

[PRTG Network Monitor](#) ist eine Monitoring-Software der Firma Paessler zur Überwachung des gesamten Netzwerkes. Dieser Artikel erklärt Ihnen die Integrationsmöglichkeiten der Kentix-Geräte in PRTG.

Folgende Möglichkeiten zur Integration stehen Ihnen zur Verfügung

1. SMS-Gateway Funktion
2. SNMP-Integration
3. REST-API-Integration

Alle hier dargestellten API- und SNMP Beispiele beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Erstellung des Artikels aktuellen Versionen der jeweiligen Produkte. Diese unterliegen fortlaufender Entwicklung.

Die ReST API sowie die SNMP Schnittstellen werden der Dokumentation entsprechend ausgeliefert. KENTIX setzt bei Verwendung dieser Schnittstellen grundsätzliche Kenntnisse dieser Technologien beim Anwender voraus.

Um Sie optimal bei der Umsetzung ihrer individuellen Projektanforderungen zu unterstützen, bieten wir passende Support-Pakete an. Ein entsprechendes Zeitkontingent können sie einfach im [Kentix Shop](#) buchen.


SMS-Gateway Funktion

Der Kentix AlarmManager bietet Ihnen bei aktivierter GSM-Funktion die Möglichkeit ein SMS-Gateway bereitzustellen, dass von PRTG genutzt werden kann. Die Funktion wird unter dem Menüpunkt **Konfiguration -> GSM -> SMS-Gateway** aktiviert. Für das Gateway vergeben Sie hier ein Passwort.

SMS Gateway

The SMS Gateway will send SMS message after receiving HTTP requests.

Active
En-/Disable the SMS gateway.

Password
..... 
SMS-Gateway password. Set this in the request as the parameter "key".

Example Request

```
https://192.168.100.222/php/sms_gateway.php?
key=password&recipients=+49123456789,+49987654321&message=This+is+an+exa
mple
```

Example Request (GET)

```
https://192.168.100.222/php/sms_gateway.php?
key=password&recipients=+49123456789,+49987654321&message=This+is+an+exa
mple
```

SMS-Gateway Konfiguration im AlarmManager

Nachdem das SMS-Gateway im AlarmManager aktiviert wurde, kann es in PRTG konfiguriert werden. Hierzu navigieren Sie zu **Konfiguration -> Systemverwaltung -> Versand von Benachrichtigungen**. Unter dem Punkt **Versand per SMS** konfigurieren Sie eine benutzerdefinierte URL.

`https://192.168.100.222/php/sms_gateway.php?key=password&recipients=%SMSNUMBER&message=%SMSTEXT`

Versand per SMS

Konfigurationsmodus	<input type="radio"/> SMS-Versand deaktivieren <input type="radio"/> Wählen Sie einen SMS-Dienstleister aus der Liste aus <input checked="" type="radio"/> Geben Sie die URL eines nicht in der Liste enthalten Dienstleisters ein
Benutzerdefinierte URL	<input type="text" value="https://10.15.30.3/php/sms_gateway.php?key=password&recipients=%SMSNUMBER&message=%SMSTEXT"/>
HTTP-Authentifizierung	<input checked="" type="radio"/> HTTP-Standard-Authentifizierung nicht verwenden (Standard) <input type="radio"/> HTTP-Standard-Authentifizierung verwenden
Benutzerdefinierte SNI	<input checked="" type="radio"/> SNI nicht senden (Standard) <input type="radio"/> SNI senden
Zeichenkodierung für SMS	<input checked="" type="radio"/> ANSI-Codepage des lokalen Systems (Standard) <input type="radio"/> UTF-8 <input type="radio"/> UTF-16
Virtueller Host (SNI)	<input type="text"/>
Maximale Länge des Texts	<input type="text" value="0"/>
SMS-Einstellungen testen	<input type="button" value="SMS-Einstellungen testen"/>

Konfiguration des SMS-Gateway in PRTG

SNMP-Integration

Das Simple Network Management Protokoll ist ein Netzwerkprotokoll zur Überwachung von verschiedensten Komponenten. Das Protokoll existiert in den Versionen 1 bis 3. Der Fokus bei der Version 3 liegt vor allem in der Verwendung von Sicherheitsmechanismen zur Authentifizierung zwischen Agent und Manager. Das SNMP-Protokoll verwendet im Standard den UDP-Port 161 zur Abfrage von Agenten und den UDP-Port 162 zum Empfang von Traps.

Kentix-Geräte unterstützen die SNMP-Protokolle v2 und v3 und bieten daher die Möglichkeit SNMP-Abfragen mit erhöhtem Sicherheitsbedarf zu realisieren. Die Nutzung von SNMP kann im Main-Gerät unter dem Menüpunkt **Konfiguration -> Kommunikation -> SNMP** aktiviert werden. Es steht Ihnen dann direkt das OID-Glossar zum Download bereit. Diese CSV-Liste enthält eine dynamisch generierte Liste aller Werte, die Ihr Kentix-Gerät bereitstellt. Weiterhin können Sie die [Kentix-MIB-Datei](#) direkt im Shop herunterladen, und damit Abfragen direkt gegen Ihr Main-Gerät durchführen.

SNMP Configuration
General configuration for SNMP

Active
Enables SNMP for this device.

Instant polling after trap reception
Enables automatic retrieval of all OIDs from devices from which a trap has been received.

[Download OID Glossary](#)

SNMP-Aktivierung im Main-Gerät und Download des OID-Glossar

Wenn Sie Werte Ihres Kentix-Systems abfragen, geschieht dies immer über das Main-Gerät. Hierüber werden Ihnen auch die Werte angeschlossener Sensoren bereitgestellt.

Nach der SNMP-Aktivierung können Sie verschiedene SNMP-Typen erstellen. Zur Integration in PRTG benötigen Sie in jedem Fall den Typ **Daten bereitstellen**. Damit ist Ihr Kentix-System unter den konfigurierten Einstellungen für den PRTG-Server erreichbar und Sie können dort Werte abfragen.

General

Active
Activate SNMP.

SNMP Type
Provide Data
Choose here SNMP Type.

Name*
PRTG
Enter here a name for the Request.

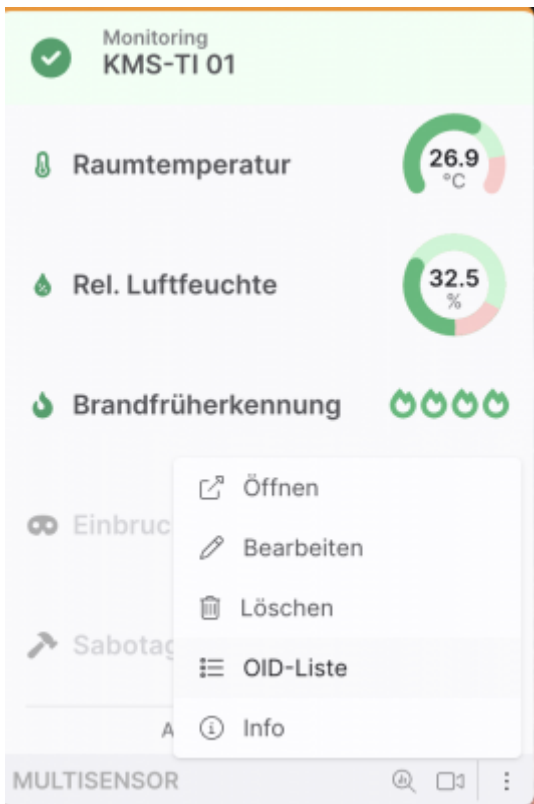
SNMP Version
SNMP v2
Choose here the SNMP Version.

Authentication

Public Community*
public
This Value is used for Authentication and behaves like an Username/Password.

Aktivierung des Typs „Daten bereitstellen“

Die einzelnen Datenpunkte Ihres Kentix-Systems können Sie entweder dem OID-Glossar entnehmen oder direkt bei den einzelnen Geräten abrufen.



Aufruf der OID-Liste für einzelne Geräte

	ALLGEMEIN	OID	
Raumtemperatur	Messwerte	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.2.177	🔗
	Alarm	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.3.177	🔗
	Min	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.4.177	🔗
	Max	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.5.177	🔗
	Letzter Alarmstatus-Wechsel	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.10.177	🔗
Rel. Luftfeuchte	Messwerte	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.3.1.2.177	🔗
	Alarm	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.3.1.3.177	🔗
	Min	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.3.1.4.177	🔗
	Max	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.3.1.5.177	🔗
	Letzter Alarmstatus-Wechsel	.1.3.6.1.4.1.37954.5.2.3.1.10.177	🔗

Die OID-Liste stellt Ihnen alle Datenpunkte des jeweiligen Gerätes bereit

Um den gewünschten Datenpunkt in PRTG darzustellen, legen Sie im ersten Schritt ein Gerät an. Die IP-Adresse ist hier immer das Main-Gerät. Im zweiten Schritt legen Sie einen Sensor vom Typ **SNMP (Benutzerdefiniert)** an. In der folgenden Eingabemaske ergänzen Sie die benötigten Daten, im wesentlichen die OID, die abgefragt werden soll.

Sensor hinzufügen zum Gerät PDU A [10.15.100.2]

< Abbrechen

Allgemeine Sensoreinstellungen

Name des Sensors [ⓘ] Temperatur

Übergeordnete Tags [ⓘ]

Tags [ⓘ] snmpcustomsensor x ↻

Priorität [ⓘ] ★★☆☆☆

OID-Einstellungen

OID [ⓘ] .1.3.6.1.4.1.37954.5.2.2.1.2.177

Kanalname [ⓘ] Temperatur

Anzeige für Einheit [ⓘ] °C

Werttyp [ⓘ] Absolut (Ganzzahl ohne Vorzeichen)
 Absolut (Ganzzahl mit Vorzeichen)
 Absolut (Gleitkommazahl)
 Delta (Zähler)

Multiplikation [ⓘ] 1

Division [ⓘ] 10

Bei Änderung des Werts [ⓘ] Ignorieren (Standard)
 Benachrichtigung für Änderungen auslösen

PRTG-Konfigurationsmaske SNMP-Sensor

Beim Arbeiten mit SNMP kann es notwendig sein, bei der Abfrage der Werte einen Multiplikator oder Divisor zu verwenden. Diese Informationen finden Sie in der MIB-Datei

Damit wird Ihnen der gewünschte Datenpunkt aus dem Kentix-System in PRTG dargestellt.

API-Integration

Kentix-Geräte bieten als weitere Schnittstelle zur Integration eine REST-API. PRTG bietet Ihnen hier die Möglichkeit API-Sensoren anzulegen, um damit Werte über die Kentix-API abzufragen. Aktuell stellt PRTG den **REST v2** Sensor bereit, da dieser sich noch in der BETA-Phase befindet, muss die Verwendung separat [aktiviert](#) werden

Als Authentifizierungsmethode an der API verwendet Kentix benutzerbezogene Bearer-Token. Das

jeweilige Token kann direkt in den Benutzereinstellungen eingesehen werden.

Konto-Einstellungen

Benutzername*
admin
Geben Sie hier den Benutzernamen ein.

Passwort
.....
Geben Sie hier das Kennwort ein.

Passwort wiederholen
.....
Wiederholen Sie hier das Kennwort.

API-Token
pJzvOBggQ6TIYPlwA8ka4XkUGgJKKcKZ6P0nUQsE
API-Token des Benutzers

Administrator
Der Benutzer hat Administrator-Rechte.

Zum ermitteln der gewünschten Werte empfehlen wir Ihnen die Software [Postman](#), diese gibt Ihnen die Möglichkeit eine API mit verschiedenen HTTP-Methoden und der gewünschten Authentifizierung anzusprechen. Die Haupt-Route, die Ihnen die Messwerte aller Kentix-Geräte bereitstellt lautet.

GET <https://192.168.100.222/api/systemvalues>

Um die Detailwerte eines einzelnen Sensors zu ermitteln, benötigen Sie dessen ID. Diese finden Sie z.B. in der Antwort der oben genannten API-Route. Alternativ ist es auch möglich, das Gerät im Webinterface zu bearbeiten. Die ID wird dann als Teil der Browser-URL dargestellt. Bei einer PDU sieht dies dann so aus.

<https://192.168.100.222/powermanagers/136>

Mit der gewünschten ID können Sie die API-Route erweitern, so dass nur die Detailwerte des Gerätes angegeben werden

GET <https://10.15.100.2/api/systemvalues/devices/136>

Als Antwort bekommen Sie die Daten im JSON-Format

```
...  
  "address": "10.15.36.231",  
  "mac_address": "70:82:0e:10:d0:24",  
  "is_satellite": true,  
  "fuses": [  
    {  
      "id": 19,  
      "number": 1,  
      "name": "Fuse 1",
```

```
        "type": 74,  
        "channel": "1",  
        "logic": 0,  
        "value": true,  
        "assignment": "always-active",  
        "status": "ok"  
    },  
    {  
        "id": 20,  
        "number": 2,  
        "name": "Fuse 2",  
        "type": 74,  
        "channel": "2",  
        "logic": 0,  
        "value": true,  
        "assignment": "always-active",  
        "status": "ok"  
    },  
    {  
        "id": 21,  
        "number": 3,  
        "name": "Fuse 3",  
        "type": 74,  
        "channel": "3",  
        "logic": 0,  
        "value": true,  
        "assignment": "always-active",  
        "status": "ok"  
    }  
],  
"active_state": "active",  
"measurements": {  
    "humidity": {  
        "min": "10",  
        "max": "80",  
        "assignment": "always-active",  
        "value": "26.8",  
        "status": "ok"  
    },  
    "vibration": {  
        "assignment": "off",  
        "value": null,  
        "status": "inactive"  
    },  
    "rcm_ac": {  
        "max": "30",
```

```
        "assignment": "always-active",
        "value": "4.20",
        "status": "ok"
    },
    "rcm_dc": {
        "max": "30",
        "assignment": "always-active",
        "value": "0.00",
        "status": "ok"
    },
    "temperature": {
        "min": "10",
        "max": "35",
        "value": "33.2",
        "assignment": "always-active",
        "status": "ok"
    },
    "dewpoint": {
        "hysteresis": "2",
        "value": "11.6",
        "assignment": "always-active",
        "status": "ok"
    },
    "heat": {
        "max": "10",
        "value": "0.0",
        "assignment": "always-active",
        "status": "ok"
    },
    "co": {
        "value": null,
        "assignment": "off",
        "status": "inactive"
    },
    "connection": {
        "status": "ok",
        "assignment": "system",
        "last_updated": "2023-05-15T08:23:57+0200"
    }
},
"phases": [
    {
        "id": 58,
        "device_id": 136,
        "number": 1,
        "name": "L1",
```



```
"consumption": {  
  "value": "0.00",  
  "assignment": "always-active"  
},  
"active_power": {  
  "max": "2300",  
  "value": "0",  
  "assignment": "always-active",  
  "status": "ok"  
},  
...
```

Aus dieser Antwort können Sie nun die gewünschten Daten mithilfe der Query-Language JSONPath extrahieren. Hierzu gibt es einige Online-Editoren, z.B. <https://jsonpath.com/> Als Input kopieren Sie die Antwort Ihrer Abfrage hinein und können dann im oberen Bereich zum gewünschten Datenpunkt navigieren.

Im Beispiel die Wirkleistung der Phase 2 einer PDU.

```
$.devices[0].phases[1].active_power.value
```


JSONPath Online Evaluator - jsonpath.com

The screenshot shows the JSONPath Online Evaluator interface. The input field contains the JSONPath expression `$.devices[0].phases[1].active_power.value`. The 'Evaluation Results' panel shows the output `191`. The interface includes a 'JSONPath' label, the input field, a 'Output paths' toggle, and a link to 'Expand JSONPath expressions'. The 'Inputs' section shows a large JSON object with various power-related fields, and the 'Evaluation Results' section shows the result of the query.

JSON-Path

Mit diesen Informationen erstellen Sie jetzt in PRTG einen **REST v2-Sensor** für Ihr Kentix-Main-Gerät. In den Gruppeneinstellungen konfigurieren Sie bei den Zugangsdaten direkt das Bearer-Token zur API-Authentifizierung am Kentix-Gerät.

Zugangsdaten für REST API

übernehmen von  Headquarter

Authentifizierungsmethode

- Keine (Standard)
- Standardauthentifizierung
- Bearerauthentifizierung

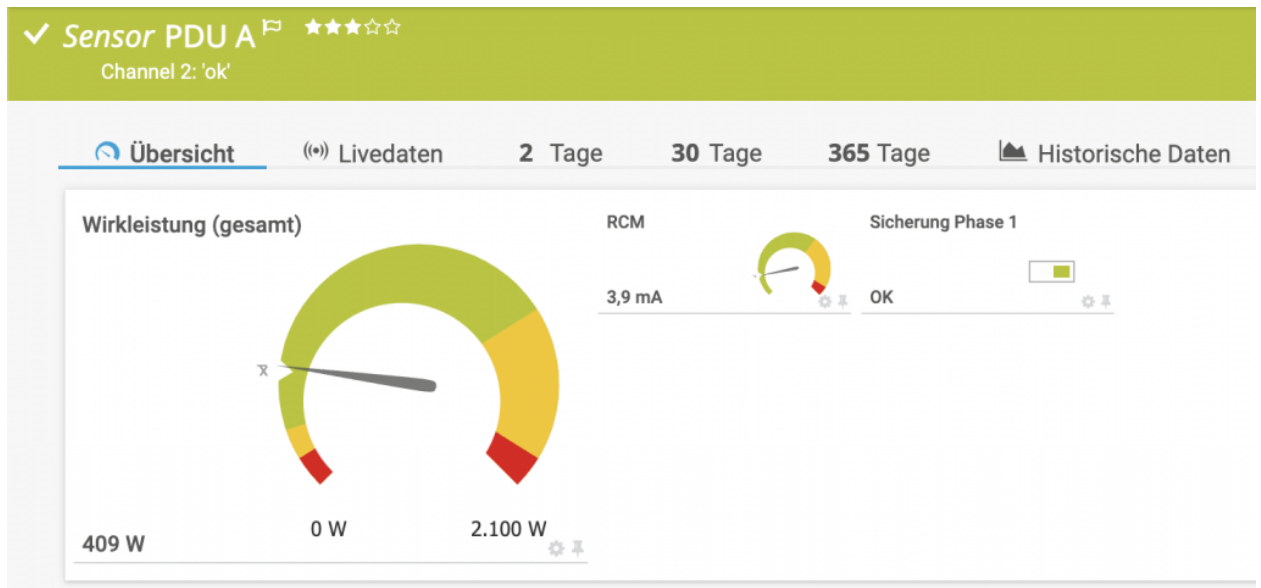
Bearertoken

.....

Platzhalter 1 Beschreibung

Authentifizierung in PRTG konfigurieren

Im Sensor selbst konfigurieren Sie dann die Abfrage-URL und haben im Anschluss die Möglichkeit bis zu 10 Kanäle anzulegen. Im Beispiel werden die Werte einer PDU abgefragt und im ersten Kanal die Wirkleistung der 3 Phasen zusammengerechnet und dargestellt. Weiterhin wird der RCM-Wert, sowie der Sicherheitsstatus der Phase 1 angezeigt. Der fertige Sensor sieht dann folgendermaßen aus.



REST v2-Sensor in PRTG

Die Sensorkonfiguration wird beim Anlegen vorgenommen.

Objekt PDU A bearbeiten x

Einstellungen für REST

Anforderungs-URL [?]

/api/systemvalues/devices/136

Abfragemethode [?]

- GET (Standard)
 POST

Benutzerdefinierte HTTP Header [?]

Zeitüberschreitung (Sek.) [?]

30

Content-Typ [?]

- JSON (Standard)
 XML

Benutzerdefinierte Sensormeldung [?]

Kanaleinstellungen

Kanal #1 JSON-Pfad/XPath [?]

eval(to_number(\$.devices[0].phases[0].active_power.value) + to_number(\$.devices[0].phases[1].active_power.value) + to_nu

Kanal #1 Typ [?]

Absolut (Gleitkommazahl)

Kanal #2 JSON-Pfad/XPath [?]

\$.devices[0].phases[0].fuse.status

Kanal #2 Typ [?]

Status (string)

Konfiguration REST v2-Sensor PRTG

Typische Abfragewerte für die API-Route **/api/systemvalues/devices/<device-id>**

gesamte Wirkleistung einer 3-phasigen PDU

```
eval(to_number($.devices[0].phases[0].active_power.value) +  
to_number($.devices[0].phases[1].active_power.value) +  
to_number($.devices[0].phases[2].active_power.value))
```

RCM-Wert

```
$.devices[0].measurements.rcm_ac.value
```

Sicherungsstatus

```
$.devices[0].fuses[0].status
```

Temperaturwert

```
$.devices[0].measurements.temperature.value
```

CO-Alarm

```
$.devices[0].measurements.co.status
```