



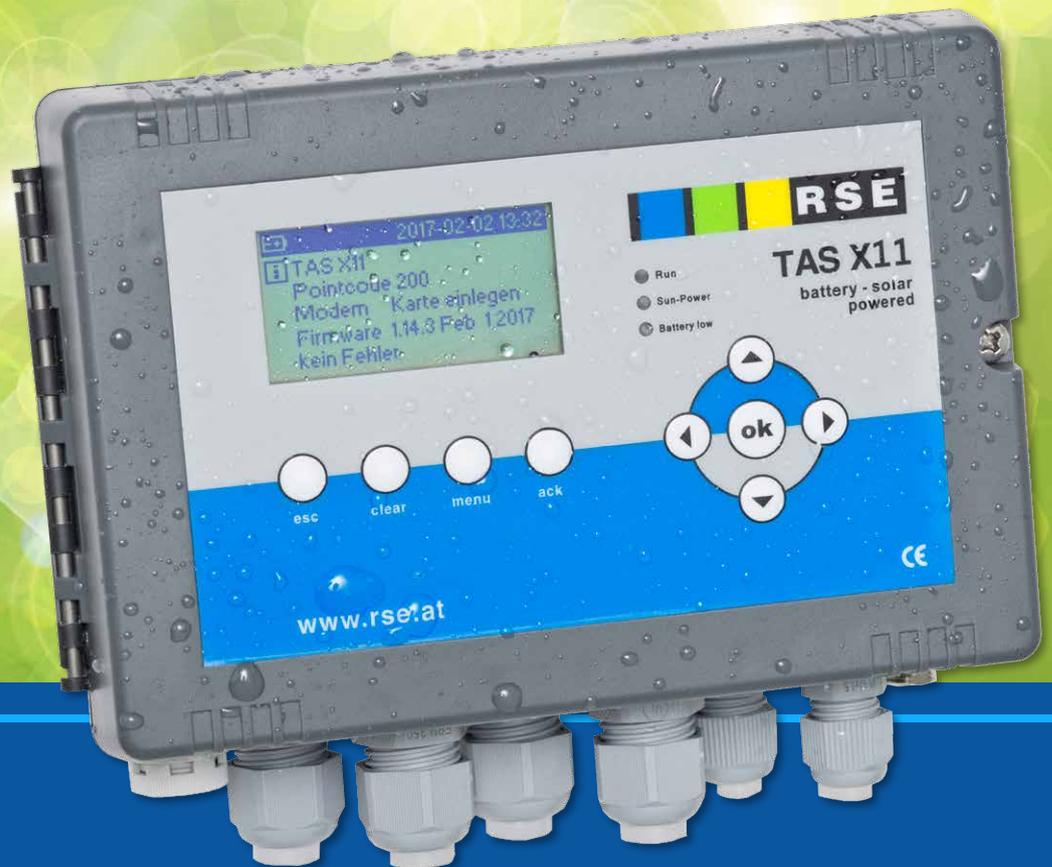
Fernwirken



Störmelden



Mit Sicherheit verbunden.



TAS X11

Der energieautarke Datenlogger mit integrierter Fernwirk- und Störmeldetechnik im IP65-Kompaktgehäuse mit 3-fach Feuchteschutz.

TAS X11

Inhaltsverzeichnis

4-5	TAS X11 im Überblick
6	TAS X11 - Power-Management
7-9	TAS X11 - Software-Features
10	TAS X11 - Hardware-Features
11	TAS X11 - Verschlüsselung / Security
12	TAS X11 - Display
13	TAS-View: die Konfigurations- und Analysesoftware
14-15	myTAS: das RSE Service Portal
16-17	Kommunikationsschema
18	Visualisierung
19-20	Anwendungsbeispiele
21	Technisches Datenblatt - Intelligentes Power-Management
22	Technisches Datenblatt - I/Os
23-24	Technisches Datenblatt - Software-Features
25	Technisches Datenblatt - Modemvarianten
26-27	Technisches Datenblatt - Allgemeines
28	Technisches Datenblatt - Beschaltungsbeispiel
29	Montage und Abmessungen
30-31	Bestellübersicht mit Artikelnummern (Konfigurieren Sie Ihr passendes System)

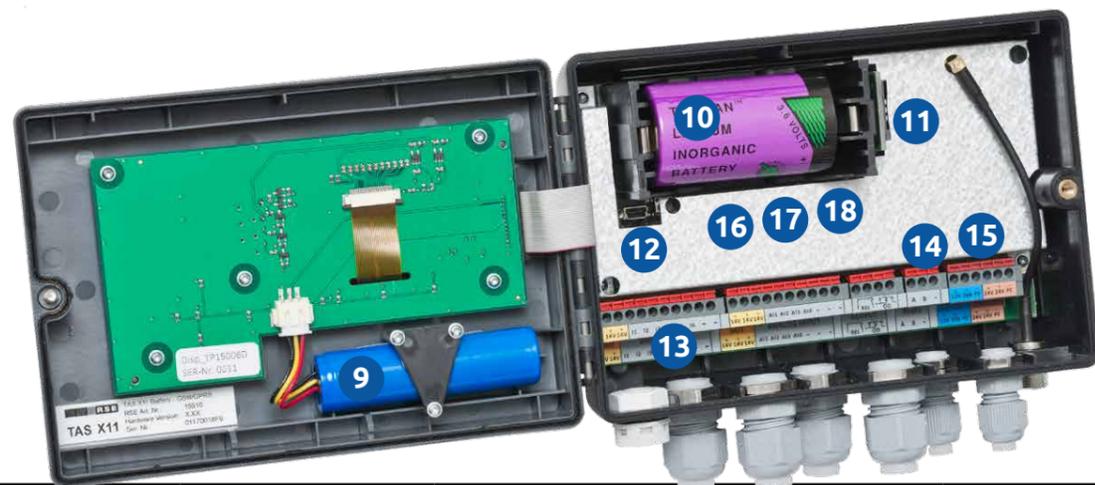


TAS X11

Produkt-Features



- | | |
|--|---|
| 1 Grafikfähiges Display mit Analyse- und Konfigurationsfunktion (zuschaltbar, im Sleep-Modus nicht aktiv) | 10 Hochkapazitätsbatterie, 19 Ah für langfristigen Batteriebetrieb |
| 2 LED-Statusanzeige | 11 SIM-Karten Slot (Push-Push) |
| 3 Verschraubbares IP65-Kompaktgehäuse | 12 USB-Konfigurationsschnittstelle |
| 4 Funktions- und Navigationstasten | 13 Klemmleiste, Federkraftklemmen Edelstahl |
| 5 Druckausgleichselement | 14 Feldbuschnittstelle Modbus, RS485 |
| 6 Schraubbare Kabeldurchführungen (IP65) | 15 Power-Management |
| 7 Antennenanschluss FME | 16 integrierter Solarladeregler (Solar only) |
| 8 Hutschiennenmontage | 17 Schirmblech |
| 9 Pufferakku für Solarbetrieb (Solar only) | 18 Schutzlackierte Elektronik mit Feuchte- und Temperatursensor |



Modemvarianten

LTE GSM/GPRS

TAS X11

Übersicht



Dort, wo **keine Spannungsversorgung** vorhanden ist und dennoch ein lückenloses Fernwirken und Störmelden gefragt ist, ist das **TAS X11** in seinem Element. **Energieautarkes Aufzeichnen** und **Erfassen von Mess- und Zählwerten** sind bei diesem Fernwirk- und Störmeldesystem nicht nur Schlagwörter sondern „daily business.“

In der batteriebetriebenen Variante (**TAS X11 Battery**) ist eine Versorgungssicherung von bis zu 10 Jahren gewährleistet. In der solarbetriebenen Ausführung (**TAS X11 Solar**) sprengt das TAS X11 sogar diese Grenze: Ein Solarpanel (10-15 Watt) in der Größe von DIN A4 sorgt für die gesicherte Stromversorgung. Das Gerät ist mit einem **integrierten Solarladeregler** ausgestattet – ein Solarakkupuffer sorgt als Backup bei geringer Sonneneinstrahlung oder während der Nachtstunden für den reibungslosen Betrieb.

Durch sein **spritzwasser- und staubgeschütztes Kompaktgehäuse** (Schutzklasse IP65) kommt das TAS X11 auch mit **schwierigsten Einsatzumgebungen**, wie Mess- oder Dükerschächte sowie Hochbehältern, bestens zurecht. Zudem sorgt ein 3-fach Feuchtigkeitsschutz für Betriebssicherheit.

Die **6 digitalen Eingänge** können zur **Überwachung von Alarmzuständen** sowie zur **Erfassung von binären Zählern** verwendet werden. Über **die 4 analogen Eingänge** sowie die **Feldbuschnittstelle Modbus** können **externe Messungen** angeschaltet werden. Dabei stellt das TAS X11 die **Hilfsspannung** von 14 VDC für die externen Sensoren zur Verfügung.

Die im **internen Datenspeicher** erfassten Daten können in einstellbaren Intervallen per **LTE- oder GSM/GPRS-Datenverbindung** oder per **SMS-Fernwirken** an eine zentrale Stelle oder Mobiltelefone übertragen werden.

Durch die **integrierte Grenzwertüberwachung** bei Zählwerten meldet das TAS X11 umgehend Unregelmäßigkeiten bspw. durch erhöhte Entnahme oder Rohrbrüchen. Analogwerte können neben der Aufzeichnung auf Schwellwerte (Min/Max) überwacht und alarmiert werden.

Auch die **Servicefreundlichkeit** wird beim TAS X11 groß geschrieben: Für **geplante Tätigkeiten bzw. Analysen** können **Jobs angelegt** werden. Das Gerät bleibt zu definierten Zeiten wach und unterbricht den intelligenten SLEEP-Modus. Alle Anlageninformationen sind auch gesammelt auf dem zuschaltbaren Display ersichtlich. Mit dem RSE-Serviceportal „myTAS“ steht zudem ein komfortables zentrales Tool für die Geräteverwaltung, Fernwartung und den Abruf der Anlagenzustände zur Verfügung.

Intelligentes Power-Management.

- Batteriebetrieb, energieautark (bis zu 10 Jahre)
- Solarbetrieb, integrierter Laderegler
- Anschaltung externer 12V Batterie oder 6V LiFePo zur Laufzeitverlängerung möglich
- Batterieüberwachung

Für raue Einsatzbedingungen gemacht.

- Kompakt im IP65-Gehäuse
- Schraubbare Kabeldurchführungen
- 3-fach Feuchteschutz
- LCD-Display zur Analyse vor Ort
- Servicefreundlich, fernwartbar

Funktionen

- LTE-Modem (4G / 3G / 2G), GSM-Modem (2G)
- Datenlogger (Zähl- und Messwerte)
- Zeit- oder ereignisgesteuerte Datenübertragung via SMS oder LTE/GPRS
- Alarmierung mit Grenzwert- und Schwellwertüberwachung
- Meldungen als SMS und E-Mail
- myTAS-Portal mit zahlreichen Funktionen

I/Os

- 6 digitale Eingänge / binäre Zählereingänge
- 4 analoge Eingänge mit Überwachungsfunktionen
- 1 digitaler Ausgang (Mosfet) mit Steuerungsfunktion
- Feldbuschnittstelle RS485 (Modbus RTU Master)
- interne Sensoren (Feuchte-, Temperaturüberwachung)

TAS X11

Power-Management

Umfang des intelligenten Power-Managements

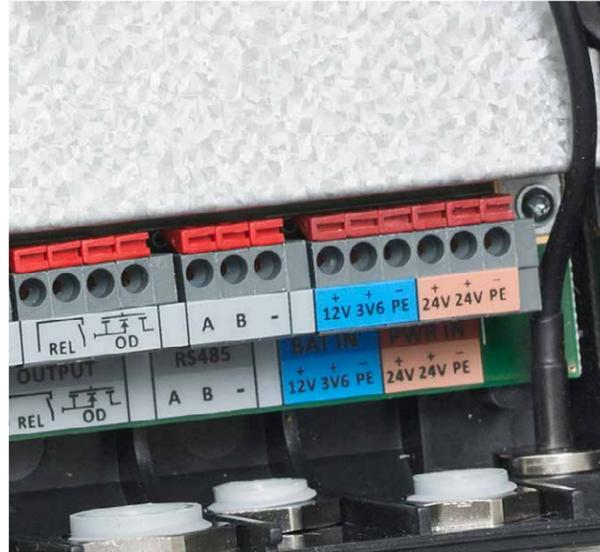
Das TAS X11 ist für den energieautarken Betrieb bei schwierigen Einsatzbedingungen konzipiert. Ein intelligenter Sleep-Modus gewährleistet einen langjährigen Batteriebetrieb.

Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung

Erkennung von Störmeldekontakten und Impulseingängen auch im Sleep-Modus

Zur Laufzeitverlängerung des Batteriebetriebs können zudem diverse externe Energiequellen angeschaltet werden.

- Externe Batterie (12V) / LiFePo (6 ... 6,8 VDC) /
- Externes Netzteil (12 ... 30 VDC)
- Ausfallsicherer Wechsel zwischen den Betriebsarten

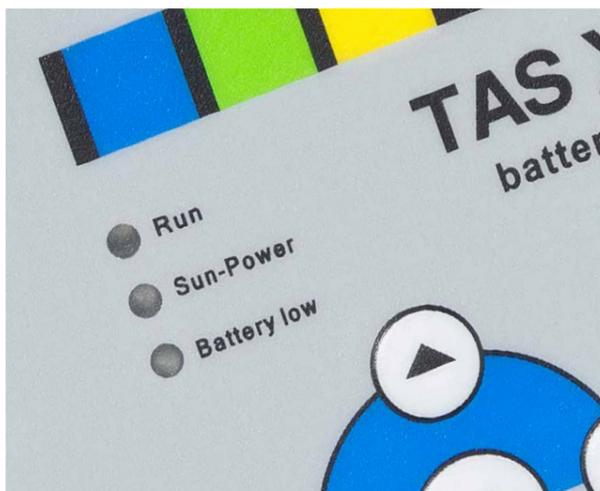


TAS X11 Battery

Lithium-Spezialbatterie 19.000mA, wechselbar Für einen zuverlässigen und langfristigen energieautarken Betrieb.

Minimalste Selbstentladung für lange Laufzeiten. Breiter Betriebstemperaturbereich.

Zeit- oder ereignisgesteuerte Datenübertragung via SMS oder LTE/GPRS



TAS X11 Solar

Integrierter Solarladeregler und Pufferakku für Solarbetrieb

Ein Solarpanel mit 10-15 Watt ist für eine dauerhafte Energieversorgung ausreichend.

Direkter Anschluss von 12V/24V Solarpanelen möglich

Die interne 19.000mA Batterie sichert die Energieversorgung zudem nochmals ab.

Im Solarbetrieb erreichen Sie einen energieautarken Dauerbetrieb.

Im Dauerbetrieb sind kürzere Datenübertragungsintervalle für den Beobachten-Modus möglich als im Batteriebetrieb.

TAS X11

Software-Features



Störmelden

Sofortalarmierung als SMS oder E-Mail, Übertragungsart frei wählbar

Direkte Alarmintelligenz in der Außenstation

Überwachung der digitalen Eingänge und Impulseingänge auch im Sleep-Modus

Grenzwert- und Schwellwertüberwachung

Störungsrufe sowie Ruf bei Alarmende konfigurierbar

Mehrere Teilnehmer parallel möglich



Datenloggen

Zeit- oder ereignisgesteuerte Aufzeichnung

Datenerfassung mit Zeitstempel im nicht-flüchtigen Speicher

Sicherheit der lückenlosen Datenaufzeichnung

Datenübertragung per LTE/GPRS oder SMS

Auswertung der Daten online über das RSE Service Portal „myTAS“

Weiterverarbeitung und Speicherung geordnet in einer Datenbank

Visualisierung der Daten in einem Prozessleitsystem

Fernwirken

Vernetzung von Außenstationen zum Austausch von Fernwirkbefehlen (z.B. Schalten von Aggregaten)

Das TAS X11 kann bspw. Niveaustände überwachen (Hochbehälter) und spontan bei Bedarf eine entfernte Pumpe (Brunnen) anfordern.

Zeit- und ereignisgesteuerte Datenübertragung per SMS oder LTE/GPRS zu einer Fernwirkzentrale und/oder myTAS Portal zur Weiterverarbeitung der Daten an einer zentralen Stelle

Gesicherte Vernetzung mit verschlüsselter Datenübertragung (AES)

Neueste LTE sowie GSM/GRPS Datenübertragung

2-Wege-Fernwirken sichert die Übertragung wichtiger Fernwirkbefehle



TAS X11

Software-Features



Zustandsüberwachung

- Spontane Erkennung auch im Sleep-Modus
- Beispielweise für Schwimmerschalter, Schaltkontakte, Türkontakte
- Gesicherte Alarmierung und Datenübertragung bei spontanen Ereignissen
- SMS-Statusabfragen konfigurierbar

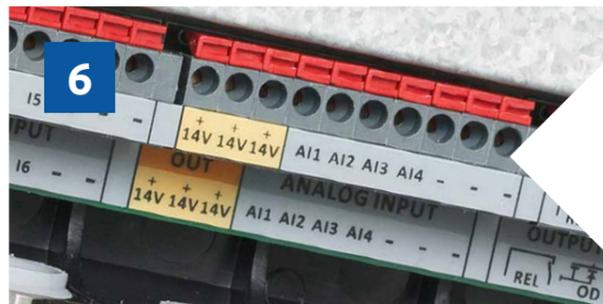
Zählereingänge mit Grenzwertüberwachung

- Bei Überschreitung einer maximalen Impulsanzahl pro Zeiteinheit wird ein Alarm ausgelöst.
- Impulsanzahl sowie Zeitfenster sind konfigurierbar
- Zählereingänge (Reed-Kontakt, Opto OC, Opto OD, HRI-MEI)
- Addieren und Subtrahieren von Zählern möglich (z.B. Sensus)



Messwerterfassung mit Schwellwertüberwachung

- 4 Analogeingänge / 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 VDC (über Software umschaltbar)
- Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung
- Schwellwertüberwachung mit MIN/MAX-Funktionen



Kopplung

- Feldbusschnittstelle RS485, Modbus RTU Master
- Merkerbereich: bis zu 32 Digitalwerte, bis zu 16 Analogwerte, bis zu 8 Zähler



Eigenüberwachungsfunktionen

- Temperaturüberwachung
- Feuchtigkeitsüberwachung
- Batteriespannungsüberwachung
- Akkuspannungsüberwachung für Solarbetrieb
- Spannungsüberwachung externer Versorgungsquellen

offene Jobs

Beobachtung

Geplante Fernwartung

Systemtools / TAS-View

History / Ereignisspeicher

Protokollierung aller Systemereignisse, Alarme, Wahlversuche und Wahlergebnisse der Alarmierung

Ist-Werte-Anzeige

Anzeige aller aktuellen Werte

Konfiguration der Parameter

Komfortable Benutzeroberfläche zur Konfiguration der Systemparameter

6 Feuchtigkeit

8

7 Batteriespannung / 3V Klemme

int. Akkuspannung

9 Spannung 12V Klemme

10 Spannung 24V Klemme

Wake-Up

Für geplante Tätigkeiten bzw. Analysen können Jobs definiert werden.

Diese können per SMS-Befehl oder über das myTAS Portal festgelegt werden.

Das TAS X11 bleibt zu definierten Zeiten wach und unterbricht den intelligenten SLEEP-Modus.

In diesem Zeitraum können die aktuellen Anlageninformationen beobachtet werden.

Datum	Zeit	PC	Linie	Text
2017-01-30	12:23:04	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	12:17:34	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	12:16:10	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	12:15:02	392	514	Fernwirken - Zentrale RSE 9 TLN erreicht
2017-01-30	12:15:00	392	514	Routinenf 1 Zentrale RSE 9
2017-01-30	12:10:18	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	12:08:56	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	12:03:31	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	12:02:05	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	12:00:02	392	514	Fernwirken - Zentrale RSE 9 TLN erreicht
2017-01-30	12:00:00	392	514	Routinenf 1 Zentrale RSE 9
2017-01-30	11:57:39	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	11:56:11	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	11:51:13	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	11:49:45	392	12	Pumpe 2 läuft
2017-01-30	11:45:27	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	11:45:02	392	514	Fernwirken - Zentrale RSE 9 TLN erreicht
2017-01-30	11:45:00	392	514	Routinenf 1 Zentrale RSE 9
2017-01-30	11:44:01	392	11	Pumpe 1 läuft
2017-01-30	11:40:31	392	12	Pumpe 2 läuft

10

TAS X11

Hardware-Features

IP65-Kompaktgehäuse

Spritzwasser- und staubgeschütztes Kompaktgehäuse für schwierige Einsatzumgebungen konzipiert für Hutschienen oder Wandmontage

3-fach Feuchtigkeitsschutz

sichert neben dem IP65-Kompaktgehäuse den ordnungsgemäßen Betrieb

- Elektronik mit Schutzlackierung
- Feuchtigkeits- und Temperatursensoren
- Druckausgleichselement

Alarmierung bspw. bei Feuchtigkeitserkennung



Datenzubringung

Die Alarm- bzw. Datenzubringung kann über die eigenen Hardwareeingänge und über die Feldbusschnittstelle RS485 erfolgen.

I/Os

Als Hardwareeingänge verfügt das TAS X11 über 6 digitale Eingänge und 4 Analogeingänge zur Erfassung von Alarm- und Betriebszuständen sowie Messwerterfassung. Des Weiteren steht für eine energieoptimierte Ansteuerung von externen Messeinrichtungen 1 Mosfet-Ausgang zur Verfügung. Alle Ein-/Ausgänge verfügen über Federkraftklemmen.

Datenverarbeitung

Die zugebrachten Daten können als digitale Werte auf Störung oder Betriebsmeldung, Zählwerte auf Werteüberschreitung und Messwerte auf Unter- oder Unterschreitung von Grenzwerten überwacht werden. Alle Eingänge verfügen über konfigurierbare Parameter, wie Öffner-/Schließerkontakt, Ansprech-/Abfallverzögerung.

TAS X11

Verschlüsselung / Security

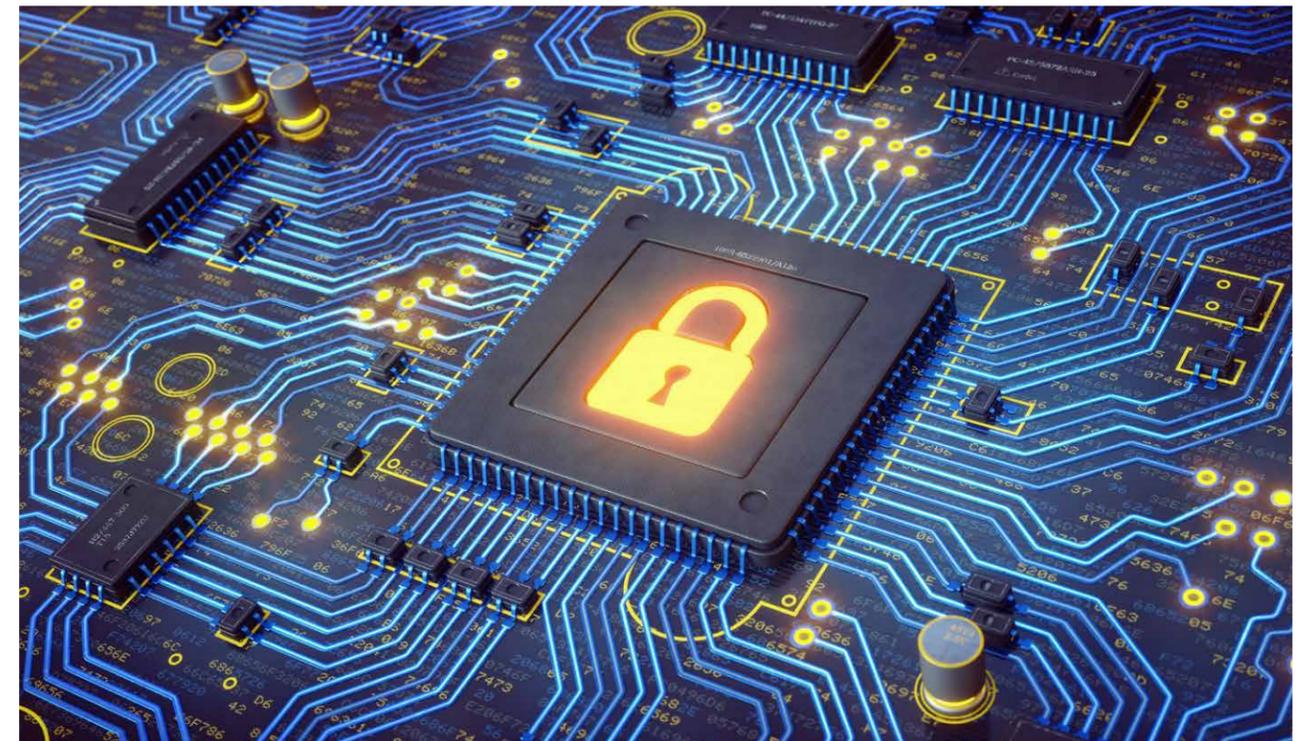


Die Datenkommunikation zwischen Ihren Anlagen ist dank neuester Verschlüsselungstechniken noch sicherer. Zusätzlich erhöhen spezifischen Fernwirk- und Datenprotokollen den sicheren Übertragungsweg.

Die allgemeine Betriebssicherheit ist zudem durch das sichere **embedded CMSIS-RTOS** Betriebssystem gegeben. RTOS wurde ursprünglich für militärische Einsatzzwecke entwickelt und wird aufgrund der Stabilität und Sicherheit auch in der Automatisierungstechnik eingesetzt.

Die **TAS Verschlüsselungs- und Securitymaßnahmen** sind mehrstufig aufgebaut und setzen sich wie folgt zusammen:

5	RSE	Authentifizierung	TAS-Authentifizierung, Zugangserkennung
4	RSE	Datenübertragung	spezifische Fernwirk- und Datenübertragungsprotokolle
3	RSE	Datenübertragung	PKI - zertifikatsbasierte Verschlüsselung (DTLS 1.2), Symmetrische Verschlüsselung (AES)
2	Mobilfunk	Datenübertragung	Basisverschlüsselung der Verbindung laut derzeitigem Standard LTE-Verschlüsselung - kryptographischen Algorithmen UEA2 und UIA2 GSM-Verschlüsselung - A5/3, A5/1
1	RSE	Betriebssystem	embedded CMSIS-RTOS Betriebssystem

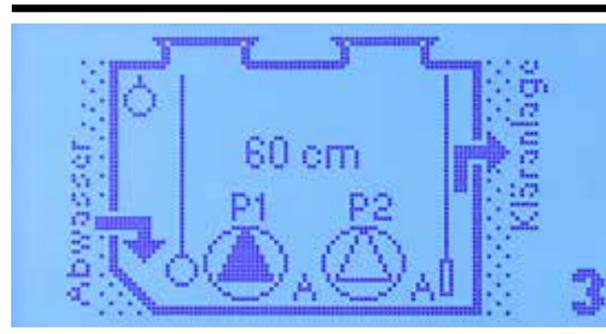
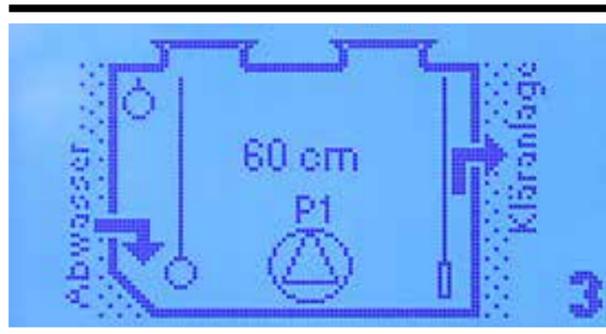


TAS X11 Display

Obwohl das TAS X11 für den energieautarken Betrieb optimiert ist, verfügt es über ein grafikfähiges Display zur vor Ort Visualisierung wichtiger Anlagenwerte. Das Display lässt sich auf Knopfdruck aktivieren und zeigt Ihnen wichtige Geräte- und Anlagendaten.

Somit sind sie vor Ort immer am Laufenden, ohne dass ein PC angeschlossen werden muss. Aktuelle Ereignisse lassen sich dadurch vor Ort rasch und unkompliziert analysieren.

Die Navigation durch das Display erfolgt mit den Pfeil- und Funktionstasten am TAS X11.



TAS X11 TAS-View



TAS-VIEW DIE KONFIGURATIONS- UND ANALYSESOFTWARE

Zur **Konfiguration** der TAS-Systeme steht Ihnen unsere Software **TAS-View** zur Verfügung. Alle Parameter des Systems können über unsere komfortable Benutzeroberfläche am PC konfiguriert werden. Neben der direkten Konfiguration über die USB-Schnittstelle steht Ihnen unser myTAS-Portal für Fernwartungen zur Verfügung.

Des Weiteren verfügt das **TAS-View** über verschiedene **Analysefunktionen** zur Diagnose und Test des Systems:

History

Ereignisspeicher der letzten 1.000 Ereignisse mit Zeitstempel

Ereignisse: Alarm kommt/geht, Übertragung mit Ereignis, Systemeinträge

Werkzeuge

Anzeige der aktuellen Zustände der digitalen Eingänge, Ausgänge und Analogeingänge

Toolbox

Testfunktionen, z.B. Auslösen von Testrufen (Sprach- oder SMS-Alarmierung)

Debug-Informationen, z.B. Anzeige der Feldstärke und Fehlerrate bei GSM

Schnittstellenstatus, uvm.

Graph

grafische Schnellansicht der aufgezeichneten Werte der I/Os als Kurven- oder Balkenansicht, sowie Zeitreihe

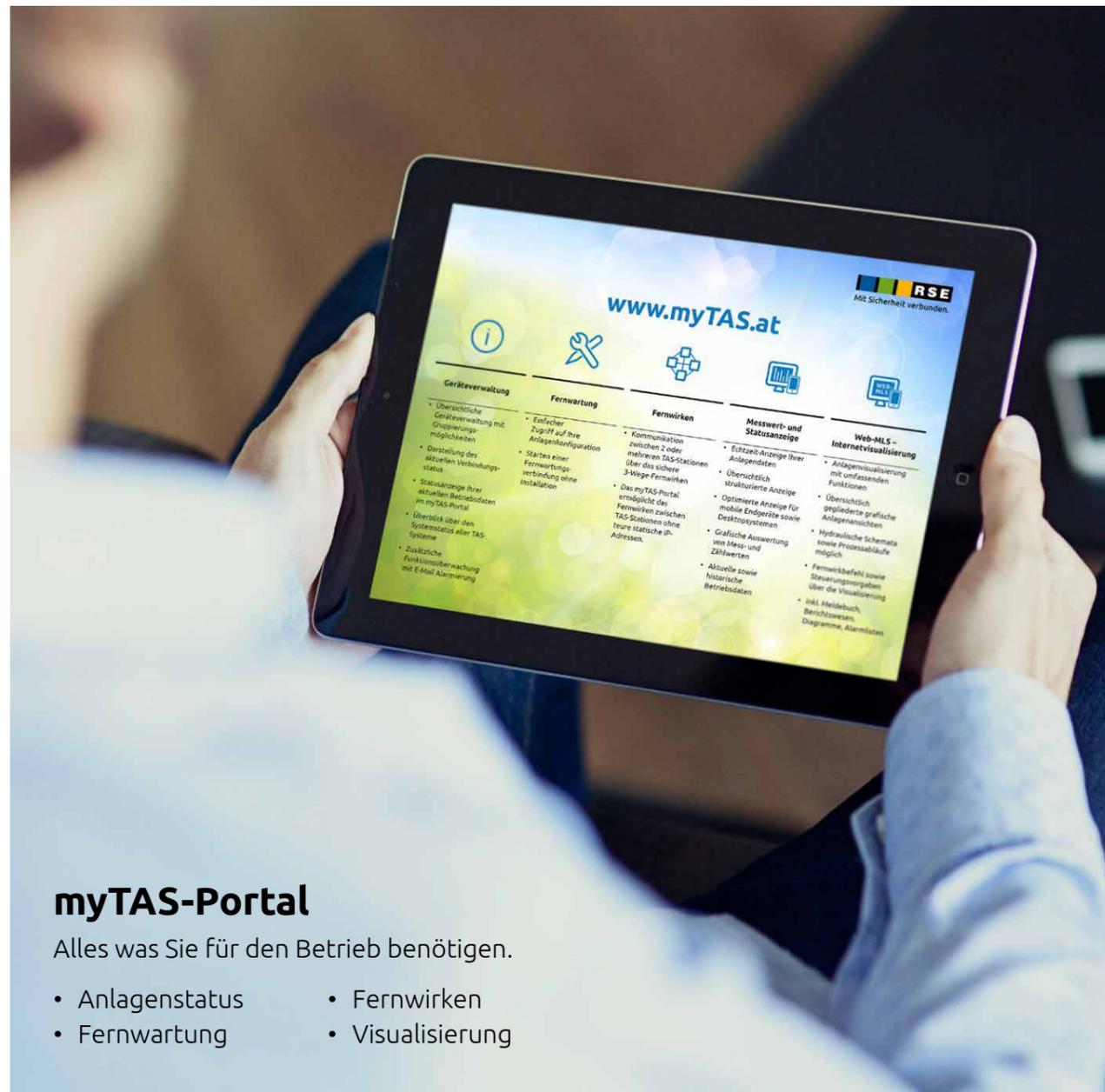
TAS X11

myTAS: das RSE Service Portal



Mit dem RSE Service Portal „myTAS“ haben Sie ständig alle Informationen zu Ihren TAS-Systemen auf einen Blick. Neben der einfachen Verwaltung aller Ihrer TAS-Systeme und dem Abruf von aktuellen Anlagenzuständen, löst Ihnen das myTAS-Portal den Fernwartungszugriff sowie die Fernwirkvernetzung Ihrer Anlagen.

Durch den Login auf **www.myTAS.at** stehen Ihnen unsere zahlreiche Funktionen zur Verfügung, die Ihnen das Arbeiten mit Ihren Anlagen wesentlich erleichtern.



myTAS-Portal

Alles was Sie für den Betrieb benötigen.

- Anlagenstatus
- Fernwartung
- Fernwirken
- Visualisierung



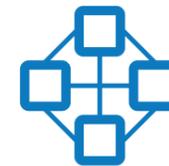
Geräteverwaltung

- Übersichtliche Geräteverwaltung mit Gruppierungsmöglichkeiten
- Darstellung des aktuellen Verbindungsstatus
- Statusanzeige Ihrer aktuellen Betriebsdaten im myTAS-Portal
- Überblick über den Systemstatus aller TAS-Systeme
- Zusätzliche Funktionsüberwachung mit E-Mail Alarmierung



Fernwartung

- Einfacher Zugriff auf Ihre Anlagenkonfiguration
- Starten einer Fernwartungsverbindung ohne Installation



Fernwirken

- Kommunikation zwischen 2 oder mehreren TAS-Stationen über eine sichere Fernwirkverbindung
- Das myTAS-Portal ermöglicht das Fernwirken zwischen TAS-Stationen ohne teure statische IP-Adressen.



Messwert- und Statusanzeige

- Echtzeit-Anzeige Ihrer Anlagendaten
- Übersichtlich strukturierte Anzeige
- Optimierte Anzeige für mobile Endgeräte sowie Desktopsystemen
- Grafische Auswertung von Mess- und Zählwerten
- Aktuelle sowie historische Betriebsdaten

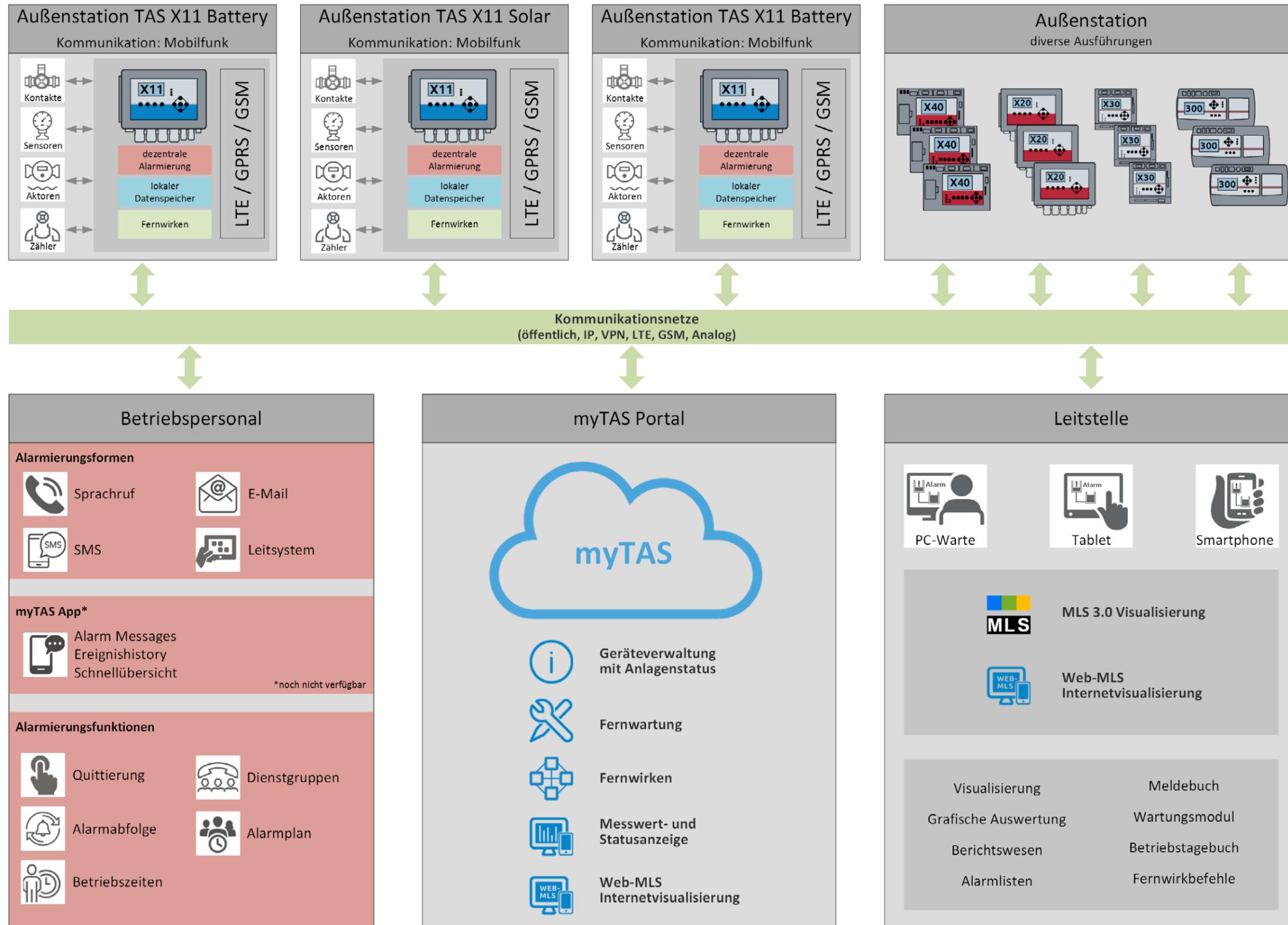


Web-MLS – Internetvisualisierung

- Anlagenvisualisierung mit umfassenden Funktionen
- Übersichtlich gegliederte grafische Anlagenansichten
- Hydraulische Schemata sowie Prozessabläufe möglich
- Fernwirkbefehl sowie Steuerungsvorgaben über die Visualisierung
- inkl. Meldebuch, Berichtswesen, Diagramme, Alarmlisten

TAS X11

Kommunikationsschema



TAS X11

Visualisierung

Die Visualisierung MLS - Mikroleitsystem ermöglicht die detaillierte Darstellung ihrer Anlagen oder ihres Verbandsgebietes. Die Visualisierungsparameter können leicht und komfortabel erstellt und geändert werden.

Visualisieren Sie ihre Anlagen möglichst detailgetreu mit all ihren Aggregaten, Sensoren usw.. Durch die Mehrebenen-Gliederung wird eine Visualisierung ausgehend vom Übersichtsbild mit Unterkarten und Detailbildern möglich.

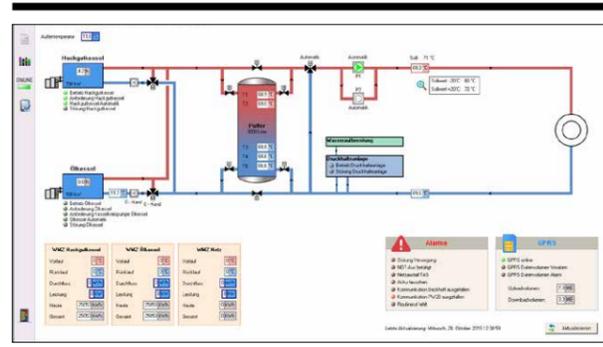
Die Visualisierung steht als MLS für vor-Ort Leitstellen und als Web-MLS für den internetbasierten Zugriff über einen Webbrowser zur Verfügung. Eine Kombination aus vor-Ort-Leitsystem in der Leitwarte sowie den Einsatz mobiler Endgeräte ist ebenfalls möglich.

Neben der grafischen Visualisierung der Gesamtanlagen stehen im MLS und dem Web-MLS folgende Funktionen zur Verfügung:

- Meldebuch
- Berichtswesen
- Grafische Auswertung
- Alarmliste
- Dienstabendenauswahl
- Wartungsmodul



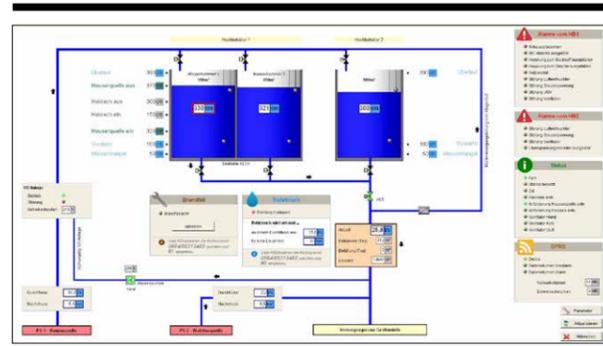
Visualisierung MLS auf Videowall sowie Leitstellen-PCs



Visualisierung MLS am Beispiel eines Heizwerks mit 2 Kessel und Pufferspeicher



Visualisierung MLS im mobilen Einsatz



Visualisierung MLS am Beispiel einer Wasserversorgungsanlage

TAS X11

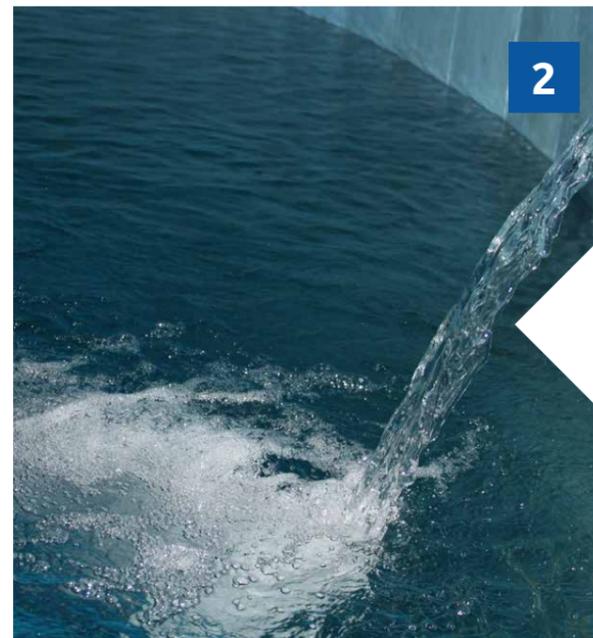
Anwendungsbeispiele



Rohrbruchüberwachung

Intelligente Grenzwertüberwachung

Frühzeitige Erkennung von Rohrbrüchen oder erhöhten Entnahmen



Niveau- und Störungsüberwachung im stromlosen Bereich

Überwachung von Niveaus in Hochbehältern, Messschächten, Dükerschächten usw.

Schwellwertüberwachung mit Schwimmerschaltern und Alarmierung bei Über- oder Unterschreitung

Schwellwertüberwachung über anschaltbare Niveau- oder Drucksonden

Spontane Alarmierung von Schwimmerschaltern, Türkontakt- und Einbruchsalarmen

Zählerfernauslesung / Verbrauchsdatenerfassung

Verbrauchsdatenerfassung für Wasser-, Gas- und Wärmehähler

Auswertung über Impulskontakte oder zyklisches Auslesen des Zählers über Modbus RTU Master



TAS X11

Anwendungsbeispiele

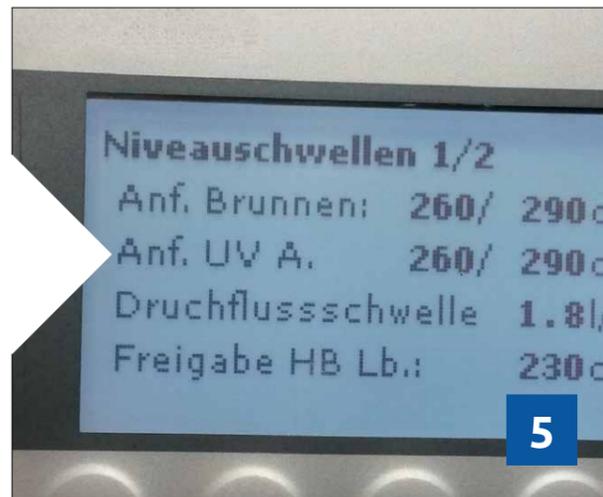


Grundwassermessstellen

Überwachung von Messstellen in stromlosen Bereichen
 Zuverlässige Datenübertragung an eine zentrale Stelle
 oder ein Mobiltelefon

Fernwirkaußenstation

Vernetzung von Außenstationen zum Austausch von Fernwirkbefehlen (z.B. Schalten von Aggregaten)
 Das TAS X11 kann bspw. Niveaustände überwachen (Hochbehälter) und spontan bei Bedarf eine entfernte Pumpe (Brunnen) anfordern.



TAS X11

Datenblatt Intelligentes Power-Management

Power-Management / Allgemein

Anzeige des aktuellen Betriebsmodus	ja über LEDs	Run, Sun-Power
Leistungsaufnahme	Ruhe: 20 µA Aktiv: bis zu 600mA	

Power-Management / TAS X11 Battery

Interne Batterie	Lithium-Batterie, 19.000 mAh	wechselbar
Lebensdauer	bis zu 10 Jahre	bei täglicher SMS, abhängig von Temperatur, Sendhäufigkeit und Datenaufzeichnungsintervall
Statusüberwachung der Batterie	ja	
Betriebsmodus	Sleep-Modus	
Datenaufzeichnung	zyklisch	Zeitintervall definierbar
Datenübertragung	zyklisch oder früher bei Erreichen der Datenpuffergrenze	Zeitintervall definierbar

Power-Management / TAS X11 Solar

Solarbetrieb	12 ... 30 VDC	Dauerbetrieb möglich
Solarladeregler	Für internen Akkupuffer	kein Laden externer Batterien möglich
Akkupuffer	Lithium-Ionen Akku, 2.250 mA	wechselbar
Statusüberwachung des Akkupuffer	ja	
Betriebsmodus	Dauerbetrieb, Sleep-Modus	
Wechsel des Betriebsmodus	ja, wenn Akkupuffer verbraucht Wechsel in Batteriebetrieb intern	ausfallsicher
Datenaufzeichnung	zyklisch, kürzere Messintervalle	Zeitintervall definierbar
Datenübertragung	zyklisch, kürzere Intervalle	Zeitintervall definierbar

Power-Management / Erweiterbar

Externe Batterie	12V (Batterie oder Akku)	zuschaltbar via Klemme +12V
Externe LiFePo	6 ... 6,8V LiFePo Batterie	externes Aufladen notwendig
Wechsel des Betriebsmodus	ja, wenn keine Spannung Wechsel in Batteriebetrieb intern	ausfallsicher

TAS X11

Datenblatt I/Os

Digitale Eingänge		
Anzahl	6	Status, Alarm, Zähler
Eingangsbeschaltung	Hilfsspannung 2.8V oder Fremdspannung 18 ... 30 VDC	beschaltbar mit Goldkontakten, OC oder OD Transistoren gegen GND Fremdspannungsfest bis 30 VDC
Eingangswiderstand	L1-L4: 1 MOhm L5-L6: 10 KOhm	
Klemmen	Federkraftklemme Edelstahl	
als binäre Zähler- eingänge nutzbar	ja	Impuls
Zählerfrequenz	max. 100 Hz	
Impulswertigkeiten	Impulswerte (1/10, 100/1000l) konfigurierbar	Reed-Kontakt, Opto OC, Opto OD, HRI-MEI

Analoge Eingänge		
Anzahl	4	
Eingangsstrom	AI1-AI2: 0/4 ... 20mA, 0 ... 10 VDC AI3-AI4: 0/4 ... 20mA	über Software umschaltbar
Auflösung	12 Bit	Skalierung konfigurierbar
Eingangswiderstand	Strommessung ca. 50 Ohm Spannungsmessung > 45 k Ohm	
Klemmen	Federkraftklemme Edelstahl	
Hilfsspannung für externe Sensoren	14 VDC, I _{max} = 100mA	geschaltet für die Dauer der Messung
Hilfsspannung Dauer	Zeit einstellbar, bis zu 2 Sekunden	für Niveau- und Drucksonden, herstellerabhängig

Digitale Ausgänge		
Anzahl	1	
Funktion	MOSFET-Schaltfunktion	energieoptimierte Ansteuerung von externen Messeinrichtungen, in Batteriebetrieb
Klemmen	Federkraftklemme Edelstahl	

Schnittstellen		
Feldbusschnittstelle	RS485	Modbus RTU Master
Merkerbereich	bis zu 32 Digitalwerte bis zu 16 Analogwerte bis zu 8 Zähler	Feldbus ist nur während der Messung aktiv, Intervalle lt. Datenaufzeichnung

Interne Sensoren		
Feuchtigkeitssensor	ja	mit Überwachungsfunktion
Temperatursensor	ja	mit Überwachungsfunktion

TAS X11

Datenblatt Software-Features



Fernwirken		
Datenübertragung	LTE, GPRS, SMS	je nach Modemtype
Fernwirken	zu Fernwirkzentrale TAS, TAS zu TAS	zeit- oder ereignisgesteuert
SMS-Fernwirken	ja	
2-Wege-Fernwirken	Weg 1: IP-Kommunikation	Weg 2: SMS-Fernwirken
Visualisierung	Web-MLS 3.0, MLS 3.0	
Datenauswertung	myTAS-Portal, Zugriff über PC, Smartphone, Tablet	Berichte, Kurven, Zustände, Verbräuche

Datenloggen	
Datenerfassung	mit Zeitstempel im nicht-flüchtigen Speicher
Datenspeicher	1.200 Datensätze
Zeitsynchronisation	ja
Aufzeichnung	zeit- oder ereignisgesteuert

Störmelden		
Alarmierungsformen	SMS, E-Mail	ereignisgesteuert
Spontane Erkennung	auch im intelligenten Sleep-Modus	Erkennung von digitalen Eingängen und Impulseingängen
Kontakt	Öffner / Schließer	konfigurierbar
Ansprech- und Abfallverzögerung	frei definierbar	konfigurierbar
Schwellwertüberwachung	Minimum-, Maximumschwellen	Messwerte, konfigurierbar
Grenzwertüberwachung	max. Impulsanzahl / Zeiteinheit	Zählwerte, konfigurierbar
Zielrufnummern	6	frei verfügbar, 2 zusätzlich für eigene Rufnummer und System-SMS
Alarmtexte frei konfigurierbar	ja	konfigurierbar
Mess- und Zählwerte im Alarmtext	ja	konfigurierbar
Störungsruf	ja	konfigurierbar
Ruf bei Alarmende	ja	konfigurierbar

Grenzwertüberwachung / Zählwertfunktion		
Funktion	Bei Überschreitung einer maximalen Impulsanzahl pro Zeiteinheit wird ein Alarm ausgelöst.	
Konfigurationsparameter	Impulsanzahl, Zeitfenster	
Saldierung von Zählern	ja	addierend oder subtrahierend, unterstützt Sensus HRI-MEI Impulsgeber, Mode B2

TAS X11

Datenblatt Software-Features

Wake-Up

Funktion Jobs	Festlegung von Jobs für geplante Tätigkeiten bzw. Analysen	
Beobachten	Das TAS X11 bleibt zu den definierten Zeitpunkten wach und unterbricht den intelligenten Sleep-Modus für eine dauerhafte Datenübertragung. In diesem Zeitraum können die aktuellen Anlageninformationen beobachtet werden.	
Konfiguration	durch SMS-Befehl oder Definition eines Jobs im myTAS Portal	
Zeitraum	Zeit und Zeitraum konfigurierbar	

Statusabfrage

SMS-Statusabfrage	ja	konfigurierbar
Intervall	wird über Referenzzeitpunkt festgelegt	konfigurierbar

Verschlüsselung / Datensicherheit

Verschlüsselung	AES	
-----------------	-----	--

Eigenüberwachung / Funktionsüberwachung

Temperaturüberwachung	ja	konfigurierbar
Feuchtigkeitsüberwachung	ja	konfigurierbar
Batteriespannungsüberwachung	ja	konfigurierbar
Akkuspannungsüberwachung für Solarbetrieb	ja	konfigurierbar
Spannungsüberwachung externer Versorgungsquellen	ja	konfigurierbar
Testrufmöglichkeiten	ja	konfigurierbar
Kommunikationsüberwachung	ja	konfigurierbar

Konfiguration / Fernwartung

Konfigurationsschnittstelle	USB 2.0	Mini-USB Buchse
Konfigurationssoftware	ja / TAS-View V2	über USB-Schnittstelle
Einfache Konfiguration	ja / Benutzeroberfläche	ohne Programmierung
Fernwartbar	über myTAS-Portal	ohne Installation
Zutrittsschutz	ja / Benutzer, Passwort	konfigurierbar
Geräteverwaltung	über myTAS-Portal	

History

Ereignisspeicher	ja, 1.000 letzte Ereignisse	Abrufbar über Konfigurationssoftware bzw. tlws. über Display, Protokollierung aller Systemereignisse, Alarme, Wahlversuche, Wahlergebnisse der Alarmierung
------------------	-----------------------------	--

TAS X11

Datenblatt Modemvarianten

Mobilfunk



Das TAS X11 kann mit einem der folgenden Modems bestückt werden.

Mögliche Gerätevarianten: siehe Bestellübersicht

LTE-Modem

Type	4G / 3G / 2G	LTE Cat. 3
Frequenz	800 / 900 / 1.800 / 2.100 / 2.600 MHz	Penta Band
Antennenanschluss extern	FME (Male)	für externe Antennen bzw. Anschluss Antennenkabel
SIM-Karte	Mini-SIM (2FF)	Push-Push

GSM/GPRS-Modem

Type	2G	GPRS
Frequenz	850 / 900 / 1.800 / 1.900 MHz	Quad Band
Antennenanschluss extern	FME (Male)	für externe Antennen bzw. Anschluss Antennenkabel
SIM-Karte	Mini-SIM (2FF)	Push-Push



TAS X11

Datenblatt Allgemeines



Mit Sicherheit verbunden.

Allgemeine Daten

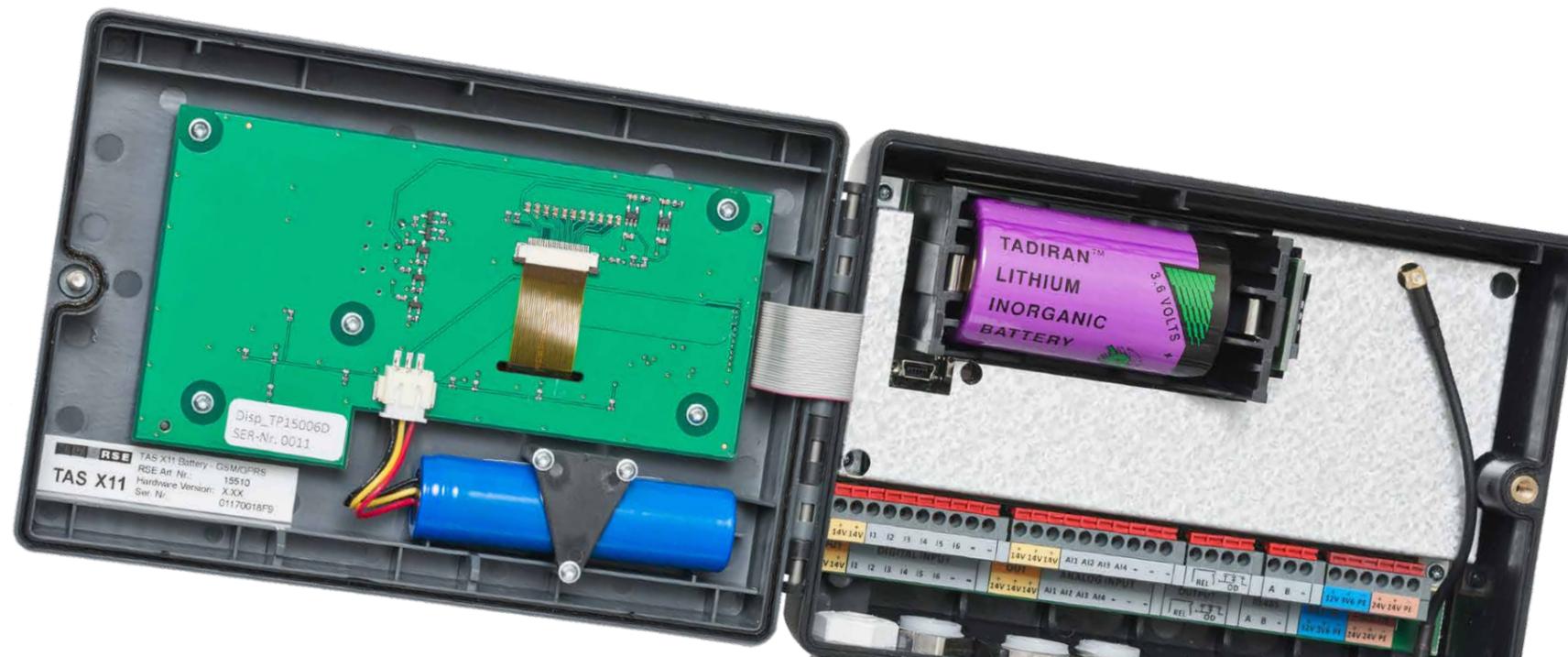
Gehäuse	Kompaktgehäuse mit Spezialdichtung	
Abmessungen	175 x 140 x 80 mm (B/H/T)	inkl. Verschraubungen und Hutschienenclip
Gewicht	1 kg	
Schutzart	IP65	spritzwasser- und staubgeschützt
3-fach-Feuchtigkeitsschutz	Feuchtigkeitssensor Druckausgleichselement Schutzlackierte Elektronik	zusätzlich zum IP65-Kompaktgehäuse
Display	128 x 65 Pixel	LCD, grafikfähig
Tastatur	4 Funktionstasten, Navigation, OK	
LED	Run Sun-Power Battery low	
Kabeldurchführungen	schraubbare Kabeldurchführungen, IP65, 4x M16, 2x M12	Bei der Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Verschraubung achten.
Hilfswerkzeug	M16/M12-Schraub Schlüssel	im Lieferumfang enthalten
Temperaturbereich	-20°C ... +50°C	
Befestigung	Hutschienenmontage Wandmontage	Hutschienenclip Wandbefestigungsclips

CPU

Controller	TI-MSP432	32bit ARM Cortex M4
RAM	64 kByte	
Filesystem	4 MByte	Datenspeicher, Loggspeicher
Programmspeicher	256 kByte	Betriebssystem, Firmware
Betriebssystem	CMSIS RTOS	

Angewandte Normen und Bestimmungen

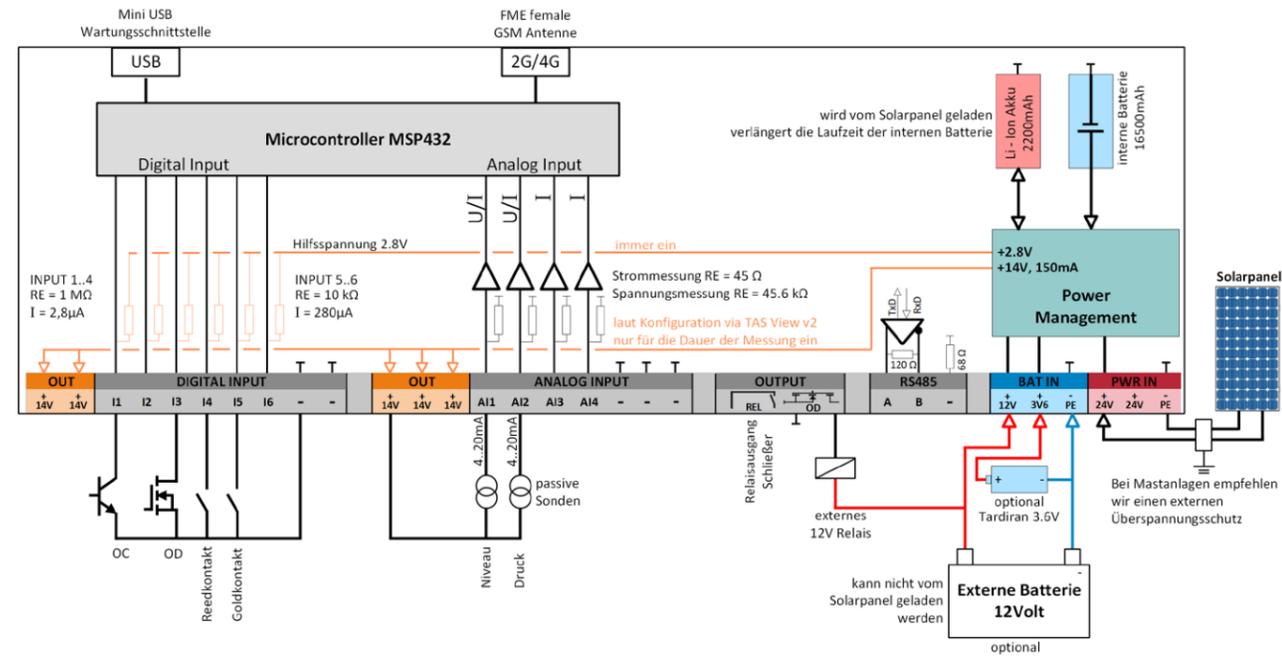
EN61000-6-1, EN61000-6-3	Haushaltsgenerics
EN61000-6-2, EN61000-6-4	Industriegenerics
EN55022B, EN55024	IT-Geräte
EN61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen
Konformität	CE, RoHS



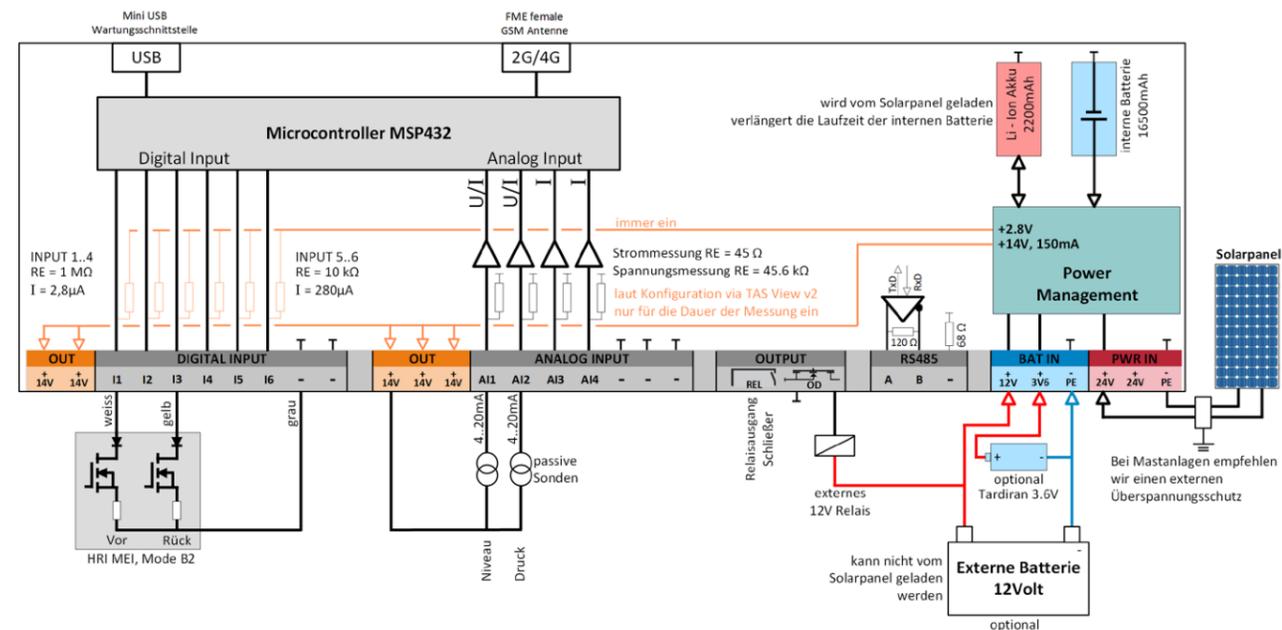
TAS X11

Datenblatt

Beschaltungsbeispiel

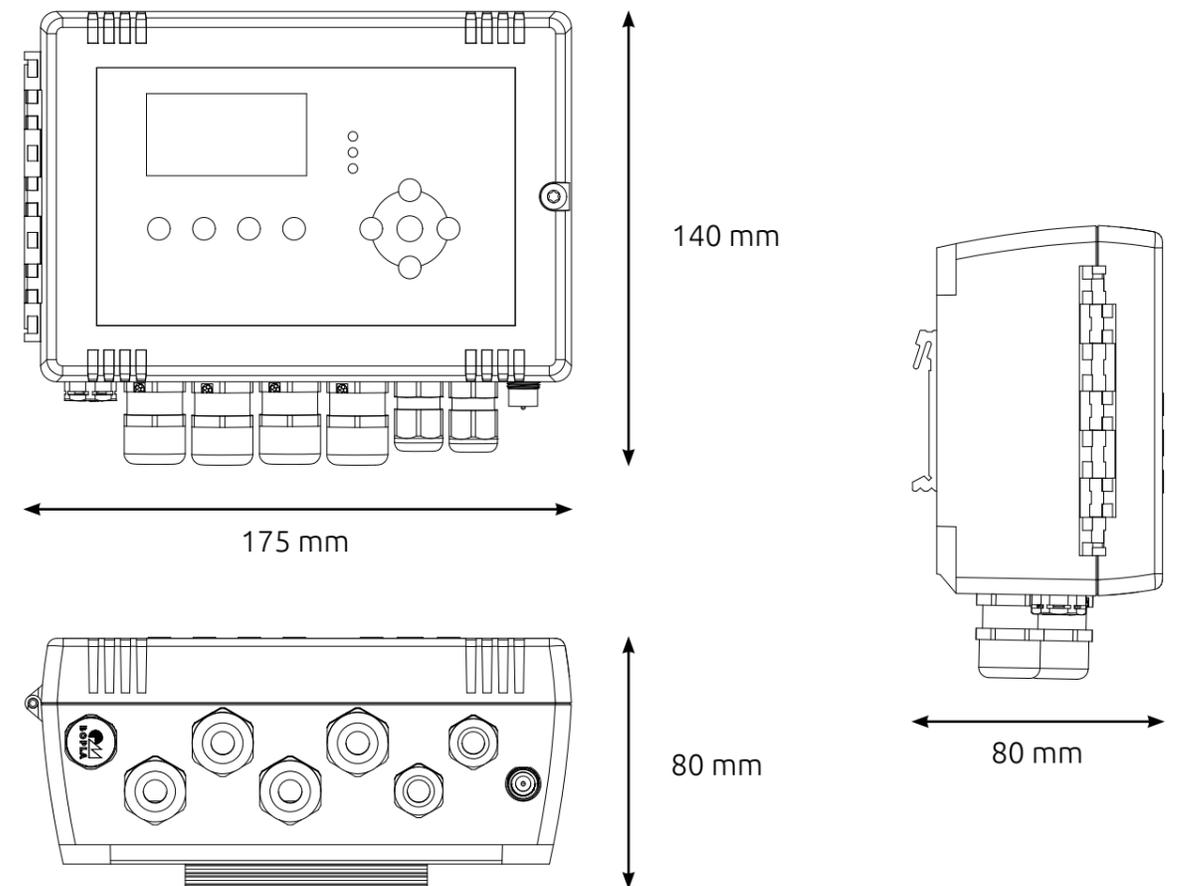
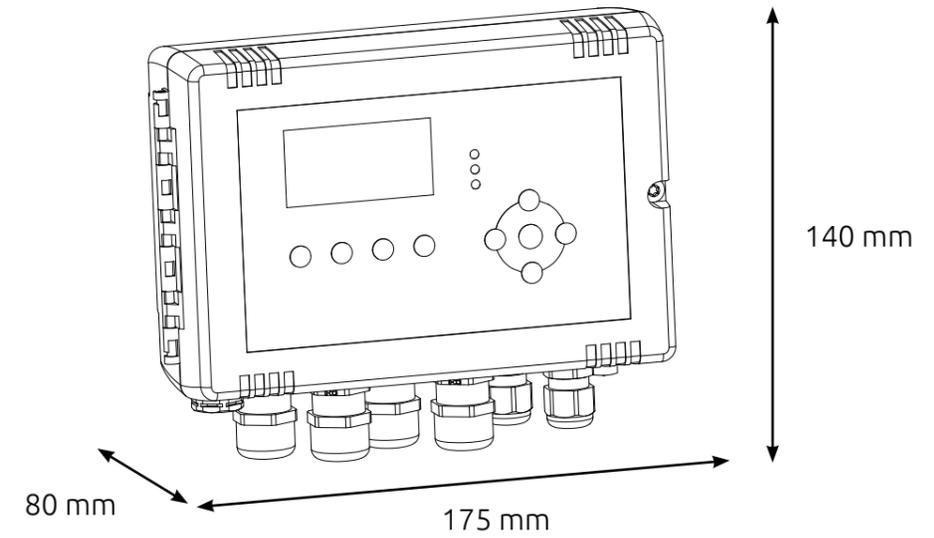


Beschaltungsbeispiel für HRI MEI



TAS X11

Montage und Abmessungen



TAS X11

Bestellübersicht



TAS X11 Battery - Modemvarianten

Art.Nr.	Bezeichnung
15510	<p>TAS X11 Battery - GSM/GPRS-Modem - 6DI / 4AI / 1DO</p> <p>Modem: GSM/GRPS Modem, Quad Band SMS-Alarmierung, E-Mail-Alarmierung, SMS-Statusabfrage des Anlagenstatus</p> <p>physikalische Kontakte: 6 digitale Eingänge, 1 MOSFET-Ausgang Nutzung der digitalen Kontakte als Zählereingänge (Reed-Kontakt, Opto OC, Opto OD, HRI-MEI) Durchflusserfassung mit Grenzwertüberwachung 4 Analogeingänge / 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 – 10 VDC (über Software umschaltbar) Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung Kopplung: Modbus RTU Master; Datenstruktur (Variablen): 8 Digitalwerte / 4 Analogwerte / 4 Zählwerte</p> <p>Intelligentes Power-Management für energieautarken Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriebetrieb (Lithium Batterie 19.000 mAh / 3,6 V, wechselbar) / intelligenter Sleep-Mode • Externes Netzteil (12 ... 30 VDC) • Externe Batterie (12V) oder LiFePo (6 ... 6,8 VDC)
15511	<p>TAS X11 Battery - LTE-Modem - 6DI / 4AI / 1DO</p> <p>Modem: LTE (4G, 3G, 2G), Penta Band SMS-Alarmierung, E-Mail-Alarmierung, SMS-Statusabfrage des Anlagenstatus</p> <p>physikalische Kontakte: 6 digitale Eingänge, 1 MOSFET-Ausgang Nutzung der digitalen Kontakte als Zählereingänge (Reed-Kontakt, Opto OC, Opto OD, HRI-MEI) Durchflusserfassung mit Grenzwertüberwachung 4 Analogeingänge / 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 – 10 VDC (über Software umschaltbar) Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung Kopplung: Modbus RTU Master; Datenstruktur (Variablen): 8 Digitalwerte / 4 Analogwerte / 4 Zählwerte</p> <p>Intelligentes Power-Management für energieautarken Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriebetrieb (Lithium Batterie 19.000 mAh / 3,6 V, wechselbar) / intelligenter Sleep-Mode • Externes Netzteil (12 ... 30 VDC) • Externe Batterie (12V) oder LiFePo (6 ... 6,8 VDC)

TAS X11 Solar - Modemvarianten

Art.Nr.	Bezeichnung
15512	<p>TAS X11 Solar - GSM/GPRS-Modem - 6DI / 4AI / 1DO</p> <p>Im Solarbetrieb (12 ... 30 VDC, integrierter Laderegler + Akkupuffer) erreichen Sie einen energieautarken Dauerbetrieb. Dank des integrierten Ladereglers ist ein direkter Anschluss von 12V/24V Solarpanelen möglich. Die interne Batterie sichert die Energieversorgung zudem nochmals ab.</p> <p>Modem: GSM/GRPS Modem, Quad Band SMS-Alarmierung, E-Mail-Alarmierung, SMS-Statusabfrage des Anlagenstatus</p> <p>physikalische Kontakte: 6 digitale Eingänge, 1 MOSFET-Ausgang Nutzung der digitalen Kontakte als Zählereingänge (Reed-Kontakt, Opto OD, HRI-MEI) Durchflusserfassung mit Grenzwertüberwachung 4 Analogeingänge / 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 – 10 VDC (über Software umschaltbar) Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung Kopplung: Modbus RTU Master; Datenstruktur (Variablen): 8 Digitalwerte / 4 Analogwerte / 4 Zählwerte</p> <p>Intelligentes Power-Management für energieautarken Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solarbetrieb (12 ... 30 VDC, integrierter Laderegler + Akkupuffer) • Batteriebetrieb (Lithium Batterie 19.000 mAh / 3,6 V, wechselbar) / intelligenter Sleep-Mode • Externes Netzteil (12 ... 30 VDC) • Externe Batterie (12V) oder LiFePo (6 ... 6,8 VDC)
15513	<p>TAS X11 Solar - LTE-Modem - 6DI / 4AI / 1DO</p> <p>Im Solarbetrieb (12 ... 30 VDC, integrierter Laderegler + Akkupuffer) erreichen Sie einen energieautarken Dauerbetrieb. Dank des integrierten Ladereglers ist ein direkter Anschluss von 12V/24V Solarpanelen möglich.</p> <p>Modem: LTE (4G, 3G, 2G), Penta Band SMS-Alarmierung, E-Mail-Alarmierung, SMS-Statusabfrage des Anlagenstatus</p> <p>physikalische Kontakte: 6 digitale Eingänge, 1 MOSFET-Ausgang Nutzung der digitalen Kontakte als Zählereingänge mit Grenzwertüberwachung 4 Analogeingänge / 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 – 10 VDC (über Software umschaltbar) Ausgabe der Hilfsspannung (14 VDC) für externe Sensoren, geschaltet für die Dauer der Messung Kopplung: Modbus RTU Master; Datenstruktur (Variablen): 8 Digitalwerte / 4 Analogwerte / 4 Zählwerte</p> <p>Intelligentes Power-Management für energieautarken Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solarbetrieb (12 ... 30 VDC, integrierter Laderegler + Akkupuffer) • Batteriebetrieb (Lithium Batterie 19.000 mAh / 3,6 V, wechselbar) / intelligenter Sleep-Mode • Externes Netzteil (12 ... 30 VDC) • Externe Batterie (12V) oder LiFePo (6 ... 6,8 VDC)

TAS X11 Zusatzpakete

Erweitern Sie das TAS X11 mit weiteren zusätzlichen Funktionen.

Art.Nr.	Bezeichnung
ZP055	<p>Fernwirken / Vernetzen / Datenloggen</p> <p>Verbindungen zu Fernwirkaußenstationen: zu 1 Station, Vernetzung zum Austausch von Fernwirkbefehlen Verbindungen zu Fernwirkzentrale: zu 1 Zentrale, Weiterverarbeitung in Datenbank, Visualisierung, Auswertemöglichkeiten, Archivierung der aufgezeichneten Daten an einer zentralen Stelle</p>



Mit Sicherheit verbunden.

RSE Informationstechnologie GmbH
Silberbergstraße 9, 9400 Wolfsberg, Österreich

Telefon: +43 (0)4352/2440-0 ° Fax: +43 (0)4352/2440-40
E-Mail: office@rse.at ° Web: www.rse.at