung Blau = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)	Sensor Typ 2	VTY10	Durchflüsse zwischen 20 und 1.500 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)	Sensor Typ 3	VTH25	Durchflüsse zwischen 200 und 10.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)	Sensor Typ 4	K = 1	Wasserzähler, der 1 Impuls/L gibt	Sensor Typ 5	VTH40	Durchflüsse zwischen 400 und 25.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)	Sensor Typ 6	K = 10	Wasserzähler, der 1 Impuls/10 l gibt	Sensor Typ 7	VTY20	Durchflüsse zwischen 30 und 3.300 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)	Sensor Typ 8	Mag20	MagFlo 20mm, Durchfluss zwischen 300 und 6000 l/h	Sensor Typ 9	Mag15	MagFlo 15mm, Durchfluss zwischen 150 und 3000 l/h
Sensor Typ 1	TBR10	Durchflüsse zwischen 3 und 400 l/h Grün = Signal Rot = Versorgungsspannung Blau = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)																												
Sensor Typ 2	VTY10	Durchflüsse zwischen 20 und 1.500 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)																												
Sensor Typ 3	VTH25	Durchflüsse zwischen 200 und 10.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)																												
Sensor Typ 4	K = 1	Wasserzähler, der 1 Impuls/L gibt																												
Sensor Typ 5	VTH40	Durchflüsse zwischen 400 und 25.000 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)																												
Sensor Typ 6	K = 10	Wasserzähler, der 1 Impuls/10 l gibt																												
Sensor Typ 7	VTY20	Durchflüsse zwischen 30 und 3.300 l/h Grün = Signal Weiß = Versorgungsspannung Braun = GND (Geliefert von Dosing Solutions Ltd)																												
Sensor Typ 8	Mag20	MagFlo 20mm, Durchfluss zwischen 300 und 6000 l/h																												
Sensor Typ 9	Mag15	MagFlo 15mm, Durchfluss zwischen 150 und 3000 l/h																												

	Sensor Typ 10	K = 0,25	Wasserzähler, der 1 Impuls pro 0,25 l gibt
	Sensor Typ 11	K = 0,5	Wasserzähler, der 1 Impuls pro 0,5 l gibt
	Sensor Typ 12	Mag8	MagFlo 8mm, Durchfluss zwischen 60 und 1200 l/h
	Sensor Typ 13	K = 100	Wasserzähler, der 1 Impuls pro 100 l abgibt
	Sensor Typ 14	VTH25	Misst in 10 Liter Einheiten für den gesamten landwirtschaftlichen Gebrauch.
Schalter	Sie müssen Tx nicht mitteilen, welcher Schalter-Typ verwendet wird. Die Kanäle 4 und 5 (auf den Anschlussblöcken in der Tx-Box mit S1 und S2 gekennzeichnet) suchen nach einem offenen oder geschlossenen Stromkreis. Blaue (Erde) und grüne (Signal) Drähte kommen von der Tx-Platine. Verbinden Sie den Schalter (Schwimmer, Kontakt, Relais usw.) in beliebiger Reihenfolge mit den Anschlüssen S1 und S2.		

Wenn Sie überprüfen möchten, welcher Sensor für einen bestimmten Kanal eingestellt ist, senden Sie eine SMS im Format ***TXSA2** (*Sensorabfrage für Kanal 2*)

Temperatur-Kalibrierung

Während alle PT100-Tempertursensoren die gleiche Leistung erbringen sollten, gibt es in der Praxis kleine Abweichungen bei der Herstellung, was bedeutet, dass die Messwerte einige Grad abweichen können.

Um einen einzelnen PT100-Sensor zu trimmen, schließen Sie den Sensor an die T1-Anschlüsse in der Tx-Box an, stellen Sie sicher, dass die Tx-Box eingeschaltet und mit dem GSM-Netz verbunden ist (grünes Licht blinkt langsam). Platzieren Sie den Sensor in der Nähe eines Raumthermometers oder eines digitalen Thermometers, damit Sie sehen können, wie hoch der Temperaturwert sein sollte. Senden Sie dann eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXTB1** (senden Sie effektiv einen täglichen Bericht oder Status für Kanal 1). Dadurch wird die aktuelle Temperatur zurückgegeben, wie sie von TX gesehen wird.

Wenn Tx eine Temperatur sieht, die (z. B.) 3 Grad Celsius niedriger ist als die auf dem Raumthermometer angezeigte Temperatur, müssen wir einen Temperaturkorrekturwert von +3 °C verwenden. Senden Sie also eine SMS im Format ***TXTK1,3** Hinweis: Verwenden Sie nicht das +- Zeichen (*verwenden Sie effektiv eine Temperaturkompensation auf Kanal 1 von +3 Grad C*). Verwenden Sie das Format ***TXTK1,-4**, wenn die Tx-Box eine Temperatur anzeigt, die 4 °C zu hoch ist.

Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXTK1,3

Etablierungsschritt 3 – Tägliche Berichte

Der Tagesbericht ist die Nachricht, die jeden Tag zu einer bestimmten Zeit an die Mobiltelefone der Kontakte gesendet wird.

Der Tagesbericht wird in diesem Format erhalten:

Haus 4 Durchfluss			Dies zeigt die gesamten Wasserflüsse der letzten 4 Tage und die prozentuale Veränderung der Wasserflüsse zwischen den einzelnen Tagen und dem Vortag. Ein erheblicher Vorteil kann aus einer frühzeitigen Warnung vor unerwarteten Durchflussraten gezogen werden, die möglicherweise ein ernsthaftes Problem bedeuten.
03/2/19	2164L	+2%	
04/2/19	2185L	+1%	
05/2/19	2251L	+3%	
06/2/19	1913L	-15%	

So aktivieren Sie den Tagesbericht

Um den Tagesbericht zu aktivieren, senden Sie eine SMS im Format ***TXBA2** (Bericht aktiviert auf Kanal 2). Ebenso *TXBA3 usw. für die anderen Kanäle.

Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXBA2

Um zu verhindern, dass tägliche Berichte auf einem Kanal ausgegeben werden, senden Sie eine SMS im Format ***TXBD1** (Berichte deaktiviert auf Kanal 1). Ähnlich verhält es sich mit *TXBD3 usw. für die anderen Kanäle.

Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXBD1

Wer erhält den Tagesbericht?

Um dem Tx-Feld mitzuteilen, wer den täglichen Bericht erhalten soll, senden Sie eine SMS im Format ***TXBE,11000** (legt die Empfänger des täglichen Berichtes fest. Kontakte 1 und 2 erhalten Berichte, aber Kontakte 3, 4 und 5 nicht. Anmerkung: alle fünf Ziffern müssen gesendet werden, *TXBE,11 ist nicht akzeptabel). Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXBE,11000

Zu welcher Uhrzeit möchten Sie den Tagesbericht erhalten?

Für viele Menschen ist es ideal, den Tagesbericht von jedem Kanal jeden Tag um 07.00 Uhr zu erhalten, für andere muss dies geändert werden. Um die Empfangszeit einzustellen, senden Sie eine SMS im Format ***TXMS08** (setzt die Meldestunde auf 08.00 Uhr). HINWEIS – Es wird die 24-Stunden-Uhr verwendet. Für die Zeit müssen zwei Ziffern verwendet werden. Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXMS08

Tägliche Berichte und tägliche Updates (siehe unten) werden zur gleichen Tageszeit aus der Tx-Box gesendet.

Wiederholen von Tagesberichten (für alle aktivierten Empfänger)

Wenn Sie feststellen, dass Tagesberichte nicht zur normalen Zeit an etablierte Empfänger gesendet wurden (möglicherweise aufgrund eines schlechten GSM-Signals), können Sie anfordern, dass Tagesberichte jetzt an die normalen Empfänger gesendet werden, indem Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXMB senden** (*fordert einen manuellen Versand von Tagesberichten an*)

Fordern Sie einen täglichen Bericht an

Um einen Tagesbericht nur für eine bestimmte Kanalnummer auf Ihr Telefon zu erhalten, senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXTB3** (*schickt einen Tagesbericht für Kanal 3*). Dies ist auch der beste Weg, um einen aktuellen Statusbericht für einen bestimmten Kanal zu erhalten.

Falls der Tagesbericht nicht korrekt an alle nominierten Empfänger früher am Tag gesendet wurde, können Sie anfordern, dass alle nominierten Personen den Tagesbericht erneut erhalten, indem Sie eine Nachricht im Format ***TXMB senden** (*fordert manuelle eine erneute Übermittlung der Berichte an*)

Etablierungsschritt 4 – Tägliche Updates

Bei den täglichen Updates handelt es sich um SMS-Nachrichten, die von der Tx-Box an GSM-Modems gesendet werden, die an Bürocomputer angeschlossen sind. Diese Nachrichten enthalten eine Zeichenfolge mit 24 stündlichen Werten, die in Tabellenkalkulationen oder Datenbanken geladen werden.

So aktivieren Sie die täglichen Updates

Um die täglichen Updates zu aktivieren, senden Sie eine SMS im Format ***TXUA2** (*Updates auf Kanal 2 aktiviert*). Ebenso *TXUA3 etc. für die anderen Kanäle.

Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXUA2

Um zu verhindern, dass tägliche Updates auf einem Kanal ausgegeben werden, senden Sie eine SMS im Format ***TXUD1** (*Updates deaktiviert auf Kanal 1*). Ebenso *TXUD3 usw. für die anderen Kanäle.

Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXUD1

Wer erhält die täglichen Updates?

Um anzugeben, welcher der 5 Empfänger die Update-Nachrichten erhält, senden Sie eine SMS an das Tx-Feld im Format ***TXUE,00001** (*nur Empfänger 5 erhält die täglichen Update-Nachrichten*). Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXUE,00001

ANMERKUNG; Es ist für jeden Kontakt möglich, sowohl tägliche Berichte als auch tägliche Updates zu erhalten.

Wenn Sie die stündlichen Datenwerte eines Sensors bis zur aktuellen Zeit sehen möchten und nicht darauf warten müssen, dass der Bericht über die tägliche Aktualisierung an einen Computer gesendet wird, können Sie dies tun, indem Sie eine SMS im Format ***TXTU3,2 senden** (*schickt täglichen Update für Kanal 3 für heute*). Der Bericht wird Ihnen im folgenden Format zugesandt:

1: Temp Top Schuppen,
24:02:19,12,13,12,14,12,12,12,12,13,14,14,na,na,na,na,na,na,na,na,
na,na
(wo na noch nicht verfügbar ist ("not available" auf englisch))

Sie können auch eine Kopie des Berichts "Tägliches Update" für gestern auf Ihrem Telefon sehen (dieser wurde normalerweise an ein Modem gesendet, das an einen Bürocomputer angeschlossen ist). Senden Sie dazu eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXTU3,1** (*sendet einen täglichen Update-Bericht für Kanal 3 für gestern*).

Tägliche Updates wiederholen

Wenn Sie feststellen, dass tägliche Updates heute nicht früher an Ihren Bürocomputer gesendet wurden, können Sie anfordern, dass tägliche Updates jetzt an alle aktivierten Empfänger gesendet werden, indem Sie eine SMS im Format ***TXMU senden** (*fordert ein manuelles Update an*)

Auflisten aller Empfänger von Warnungen, täglichen Berichten und täglichen Updates

Um eine Zusammenfassung der Empfänger von Warnungen, täglichen Berichten und täglichen Aktualisierungen zu erhalten, senden Sie eine Nachricht im Format ***TXAE** an das Feld "Tx" (*Anzeige der Empfänger von Warnungen, täglichen Berichten und täglichen Aktualisierungen*).

Die Antwort sieht in etwa wie folgt aus:

SMS-Empfänger
Alarm 10000 (*nur Kontakt 1 erhält Warnungen*)
Bericht 10000 (*nur Kontakt 1 empfängt tägliche Berichte*)
Update 00001 (*nur Kontakt 5 (Modem) empfängt tägliche Updates*)

Etablierungsschritt 5 – Alarmstufen

Einer der großen Vorteile des Betriebs des Tx-Systems ist die Möglichkeit, Limits für jeden der angeschlossenen Sensoren festzulegen. Sobald dieses Limit überschritten wird, wird eine Warn-SMS an die angegebenen Empfänger gesendet.

Sie können sechs Alarmer für jeden Sensor einrichten. Das bedeutet, dass Sie an verschiedenen Tagen zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Limits haben können.

Was die Einrichtung von Alarmen ein wenig kompliziert macht, ist, dass einige Entscheidungen getroffen werden müssen – über oder unter einem Limit? Wer soll die Warnmeldung erhalten? Etc.

Es gibt einen Unterschied zwischen dem anfänglichen Einrichten eines Alarms und dem späteren schnellen Bearbeiten. Zunächst ist es besser, die Tx-Box nach einer Nachricht im Vollformat zu fragen. Sie können diese Nachricht dann bearbeiten.

Ein Beispiel:

Wir möchten Kanal 2 (Durchfluss) so einrichten, dass eine Warnmeldung gesendet wird, wenn eine Durchflussmenge von mehr als 1.217 l/h vorhanden ist. Wir möchten diesen Alarm nur an Wochenendtagen zwischen 07.00 und 14.00 Uhr. Wir werden dafür Alarm Nummer 1 (von 6) verwenden.

Senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXAK2,1** (*Abruf der Einstellungen für Alarmer auf Kanal 2 für Alarm Nummer 1*).

Diese (oder ähnliches) wird Ihnen per SMS zurückgeschickt – *TXVA2,1,0,2,0700,1100,1111111,0

Dies kann wie folgt unterteilt werden:

TXAK2	Kanal 2
1	Alarm Nummer 1
0	Deaktiviert (1 für Aktiviert)
2	Alarm über dem Limit (1 für Alarm unter dem Limit)
0700	Startzeit der Alarmperiode
1100	Endzeit der Alarmperiode
1111111	Die Wochentage, an denen der Alarm aktiv ist, die erste Ziffer ist Sonntag.
0	Das ist der Grenzwert

Hinweis: Die Rückmeldung beginnt mit *TXVA... so dass diese Nachricht (Change Alarms) direkt wieder in eine SMS eingefügt werden kann, die an die Tx-Box gesendet wird.

Sie können diese Zeichenfolge jetzt bearbeiten, um die SMS zu erhalten, die an das Tx-Feld gesendet werden soll. Verwenden Sie die Funktion "Text kopieren" auf Ihrem Telefon und fügen Sie die Kopie in den Sendebereich des Bildschirms ein.

Bearbeiten Sie die Zeichen auf dem Bildschirm Ihres Telefons, um Folgendes zu erhalten:

***TXVA2,1,1,2,0700,1400,1000001,1217** (*Alarm auf Kanal 2, Alarm 1 ändern, ihn aktivieren, über Limit Alarm setzen, aktiv zwischen 07.00 und 14.00 Uhr, nur sonntags und samstags wirksam und das Limit auf 1.217 Liter pro Stunde festlegen*). Senden Sie diese Nachricht an das Tx-Feld. Sie erhalten eine Bestätigungsantwort, wenn Ihre Formatierung korrekt ist.

Wenn Sie nur den Grenzwert ändern müssen, können Sie einen anderen, einfacheren Befehl verwenden. Um den Grenzwert in diesem Beispiel von 1.217 l/h auf 1.350 l/h zu ändern, senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXVL2,1,1350** (*verändert das Limit auf Kanal 2, Alarmnummer 1 auf 1350 l/h*). Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXVL2,1,1350

Verzögerungen von Alarmen

Es kann nützlich sein, einen Alarm zu verzögern, damit nicht sofort ein Alarm ausgelöst wird, wenn ein Problem erkannt wird. Dies kann z.B. sein, die Schaltverbindungen mit einem Relais zu verbinden, das sich aktiviert, wenn eine Maschine eingeschaltet wird. Die Einführung einer Verzögerung von, sagen wir, 30 Minuten, würde bedeuten, dass ein Alarm ausgelöst wird, wenn die Maschine länger als 30 Minuten läuft.

Für Switch-Verbindungen ist der Grenzwert die Verzögerungszeit, d.h. -

***TXVA4,1,1,2,0000,0000,111111,120** bedeutet, dass auf Kanal 4, Alarm 1 ein Alarm ausgelöst wird, wenn ein Kontakt gesehen wird, der länger als 120 Sekunden (2 Minuten) dauert. Die maximal mögliche Verzögerung beträgt 65.000 Sekunden.

Für andere Verbindungen, die umschalten (Temperatur, pH-Wert, Durchfluss usw.) und für die Firmware-Versionen 237 oder höher, wird die Verzögerungsfunktion mit einem speziellen Befehl ***TXAV1,30 eingerichtet** (Alarmverzögerung von 30 Sekunden für jeden Alarm auf Kanal 1). Legen Sie für diese Art der Verbindung zuerst alle anderen Alarmeinstellungen fest und verwenden Sie dann den Befehl *TXAV.

pH-Alarmwerte

Wenn Kanal 7 (auf I2C) ein pH-Kanal ist, erhalten Sie durch Senden der SMS-Nachricht ***TXAK7,1** eine Antwort ähnlich der folgenden:

***TXVA7,1,1,2,07.00,17,00,0111110,825**

Dies zeigt, dass der Alarmgrenzwert auf einen pH-Wert von 8,25 eingestellt ist (die letzten Ziffern in der Zeichenkette von 825). Wenn Sie das Limit des Alarms auf 7.65 ändern möchten, können Sie die Zeichenkette auf ***TXVA7,1,1,2,07.00,17,00,0111110,7.65** ändern. Beachten Sie, dass Sie das Limit auf 7,65 festgelegt haben, die zurückgegebene Bestätigung jedoch 765 beträgt. Sie können auch den Befehl ***TXVL7,1,7.65 verwenden** (verändert das Limit für Kanal 7 Alarm 1 auf 7,65).

Achtung!! Dies ist ein englisches System und ein Komma in einer deutschen Zahl muss im Befehl durch einen Punkt ersetzt werden.

Schalteralarme

Für Benutzer des Tx-Systems kann es nützlich sein, eine Verzögerung beim Senden einer Warnung zu haben, wenn ein Schaltkontakt hergestellt oder unterbrochen wird. Wenn beispielsweise ein Schwimmerschalter verwendet wird, um anzuzeigen, wenn das Produkt in einem Eimer, der durch einen Spinstir gerührt wird, zur Neige geht, kann es besser sein, einen Alarm zu erhalten, wenn der Schwimmerschalter volle 10 Minuten lang aktiviert wurde, als wenn der Schwimmerschalter durch die Wellenbewegung im gerührten Produkt kurz geöffnet wurde.

Um eine Verzögerung von 10 Minuten (600 Sekunden) einzuführen, setzen Sie den Grenzwert für den Schalter Alarm auf 600: ***TXVA2,1,0,2,0700,1100,111111,600**

Um den aktuellen Status eines Geräts zu überprüfen, das mit den Schaltkanälen verbunden ist (z. B. ein Magnetsensor an einer Tür), senden Sie eine SMS ***TXTB4, wenn dieses auf Kanal 4 ist** (sendet den Tagesbericht für Kanal 4)

Die SMS-Antwort hat das folgende Format:

TX000100
Bloggs Bauernhof
4: SCHEUNENTOR OFFEN
Aktueller Stand 1
Um 13.13 Uhr
Am 08.07.20

Status 1 bedeutet, dass der Schaltkontakt offen ist. Status 0 würde bedeuten, dass der Schaltkontakt geschlossen ist.

Ein Beispiel für die Einrichtung eines Schalteralarms:

Wir möchten Kanal 4 (Switch) so einrichten, dass an allen Tagen der Woche zwischen 19.00 und 06.00 Uhr eine Warnmeldung gesendet wird, wenn eine Tür geöffnet ist. Wir werden dafür Alarm Nummer 1 (von 6) verwenden.

Senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXAK4,1** (Abruf der Einstellungen für Alarmer auf Kanal 4 für Alarmnummer 1).

Diese (oder ähnliches) wird Ihnen per SMS zurückgeschickt – *TXVA4,1,0,2,0700,1100,111111,0

Dies kann wie folgt unterteilt werden:

TXAK4	Kanal 4
1	Alarm Nummer 1
0	Deaktiviert (1 für Aktiviert)
2	Alarm über dem Limit = offener Kontakt (1 für unter dem Limit Alarm = geschlossener Kontakt)
0700	Startzeit für die Alarmperiode
1100	Endzeit für die Alarmperiode
111111	Die Wochentage, an denen der Alarm aktiv ist, die erste Ziffer ist Sonntag.
0	Dies ist die Verzögerung in Sekunden

Hinweis: Die Rückmeldung beginnt mit *TXVA... so dass diese Nachricht (Change Alarms) direkt wieder in eine SMS eingefügt werden kann, die an die Tx-Box gesendet wird.

Sie können diese Zeichenfolge jetzt bearbeiten, um uns die SMS zu geben, die an das Tx-Feld gesendet werden soll. Verwenden Sie die Funktion "Text kopieren" auf Ihrem Telefon und fügen Sie die Kopie in den Sendebereich des Bildschirms ein.

Hinweis: Für einen aktiven Bereich über Nacht müssen Sie zwei Alarmer einrichten. Einen für die Abendstunde bis Mitternacht und einen für Mitternacht bis zur Morgenstunde.

Bearbeiten Sie die Zeichen auf dem Bildschirm Ihres Telefons, um Folgendes zu erhalten:

***TXVA4,1,1,2,1900,0000,111111,0** (siehe Nacht-Alarmerstellungen unten) (Verändert den Alarm auf Kanal 4, Alarmnummer 1 aktiviert ihn, stellt ein über (offenes) Limit ein, lässt ihn zwischen 19.00 Uhr und Mitternacht aktiv sein, ist jeden Tag wirksam und hat keine Verzögerungszeit). Senden Sie diese Nachricht an das Tx-Feld. Sie erhalten eine Bestätigungsantwort, wenn Ihre Formatierung korrekt ist.

Senden Sie auch:

***TXVA4,2,1,2,0000,0600,111111,0** (Verändert den Alarm auf Kanal 4, Alarmnummer 2, aktiviert ihn, setzt einen über (offen) Limit Alarm, läßt ihn zwischen Mitternacht und 06.00 Uhr aktiv sein, ist jeden Tag wirksam und hat keine Verzögerungszeit). Senden Sie diese Nachricht an das Tx-Feld. Sie erhalten eine Bestätigungsantwort, wenn Ihre Formatierung korrekt ist.

Nacht-Alarmeinstellungen:

Wenn Sie Tx z. B. für Sicherheitsalarme beim Öffnen der Tür verwenden, ist es nicht möglich, in einem Schritt eine Zeiteinstellung von 19.00 bis 06.00 Uhr vorzunehmen. In diesem Beispiel benötigen Sie eine Alarmeinstellung von 19.00 bis 23.59 Uhr und die zweite Alarmeinstellung von 00.00 bis 06.00 Uhr. **Hinweis:** Es ist nicht möglich, den Alarmbereich auf 1900.0000 einzustellen, da dies nicht funktioniert., verwenden Sie 23.59 anstelle von 00.00.

Einrichtungsschritt 6 – Empfangene Warnungen

Wenn ein Limit überschritten wird und Sie für den Erhalt einer Benachrichtigung nominiert sind, wird diese an Ihr Telefon gesendet. Die Warnung hat das folgende Format:

Warnung!
2: Flow Top Shed, 1 (Kanal 2, Durchflusssensor mit dem Namen Flow Top Shed bei Alarm 1)
Über dem Limit,
Aktuell 520
Limit 35
Um 19.09 Uhr
Am 19.02.19

Wer erhält Warnmeldungen?

Sie müssen entscheiden, wer Warnmeldungen erhalten soll. Jeder, der nominiert wird, erhält alle Warnungen, die von einer Tx-Box generiert werden. Senden Sie eine Nachricht an das Tx-Feld im Format ***TXME,11110** (Meldungsempfänger sind Kontakte 1 bis 4. Kontakt 5 erhält keine Benachrichtigungen)

Festlegen der Anzahl der Warnmeldungen

Wenn ein Limit überschritten wird und Sie für den Erhalt von Benachrichtigungen von einer bestimmten Tx-Box nominiert sind, wird innerhalb von Sekunden eine Warnung ausgelöst und an Sie gesendet. Es erreicht Ihr Telefon so schnell, wie es das GSM-Netz in Ihrem Land zulässt. Der Alarm wird alle 30 Minuten bis zu 5 Mal wiederholt. Sie können die Anzahl der ausgelösten Warnungen begrenzen, wenn Sie der Meinung sind, dass weniger als 5 Warnungen ausreichen.

Senden Sie eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXMA2,3** (Maximale Anzahl der Meldungen auf Kanal 2 wird auf 3 SMS-Benachrichtigungen pro Ereignis gesetzt). Sie erhalten eine Antwort im folgenden Format:

TXMA2,3

Wenn Sie eine Warnung erhalten, bedeutet dies natürlich, dass es ein Problem gibt, das von einem Sensor erkannt wurde, der an der Tx-Box angebracht ist. Um das Generieren von Warnungen zu stoppen, gehen Sie normalerweise wie folgt vor:

- ❖ Beheben des Problems, das dazu führt, dass eine Warnung generiert wird.
- ❖ Verändern Sie das Limit der Alarmeinstellung, wenn dies jetzt aufgrund geänderter Umstände erforderlich ist (verwenden Sie den oben beschriebenen *TXVL-Befehl)
- ❖ Deaktivieren Sie den Alarm, wenn er nicht mehr benötigt wird, indem Sie den Befehl ***TXDA2,1 verwenden** (deaktiviert den Alarm 1 auf Kanal 2). HINWEIS – Denken Sie daran, dass Sie den Alarm erneut aktivieren müssen, falls nötig. Senden Sie dazu eine SMS an die Tx-Box im Format ***TXAA2,1** (aktiviert den Alarm 1 auf Kanal 2)

Statusberichte

Der Tagesbericht wird jeden Tag an die benannten Kontakte gesendet, und das tägliche Update wird jeden Tag an die benannten Computermodems gesendet, aber Sie müssen sich möglicherweise an die Tx-Box wenden, um einen Statusbericht zu erhalten, um den aktuellen Füllstand zu überprüfen, der von einem Sensor erkannt wird. Sie können dies tun, indem Sie eine SMS im Format ***TXTB1 senden** (fordert einen täglichen Bericht für Kanal 1 an). Der Statusbericht wird im folgenden Format auf Ihr Telefon gesendet:

1: TEMP
Aktuelle Temperatur
26

I2C (ausgesprochen Eye Two See)

Um die Tx-Box um 7 weitere Kanäle zu erweitern, steht die I2C-Erweiterung zur Verfügung.

Diese zusätzlichen Kanäle können so konfiguriert werden, dass ein beliebiger Sensor an sie angeschlossen wird. Während also die grundlegenden 5 Kanäle (1 bis 5) in der Tx-Box in Bezug auf das, was an sie angeschlossen werden kann (2 x Durchfluss, 2 x Schalter und 1 x Temperatur), festgelegt sind, können die 7 Kanäle in I2C Temperatur, pH, ORP, Schalter usw. sein.

Dies ist die Tx-Box mit der hinzugefügten I2C-Erweiterungsplatine: (Abbildung unten)



Das Gehäuse ist größer als die Standard-Tx-Box, um zusätzliche Anschlüsse zu ermöglichen – zusätzliche Verschraubungen sind auch für Verbindungskabel vorgesehen.

Die Art der Verbindung auf der I2C-Platine hängt vom verwendeten Sensortyp ab. Hier wird eine PT100 Erweiterungplatine angebracht: (die grauen Stecker müssen nicht unbedingt Teil von Serienmodellen sein)



Die I2C-Kanäle

Auf der I2C-Platine stehen 7 zusätzliche Kanäle zur Verfügung. Im Gegensatz zur Tx-Platine, bei der es 5 feste Kanäle gibt (1 = Temperatur, 2 und 3 = Durchfluss, 4 und 5 = Schalter), kann bei I2C jeder der 7 Anschlüsse an eine Vielzahl von Geräten angeschlossen werden. Zum Beispiel könnten 2 ORP-Geräte angeschlossen sein, an denen der ORP-Wert aufgezeichnet werden muss, 1 pH-Doser und 2 weitere Temperatursensoren sowie 2 Positionen ohne angeschlossenes Gerät, die in Zukunft verwendet werden könnten. Jede Kombination ist möglich, und die Position, an der Sie das Gerät anbringen, spielt keine Rolle.

Sensoren können nicht direkt an die I2C-Platine angeschlossen werden. Ob pH- oder ORP-Elektroden, PT100-Temperatursensoren oder Durchflusssensoren, diese müssen zunächst an ein Verarbeitungsgerät angeschlossen werden, bevor eine sinnvolle Verbindung zur I2C-Platine hergestellt werden kann:

Temperatur	Schließen Sie einen PT100-Sensor mit der Verdrahtungsfolge rot-rot-weiß-weiß oder weiß-weiß-rot an die I2C Temp Erweiterungplatine an. Die I2C- Erweiterungplatine wird dann mit der I2C-Platine verbunden, wie im Bild oben gezeigt. In die Erweiterungplatine ist eine vorab zugewiesene Kanalnummer eingebettet.
Ph	Ein entsprechend programmierter Select-pH-Doser kann mit dem unten abgebildeten Gerät-zu-I2C-Verbindungskabel an I2C angeschlossen werden. Auch ein pH-Monitor kann mit diesem Verbindungskabel angeschlossen werden.

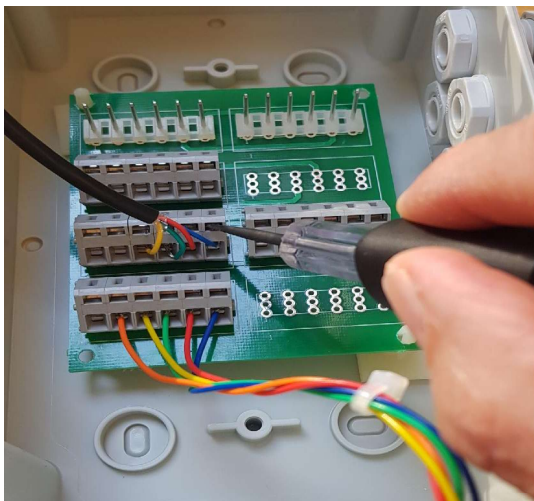
ORP	Ein entsprechend programmierter Select-ORP-Doser kann mit dem unten gezeigten Gerät-zu-I2C-Verbindungskabel an I2C angeschlossen werden. Außerdem kann auch ein ORP-Monitor mit diesem Verbindungskabel angeschlossen werden.
Fluss	Es wird daran gearbeitet, Durchflusssensoren an I2C anschließen zu können.

Die Geräte (ph/ORP/Temp) selbst werden mit ihrer Kanalnummer programmiert. Diese Kanalnummer wird auf dem Gerät mit einem Aufkleber angezeigt. Wenn beispielsweise ein ORP-Doser auf Kanal 8 programmiert ist, befindet sich ein Aufkleber wie dieser auf dem ORP-Doser:

Tx-8

Sie müssen Dosing Solutions oder Ihren Lieferanten darüber informieren, welche Kanäle derzeit auf Ihrem Tx-I2C-Gerät belegt sind, damit neue Geräte eindeutige Kanäle belegen können.

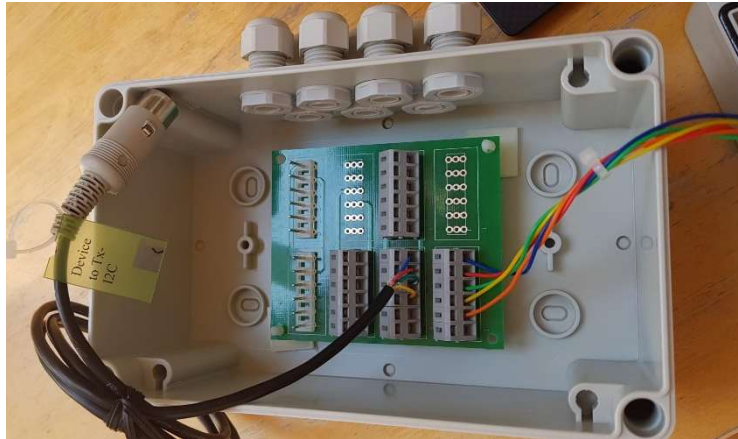
Gerät-zu-Tx-I2C-Verbindungskabel



Um die I2C-Platine an einen Doser (pH oder ORP) anzuschließen, wird dieses Verbindungskabel verwendet:



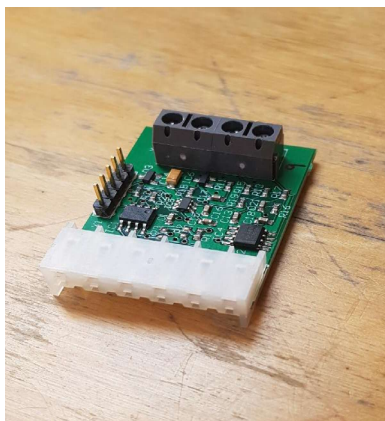
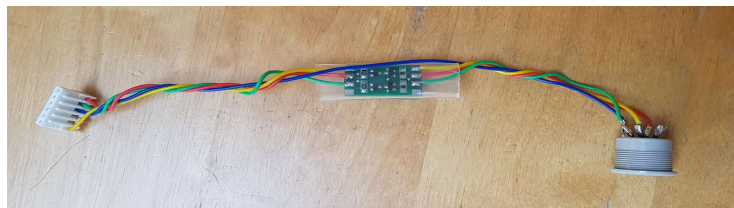
Das Etikett ist mit "Gerät zu Tx-I2C" gekennzeichnet. Im Inneren des Kabels befinden sich vier farbige Drähte – blau, rot, grün, gelb. Verbinden Sie die Farben mit einem beliebigen Anschluss auf der I2C-Platine in den gleichen Positionen wie die Farben des Verbindungskabelbaums, der die I2C-Platine mit der Tx-Platine verbindet:



Um die Drähte in den Anschlussblock einzuführen, hebeln Sie die Kontaktbacken mit dem kleinen Schraubendreher, der mit dem Tx-System geliefert wurde, vorsichtig auf:

Das ist etwas fummelig, aber der Stecker gibt einen festen Halt, sobald die abisolierten Enden des Kabels eingesteckt sind.

Es ist nur möglich, I2C an Doser anzuschließen, die speziell für die Abfrage durch das Tx-System programmiert wurden. Diese Geräte werden mit der Tx-Kanalnummer gekennzeichnet, wie oben gezeigt, und verfügen über diese Sensorverbindung im Dosierer:



Temperatur bis I2C

PT100 Temperatursensoren können an I2C angeschlossen werden, jedoch nur über eine Tx Temperatur Erweiterungsplatine:

Diese Erweiterungsplatine wird entweder auf die Reihe von 6 Pins auf der I2C-Platine geschoben oder mit farbigen Drähten mit einem der 6-poligen Anschlussblöcke auf der Platine verbunden.

An den 4-poligen Stecker an der Erweiterungsplatine wird ein 4-adriges PT100-Sensorkabel in der Reihenfolge rot, rot, weiß, weiß (oder weiß, weiß, rot, rot) angeschlossen.

Die angegebene Kanalnummer wird auf einem Etikett auf der Erweiterungsplatine aufgedruckt.

Kanal-Typen

Bei Verwendung der I2C-Erweiterung kann jeder der zusätzlichen 7 Kanäle einen beliebigen Sensortyp haben. Die ersten produzierten Tx-I2C-Geräte mussten per SMS darüber informiert werden, welcher Sensortyp welchem Kanal zugeordnet war.

Bei neueren Versionen von Tx-I2C ist der Sensortyp in das Gerät programmiert (ph/ORP/Temp, Erweiterungsplatine usw.). Wenn Sie den Typ des Sensors bestätigen müssen, der an jeden Kanal angeschlossen ist, senden Sie eine SMS im Format ***TXLK** (*Listet Kanäle und Kanaltypen*). Eine SMS ähnlich der folgenden wird zurückgegeben:

- 1: Temp Pilzbad: Typ 4
- 2: Anzahl der Behälter: Typ 3
- 3: DURCHFLUSS2: Typ 3
- 4: Chloreimer leer: Typ 1
- 5: SCHALTER2: Typ 1
- 6: pH-Chlorbad: Typ 2
- 7: pH-Pilzbad: Typ 2
- 8: ORP-Chlorbad: Typ 9
- 9: Temp Chlorbad: Typ 4
- 10: I2C: Typ 4
- 11: I2C: Typ 4
- 12: I2C: Typ 4

Batterie-Backup



Damit Tx eine Warnmeldung senden kann, um vor einem Stromausfall zu warnen, muss es über Strom verfügen, um sein Modem zu betreiben, wenn keine externe Stromversorgung verfügbar ist.

Dieses Bild zeigt das Tx Backup-Gerät. Er kann nur mit Tx-2-Einheiten verwendet werden (nicht mit Tx-1, der seine Energie aus dem Select-Doser bezieht). An die DC-Buchse der Backup-Box wird ein 12V 1A-Netzteil angeschlossen, wodurch der interne Akku aufgeladen bleibt. Es gibt zwei Kabel, die

von der Backup-Box kommen. Der mit einem 2,1-mm-Stecker wird an die Tx-Box angeschlossen, um Strom zu liefern. Das Kabel mit den beiden Adern (grün und blau) kann durch eine der Verschraubungen an der Tx-Box geführt und entweder mit S1 (Kanal 4) oder S2 (Kanal 5) verbunden werden. Der Kanal kann dann so eingestellt werden, dass er bei Stromausfall einen Alarm auslöst.

An der Backup-Box befinden sich drei Lichter.

- Die obere Leuchte leuchtet rot, wenn der Akku geladen wird und wird grün, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.
- Die mittlere Leuchte ist aus, wenn eine gute externe Stromquelle den Akku auflädt und die Tx-Box mit Strom versorgt, sie wird blau, wenn die externe Stromversorgung ausfällt und die Batterie zur Stromversorgung des Tx verwendet wird.
- Die untere Leuchte leuchtet rot, wenn die externe Stromversorgung eingeschaltet ist. Dieses Licht ist aus, wenn die externe Stromversorgung ausfällt.

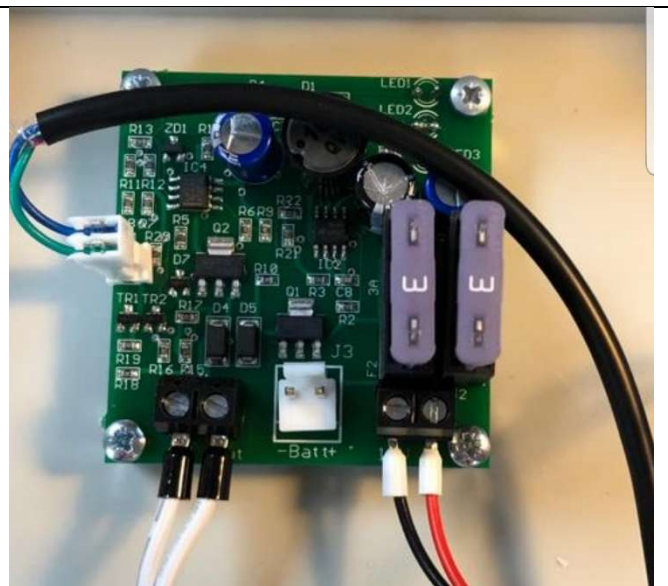
Alarm beim Ausschalten

Um mit einer Warnung benachrichtigt zu werden, dass ein Stromausfall aufgetreten ist, muss eine Verbindung zwischen der Batterieladeplatine in der Backup-Box und den Schalter-Anschlüssen (Kanal 4 oder 5) auf der Tx-Platine hergestellt werden.

Es gibt zwei Arten von Batterieladeplatinen, die verwendet werden: eine anwendungsspezifische Platine und eine adaptierte Platine aus dem inzwischen nicht mehr existierenden General Alert System.

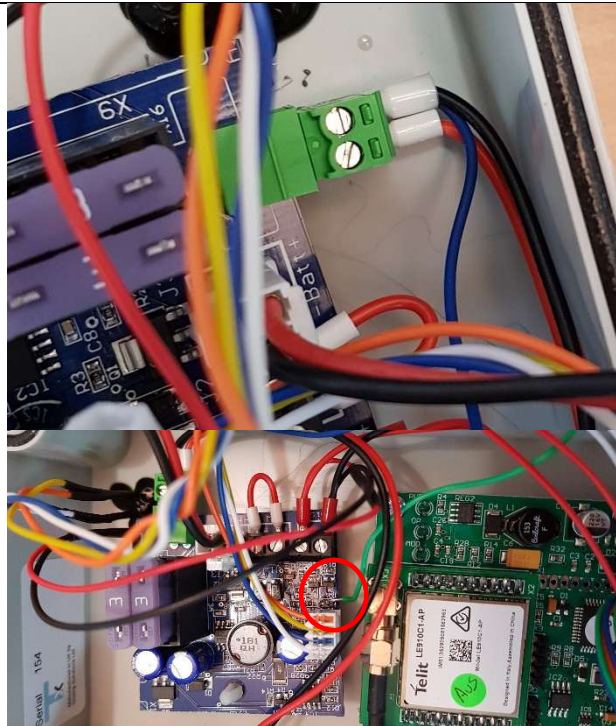
Anwendungsspezifisch

Es ist die gezeigte blaue und grüne Kabelverbindung, die mit den Schalter-Kanälen am Tx verbunden ist.



Auf der adaptierten Platine müssen ein blaues und ein grünes Kabel zu den Tx Schalter-Kanälen geführt werden. Das Blau wird mit der Rückseite des grünen Steckers verbunden, wie im oberen Bild gezeigt.

Das grüne Kabel muss auf die Batterie-Backup-Platine wie abgebildet (rot eingekreist) gelötet werden.



Um eine Warnung zu erhalten, um das Ausschalten zu benachrichtigen, stellen Sie sicher, dass Ihre Mobiltelefonnummer zur Tx-Box hinzugefügt wurde (*TXAN-Befehl) und dass Ihre Nummer eine der Nummern ist, die mit Warnungen kontaktiert werden sollen (*TXME-Befehl). Wenn Sie die blauen und grünen Drähte von der Batterie-Backup-Platine an S1 (Kanal 4) am Tx angeschlossen haben, müssen Sie diese SMS-Nachricht an die Tx-Box senden, um den Alarm einzurichten -

***TXVA4,1,1,2,0000,0000,111111,0** (verändert Alarm auf Kanal 4, Alarm 1 ändern, aktivieren, einen über Limit Alarm festlegen, jeden Tag der Woche von Mitternacht bis Mitternacht wirksam sein, mit einer Verzögerung von null Sekunden beim Auslösen der Warnung). Wenn Sie die letzte Null auf 60 ändern, wird die Warnung mit einer Verzögerung von einer Minute ausgelöst. Dies kann nützlich sein, wenn Sie möchten, dass Tx kleine Stromschwankungen ignoriert und nur bei einem Stromausfall warnt, der länger als eine Minute dauert.

Sicherheit

Als Käufer einer Tx-Box bleiben die vom Tx-System erzeugten Daten Ihr Eigentum. Diese Daten werden direkt von Ihrer Tx-Box entweder an Telefone übertragen, die Ihnen bekannt sind, oder an Computer, die Sie benannt haben. Die Telefonnummern der SIM-Karte in der Tx-Box und die Telefonnummern der SIM-Karten in Computermodems sind Ihnen bekannt und sollten nicht an Dritte weitergegeben werden, es sei denn, dies ist erforderlich. Regelmäßige Datenübertragungen gehen nicht durch Systeme, die entweder von Dosing Solutions Ltd (dem Hersteller) oder Ihrem Einzelhandelslieferanten betrieben werden. Beim ersten Einschalten mit einer neuen SIM-Karte versucht Ihre Tx-Box jedoch, eine einzige Registrierungs-SMS an Dosing Solutions Ltd in Großbritannien zu senden. Der Zweck der Registrierungs-SMS besteht darin, Dosing Solutions Ltd die Bereitstellung von technischen Backup-Diensten zu ermöglichen, die von Zeit zu Zeit erforderlich sein könnten. Durch den Betrieb des Tx-Systems erklären Sie sich damit einverstanden, dass Dosing Solutions Ltd zu Wartungszwecken und zum technischen Service Zugriff auf Ihre Tx-Box(en) hat. Alle Daten, die in den Besitz von Dosing Solutions Ltd gelangen, werden streng vertraulich behandelt und nicht ohne die Erlaubnis des Eigentümers der Tx-Box, von der die Daten erfasst wurden, an Dritte weitergegeben.

Tx-Anschluss



Das Tx-Terminal ist das USB-Gerät, das täglich aktualisierte SMS-Nachrichten von einer beliebigen Anzahl von Tx-Boxen empfängt und die Speicherung der in den Nachrichten enthaltenen Daten auf einem Computer ermöglicht.

Sobald die Daten gespeichert sind, können sie nach Belieben zum Zwecke der grafischen Darstellung oder dauerhaften Aufzeichnung bearbeitet werden.

Das Terminal funktioniert nur mit einer installierten SIM-Karte. Der benötigte SIM-Typ und die Installationsmethode sind die gleichen wie im Abschnitt Schnellinstallation oben am Anfang der Anleitung beschrieben.

Verbindung

Das USB-Kabel wird an einen freien USB-Anschluss des gewünschten Computers angeschlossen.

Strom

Obwohl ein USB-Anschluss in der Regel ausreichend Strom zum Betreiben von USB-Geräten liefert, benötigt der Tx-Anschluss mehr elektrischen Strom als USB bereitstellt. Schließen Sie dazu das im Tx-Terminal-Paket enthaltene 5A-Netzteil an den DC-Anschluss an der Seite der Terminalbox an.

Operation

An der Vorderseite der Terminalbox befinden sich zwei Leuchten. Das rote Licht zeigt an, dass das 5-A-Netzteil angeschlossen ist.

Das grüne Licht blinkt schnell, wenn ein GSM-Signal gesucht wird. Wenn das GSM-Signal gefunden und eine Verbindung hergestellt wurde, blinkt das grüne Licht langsam.

Computer-App

Die App, die auf dem Computer installiert werden soll, wird Ihnen entweder als E-Mail-Anhang in gezippter Form oder auf einem USB-Stick zugesandt.

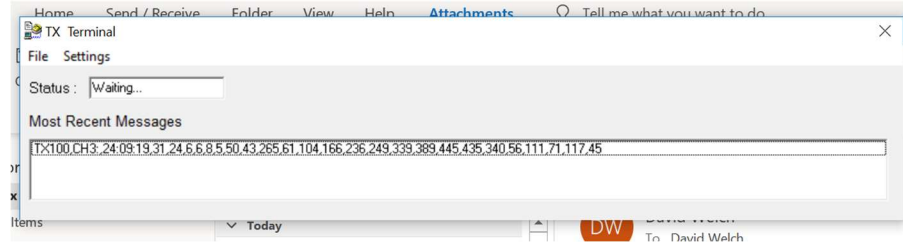
WIR BEMÜHEN UNS SICHERZUSTELLEN, DASS DIE TX TERMINAL APP FREI VON BÖSARTIGER MALWARE IST, ES WIRD JEDOCH EMPFOHLEN, DASS SIE MASSNAHMEN ERGREIFEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DIE APP UND IHRE SETUP-FIRMWARE HARMLOS SIND, BEVOR SIE SIE AUF IHREM COMPUTER INSTALLIEREN. DOSING SOLUTIONS LTD ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR VERLUSTE ODER FOLGESCHÄDEN, WIE AUCH IMMER DIESE DURCH DIE VERWENDUNG DER TX-TERMINAL-FIRMWARE VERURSACHT WERDEN.

Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass die Tx Terminal-App im ZIP-Format bereitgestellt wird. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf Ihrem Computer die Umgebung für den Empfang und die Speicherung von Daten zu erstellen:

Diese Sequenz gilt für Windows 10.

1	Klicken Sie auf die gezippte Tx Terminal-Datei, um sie zu öffnen.
2	Sobald Sie die im gezippten Ordner enthaltenen Dateien sehen können, klicken Sie auf die Tx-Installationsdatei.
3	Klicken Sie auf Setup
4	Klicken Sie im Dialogfeld "App erlauben, Änderungen von einem unbekannten Herausgeber vorzunehmen?" auf Ja
5	Sie werden gefragt, in welchem Verzeichnis die App gespeichert werden soll. Normalerweise ist der angebotene C:\-Speicherort in Ordnung.
6	Klicken Sie auf Weiter
7	Sie werden sehen, dass das Tx-Setup erfolgreich abgeschlossen wurde
8	Klicken Sie auf OK
9	Sie können nun das Fenster des gezippten Ordners schließen
10	Klicken Sie nun auf das Windows-Symbol ganz unten links auf dem Bildschirm. Scrollen Sie in der Liste der Apps nach unten, um zur (neuen) App des Tx-Terminals zu gelangen. Klicken Sie darauf.
11	Es ist wahrscheinlich, dass eine Meldung angezeigt wird, die besagt, dass Com 1 nicht verfügbar ist (oder ähnliches). Klicken Sie auf OK, da Sie nun einen Com-Port zuweisen müssen, den die App verwenden soll.
12	Klicken Sie erneut auf das Windows-Symbol unten links auf dem Bildschirm und tippen Sie Geräte-Manager ein, ohne auf etwas anderes zu klicken.
13	Es sollte nun ein Fenster mit dem Geräte-Manager – Systemsteuerung angezeigt werden. Klicken Sie darauf.
14	Es sollte eine lange Liste aller Computerverbindungen angezeigt werden, die Batterien, Kameras usw. anzeigen. Suchen Sie die Ports (Com und LPT) und klicken Sie darauf.
15	Wenn der Tx-Anschluss das einzige USB-Gerät ist, das an den Computer angeschlossen ist, wird eine Verbindung als USB Serial Port (Com 10) oder ähnlich angezeigt. Es kann sein, dass nicht Com 10 zugewiesen wurde, aber notieren Sie sich, welcher Port zugewiesen wurde. Wenn viele USB-Verbindungen angezeigt werden und Sie sich nicht sicher sind, welche für Tx Terminal geeignet ist, kann es sinnvoll sein, alle anderen USB-Geräte zu trennen und nur Tx Terminal übrig zu lassen.
16	Schließen Sie den Geräte-Manager
17	Klicken Sie erneut auf das Windows-Symbol unten links auf dem Bildschirm und scrollen Sie in der App-Liste nach unten, um Tx Terminal zu finden. Klicken Sie auf dieses und dann auf ein beliebiges Untersymbol, das erscheint.
18	Ein Warnschild wird angezeigt, wenn es sich um den falschen Com-Port handelt. Klicken Sie auf OK
19	Das Fenster Tx Terminal wird nun geöffnet.
20	Klicken Sie im Fenster "Tx-Terminal" auf "Einstellungen"
21	Klicken Sie auf Com-Port und scrollen Sie schnell durch die angebotenen Com-Ports und klicken Sie auf den, den Ihr Computer zugewiesen hat (in diesem Beispiel Com 10).

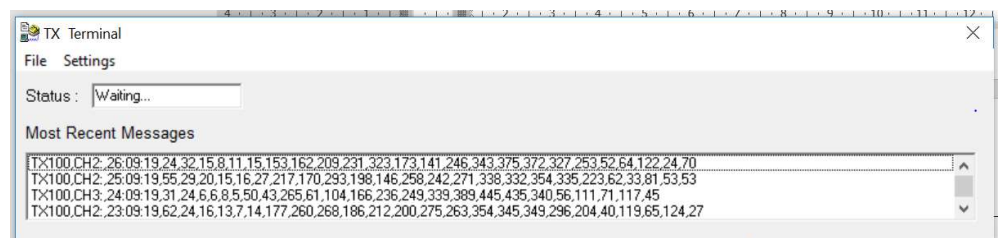
- 22 Sie werden sehen, dass ein Statusfeld vorhanden ist:



Dies zeigt entweder *Waiting...* (wie hier), oder es wird *Collecting Messages* angezeigt...

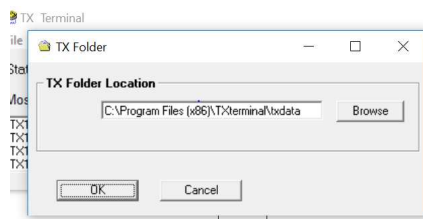
Die Tx Terminal-App überprüft in regelmäßigen Abständen, ob neue tägliche Aktualisierungs-SMS vom Terminal empfangen wurden, und überträgt diese Daten auf den Computer.

Die letzten vier täglichen Updates werden angezeigt:

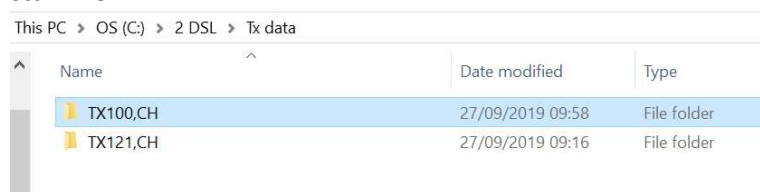


Die Zeilen der Info zeigen; das Tx-Feld, aus dem die Daten stammen, die Kanalnummer, das Datum, auf das sich die Daten beziehen, und dann jeden der stündlich aufgezeichneten Werte.

- 23 Es ist eine Überlegung wert, einen Speicherort für die Datendateien festzulegen, die auf Ihrem Computer gespeichert werden sollen. Einen Speicherort, den Sie leicht finden können, wenn Sie an Ihren Daten arbeiten möchten. Klicken Sie auf Einstellungen und dann auf Tx-Dateispeicherort. Sie können Ihren Computer durchsuchen und einen neuen Ordner einrichten, den Sie zum Speichern Ihrer Daten benennen können:



- 24 Wenn Sie den Dateispeicherort öffnen, werden Sie feststellen, dass die Daten in Ordnern gespeichert werden, die dem Tx-Feld entsprechen, aus dem die Daten stammen:



Wenn Sie auf eine Tx-Box klicken, sehen Sie, dass es für jeden Kanal unterschiedliche Dateien gibt:

This PC > OS (C:) > 2 DSL > Tx data > TX100,CH

Name	Date modified	Type
CH2	27/09/2019 09:58	Microsoft Excel
CH3	27/09/2019 09:58	Microsoft Excel

In jedem dieser kanalspezifischen Ordner befinden sich Datensätze mit Daten in Datumsreihenfolge:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TX100	CH3:	18:09:19	45	26	7	12	8	5	
TX100	CH3:	26:09:19	39	20	14	11	10	7	

Für Windows 7 ist das Installationsverfahren ähnlich wie oben. Wenn Fenster mit Warnungen bezüglich Zugriffsverletzung / fehlenden Dateien .dll geöffnet werden, klicken Sie auf Weiter / Ignorieren. Die erforderlichen .dll Dateien sind im gezippten Setup-Installationspaket enthalten und werden von Tx Terminal gefunden.

Aufgrund der großen Anzahl von Windows-Varianten, die auf Computern weltweit verwendet werden, ist es möglich, dass bei der Installation von Tx Terminal einige Schwierigkeiten auftreten. Bitte wenden Sie sich an Ihren IT-Spezialisten oder Distributor oder wenden Sie sich bei Bedarf an Dosing Solutions Ltd in Großbritannien.

Stückliste

Artikel	Code	Notizen
Tx-1	10TX100	
Tx-2	10TX200	
Externe Antenne	20TX05	5m Kabel
Antennen-Verlängerungskabel	21TX05	5m
Stromversorgung 12V DC		
Temperatursensor	30TX01	Keramik mit 1m Kabel
	30TX05	Keramik mit 5m Kabel
	30TX10	Keramik mit 10m Kabel
	30TX--	Keramik, kundenspezifische Leitungslänge
	31TX01	Edelstahl mit 1m Kabel
	31TX05	Edelstahl mit 5m Kabel
	31TX10	Edelstahl mit 10m Kabel
	31TX--	Edelstahl, kundenspezifische Kabellänge
Schwimmerschalter		
Durchflusssensor	160CA07	TBR10 – 3 bis 400 l/h, 3/8" Gewinde
	160CA03	VTY10 – 20 bis 1.500 l/h, 3/4" Gewinde
	160CA20	VTY20 – 30 bis 3.300 l/h, 1" Gewinde
	160CA05	VTH25 – 200 bis 10.000 l/h, 1,25" Gewinde
	160CA08	VTH40 – 400 bis 25.000 l/h, 2" Gewinde

Batterie-Backup-Box	Nr. 45TX00	Ermöglicht Stromausfallwarnungen
pH-Verstärker-Box	Nr. 42TX00	
ORP-Verstärker-Box	Artikel-Nr.: 42TX01	
pH-Monitor	Artikel-Nr.: 40TX00	Um pH-Werte lokal anzuzeigen und eine Verbindung zu Tx-I2C zu ermöglichen
ORP-Monitor	Nr. 40TX01	Um ORP-Werte lokal anzuzeigen
Temperatur-Monitor	Nr. 40TX02	Um Temperaturwerte lokal anzuzeigen
Strömungswächter	Artikel-Nr.: 40TX03	Um Flusswerte lokal anzuzeigen

Zusammenfassung der SMS-Befehle

SMS-Befehl	Siehe Seiten-Nr.	Beschreibung
*TXEU,080319,1633	5	Einstellen der Uhr und des Datums auf den 8. März 2019, 16.33 Uhr, ein.
*TXAN1,+447777123456	5	Legt die ausgehende Telefonnummer für Kontakt 1 als +44 (für eine britische Telefonnummer) 7777 123456 fest
*TXLN2	6	Löscht Telefonnummer für Kontakt 2
*TXLA	6	Weist die Tx-Box an, ausgehende Nummern aufzulisten
*TXKN1, temp Haus 4	7	Weist Tx an, den Namen auf Kanal 1 in Temp House 4 zu ändern.
*TXNB,Boggis Farm	7	Benennt die Tx-Box (Name der Box)
*TXST2,3	9	Teilt TX mit, dass es sich bei dem Sensortyp auf Kanal 2 um einen Sensortyp 3 handelt.
*TXSA2	10	Meldet den für Kanal 2 eingestellten Sensortyp (Sensorabfrage)
*TXTK1,3	10	Temperaturkorrektur von +3 °C auf Kanal 1
*TXTK1,-4	10	Weisen Sie die Tx-Box an, eine Temperaturkorrektur auf Kanal 1 von -4 °C anzuwenden.
*TXBE,11000	11	Festlegen der Empfänger für den täglichen Bericht an die Kontakte 1 und 2, aber nicht an die Kontakte 3, 4 und 5 (Berichtsempfänger)
*TXBA1	11	Aktivieren des täglichen Berichts auf Kanal 1 (Bericht Aktiviert)
*TXBD1	11	Deaktivieren des täglichen Berichts auf Kanal 1 (Bericht Deaktiviert)

*TXTB3	12	Fordert einen Tagesbericht (Status) auf Ihr Telefon an
*TXMB	12	Fordert manuell Tägliche Berichte an, die jetzt nochmals an alle nominierten Empfänger gesendet werden
*TXMS08	11	Setzt die Meldestunde auf 08.00 Uhr
*TXUE,00001	13	Update-Nachrichten werden nur an Empfänger 5 geschickt
*TXUA1	12	Aktiviert das tägliche Update auf Kanal 1
*TXUD1	12	Deaktivieren Sie das tägliche Update auf Kanal 1
*XTU3,2	13	Sendet einen tägliche Update-Bericht für Channel 3 für heute
*XTU3,1	13	Sendet Sie einen täglichen Update-Bericht für Channel 3 für gestern
*TXMU	13	Manuelles Versenden von täglichen Updates anfordern
*TXAK2,1	14	Abruf der Einstellungen für Alarme auf Kanal 2 für Alarm Nummer 1. Dadurch wird die lange, vollständige Zeichenfolge für die Alarmeinstellungen zurückgegeben, die mit *TXVA beginnt....
*TXVA2,1,1,2,0700,1400,1000001,1217	14	Verändert den Alarm auf Kanal 2, Alarmnummer 1, aktiviert ihn, stellt über Limit ein, schaltet ihn zwischen 07.00 und 14.00 Uhr ein, ist nur sonntags und samstags wirksam und stellt das Limit auf 1.217 Liter pro Stunde ein. Wenn es sich um einen Switch-Kanal (4 oder 5) handelt, gibt die letzte Zahl die Sekundenanzahl der Alarmverzögerung an
*TXAV1.120	15	Setzt eine Alarmverzögerung von 120 Sekunden auf Kanal 1 (Temperatur)
*TXVL2,1,1350	14	Verändert das Limit auf Kanal 2, Alarmnummer 1 auf 1350 l/h
*TXME,11110	17	Die Tx-Box schickt Meldungen an Empfänger 1 bis 4
*TXMA2,3	17	Setzt maximale Anzahl der SMS-Benachrichtigungen auf Kanal 2 auf 3 pro Ereignis
*TXDA2,1	18	Deaktiviert Alarmnummer 1 auf Kanal 2
*TXAA2,1	18	Aktiviert Alarmnummer 1 auf Kanal 2
*TXAE	13	Anzeige der Empfängern von Warnungen, täglichen Berichten und täglichen Updates
*TXLK	22	Listet für jeden Kanal die Sensortypen, die ihm zugeordnet sind