

INSYS Smart Devices

Zusatzhandbuch Monitoring App



Copyright © June 2017 INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Jede Vervielfältigung dieses Handbuchs ist nicht erlaubt. Alle Rechte an dieser Dokumentation und an den Geräten liegen bei INSYS MICROELECTRONICS GmbH Regensburg.

Warenzeichen und Firmenzeichen

Die Verwendung eines hier nicht aufgeführten Waren- oder Firmenzeichens ist kein Hinweis auf die freie Verwendbarkeit desselben.

MNP ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microcom, Inc.

IBM PC, AT, XT sind Warenzeichen von International Business Machine Corporation.

INSYS®, VCom®, e-Mobility LSG® und e-Mobility PLC® sind eingetragene Warenzeichen der INSYS MICROELECTRONICS GmbH.

Windows™ ist ein Warenzeichen von Microsoft Corporation.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Herausgeber:

INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Hermann-Köhl-Str. 22

93049 Regensburg

Telefon: +49 941 58692 0

Telefax: +49 941 58692 45

E-Mail: info@insys-icom.de

Internet: <http://www.insys-icom.de>

Datum: Jun-17

Artikelnummer: 10017232

Version: 1.5

Sprache: DE

1	Allgemeines	5
2	Verwendung von Open-Source-Software	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Besondere Haftungsbestimmungen	7
2.3	Verwendete Open-Source-Software	7
3	Funktionsübersicht.....	8
4	Installation und Freischaltung	10
4.1	Installation	10
4.2	Freischaltung	11
5	Bedienprinzip	12
6	Funktionen.....	17
6.1	Monitoring	17
6.1.1	Status	17
6.1.2	Dashboard	18
6.1.3	Geräte	19
6.1.4	Elemente	21
6.1.5	Verknüpfungen.....	23
6.1.6	Empfänger.....	24
6.1.7	Überwachungen.....	26
6.1.8	Aktionen	28
6.1.9	Zuordnungen	32
6.1.10	System.....	33
6.1.11	Assistenten.....	36
7	FAQ	37
7.1	Cloud-Dienste	37
7.1.1	Wie bekomme ich Messdaten in den Cloud-Dienst?	37
7.1.2	Wo konfiguriert man die im Cloud-Dienst erscheinenden Messdaten?	37
7.1.3	Warum werden Einträge im Cloud-Dienst nicht richtig dargestellt?	39
7.1.4	Warum werden Server-Feeds nicht abgesetzt?	39
7.1.5	Wie funktioniert die Selbstregistrierung?	39
7.2	Meldungsversand und -empfang.....	40
7.2.1	SMS wird nicht versendet! Wo konfiguriert man den SMS-Versand?... ..	40
7.2.2	SMS wird nicht empfangen! Wo konfiguriert man den SMS-Empfang? ..	40
7.2.3	E-Mail wird nicht versendet! Wo konfiguriert man den E-Mail-Versand?	40
7.2.4	Warum wird der Eingang einer Nachricht nicht erkannt?	40
7.3	HTTP-Aufrufe	41
7.3.1	Wie finde ich den URL-String für einen HTTP-Aufruf heraus?.....	41
7.4	Dashboard	42
7.4.1	Warum reagiert das Dashboard auf Eingaben langsam oder gar nicht? ..	42
7.4.2	Warum sehe ich meine Änderungen im Dashboard nicht?	42
7.4.3	Wie kann ich Inhalte im HTML-Format darstellen?.....	42
7.4.4	Wie kann ich Inhalte in JavaScript darstellen?.....	42
7.4.5	Warum kann ich in einem Sparkline-Widget kein JavaScript darstellen?	42

1 Allgemeines

Dieses Zusatzhandbuch beschreibt die Monitoring App der INSYS Smart Devices und ist nur zusammen mit dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Routers zu verwenden. Die Monitoring App ermöglicht die Überwachung von Eingängen, Modbus-Geräten, Siemens-Steuerungen der Typen SIMATIC S7 und LOGO™, empfangenen SMS und Timern. Diese Überwachungen können vielfältig kombiniert und ausgewertet werden, um Ausgänge zu schalten oder Mitteilungen über SMS oder E-Mail zu versenden. Dabei hängt der jeweilige Funktionsumfang vom verwendeten Router und den freigeschalteten Monitoring-Paketen ab.

Folgende Monitoring-Pakete sind erhältlich und können nach Erwerb der Lizenz freigeschaltet werden:

- Logo für Siemens LOGO!™-Kleinsteuerungen
- Modbus für Modbus-Geräte
- S7 für Siemens SIMATIC S7-Steuerungen

Je nach Router ist die Applikation bereits vorinstalliert. Bei den Störmeldern der IMON-Serie sind die Monitoring-Pakete Logo (IMON-G100/U300/U310) bzw. Modbus (IMON-G200/U300/U310) bereits freigeschaltet.

Die Monitoring App läuft auf folgenden INSYS Smart Devices ab FW 2.12.8:

- Alle INSYS MoRoS ab Version 2.1
- Alle INSYS IMON
- Alle INSYS EBW

Sicherheitshinweise, Technische Daten und Funktionsbeschreibungen sind dem Benutzerhandbuch zu entnehmen. Die Benutzerhandbücher können unter Support und Downloads -> Dokumentation (www.insys-icom.de/doku/) heruntergeladen werden.

Auf der Webseite von INSYS icom können unter Support und Downloads -> Configuration Guides (www.insys-icom.de/cg/) Beschreibungen für die Konfiguration typischer Überwachungsanwendungen heruntergeladen werden.

2 Verwendung von Open-Source-Software

2.1 Allgemeines

Unser Produkt beinhaltet unter anderem auch sogenannte Open-Source-Software, die von Dritten hergestellt und für die freie Verwendung durch jedermann veröffentlicht wurde. Die Open-Source-Software steht unter besonderen Open-Source-Software-Lizenzen und dem Urheberrecht Dritter. Jeder Kunde kann die Open-Source-Software nach den Lizenzbestimmungen der jeweiligen Hersteller grundsätzlich frei verwenden. Die Rechte des Kunden, die Open-Source-Software über den Zweck unseres Produktes hinaus zu verwenden, werden im Detail von dem jeweils betroffenen Open-Source-Software-Lizenzen geregelt. Der Kunde kann die Open-Source-Software, so wie in der jeweiligen gültigen Lizenz vorgesehen, über die Zweckbestimmung, die die Open-Source-Software in unserem Produkt erfährt, hinaus frei verwenden. Für den Fall, dass zwischen unseren Lizenzbestimmungen für unser Produkt und der jeweiligen Open-Source-Software-Lizenz ein Widerspruch besteht, geht die jeweils einschlägige Open-Source-Software-Lizenz unseren Lizenzbedingungen vor, soweit die jeweilige Open-Source-Software hiervon betroffen ist.

Die Nutzung der verwendeten Open-Source-Software ist unentgeltlich möglich. Wir erheben für die Benutzung der Open-Source-Software, die in unserem Produkt enthalten ist, keine Nutzungsgebühren oder vergleichbare Gebühren. Die Benutzung der Open-Source-Software durch den Kunden in unserem Produkt ist nicht Bestandteil des Gewinns, den wir mit der vertraglichen Vergütung erzielen.

Aus der erhältlichen Liste ergeben sich alle Open-Source-Softwareprogramme, die in unserem Produkt enthalten sind. Die wichtigsten Open-Source-Software-Lizenzen sind im Abschnitt Lizenzen am Ende dieser Publikation aufgeführt.

Soweit Programme, die in unserem Produkt enthalten sind, unter der GNU General Public License (GPL), GNU Lesser General Public License (LGPL), der Clarified Artistic License oder einer anderen Open-Source-Software-Lizenz stehen, die vorschreibt, dass der Quellcode zur Verfügung zu stellen ist, und sollte diese Software nicht bereits mit unserem Produkt auf einem Datenträger im Quellcode mitgeliefert worden sein, so übersenden wir diesen jederzeit auf Nachfrage. Sollte hierbei die Zusendung auf einem Datenträger verlangt werden, so erfolgt die Übersendung gegen Zahlung einer Unkostenpauschale in Höhe von € 10,00. Unser Angebot, den Quellcode auf Nachfrage zu versenden, endet automatisch mit Ablauf von 3 Jahren nach Lieferung unseres Produktes an den Kunden. Anfragen sind insoweit möglichst unter Angabe der Seriennummer unseres Produktes an folgende Adresse zu senden:

INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Hermann-Köhl-Str. 22

93049 Regensburg

Telefon +49 941 58692 0

Telefax +49 941 58692 45

E-Mail: support@insys-icom.de

2.2 Besondere Haftungsbestimmungen

Wir übernehmen keine Gewährleistung und Haftung, wenn die Open-Source-Softwareprogramme, die in unserem Produkt enthalten sind, vom Kunden in einer Art und Weise verwendet werden, die nicht mehr dem Zweck des Vertrages, der dem Erwerb unseres Produktes zu Grunde liegt, entspricht. Dies betrifft insbesondere jede Verwendung der Open-Source-Softwareprogramme außerhalb unseres Produktes. Für die Verwendung der Open-Source-Software jenseits des Vertragszwecks gelten die Gewährleistungs- und Haftungsbestimmungen, die die jeweils gültige Open-Source-Softwarelizenz für die entsprechende Open-Source-Software, wie nachstehend aufgeführt, vorsieht. Wir haften insbesondere auch nicht, wenn die Open-Source-Software in unserem Produkt oder die gesamte Softwarekonfiguration in unserem Produkt geändert wird. Die mit dem Vertrag, der dem Erwerb unseres Produkt zugrunde liegt, gegebene Gewährleistung gilt nur für die unveränderte Open-Source-Software und die unveränderte Softwarekonfiguration in unserem Produkt.

2.3 Verwendete Open-Source-Software

Folgende Open-Source-Software wurde in diesem Produkt verwendet:

- freeboard.io
- libcurl
- libmodbus
- libmosquitto
- libsqlite

3 Funktionsübersicht

Die Monitoring App für INSYS Smart Devices bietet Ihnen die folgenden Funktionen. Der tatsächliche Funktionsumfang der Monitoring App hängt vom verwendeten Router und den freigeschalteten Monitoring-Paketten ab. Die Ein- und Ausgänge eines INSYS MoRoS können nicht für die Monitoring App verwendet werden. Die weiteren Funktionen des Routers sind dem Handbuch des Routers zu entnehmen.

- **Überwachung von Eingängen**
Zwei digitale Eingänge, die auf die Änderung ihres Zustands hin überwacht werden können.
- **Überwachung einer Siemens-Steuerung**
Überwachung von Objekten von Siemens-Steuerungen der Typen SIMATIC S7 und LOGO!™, wie Ein- und Ausgänge, Merker, Datenbausteinen, etc.
- **Überwachung von Modbus-Geräten**
Überwachung von Objekten angeschlossener Modbus TCP- oder RTU-Geräte, wie Holding-Register, Bits von Holding-Registern, Input-Register, Bits von Input-Registern, Coils, Discrete Inputs und der Kommunikationsstatus.
- **Auswertung von empfangenen SMS**
Auswertung und inhaltliche Überwachung empfangener SMS von beliebigen oder bestimmten Absendern.
- **Auswertung von empfangenen MQTT-Nachrichten**
Auswertung und inhaltliche Überwachung empfangener MQTT-Nachrichten von bestimmten MQTT-Brokern.
- **Überwachung von Timern**
Überwachung beliebig konfigurierbarer Timer auf deren Ablauf hin.
- **Überwachung des Applikations-Starts**
Überwachung auf den Start der Monitoring App beim Gerätestart.
- **Schalten von Ausgängen**
Zwei potentialfreie Schaltausgänge, die im Rahmen einer Aktion angesteuert werden können.
- **Setzen von Modbus-Objekten**
Setzen von digitalen oder analogen Objekten (Bits, Register) eines angeschlossenen Modbus-Geräts.
- **Setzen von Objekten einer Siemens-Steuerung**
Setzen von Objekten einer angeschlossenen Siemens Steuerung der Typen LOGO!™ (ab Version 0BA8) und SIMATIC S7.

- **Starten und Stoppen einer Siemens LOGO!™ Kleinststeuerung**
Starten und stoppen des Programms einer Siemens LOGO!™ Kleinststeuerung (bis Version 0BA7) im Rahmen einer Aktion.
- **Versenden von Mitteilungen**
Versenden von Mitteilungen per SMS oder E-Mail an beliebige Empfänger im Rahmen einer Aktion. Es ist möglich, mit Hilfe von Variablen die überwachten Aktualwerte in den Mitteilungen zu übergeben.
- **Versenden von Daten an Cloud-Dienste**
Versenden von Daten (Server-Feeds) an Cloud-Dienste (z.B. Cumulocity Cloud oder Telekom Cloud der Dinge) im Rahmen einer Aktion. Es ist möglich, Messwerte, Alarme oder Ereignisse an den Dienst zu übergeben, um diese in der Cloud zentral zu erfassen und zu visualisieren.
- **Versenden von Nachrichten an MQTT-Broker**
Versenden von Nachrichten an MQTT-Broker im Rahmen einer Aktion.
- **Frei konfigurierbares Dashboard**
Ein frei konfigurierbares Dashboard ermöglicht einen einfach zu erstellenden und schnellen Überblick über die Parameter Ihrer Applikation.
- **Konfigurations-Assistenten**
Zur einfachen Konfiguration verschiedener Überwachungsaufgaben stehen verschiedene Konfigurations-Assistenten zur Verfügung. Neue Assistenten können einfach auf den Router geladen werden.

4 Installation und Freischaltung

Auf Smart Devices der Serie INSYS IMON ist die Monitoring App vorinstalliert und ein Monitoring-Paket bereits freigeschaltet.

Auf Smart Devices der Serien MoRoS und EBW ist die Monitoring App vorinstalliert, es sind aber noch keine Monitoring-Pakete freigeschaltet.

Auf älteren Smart Devices, die für die Monitoring App geeignet sind, muss die Monitoring App erst installiert werden.

4.1 Installation

Die Monitoring App kann auf folgender Seite heruntergeladen werden:

www.insys-icom.de/monitoring-app

Installation der Monitoring App.

So installieren Sie die Monitoring App.

- Der Router ist betriebsbereit und Sie haben Zugriff auf das Web-Interface des Routers.
- Sie haben die Installationsdatei der Monitoring App.

1. Öffnen Sie im Menü System die Seite Update.

✓ Die Update-Seite erscheint.

2. Klicken Sie im Abschnitt manuelles Update die Schaltfläche Durchsuchen... und wählen Sie dann die Installationsdatei aus.

3. Klicken sie auf OK.

✓ Die Bestätigung über das erfolgreiche Laden der Datei erscheint.

4. Klicken sie auf Ja.

✓ Damit ist die Monitoring App installiert und kann sofort gestartet werden.

4.2 Freischaltung

Folgende Monitoring-Pakete sind für die Monitoring App erhältlich und können nach Erwerb der Lizenz freigeschaltet werden:

- Logo für Siemens LOGO!TM-Kleinsteuerungen
- Modbus für Modbus-Geräte
- S7 für Siemens SIMATIC S7-Steuerungen

Kontaktieren Sie uns zum Erwerb einer Lizenz für ein Monitoring-Paket unter sales@insys-tec.de oder setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung. Halten Sie dazu die Seriennummer des Routers, auf dem Sie das Monitoring-Paket freischalten wollen, bereit. Anschließend erhalten Sie den Lizenzschlüssel per E-Mail.

Freischaltung der Monitoring-Pakete.

So schalten Sie ein Monitoring-Paket frei.

- Der Router ist betriebsbereit und Sie haben Zugriff auf das Web-Interface des Routers.
- Sie haben den Lizenzschlüssel für das jeweilige Monitoring-Paket.

1. Öffnen Sie die Monitoring App über den Menüeintrag Monitoring.

- ✓ Die Monitoring App öffnet sich in einem neuen Fenster.

2. Öffnen Sie im Menü System der Monitoring App die Seite Lizenzen.

3. Kopieren Sie den Lizenzschlüssel in das Feld „Neue Lizenz freischalten“ (Kopieren und Einfügen des gesamten Inhalts der Textdatei).

4. Klicken sie auf .

- ✓ Damit ist das entsprechende Monitoring-Paket freigeschaltet.

5 Bedienprinzip

Dieser Abschnitt erklärt Ihnen, wie Sie bei der Konfiguration der Monitoring App des INSYS Smart Device vorgehen.

Web-Interface

Die Monitoring App wird mit Hilfe eines eigenen Web-Interface konfiguriert. Das Web-Interface der Monitoring App wird durch Anwahl des Menüpunkts „Monitoring“ im normalen Web-Interface oder Eingabe von `appstart.local` in die Adresszeile des Browsers aufgerufen. Neben der Anzeige des Zustands der Monitoring App, der überwachten Geräte und Elemente sowie grundlegenden Einstellungen wird hier die eigentliche Überwachungsfunktion konfiguriert.

The screenshot shows the 'Monitoring' web interface. At the top, there are language selection icons (German, English, French), a help icon, and the 'Monitoring' title. The left sidebar contains a menu with 'Status' highlighted. The main content area is titled 'Status' and features a refresh interval setting of 5 seconds. Below this, there are three sections: 'IMO' with sub-items 'IMO I1' and 'IMO O1' both showing '0'; 'Timer' with 'Timer 1' showing 'not running'; and 'Interne Merker' with 'Flag 1' showing '0'.

Section	Item	Value
IMO	IMO I1	0
	IMO O1	0
Timer	Timer 1	not running
Interne Merker	Flag 1	0

Abbildung 1: Web-Interface der Monitoring App

Welche Geräte / Elemente werden überwacht?

Dazu werden zuerst die überwachten Geräte angelegt. Je nach Router können dies sein:

- Siemens-Steuerungen der Typen SIMATIC S7 oder LOGO!™
- Modbus-Geräte (TCP und RTU)
- I/Os eines Störmelders INSYS IMON

Geräte

Gerät hinzufügen

aktiv	Name	Anschluss
<input checked="" type="checkbox"/>	Logo 0ba6 (Logo 0BA6)	SERIAL Seriell 2 PollInt. 10 s
<input checked="" type="checkbox"/>	IMO (IO)	

Abbildung 2: Liste angelegter Geräte im Web-Interface

Danach können verschiedene Elemente dieser Geräte angelegt werden. Elemente können sein:

- Objekte einer Siemens-Steuerung
- Modbus-Objekte (Holding-Register (FC 3), Bits von Holding-Registern, Input-Register (FC 4), Bits von Input-Registern, Kommunikationsstatus , Coils (FC 5), Discrete Inputs (FC 2))
- I/Os des Störmelders
- interne Timer
- interne Merker (Flags)

Diese Elemente müssen zuvor angelegt werden, um sie nachher für die verschiedenen Überwachungsfunktionen verwenden zu können. Der Name des Elements sollte einmalig und eindeutig sein.

Elemente

Element hinzufügen

aktiv	Name	Gerät / Quelle
<input checked="" type="checkbox"/>	Logo6 DI1 (Logo)	Logo 0ba6 digitaler Eingang Nummer : 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Logo6 PS (Logo)	Logo 0ba6 Programmstatus
<input checked="" type="checkbox"/>	Timer 1 (Timer)	Stoppuhr 00:13:07
<input checked="" type="checkbox"/>	IMO I1 (IO)	Eingang 1
<input checked="" type="checkbox"/>	IMO O1 (IO)	Ausgang 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Flag 1 (Merker)	

Abbildung 3: Liste angelegter Elemente im Web-Interface

Wie können überwachte Elemente verknüpft werden?

Weiterhin ist es möglich, digitale Zustände einzelner Elemente über logische Operatoren miteinander zu verknüpfen.

Verknüpfungen

Verknüpfung hinzufügen

aktiv		Quelle		Ziel
<input checked="" type="checkbox"/>	 	IMO 11 Logo6 DI1	AND	Flag 1

Abbildung 4: Liste angelegter Verknüpfungen im Web-Interface

Wer wird informiert?

Empfänger können mit einer Telefonnummer (für SMS-Nachrichten) oder einer E-Mail-Adresse (für E-Mail-Nachrichten) angelegt werden. Diese können dann für den Versand von vorab definierten Nachrichten als Aktion oder die Überwachung des Eingangs einer SMS-Nachricht verwendet werden. Außerdem ist es möglich, einen Cumulocity-Server als Empfänger anzugeben, auf den Nachrichten wie Messwerte, Alarmer oder Ereignisse geladen werden können.

Empfänger

Empfänger hinzufügen



aktiv		Name	Telefon	
<input checked="" type="checkbox"/>	 	Phone	Mobiltelefon	+49123456789
<input checked="" type="checkbox"/>	 	E-Mail	E-Mail	support@insys-tec.de

Abbildung 5: Liste angelegter Empfänger im Web-Interface

Was wird überwacht?

Nachdem die Geräte, Elemente, Verknüpfungen und Empfänger angelegt und definiert sind, werden die Überwachungen konfiguriert. Dazu wird jeweils eines der vorhandenen Elemente auf eine Änderung seines Zustands hin überwacht. Es ist auch möglich, den Eingang einer SMS-Nachricht von einem der bestehenden Empfänger oder einem beliebigen Absender zu überwachen.

Überwachungen

Überwachung hinzufügen

aktiv		Name	Überwachung
<input checked="" type="checkbox"/>	 	Logo6 DI1 -> 1	Logo6 DI1 Wechselt auf 1
<input checked="" type="checkbox"/>	 	Timer 1 end	Timer 1 abgelaufen

Abbildung 6: Liste angelegter Überwachungen im Web-Interface

Was passiert wenn eine Überwachung auslöst?

Mit der Definition von Aktionen werden die Reaktionen festgelegt, die auf die verschiedenen Überwachungen hin erfolgen können. Dabei kann der Zustand bestimmter Elemente, wie beispielsweise Ausgänge oder Merker, geändert werden, es können HTTP-Seiten aufgerufen werden, es können vorher festgelegte Nachrichten versendet werden, die auch Variablen für Aktualwerte enthalten können, oder es können Feeds mit Messwerten, Alarmen oder Ereignissen auf Server geladen werden.

Definition Aktionen

Aktion hinzufügen





aktiv	Name	Aktion
<input checked="" type="checkbox"/>	  Alarm message	Nachricht an E-Mail Phone Absender Alarm
<input checked="" type="checkbox"/>	  IMO O1 close	IMO O1 schließen

Abbildung 7: Liste angelegter Aktionen im Web-Interface

Durch die Zuordnung der Aktion zu einer Überwachung wird festgelegt, wie der Router auf das Eintreten eines überwachten Kriteriums hin reagiert.

Sämtliche Überwachungen und Aktionen können beliebig miteinander kombiniert werden, auch mehrfach.

Zuordnungen

Zuordnung hinzufügen





aktiv	Überwachung	Aktion
<input checked="" type="checkbox"/>	  Logo6 DI1 -> 1	Alarm message
<input checked="" type="checkbox"/>	  Timer 1 end	IMO O1 close

Abbildung 8: Liste angelegter Zuordnungen im Web-Interface

Wie bediene ich das Web-Interface?

Wenn beim Anlegen oder Bearbeiten von Geräten, Elementen, Verknüpfungen, Empfängern, Überwachungen, Aktionen und Zuordnungen eine fehlerhafte oder ungültige Eingabe erfolgt oder ein bereits existierender Name angegeben wird, wird der entsprechende Eintrag rot dargestellt und nicht übernommen.

Name	Logo 0ba6
Typ	Logo
Version	0BA6
Anschluss	TCP
IP-Adresse	

Angelegte Geräte, Elemente, Verknüpfungen, Empfänger, Überwachungen, Aktionen und Zuordnungen werden im jeweiligen Menü in einer Liste dargestellt.



Hier kann jeder Eintrag mit Hilfe der Checkbox in der Spalte „aktiv“ auch temporär deaktiviert und wieder aktiviert werden.



Mit dem Bleistiftsymbol kann ein Eintrag bearbeitet werden.



Mit dem Kreuzsymbol wird der Eintrag gelöscht. Bestehen dabei noch Abhängigkeiten von anderen Einträgen, erfolgt vor dem Löschen eine Warnung und es kann entschieden werden, ob die abhängigen Einträge mit gelöscht werden. Wird so ein gelöschter Eintrag mit demselben Namen wieder neu angelegt, werden die Abhängigkeiten nicht wieder hergestellt – sie müssen erneut manuell hergestellt werden.

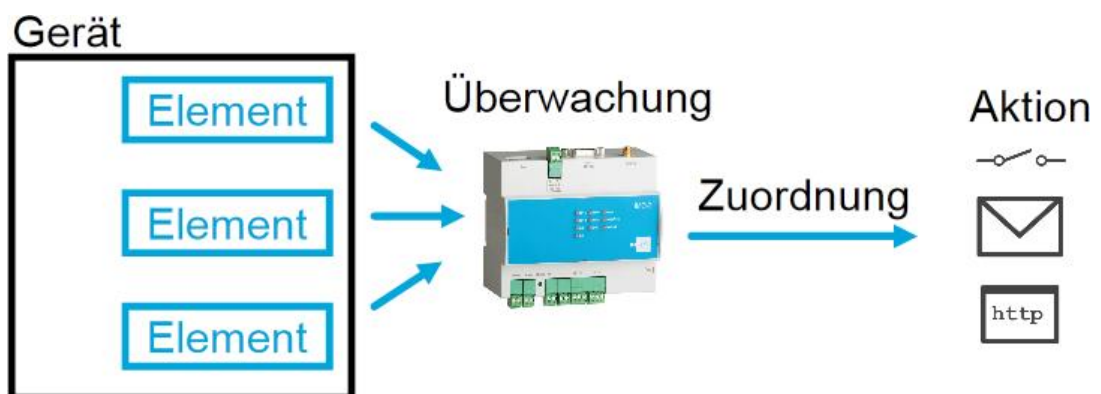


Abbildung 9: Schema der Monitoring App

- ① Für eine schnelle und einfache Konfiguration wird empfohlen, die Überwachungsfunktionen im Vorfeld sorgfältig zu planen.
- ① Achten Sie bei der Vergabe der Namen für die jeweiligen Einträge darauf, einen aussagefähigen, eindeutigen und beschreibenden Namen zu verwenden. Dies erleichtert Ihnen später den Überblick bei komplexen Anwendungen sehr.

6 Funktionen

6.1 Monitoring

Die Monitoring App wird nach dem Aufruf des Menüpunkts „Monitoring“ in einem separatem Fenster Ihres Browsers angezeigt. Dabei handelt es sich um eine Software-Applikation, die auf dem Router läuft und unabhängig davon konfiguriert wird.

Hier ist zu beachten, dass die Funktionalität der Monitoring App vom Router als auch von Einstellungen am Router beeinflusst (z.B. Schnittstellenreservierungen für die Sandbox) werden kann. Die Konfiguration des Routers ist im jeweiligen Handbuch beschrieben.

6.1.1 Status

Auf dieser Seite werden der Status der angelegten Elemente, wie Ein- und Ausgänge, Timer, Merker, die Objekte einer Siemens S7 bzw. LOGO!™ oder die Objekte angeschlossener Modbus-Geräte angezeigt. Das Aktualisierungsintervall der Seite kann dabei eingestellt werden.

Geschlossene Eingänge (verbunden mit GND) und betätigte Ausgänge werden durch eine Eins (1) angezeigt während offene Eingänge und nicht betätigte Ausgänge durch eine Null angezeigt werden. Merker und digitale Objekte einer Siemens-Steuerung bzw. Modbus-Objekte werden ebenfalls durch eine Eins angezeigt, wenn sie aktiv sind (logisch 1 bzw. HIGH) und durch eine Null wenn sie inaktiv sind. Timer und analoge Objekte der Siemens-Steuerung zeigen ihren aktuellen Wert an.

Konfiguration mit Web-Interface

Um die **Status-Anzeige zu konfigurieren**, geben Sie auf der Seite „Status“ in das Feld „Aktualisierung alle“ das Intervall für die Aktualisierung in Sekunden ein und wählen Sie „OK“.

6.1.2 Dashboard

Das Dashboard ist eine frei gestaltbare Übersichtsseite für Ihre Applikation. Auf dem Dashboard können verschiedene Panes (Fenster) frei angeordnet werden, die ein oder mehrere Widgets enthalten können. Die Widgets können die Werte der Variablen LOCATION (Standort), UPTIME (Betriebszeit), TIME (Zeit), TIMESTAMP (Zeitstempel), DATE (Datum), SERIALNUMBER (Seriennummer) und MAC_ADDRESS (MAC-Adresse) sowie aller vorher angelegten Elemente der Applikation auf verschiedene Art und Weise, wie beispielsweise Text, Pegel (Gauge), Fieberkurve (Sparkline), Anzeigeleuchte (Indicator Light) oder HTML-formatiert, darstellen.

Beachten Sie, dass die Darstellung der Applikationsparameter im Dashboard sehr datenintensiv sein kann und somit je nach Geschwindigkeit der Verbindung Verzögerungen in der Darstellung auftreten können.

Konfiguration mit Web-Interface

Um das **Dashboard aufzurufen**, klicken Sie im Menü „Status“ auf die Seite „Dashboard“. Das Dashboard wird in einem separaten Fenster Ihres Browsers angezeigt.

Um das **Dashboard zu konfigurieren**, klicken Sie im Dashboard auf das Schraubenschlüssel-Symbol oben in der Mitte.

Um die **Dashboard-Konfiguration auf dem Router zu speichern**, klicken Sie im Konfigurationsbereich des Dashboards auf „SAVE“. Die Dashboard-Konfiguration kann dann im Menü „System“ auf der Seite „Download“ der Monitoring App auf den Rechner heruntergeladen werden. Wenn die Seite vor dem Drücken auf „SAVE“ neu geladen wird, gehen alle bis dahin vorgenommenen Änderungen am Dashboard verloren.

Um ein **neues Fenster im Dashboard hinzuzufügen**, klicken Sie im Konfigurationsbereich des Dashboards auf „ADD PANE“.

Um **Titel und Breite des Fensters zu ändern**, klicken Sie im jeweiligen Fenster auf das Schraubenschlüssel-Symbol in der Titelzeile des Fensters. Nehmen Sie dann die erforderlichen Einstellungen vor.

Um ein **Fenster zu löschen**, klicken Sie im jeweiligen Fenster auf das Papierkorb-Symbol in der Titelzeile des Fensters.

Um ein **neues Widget in einem Fenster hinzuzufügen**, klicken Sie im jeweiligen Fenster auf das Plus-Symbol in der Titelzeile des Fensters. Wählen Sie dann den Widget-Typ und nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor. Der darzustellende Wert wird im Feld „VALUE“ durch einen Klick auf „+ DATASOURCE“ und „Monitoring“ ausgewählt.

Um die **Einstellungen eines Widgets zu ändern**, klicken Sie im jeweiligen Widget auf das Schraubenschlüssel-Symbol. Nehmen Sie dann die erforderlichen Einstellungen vor.

Um ein **Widget zu löschen**, klicken Sie im jeweiligen Widget auf das Mülleimer-Symbol.

6.1.3 Geräte

Auf dieser Seite können Geräte für die Monitoring App hinzugefügt werden. Dies können die Ein- und Ausgänge eines Störmelders, eine Siemens-Steuerung der Typen S7 oder LOGO!™ oder Modbus-Geräte sein. Neben den Angaben der Verbindungsparameter kann mit dem Polling-Intervall festgelegt werden, in welchen Abständen der Router das Gerät abfragt.

Konfiguration mit Web-Interface

Um ein **Gerät hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Setup Anwendung“ auf der Seite „Geräte“ die Schaltfläche „Gerät hinzufügen“.

Um die **Ein- und Ausgänge als Gerät hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Typ“ den Eintrag „I/O“ aus.

Um eine **Siemens LOGO!™ als Gerät hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste Typ „Typ“ den Eintrag „Logo“ aus. Wählen Sie danach die Version der LOGO! und die Art des Anschlusses aus. Geben Sie je nach Anschluss die IP-Adresse, unter der die LOGO! zu erreichen ist, und den zugehörigen Port oder die serielle Schnittstelle, an der die LOGO! angeschlossen ist, sowie das Polling-Intervall an.

- ❗ Eine SIEMENS LOGO!™ der Version 0BA7 bzw. 0BA8 unterstützt keine serielle Schnittstelle und nimmt in der Standardeinstellung Verbindungen auf Port 10001 (0BA7) bzw. 102 (0BA8) entgegen.

Um ein **Modbus-Gerät hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Typ“ den Eintrag „Modbus“ aus. Wählen Sie danach die Art des Anschlusses aus. Geben Sie je nach Anschluss die IP-Adresse, unter der das Gerät zu erreichen ist, und den zugehörigen Port (Standard: 502) oder die serielle Schnittstelle, an der das Gerät angeschlossen ist, und die Schnittstellenparameter sowie das Polling-Intervall und die Modbus-Slave-Adresse an. Sollen von einem Modbus-Gerät Werte ausgelesen werden, welche größer als ein Modbus Register (16 Bit) sind, muss die Byte-Reihenfolge passend zum ausgelesenen Gerät eingestellt werden.

- ❗ Serielle Schnittstellen können hier nur ausgewählt werden, wenn sie nicht anderweitig reserviert sind (z.B. für Sandbox oder Seriell-Ethernet-Gateway).

Um eine **Siemens S7 als Gerät hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Typ“ den Eintrag „S7“ aus. Wählen Sie danach die Verbindungsart, Timeout (Zeit, nach der die Verbindung abgebrochen wird, wenn keine Antwort erfolgt) und Polling-Intervall, sowie Rack und Slot der S7 aus. Wählen Sie bei einer TCP/IP-Verbindung die Verbindung „S7-TCP/IP“ sowie den S7-Typ aus und geben Sie die IP-Adresse, unter der die S7 zu erreichen ist, und den zugehörigen Port (Standard: 102) an. Wenn Sie einen ACCON-NetLink-PRO compact Adapter verwenden, wählen Sie die Verbindung „S7-NetLink-PRO“ aus und geben Sie dessen IP-Adresse und die SPS-Adresse sowie die Netlink-Busadresse an. Wird die Bus-Parameter-Auto-Erkennung deaktiviert (weil sich nicht mindestens ein Teilnehmer am Bus befindet, der die Parameter zyklisch an den Bus sendet), können noch Übertragungsgeschwindigkeit, höchste Teilnehmeradresse und Profil konfiguriert werden. Das benutzerdefinierte Profil ermöglicht die Konfiguration weiterer Bus-Parameter.

Fügen Sie das Gerät hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Geräte temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Geräte.

Um einzelne **Geräte zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor dem jeweiligen Gerät.

Um einzelne **Geräte zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor dem jeweiligen Gerät.

6.1.4 Elemente

Auf dieser Seite werden die Elemente in der Monitoring App angelegt. Mögliche Elemente sind:

- Eingänge und Ausgänge eines Störmelders
- Objekte einer Siemens S7 oder LOGO!™ (z.B. digitale und analoge Eingänge, digitale Ausgänge und Merker, Datenbausteine, Funktions- und Cursorstasten, Eingangsregister, Schieberegister, Haltereister, Funktionsblöcke, Programm- und Kommunikationsstatus)
- Modbus-Objekte (Bits, Register und Kommunikationsstatus)
- Timer (periodische Timer, Stoppuhr und Uhrzeit)
- Interne digitale Merker

Die Elemente können in Überwachungen auf ein Kriterium hin überwacht werden. Um die Ein- und Ausgänge des Störmelders oder Objekte einer angeschlossenen Siemens-Steuerung oder eines Modbus-Geräts hinzuzufügen, müssen diese vorher als Geräte angelegt worden sein. Jedes angelegte Element wird auch auf der Seite „Status“ angezeigt.

Konfiguration mit Web-Interface

Um ein **Element hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Setup Anwendung“ auf der Seite „Elemente“ die Schaltfläche „Element hinzufügen“.

Um ein **Objekt einer Siemens LOGO!™ als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „LOGO“ aus. Wählen Sie dann in der nächsten Dropdown-Liste das Gerät aus, von dem Sie ein Objekt als Element anlegen wollen. Verwenden Sie die weiteren Dropdown-Listenfelder und Eingabefelder, um das Objekt und seine Instanz auszuwählen, das als Element angelegt werden soll.

Um ein **Modbus-Objekt als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „Modbus“ aus. Wählen Sie dann in der nächsten Dropdown-Liste das Gerät aus, von dem Sie ein Objekt als Element anlegen wollen. Verwenden Sie die weiteren Dropdown-Listenfelder und Eingabefelder, um das Objekt genau zu spezifizieren, das als Element angelegt werden soll.

Um einen **Timer als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „Timer“ aus. Wählen Sie dann in der nächsten Dropdown-Liste die Art des Timers aus. Geben Sie dann in den folgenden Eingabefeldern die Laufzeit oder Uhrzeit dieses Timers an. Bei Timern des Typs „Uhrzeit“ können Sie noch die Wochentage festlegen, an denen der Timer auslösen soll.

Um einen **Ein- oder Ausgang eines Störmelders als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „IO“ aus. Wählen Sie dann in der nächsten Dropdown-Liste das Gerät aus, von dem Sie einen Ein- oder Ausgang als Element anlegen wollen. Verwenden Sie das weitere Dropdown-Listefeld und das Eingabefeld, um einen Eingang oder einen Ausgang und seine Instanz auszuwählen.

Um einen **Merker als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „Merker“ aus.

Um ein **Objekt einer Siemens S7 als Element hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Gerät“ den Eintrag „S7“ aus. Wählen Sie dann in der nächsten Dropdown-Liste das Gerät aus, von dem Sie ein Objekt als Element anlegen wollen. Verwenden Sie die weiteren Dropdown-Listefelder und Eingabefelder, um das Objekt und seine Instanz auszuwählen, das als Element angelegt werden soll.

Fügen Sie das Element hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Elemente temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Elemente.

Um einzelne **Elemente zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor dem jeweiligen Element.

Um einzelne **Elemente zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor dem jeweiligen Element.

6.1.5 Verknüpfungen

Auf dieser Seite werden die Verknüpfungen für die Monitoring App angelegt. Mit einer Verknüpfung können Sie mindestens zwei digitale Elemente miteinander logisch verknüpfen und das Ergebnis auf mindestens einem Aktionselement ausgeben. Aktionselemente sind digitale Ausgänge, interne Merker, der Programmstatus einer Siemens-Steuerung S7 oder LOGO!™ oder Modbus-Elemente vom Typ „Bit“. Maximal können zehn Elemente ausgewählt werden. Als Operatoren stehen AND, NAND, OR, NOR und XOR zur Verfügung. Bei einer XOR-Verknüpfung dürfen nur zwei Elemente miteinander verknüpft werden.

Konfiguration mit Web-Interface

Um eine **Verknüpfung hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Setup Anwendung“ auf der Seite „Verknüpfungen“ die Schaltfläche „Verknüpfung hinzufügen“.

Um die **zu verknüpfenden Elemente auszuwählen**, markieren Sie in der Liste unter „Quelle“ die entsprechenden Elemente und klicken Sie dann auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten.

Um den **logische Operator zu definieren**, wählen Sie diesen in der Dropdown-Liste unter „Operator“ aus.

Um das/die **Zielelement(e) auszuwählen**, markieren Sie in der Liste unter „Ziel“ die entsprechenden Elemente und klicken Sie dann auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten.

- i** Mit der Taste „Strg“ können Sie mehrere Elemente auf einmal wählen. Alternativ können Sie die Elemente auch einzeln anwählen.

Um ein **Element von Quelle oder Ziel wieder zu entfernen**, markieren Sie das jeweilige Element und klicken Sie dann auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben.

Fügen Sie die Verknüpfung hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Verknüpfungen temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Verknüpfungen.

Um einzelne **Verknüpfungen zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor der jeweiligen Verknüpfung.

Um einzelne **Verknüpfungen zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor der jeweiligen Verknüpfung.

6.1.6 Empfänger

Auf dieser Seite werden die Empfänger für die Monitoring App angelegt. Empfänger können Telefonnummern, E-Mail-Adressen oder Server-Verbindungen (zur Cloud der Dinge bzw. Cumulocity Cloud oder ein MQTT-Broker) sein. Sie können in Überwachungen und Aktionen verwendet werden.

Ein Empfänger mit einer Telefonnummer kann in einer Überwachung verwendet werden, um bei Eingehen einer SMS von diesem Empfänger eine Aktion auszulösen und er kann in einer Aktion verwendet werden, um bei Eintreten eines überwachten Ereignisses eine SMS an diesen Empfänger zu senden.

Ein Empfänger mit einer E-Mail-Adresse kann in einer Aktion verwendet werden, um bei Eintreten eines überwachten Ereignisses eine E-Mail an diesen Empfänger zu senden.

Dafür ist es auch erforderlich, den Router für einen Versand von E-Mails bzw. den Versand und Empfang von SMS-Nachrichten entsprechend zu konfigurieren. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Meldungen“ des entsprechenden Router-Handbuchs.

Ein Cloud der Dinge- oder Cumulocity-Server als Empfänger kann in einer Aktion verwendet werden, um bei Eintreten eines überwachten Ereignisses einen Server-Feed an diesen Dienst vom Typ Alarm, Event oder Messwert auszulösen.

Ein MQTT-Broker als Empfänger kann in einer Überwachung verwendet werden, um bei Eingehen einer MQTT-Nachricht von diesem Empfänger eine Aktion auszulösen und er kann in einer Aktion verwendet werden, um bei Eintreten eines überwachten Ereignisses eine MQTT-Nachricht an diesen Empfänger zu senden.

Konfiguration mit Web-Interface

Um einen **E-Mail-Empfänger hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Setup Anwendung“ auf der Seite „Empfänger“ auf die Schaltfläche „Empfänger hinzufügen“. Geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein, wählen Sie als „Typ“ E-Mail und geben Sie die E-Mail-Adresse in das Feld „E-Mail“ ein.

Um einen **Mobiltelefon-Empfänger hinzuzufügen**, klicken Sie auf die Schaltfläche „Empfänger hinzufügen“. Geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein, wählen Sie als „Typ“ Mobiltelefon und geben Sie die Telefonnummer in das Feld „Telefon“ ein.

- ① Eingehende SMS von einem angelegten Empfänger werden nur dann richtig ausgewertet, wenn die Telefonnummer genau so angegeben wird, wie Sie vom Provider mit der SMS übermittelt wird (meist in der Form „+491721234567“).

Um einen **Cumulocity- oder Cloud der Dinge-Empfänger hinzuzufügen**, klicken Sie auf die Schaltfläche „Empfänger hinzufügen“. Geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein, wählen Sie als „Typ“ den entsprechenden Dienst. Wählen Sie das Übertragungsprotokoll mit den Radiobuttons „http“ bzw. „https“ (erhöhter Traffic bei verschlüsselter Verbindung) aus. Geben Sie dann die Server-URL sowie den Gerätenamen ein.

Wenn eine Selbstregistrierung im Cloud-Dienst erfolgen soll, ist die entsprechende Checkbox zu aktivieren. Dann werden die Geräte-individuellen Zugangsdaten (Benutzer, Passwort und Geräte-ID) automatisch bezogen. Dazu muss die Seriennummer des Routers vorher im Geräte-Management des Cloud-Diensts eingetragen werden.

Um eine neue Geräte-ID vom Cloud-Dienst zu beziehen, muss die Selbstregistrierung deaktiviert sein und es darf keine Geräte-ID eingetragen sein. Außerdem müssen die Zugangsdaten zum Cloud-Server (Benutzer und Passwort) eingetragen werden.

Ist bereits eine ID für dieses Gerät vorhanden, muss diese hier eingetragen werden. Außerdem müssen die Zugangsdaten zum Cloud-Server (Benutzer und Passwort) eingetragen werden.

Um einen **MQTT-Broker als Empfänger hinzuzufügen**, klicken Sie auf die Schaltfläche „Empfänger hinzufügen“. Geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie als „Typ“ MQTT-Broker und geben Sie Server-URL und Server-Port (meist 1883 oder 8883) in die entsprechenden Felder ein. Alle anderen Einstellungen sind optional und vom Broker abhängig. Weitere Informationen dazu erhalten Sie wenn Sie im Web-Interface die Hilfetexte einblenden.

Fügen Sie den Empfänger hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Empfänger temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Empfänger.

Um einzelne **Empfänger zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor dem jeweiligen Empfänger.

Um einzelne **Empfänger zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor dem jeweiligen Empfänger.

6.1.7 Überwachungen

Auf dieser Seite werden die Überwachungen definiert. Sie definieren Kriterien für angelegte Elemente oder Nachrichten, die eintreffen müssen, um eine Aktion auslösen zu können. Folgende Überwachungen sind möglich:

- Änderungen der Eingänge und Ausgänge durch Öffnen, Schließen, Pulsen oder Toggeln (Wechsel des aktuellen Zustands)
 - Einfach = Verbindung mit GND für mindestens 4 Sekunden
 - Impulse = schließen und öffnen in Folge mit einer Dauer von 0,2 ... 3 Sekunden je Schließ- und Öffnungsflanke und einer abschließenden Pause nach dem letzten Impuls von 4 Sekunden
- Änderungen von digitalen Objekten der Siemens-Steuerung (Eingang, Ausgang, Merker, Funktions- und Cursorstasten, Schieberegister, Programm- und Kommunikationsstatus)
- Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten durch analoge Objekte der Siemens-Steuerung (Eingang, Ausgang, Merker, Funktionsblock, Datenbaustein)
- Änderungen von digitalen oder analogen Modbus-Objekten (Bits, Register und Kommunikationsstatus)
- Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten durch analoge Modbus-Objekte (Register)
- Änderung des Zustands eines internen Merkers
- Ablauf eines Timers
- Eingehende SMS- oder E-Mail-Nachrichten mit einem frei definierbaren Text
- Abonnierte (subscribed) Nachricht eines MQTT-Brokers mit einem bestimmten Topic und einem frei definierbaren Text
- Start der Monitoring App mit dem Gerätestart

Wird eine Überwachung einer Aktion zugeordnet, wird bei Eintreten des Kriteriums der Überwachung die zugeordnete Aktion ausgeführt. Alle Elemente und Nachrichten können mehrfach in Überwachungen verwendet werden.

Konfiguration mit Web-Interface

Um eine **Überwachung hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Überwachungen“ auf die Schaltfläche „Überwachung hinzufügen“.

Um ein **Element zu überwachen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Quelle“ den Eintrag „Element“ aus. Verwenden Sie die weiteren Dropdown-Listen und Eingabefelder, um die Überwachung genau zu spezifizieren.

Um eine **Nachricht zu überwachen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Quelle“ den Eintrag „Nachricht“ aus. Wählen Sie den oder die Absender der Nachricht mit Hilfe der Schaltflächen „>>“ und „<<“ aus und geben Sie den Nachrichtentext ein, den die Nachricht enthalten muss, um eine Aktion auszulösen. Groß- und Kleinschreibung wird hierbei berücksichtigt. Bei SMS-Nachrichten darf der tatsächliche Text dabei länger sein, als der hier definierte Text. Das heißt, dass nur die hier definierten Zeichen ausgewertet und die darauf folgenden Zeichen ignoriert werden.

Um eine **MQTT-Nachricht zu überwachen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Quelle“ den Eintrag „Server-Nachricht“ aus. Wählen Sie den MQTT-Broker aus der Dropdown-Liste „Server“ aus und geben Sie den Topic der MQTT-Nachricht ein, den die Nachricht enthalten muss, um eine Aktion auszulösen. Optional können Sie im Feld „Nachricht“ einen Text eintragen, der als weiterer Filter für die Auslösung dient. Groß- und Kleinschreibung wird hierbei berücksichtigt. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „QoS“ denselben Quality-of-Service-Level aus, den auch der MQTT-Broker verwendet.

- i** Topics sind hierarchisch aufgebaut und nutzen den Schrägstrich (/) als Trennzeichen der Ebenen. In Topics können folgende Wildcards verwendet werden:
- + ersetzt eine Ebene wie in "factory/+/temperature"
 - # ersetzt alle folgende Ebenen wie in "devices/#"

Um den **Start der Monitoring App zu überwachen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Quelle“ den Eintrag „Applikations-Start“ aus. Diese Überwachung wird nur beim Start der Monitoring App mit dem Gerätestart ausgelöst.

Fügen Sie die Überwachung hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Überwachungen temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Überwachungen.

Um einzelne **Überwachungen zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor der jeweiligen Überwachung.

Um einzelne **Überwachungen zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor der jeweiligen Überwachung.

6.1.8 Aktionen

Auf dieser Seite werden die Aktionen für die Monitoring App angelegt. Aktionen werden ausgeführt, wenn das Kriterium einer zugeordneten Überwachung erfüllt ist. Eine Aktion kann mehreren Überwachungen zugeordnet werden.

Mögliche Aktionen sind:

- Schalten der digitalen Ausgänge
 öffnen = Verbindung zwischen OUTx und OUTxNO, keine Verbindung zwischen OUTx und OUTxNC
 schließen = Verbindung zwischen OUTx und OUTxNC, keine Verbindung zwischen OUTx und OUTxNO
 x Puls(e) = x-mal öffnen und schließen in Folge mit jeweils 1 Sekunde Dauer
 toggeln = Wechseln des aktuellen Zustands
- Programm der Siemens LOGO!™ über ein Element des Typs „PS“ starten oder stoppen (bis Version 0BA7)
- Setzen von Objekten einer Siemens-Steuerung vom Typ S7 oder LOGO!™ (ab Version 0BA8)
- Setzen von digitalen oder analogen Modbus-Objekten (Bits, Register)
- Setzen von internen Merkern
- Starten und Zurücksetzen von Timern des Typs „Stoppuhr“
- HTTP-Aufruf einer URL unter Angabe von Port, Benutzername, Passwort und Aktualwerten
- Versand einer Nachricht per SMS oder E-Mail
- Absetzen eines Server-Feeds an einen Cumulocity- oder Cloud der Dinge-Dienst
- Versand (publish) von Server-Feeds an einen MQTT-Broker

Nachrichtentexte, HTTP-Aufrufe sowie Alarm- und Ereignistexte in Server-Feeds können Variablen enthalten, deren aktueller Wert eingesetzt wird.

Die Syntax für eine Variable im Nachrichtentext ist wie folgt:

\$[<format>_]<element>

Wobei folgendes gilt:

- <format>** = d für Anzeige als Dezimalzahl (Default, wenn keine Angabe)
 x für Anzeige als Hexadezimalzahl
 b für Anzeige als Binärzahl
 t für einen Timer
 l für einen Timer einer Siemens LOGO!™
 (Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, speichernde Einschaltverzögerung, Wischrelais/Impulsausgabe, Impulsgeber, Ein-/Ausschaltverzögerung, Zufallsgenerator, Treppenlichtschalter, Komfortschalter, Wischrelais (flankengetriggert), PWM (PT-Timer))
- <element>** = der genaue Name des Elements wie beim Anlegen des Elements angegeben; enthält der Name ein Leerzeichen oder folgt direkt darauf ein Zeichen, ist er in Klammern zu setzen

Weiter sind folgende feste Variablen für Aktualwerte verfügbar: **\$TIME** für Uhrzeit des Systems, **\$TIMESTAMP** für Uhrzeit des Systems (in Sekunden seit 01.01.1970 in UTC), **\$DATE** für Datum des Systems, **\$UPTIME** für Laufzeit des Systems, **\$LOCATION** für den Standort des Routers (muss im Router konfiguriert sein), **\$SERIALNUMBER** für Seriennummer des Routers, **\$MAC_ADDRESS** für MAC-Adresse des Routers und **\$SIGNAL** für die Signalfeldstärke des Routers.

Bei allen Variablen wird Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.

Beispiele für einen Nachrichtentext mit Variablen (Voraussetzung ist, dass entsprechende Elemente mit diesen Namen (z.B. „IN_1“ oder „OUT 2“) vorher angelegt wurden):

„Eingang 1 (Name des Elements „IN_1“) hat den dezimalen Wert **\$IN_1**“

„Ausgang 2 („OUT 2“) hat den binären Wert **\$b_(OUT 2)**“

„Der digitale Merker 13 der LOGO („LOGO_M_13“) hat den Hex-Wert **\$x_LOGO_M_13**“

„Der analoge Ausgang 3 der LOGO („LOGO_AQ_3“) hat den Binärwert **\$b_LOGO_AQ_3**“

„Der Status des LOGO-Programms („LOGO PS“) ist **\$(LOGO PS)**“

„Bit 13, Register 23 des Modbus-Geräts („MB_23_13“) hat den Hex-Wert **\$x_MB_23_13**“

„Register 7 des Modbus-Geräts („Modbus Register 7“) hat den Binärwert **\$b_(Modbus Register 7)**“

„Der Kommunikationsstatus des Modbus-Geräts („MB_CS“) ist **\$MB_CS**“

Konfiguration mit Web-Interface

Um eine **Aktion hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Aktionen“ auf der Seite „Definitionen“ die Schaltfläche „Aktion hinzufügen“.

Um eine **auf einem Element basierende Aktion hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Element“ aus. Verwenden Sie die weiteren Dropdown-Listen und Eingabefelder, um die Aktion genau zu spezifizieren.

Um eine **Aktion in Form einer Nachricht hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Nachricht“ aus. Wählen Sie den oder die Empfänger der Nachricht mit Hilfe der Schaltflächen „>>“ und „<<“ aus und geben Sie den Nachrichtentext ein.

- ❗ Wird die Nachricht als SMS versendet, werden nur die ersten 140 Zeichen übermittelt.

Um eine **Aktion in Form eines HTTP-Aufrufs hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „HTTP-Aufruf“ aus. Geben Sie in die folgenden Eingabefelder URL, Port, Benutzername (optional) und Passwort (optional), die übergeben werden sollen, ein.

- i** Zur Ermittlung der Zusammensetzung des URL-Strings können Programme wie Wireshark oder das Firefox-Add-On Live HTTP Headers hilfreich sein.

Um eine **Aktion in Form eines Server-Feeds zum Übertragen von Messwerten hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Server-Feed“ aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Empfänger“ den Cloud-Dienst als Empfänger aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Nachrichtentyp“ den Eintrag „Messwerte“ aus. Tragen Sie den Namen des jeweiligen Charts in das Feld „Chart-Name“ ein. Tragen Sie in das Feld „Typ“ ein Attribut ein, mit dem der Wert in darauf aufsetzenden Anwendungen unterschieden werden kann. Im Feld „Einheit“ kann optional eine Einheit für den Chart angegeben werden. Wählen Sie die zu übertragenden Elemente mit Hilfe der Schaltflächen „>>“ und „<<“ aus.

Um eine **Aktion in Form eines Server-Feeds zum Übertragen von Alarmmeldungen hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Server-Feed“ aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Empfänger“ den Cloud-Dienst als Empfänger aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Nachrichtentyp“ den Eintrag „Alarm“ aus. Tragen Sie den Alarmtext in das Feld „Alarmtext“ ein. Tragen Sie in das Feld „Typ“ ein Attribut ein, das verwendet wird, um die Alarmmeldungen zu gruppieren. Wählen Sie den Schweregrad der Alarmmeldungen in der Dropdown-Liste „Schweregrad“ aus.

Um eine **Aktion in Form eines Server-Feeds zum Übertragen von Ereignissen hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Server-Feed“ aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Empfänger“ den Cloud-Dienst als Empfänger aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Nachrichtentyp“ den Eintrag „Ereignisse“ aus. Tragen Sie den Ereignistext in das Feld „Ereignistext“ ein. Tragen Sie in das Feld „Typ“ ein Attribut ein, mit dem das Ereignis in darauf aufsetzenden Anwendungen unterschieden werden kann.

Um eine **Aktion in Form eines Server-Feeds an einen MQTT-Broker hinzuzufügen**, geben Sie einen Namen dafür in das Feld „Name“ ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ziel“ den Eintrag „Server-Feed“ aus. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Empfänger“ den MQTT-Broker als Empfänger aus. Geben Sie den Topic der MQTT-Nachricht in das Feld „Topic“ und den Inhalt in das Feld „Nachricht“ ein. Wenn die Checkbox „Retain“ markiert ist, wird der letzte Inhalt vom MQTT-Broker gespeichert und an MQTT-Subscriber ausgeliefert auch wenn keine Verbindung mehr zum Publisher besteht. Wählen Sie in der Dropdown-Liste „QoS“ denselben Quality-of-Service-Level aus, den auch der MQTT-Broker verwendet. Weitere Informationen dazu erhalten Sie wenn Sie im Web-Interface die Hilfetexte einblenden.

Fügen Sie die Aktion hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Aktionen temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Aktionen.

Um einzelne **Aktionen zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor der jeweiligen Aktion.

Um einzelne **Aktionen zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor der jeweiligen Aktion.

6.1.9 Zuordnungen

Auf dieser Seite werden die Zuordnungen für die Monitoring App angelegt. Mit Zuordnungen werden angelegte Überwachungen und angelegte Aktionen miteinander kombiniert. Wenn die in der Zuordnung enthaltene Überwachung ihr Kriterium erfüllt, wird die darin enthaltene Aktion ausgelöst. Einer Überwachung können mehrere Aktionen hinzugefügt werden und umgekehrt.

Konfiguration mit Web-Interface

Um eine **Zuordnung hinzuzufügen**, klicken Sie im Menü „Aktionen“ auf der Seite „Zuordnungen“ die Schaltfläche „Zuordnung hinzufügen“. Wählen Sie in den Dropdown-Listen die jeweilige Überwachung und die zuzuordnende Aktion aus.

Fügen Sie die Zuordnung hinzu, indem Sie auf „OK“ klicken.

Um einzelne **Zuordnungen temporär zu deaktivieren**, deaktivieren Sie die Checkbox in der Spalte „aktiv“ in der Liste der Zuordnungen.

Um einzelne **Zuordnungen zu bearbeiten**, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol vor der jeweiligen Zuordnung.

Um einzelne **Zuordnungen zu löschen**, klicken Sie auf das Kreuzsymbol vor der jeweiligen Zuordnung.

6.1.10 System

6.1.10.1 Systeminfo

Auf dieser Seite wird die Version der Monitoring App angezeigt. Weiterhin kann eine Log-Datei angezeigt werden, welche das Erfüllen von Überwachungskriterien, das Ausführen von Aktionen, Kommunikationsfehler und den Start der Applikation enthält. Die Log-Datei wird gelöscht, wenn die Überwachungsapplikation zurückgesetzt wird.

Konfiguration mit Web-Interface

Um die **Log-Datei anzuzeigen**, klicken Sie im Menü „System“ auf der Seite „Systeminfo“ auf den Link „Log-Datei anzeigen“.

6.1.10.2 Reset

Hier haben Sie die Möglichkeit, die Monitoring App auf Werkseinstellungen zurückzusetzen sowie die zusätzlich installierten Assistenten oder den Nachrichtepuffer zu löschen. Beim Zurücksetzen werden alle definierten Geräte, Elemente, Verknüpfungen, Kontakte, Überwachungen, Aktionen und Zuordnungen gelöscht. Die Grundeinstellungen des Routers bleiben unverändert. Beim Löschen der Assistenten werden nur die nachträglich installierten Assistenten gelöscht.

Konfiguration mit Web-Interface

Um die **Monitoring App zurückzusetzen**, markieren Sie die Checkbox „Überwachungseinstellungen zurücksetzen“ und wählen Sie „OK“.

Um die **Assistenten zu löschen**, markieren Sie die Checkbox „Zusätzlich installierte Assistenten löschen“ und wählen Sie „OK“.

Um den **Nachrichtepuffer zu löschen**, markieren Sie die Checkbox „Nachrichtepuffer löschen“ und wählen Sie „OK“.

6.1.10.3 Update

Auf dieser Seite können gespeicherte Konfigurationen der Monitoring App als Datenbank hochgeladen werden. Die aktuellen Einstellungen werden dadurch überschrieben. Die Grundeinstellungen des Routers bleiben unverändert. Außerdem ist es hier möglich, Dashboard-Konfigurationen hochzuladen.

Konfiguration mit Web-Interface

Um die **Konfigurationen hochzuladen**, wählen Sie im Menü „System“ auf der Seite „Update“ die Schaltfläche „Durchsuchen...“ und wählen Sie die gewünschte Datei aus. Klicken sie dann auf „OK“, um die Einstellungen hochzuladen. Klicken sie nach dem Hochladen noch einmal auf „OK“, um die Einstellungen zu überschreiben.

- ❗ Konfigurationsdateien verschiedener Router sind nicht miteinander kompatibel. Konfigurationsdateien der Version 1.x der Monitoring App sind nicht kompatibel mit denen der Version 2.x.

6.1.10.4 Download

Auf dieser Seite können die Einstellungen der Monitoring App als Datenbank heruntergeladen und abgespeichert werden. Die Grundeinstellungen des Routers werden dabei nicht berücksichtigt. Weiterhin können auch der Nachrichtenpuffer, die Dashboard-Konfiguration sowie die abgespeicherten Log-Dateien heruntergeladen werden.

Konfiguration mit Web-Interface

Um die **Einstellungen herunterzuladen**, klicken Sie im Menü „System“ auf der Seite „Download“ auf den Link „Konfigurations-Datenbank“. Sie werden dann vom Browser aufgefordert, die Datei abzuspeichern.

Um den **Nachrichtenpuffer herunterzuladen**, klicken Sie auf den Link „Nachrichtenpuffer“. Sie werden dann vom Browser aufgefordert, die Datei abzuspeichern.

Um die **Dashboard-Konfiguration herunterzuladen**, klicken Sie auf den Link „Dashboard-Konfiguration“. Sie werden dann vom Browser aufgefordert, die Datei abzuspeichern.

Um die **Log-Datei herunterzuladen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link „Log-Datei“. Wählen Sie dann im Kontextmenü „Ziel speichern unter...“ (je nach Browser), um die Datei abzuspeichern.

6.1.10.5 Lizenzen

Auf dieser Seite werden die Lizenzen für die einzelnen Monitoring-Pakete der Monitoring App unter den Geräten angezeigt. Die IOs, über die nur der IMON verfügt, werden hier ebenfalls angezeigt. Unter den Empfängern finden sich die Optionen für die Übertragung der Applikationsdaten. Ein freigeschaltetes Monitoring-Paket oder eine vorhandene Datenübertragungs-Option wird durch einen grünen Haken gekennzeichnet. Neue Monitoring-Pakete können hier durch Eingabe eines Lizenzschlüssels freigeschaltet werden.

Konfiguration mit Web-Interface

Um eine **Lizenz freizuschalten**, geben Sie im Menü „System“ auf der Seite „Lizenzen“ den Lizenzschlüssel in das Feld „Neue Lizenz freischalten“ ein.

- ① Übertragen Sie dazu den Inhalt der Textdatei mittels Kopieren und Einfügen.

Schalten Sie die Lizenz frei, indem Sie auf „OK“ klicken.

6.1.11 Assistenten

Assistenten unterstützen den Anwender bei der Konfiguration häufiger Überwachungsfunktionen.

Die Assistenten ermöglichen die Einstellung sämtlicher Parameter einer gängigen Überwachungsfunktion, wie beispielsweise das Versenden einer SMS beim Schließen eines Eingangs, auf einer Konfigurationsseite. Wenn zusätzlich noch Router-Einstellungen oder die E-Mail-Einstellungen auf dem Router vom Assistenten konfiguriert werden sollen, kann dies durch Markieren der jeweiligen Checkbox erfolgen. Nach der Ausführung des Assistenten wird nochmals eine Zusammenfassung mit informativen Hinweisen angezeigt.

INSYS wird in Zukunft weitere Assistenten zur Verfügung stellen, die hier importiert werden können.

Konfiguration mit Web-Interface

Um einen **Assistenten zu starten**, klicken Sie im Menü „Assistenten“ auf der Seite „Assistenten“ auf den jeweiligen Assistenten.

Um **Informationen zu einem Assistenten anzuzeigen**, klicken Sie auf das Fragezeichen hinter dem jeweiligen Assistenten.

Um einen **Assistenten zu importieren**, wählen Sie die Schaltfläche „Durchsuchen...“ und wählen Sie die gewünschte Datei aus. Klicken sie dann auf „OK“, um den Assistenten hochzuladen.

- ⓘ Wird ein Assistent mit dem gleichen Namen auf den Router geladen, wird der bisher dort unter diesem Namen gespeicherte Assistent überschrieben.

7 FAQ

Im Folgenden finden Sie einige häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions), die Themen behandeln, die beim täglichen Umgang mit der Monitoring App auftauchen können.

7.1 Cloud-Dienste

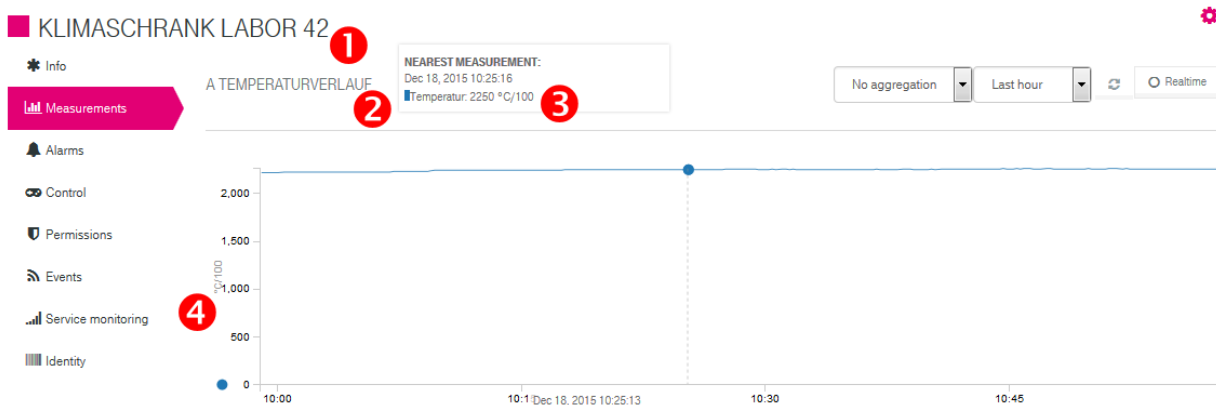
7.1.1 Wie bekomme ich Messdaten in den Cloud-Dienst?

Die Monitoring App ermöglicht es, Messdaten auf einen Cloud-Server für Dienste wie die Cumulocity Cloud oder die Telekom Cloud der Dinge hochzuladen. Eine Beschreibung der Vorgehensweise dafür finden Sie in den entsprechenden Configuration Guides, die auf der Webseite von INSYS icom unter Support und Downloads -> Configuration Guides (www.insys-icom.de/cg/) heruntergeladen werden können.

7.1.2 Wo konfiguriert man die im Cloud-Dienst erscheinenden Messdaten?

Die auf einem Cloud-Server visualisierten Daten werden an verschiedenen Stellen in der Monitoring App konfiguriert.

Folgende Screenshots der Cumulocity Cloud und Telekom Cloud der Dinge zeigen die in der Monitoring App konfigurierbaren Parameter.





- ❶ Wird konfiguriert in Setup Anwendung -> Empfänger -> GeräteName (im Cloud-Dienst editierbar)
- ❷ Wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Chart-Name
- ❸ Wird konfiguriert in Setup Anwendung -> Elemente -> Name
- ❹ Wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Einheit

Die Cloud-Dienste ermöglichen, eine Excel-Datei herunterzuladen (Zahnrad-Symbol). Ein Teil der in dieser Datei enthaltenen Daten werden ebenso in der Monitoring App konfiguriert.

Der Dateiname der Excel-Datei enthält auch den Chart-Name. Dieser wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Chart-Name.

Spalte „time“: Zeitstempel des Messwerts

Spalte „source“: Vom Cloud-Dienst bei der Anmeldung erzeugte ID

Spalte „type“: Wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Typ. Kann in darauf aufsetzenden Anwendungen zur Unterscheidung der Messwerte verwendet werden.

Spalte „fragment“: Wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Chart-Name

Spalte „serie“: Wird konfiguriert in Setup Anwendung -> Elemente -> Name

Spalte „value“: Der Wert des ausgelesenen Elements (Messwert)

Spalte „unit“: Wird konfiguriert in Aktionen -> Definitionen -> Einheit

	A	B	C	D	E	F	G
1	time	source	type	fragment	serie	value	unit
2	2015-12-15T14:34:58.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100
3	2015-12-15T14:35:10.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100
4	2015-12-15T14:35:33.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100
5	2015-12-15T14:35:46.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100
6	2015-12-15T14:35:59.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100
7	2015-12-15T14:36:12.0	16944	Temp	A Temperaturverlauf	Temperatur	2244	°C/100

7.1.3 Warum werden Einträge im Cloud-Dienst nicht richtig dargestellt?

Bei manchen Einträgen in der Monitoring App kann es vorkommen, dass diese im Cloud-Dienst nicht wie erwartet dargestellt werden (z.B. der Chart-Name; Punkt 2 oben). Versuchen Sie in dem Fall auf besondere Zeichen, wie einen Punkt, und mehrere Großbuchstaben nacheinander zu verzichten.

7.1.4 Warum werden Server-Feeds nicht abgesetzt?

Wenn bestimmte, in der Monitoring App konfigurierte Server-Feeds nicht im Cloud-Dienst ankommen, ist es empfehlenswert, die Log-Datei (System -> Systeminfo) anzusehen. Erscheinen die dort die Meldungen: **MESAGED: action 'Feed-Name' failed** und **MESAGED: received error message form server: {"error": "Failed to parse JSON string"}**, sollten Sie die Länge der Namen der Elemente, die für diesen Server-Feed ausgewählt wurden, überprüfen. Diese sollten nicht länger als 19 Zeichen sein.

7.1.5 Wie funktioniert die Selbstregistrierung?

Die Geräte-Funktion Selbstregistrierung ermöglicht einen automatisierten Bezug/Abruf Geräte-individueller Zugangsdaten (Benutzer, Passwort und Geräte-ID) vom Cloud-Dienst. Dies hat den Vorteil, dass der Inbetriebnehmer des Gerätes im Feld keine Zugangsdaten zum Cloud-Dienst mehr benötigt. Weiter können Zugangsdaten zu den Cloud-Diensten nachträglich geändert werden ohne dass dies eine Anpassung in den Geräten erfordert.

Für die Selbstregistrierung muss die Seriennummer des Routers auf der Seite Geräte-Management des Cloud-Anbieters (Telekom Cloud der Dinge, Cumulocity) unter dem Menüpunkt Geräteregistrierung/Registrierung eingetragen werden. Sobald der Cloud-Dienst als Empfänger in der Monitoring App angelegt wird, bezieht der Router über seine Seriennummer automatisch die Zugangsdaten zum Cloud-Dienst. Anschließend muss die Registrierungs-Anfrage des Gerätes im Cloud-Dienst noch akzeptiert werden.

7.2 Meldungsversand und -empfang

7.2.1 SMS wird nicht versendet! Wo konfiguriert man den SMS-Versand?

Um eine SMS durch die Monitoring App versenden zu können, muss der SMS-Versand im Router konfiguriert werden. Dazu sind folgende Einstellungen erforderlich:

Service Center-Nummer (SCN):

Wenn die SCN nicht von der SIM-Karte gelesen werden kann, ist diese auf der Seite Meldungen -> Konfiguration manuell einzugeben (mit OK bestätigen). Die SCN finden Sie in Ihren Vertragsunterlagen oder erhalten Sie von Ihrem Provider.

SMS-Meldungen aktivieren:

Um eine SMS durch die Monitoring App versenden zu können, müssen sie die SMS-Meldungen auf der Seite Meldungen -> SMS aktivieren (mit OK bestätigen).

7.2.2 SMS wird nicht empfangen! Wo konfiguriert man den SMS-Empfang?

Um eine SMS durch die Monitoring App empfangen zu können, muss der SMS-Empfang im Router konfiguriert werden. Dazu sind folgende Einstellungen erforderlich:

SMS-Empfang aktivieren:

Um eine SMS durch die Monitoring App empfangen zu können, muss der SMS-Empfang auf der Seite Meldungen -> Konfiguration aktiviert werden (mit OK bestätigen).

7.2.3 E-Mail wird nicht versendet! Wo konfiguriert man den E-Mail-Versand?

Um eine E-Mail durch die Monitoring App versenden zu können, muss der E-Mail-Versand im Router konfiguriert werden. Dazu sind folgende Einstellungen erforderlich:

E-Mail-Account:

Um Meldungen als E-Mail versenden zu können, muss ein E-Mail-Account im Router auf der Seite Meldungen -> Konfiguration konfiguriert werden (mit OK bestätigen). Die genauen Daten für Ihren E-Mail-Account erhalten Sie von Ihrem E-Mail-Provider.

E-Mail-Meldungen aktivieren:

Um eine E-Mail durch die Monitoring App versenden zu können, müssen sie die E-Mail-Meldungen auf der Seite Meldungen -> E-Mail aktivieren (mit OK bestätigen).

7.2.4 Warum wird der Eingang einer Nachricht nicht erkannt?

Wenn eine eingehende Nachricht nicht erkannt wird, d.h. die Überwachung auf den Eingang dieser Nachricht nicht auslöst, ist der Inhalt der Nachricht genau zu überprüfen. Tippfehler, unterschiedliche Groß- und Kleinschreibung sowie manche Sonderzeichen können dafür verantwortlich sein, dass eine Nachricht nicht erkannt wird.

7.3 HTTP-Aufrufe

7.3.1 Wie finde ich den URL-String für einen HTTP-Aufruf heraus?

Bei der Definition einer Aktion als HTTP-Aufruf muss ein URL-String übergeben werden, der dann beispielsweise eine Eingabe im Web-Interface des Routers auslöst.

Der URL-String setzt sich zusammen aus der Adresse der Seite und dem zu manipulierenden Element:

http://<adresse>/<seite>?<elementname>=<wert>


Um beispielsweise den Dial-Out zu aktivieren, ist folgender URL-String erforderlich:

http://192.168.1.1/cgi_c_dialout?start_dialout=1

<adresse> und <seite> sehen Sie in der Adressleiste des Browsers beim Öffnen der Seite.

Der <elementname> kann beispielsweise über Wireshark, das Firefox-Add-On Live HTTP Headers oder die Entwicklerwerkzeuge von Firefox herausgefunden werden.

<wert> ist der Wert, der dem Element übergeben werden soll.

Öffnen Sie zum Herausfinden des Elements in Firefox auf der Web-Interface-Seite die Entwicklerwerkzeuge mit der Taste F12 und wählen Sie das Werkzeug  (Ein Element der Seite auswählen). Klicken Sie dann auf das entsprechende Eingabeelement der Webseite, um die entsprechende Zeile im Quellcode hervorgehoben zu sehen.

```
▼ <tr>
  <td>Dial-Out aktivieren</td>
  ▼ <td>
    <input name="start_dialout" value="1" checked="" type="radio"></input>
    Ja
  </td>
</tr>
▼ <tr>
```

7.4 Dashboard

7.4.1 Warum reagiert das Dashboard auf Eingaben langsam oder gar nicht?

Verzögerungen bei der Eingabe können am verwendeten Browser liegen. Wir empfehlen, die Verwendung eines alternativen Browsers.

7.4.2 Warum sehe ich meine Änderungen im Dashboard nicht?

Dies kann daran liegen, dass der Browser die Dashboard-Seite aus seinem Cache-Speicher aufbaut. Wir empfehlen, den Browser-Cache zu löschen oder die Seite mit der Funktionstaste F5 (bei gängigen Browsern) neu zu laden.

7.4.3 Wie kann ich Inhalte im HTML-Format darstellen?

Das HTML-Widget ermöglicht die Darstellung von Inhalten im HTML-Format. Dabei ist es allerdings nicht möglich, auf Variablen der Monitoring App zuzugreifen.

7.4.4 Wie kann ich Inhalte in JavaScript darstellen?

Alle Widgets ermöglichen die Darstellung von Inhalten in JavaScript. Das Script kann dabei einfach im JS Editor der Widget-Konfiguration bearbeitet werden. Damit lassen sich beispielsweise Berechnungen eines Elements der Monitoring App durchführen. Dabei ist auf die Notation der Elemente zu achten. Folgendes Script gibt beispielsweise den doppelten Wert des Timers Timer1 aus:

```
return (datasources["Monitoring"].Timer1 * 2);
```

7.4.5 Warum kann ich in einem Sparkline-Widget kein JavaScript darstellen?

Das Sparkline-Widget erlaubt es nicht, Inhalte in JavaScript darzustellen. Sparkline-Widgets, die mit JavaScript angelegt wurden, lassen sich nachträglich weder bearbeiten noch löschen. Es kann nur die gesamte Pane, die das fragliche Widget enthält, gelöscht werden.

Als Workaround empfiehlt sich, für Inhalte in JavaScript das Text-Widget mit der Option „Include Sparkline“ zu verwenden. Es ist auch möglich, zuerst ein Text-Widget mit dem JavaScript-Inhalt anzulegen und dann den Typ dieses Widgets auf Sparkline zu ändern.

