

# PROCENTEC

Member of the HMS group.



**Handbuch V1.1.127**

**Atlas, Atlas2 Plus, Mercury and Osiris SaaS**

## Sicherheitsrichtlinien

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie beachten sollten, um Ihre eigene persönliche Sicherheit zu gewährleisten und das Produkt sowie die angeschlossenen Geräte zu schützen. Diese Hinweise werden im Handbuch durch ein Warnschild hervorgehoben und je nach Gefahrenstufe wie folgt gekennzeichnet:



Weist Sie auf wichtige Informationen über den Umgang mit dem Produkt, einen bestimmten Teil der Dokumentation oder das korrekte Funktionieren des Produkts hin.

## Warnung

Dieses Gerät und seine Komponenten dürfen nur für die in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen und nur in Verbindung mit Geräten oder Komponenten verwendet werden, die den Industrial-Ethernet-Schnittstellen entsprechen.

Dieses Produkt kann nur dann einwandfrei und sicher funktionieren, wenn es wie empfohlen transportiert, gelagert, aufgestellt, installiert, betrieben und gewartet wird. Atlas und/oder Mercury ist ein Produkt der CE-Klasse A. In einer häuslichen Umgebung können Funkstörungen auftreten. In diesem Fall kann es erforderlich sein, dass der Benutzer geeignete Maßnahmen ergreift.

## Garantie

Die Garantie erlischt, wenn Sie Atlas und/oder Mercury öffnen.

## Qualifizierte Techniker

Nur qualifizierte Techniker sollten die Installation und Arbeit mit diesem Gerät durchführen dürfen.

Qualifizierte Techniker sind Personen, die berechtigt sind, Stromkreise und Systeme gemäß den festgelegten Sicherheitspraktiken und -normen in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen. Es wird empfohlen, dass die Techniker ein Zertifikat als Certified PROFINET Installer oder Certified PROFINET Engineer vorweisen können.

## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieses Handbuchs so weit wie möglich überprüft. Da Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden können, können wir keine vollständige Übereinstimmung garantieren. Der Inhalt dieses Handbuchs wird jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen werden in späteren Ausgaben vorgenommen. Verbesserungsvorschläge sind willkommen.

## Copyright © 2021 PROCENTEC

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

# Wichtige Information

## Zweck des Handbuchs

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen zur Arbeit mit Atlas und/oder Mercury.

Dieses Handbuch beschreibt nicht die Bedienung des Tablets selbst. Die Anleitung für das Tablet finden Sie im Handbuch des FZ-M1 auf der Panasonic-Website.

## Support

Bei einem defekten Produkt oder unbeantworteten Fragen wenden Sie sich bitte an die Supportabteilung:

## Recycling und Entsorgung

Die Teile des Mercury können recycelt werden.



**„WARNUNG, BATTERIE INNEN; Batterie kann bei Nichtbeachtung explodieren. Nicht zerlegen oder im Feuer entsorgen. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den Anweisungen.“**

Für weitere Informationen zum umweltfreundlichen Recycling und zum Verfahren zur Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich bitte an:

PROCEN TEC  
Vlasmarkt 1  
3011 PW, ROTTERDAM  
Niederlande

T: +31 (0)174 671 800  
F: +31 (0)174 671 801  
E: info@procentec.de

## Dokumenten-Aktualisierungen

Ständig aktualisierte Informationen über die PROCEN TEC-Produkte erhalten Sie im Internet auf [www.procentec.com](http://www.procentec.com)

# Inhaltsverzeichnis

Wichtige Information.....	3
1. Produkt-Beschreibung.....	8
Einführung	8
Ihre Vorteile	8
Produkteigenschaften.....	8
Systemanforderungen.....	8
2. Atlas.....	9
Schnellstart	9
Atlas Installationsanleitung.....	10
2.1.1 Standort.....	10
2.1.2 Position.....	10
2.1.3 Stromversorgung.....	10
2.1.4 Ethernet-Verbindungen.....	11
Anschlüsse am Atlas2 Plus und Atlas2.....	12
2.1.5 OLED-Display.....	12
2.1.6 Mikro-USB.....	12
3. Mercury.....	13
Schnellstart	13
4. Osiris Benutzeroberfläche.....	14
Terminologie und Definitionen.....	14
Systemschaltflächen.....	15
Messtaste	16
Aktueller Benutzer.....	16
Hinweise	16
Delphi-Hilfe	17
Anwendungsmenü.....	17
5. Einrichtungsassistent.....	18
6. Gerätemodus (nur Mercury).....	19
7. Gerätemodus: Industrial Ethernet.....	20
Dashboard	20
7.1.1 Dashboard-Struktur.....	20
7.1.2 Benutzerdefiniertes Dashboard.....	20
7.1.3 Benutzerverwaltung.....	21
7.1.4 Standardbenutzer.....	22
7.1.5 Bewährte Verfahren für Passwörter.....	23
Starten einer Messung.....	23
Topologie	23
7.1.6 Ansichtsarten.....	23
7.1.7 Galaxie-Ansicht.....	24
7.1.8 Strukturansicht.....	24
7.1.9 Benutzerdefinierte Ansicht.....	25

7.1.10 Grafische Suche .....	26
7.1.11 Gerätetypen in der Topologieansicht .....	26
7.1.12 Gerätestatusanzeigen in der Topologieansicht .....	28
7.1.13 Verbindungsanzeigen in der Topologieansicht.....	28
7.1.14 Protokollanzeigen in der Topologieansicht .....	29
7.1.15 Gerätedetails .....	29
Q-Faktor     33	
7.1.16 Multiple Q-Faktoren .....	33
Traffic Light (Ampel) .....	34
7.1.17 Ampelstatus-Erläuterung.....	34
7.1.18 Ampelauslöser .....	34
Geräteübersicht .....	35
7.1.19 Tabellenanpassung.....	35
7.1.20 Verfügbare Spalten.....	36
7.1.21 PROFINET Features .....	38
Linkliste     39	
Trend 40	
ComBricks-Integration .....	41
7.1.22 Einrichten der ComBricks-Integration .....	41
7.1.23 Übersicht .....	41
7.1.24 Live-Liste und Statistiken .....	42
7.1.25 Balkendiagramm.....	43
7.1.26 Oszilloskop Bilder .....	43
7.1.27 Telegrammaufzeichnungen .....	44
Report44	
OPC UA     46	
MQTT 46	
E-Mail-Benachrichtigungen.....	47
IXON VPN Dienst (nur Atlas) .....	47
7.1.28 Konfigurieren Sie einen VPN-Dienst auf Ihrem Gerät. ....	49
7.1.29 Wie man IXON VPN nutzt .....	50
8. Inbetriebnahme-Assistent .....	53
8.1.1 Starten des Inbetriebnahme-Assistenten.....	53
8.1.2 Quickscan.....	53
8.1.3 Inbetriebnahme.....	54
9. EtherTAP .....	54
9.1.1 EtherTAP – Nachrichten-Analyse.....	55
PROFINET-Analyse .....	56
9.1.4 Netzwerkübersicht und Gerätedetails.....	56
9.1.5 Alarme .....	57
9.1.6 Nachrichtenaufzeichnung.....	57
Ethernet/IP - Analyse .....	58
9.1.7 Netzwerkübersicht und Details .....	58
9.1.8 Nachrichtenaufzeichnung.....	60
Ethernet-Analyse .....	61
9.1.9 Übersicht .....	61
9.1.10 Trending.....	62
10. EtherCAT-Diagnose.....	63

Einrichten des EtherCAT-Masters für die Diagnose .....	63
Analysieren der Diagnoseinformationen .....	64
<b>11. SNAP .....</b>	<b>66</b>
Hier können Sie die SNAP-Funktionalität aktivieren und einrichten. ....	67
Wenn Sie an der SNAP-Funktionalität interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren PROCENTEC Vertriebsmitarbeiter, alle erforderlichen Konfigurationsschritte werden von unseren Technikern durchgeführt.....	67
. SNAP-Gateway .....	67
SNAP: Interpretation des PROFIBUS-Scopes.....	67
SNAP: PROFIBUS-Nachrichten-Dekodierung .....	68
<b>12. Gerätemodus: PROFIBUS (nur Mercury) .....</b>	<b>70</b>
Dashboard 70	
12.1.1 Netzwerkstatus.....	70
12.1.2 Q-Faktor.....	75
12.1.3 Anwendungsbereich.....	76
12.1.4 Balkendiagramm.....	77
12.1.5 Nachrichten .....	78
12.1.6 GSD Management.....	80
<b>13. Security Center .....</b>	<b>81</b>
Quiet Hours 81	
Maintenance Mode .....	82
SNMP Write Access Scan .....	82
Port Scan 83	
Password Scan (nur Mercury / Osiris Software) .....	83
Communication Baseline Scan.....	84
Sicherheitsbenachrichtigungen .....	85
<b>14. Benachrichtigungscenter .....</b>	<b>85</b>
<b>15. Einstellungen .....</b>	<b>86</b>
Allgemeine 86	
15.1.1 Benutzer .....	86
15.1.2 Datum & Uhrzeit.....	88
15.1.3 Updates .....	88
15.1.4 About .....	88
15.1.5 Lizenzmanager .....	88
15.1.6 So laden Sie eine neue Lizenzdatei hoch .....	89
Netzwerk: Office (nur Atlas) & Factory-Schnittstelle.....	90
15.1.7 Netzwerküberwachung .....	91
15.1.8 Netzwerk Snapshot.....	91
15.1.9 Aktualisierung von Atlas2 Plus und Atlas2 .....	92
15.1.10 SNMP-Communities .....	92
15.1.11 SNMP-Konfiguration.....	93
15.1.12 EtherCAT-Konfiguration .....	94
Sonstige Konnektivität .....	96
15.1.13 E-Mail .....	96
15.1.14 Google Gmail-Konto .....	96
15.1.15 Relais (nur Atlas) .....	97

Alarmkonfiguration.....	98
System (nur Atlas).....	99
16. Aktualisieren der Firmware .....	100
Wie Sie die aktuelle Version herausfinden .....	100
Wie Sie aktualisieren.....	101
Atlas Update ( > 1.0.32) .....	101
Mercury Update.....	104
Updating Atlas Version 1.0.32 .....	109
17. Zurücksetzen von Osiris auf die Werkseinstellungen .....	109
Auf Atlas	109
Auf Mercury	110
Verwendung der Einstellungen in der Weboberfläche.....	110
18. Firewall-Einstellungen .....	112
19. Technische Daten des Atlas .....	113
20. Technische Spezifikationen Atlas2 Plus und Atlas2 .....	114
21. Technische Daten des Mercury .....	117
22. Bestellcodes.....	119
23. Zertifikate .....	123
24. Vertriebsbüros und Distributoren .....	124
25. Über PROCENEC .....	130
26. Notizen .....	131

# 1. Produkt-Beschreibung

## Einführung

PROCENTECs Osiris auf Atlas und Mercury ist die Lösung für die Überwachung und Diagnose von Ethernet-Netzwerken, bei denen innovative Einfachheit und Vorhersagemöglichkeiten gefragt sind. Das Tool ist ideal, um unerwartete und teure Ausfallzeiten in PROFIBUS, PROFINET und Industrial-Ethernet-Netzwerken zu vermeiden.

Osiris von PROCENTEC bietet einen einzigartigen Einblick in den Funktionszustand und Topologie Ihres Netzwerks. Mit PROCENTEC Osiris können Bediener und Ingenieure Probleme leicht erkennen und ihre Ursachen in Ihrem Netzwerk finden. Dadurch werden teure Ausfallzeiten vermieden.

Die Benutzerfreundlichkeit und Übersichtlichkeit machen dies zu einer idealen Lösung für das vollständige Verständnis von Netzwerken, immer und überall. Atlas ist ein kompaktes Gerät, welches auf einer DIN-Schiene installiert und zur permanenten Netzwerküberwachung in das Netzwerk eingesteckt werden kann. Mercury ist die tragbare Version. Osiris benötigt keine zusätzliche und zeitaufwändige Softwareinstallation auf dem PC. Sie können alle Informationen über eine speziell entwickelte Webanwendung abrufen. Alle Informationen, die Osiris zur Verfügung stellt, können auf der zentralen, anpassbaren Dashboard-Seite eingesehen werden.

## Ihre Vorteile

- Benutzerfreundlichkeit
- Nutzung von Industrial Ethernet
- Topologie
- Eigenständiges Gerät, 24/7 verfügbar
- Sichere Anwendung
- Anpassbares Dashboard
- Beständig gegen alle Umwelteinflüsse
- Keine Software erforderlich

## Produkteigenschaften

- Netzwerktopologie
- Anpassbares Dashboard
- Netzwerk-Qualitätsfaktor
- Alarmer
- Nicht hersteller- oder protokollspezifisch

## Systemanforderungen

Osiris läuft auf jedem browserfähigen Computer; die Oberfläche ist vollständig webbasiert. HTML5 und JavaScript müssen vom Browser unterstützt werden.

Die Mindestanforderungen an die Version für Webbrowser sind:

- Chrome                      Version 46 oder höher
- Edge                         Version 25 oder höher
- Firefox                     Version 42 oder höher
- Safari                       Version 5 oder höher

Für ein optimales Erlebnis ist es empfehlenswert, Chrome zu nutzen. Internet Explorer-Versionen werden nicht unterstützt.

## 2. Atlas

### Schnellstart

Diese Checkliste beschreibt alle Schritte zu einer schnellen Nutzung von Atlas.

Schritt:	Anweisungen:
SCHRITT 1	Montieren Sie das Gerät auf einer DIN-Schiene.
SCHRITT 2	Verbinden Sie den Office-Anschluss mit Ihrem Laptop und den Factory-Anschluss mit dem Factory-Netzwerk. Die Factory-Seite darf NICHT an einen Mirror-Anschluss eines Switches angeschlossen werden.
SCHRITT 3	Schließen Sie den Atlas ans Stromnetz an. Warten Sie, bis die grüne RDY-LED leuchtet.
SCHRITT 4	Stellen Sie die IP-Adresse Ihres Laptops auf 192.168.1.1 und die Netzmaske auf 255.255.255.0.
SCHRITT 5	Öffnen Sie einen Webbrowser und gehen Sie zu <a href="https://192.168.1.10/">https://192.168.1.10/</a> . Sie werden eine Zertifikatswarnung erhalten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Chrome-Benutzer müssen auf „ERWEITERT“ klicken, gefolgt von „Fortfahren“.</li><li>• Edge-Benutzer müssen auf „Weiter zu dieser Website“.</li></ul>
SCHRITT 6	Geben Sie bei der ersten Anmeldung bei Benutzer „admin“ und bei Passwort „admin“ ein.
SCHRITT 7	Schließen Sie nun den Einrichtungsassistenten ab, ändern Sie aber noch nicht die Einstellungen des Office-Anschlusses.
SCHRITT 8	Richten Sie nun in den Einstellungen den Office-Anschluss ein. Ziehen Sie den Netzstecker Ihres Laptops und schließen den Office-Anschluss an das Office-Netzwerk an.

Der Atlas ist jetzt einsatzbereit. Von hier aus können Sie Einstellungen, Layout und Verhalten des Atlas ändern. Wenn er mit einem Factorynetzwerk verbunden ist, beginnt er mit dem Scannen und Sammeln von Informationen.

# Atlas Installationsanleitung

## 2.1.1 Standort

Atlas kann überall in einer ungefährlichen/nicht-Ex-Zone installiert werden, die IP 20 (DIN 40 050) und dem angegebenen Temperaturbereich von -20° bis +60° Celsius entspricht. Installieren Sie den Atlas nicht in einer feuchten oder staubigen Umgebung. Um die UL-Zertifizierungsvorschriften zu erfüllen, ist es bei Umgebungstemperaturen über 55 °C oder 131 °F zwingend erforderlich, den Atlas in einem industriellen Installationsschrank mit dem Warnschild „HEISSES GEHÄUSE“ während des Betriebs zu installieren.



**„WARNUNG, HEISSES GEHÄUSE. Bei Verwendung bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 55 °C oder 131 °F wird das Gehäuse des Atlas heiß. Bitte nicht das Gehäuse berühren!“**

Um den UL-Zertifizierungsvorschriften zu entsprechen, darf der Atlas in Höhen von nicht mehr als 2000 m und nur in nicht-tropischen Klimaregionen verwendet werden.

## 2.1.2 Position

Atlas kann nur auf einer horizontalen 35 mm DIN-Schiene mit den Frontplatten nach vorne montiert werden (siehe Abb. 1 für ein Beispiel). In dieser Position kann die erzeugte Wärme des Moduls durch das Gitter an der Oberseite des Gehäuses entweichen. Außerdem ist es einfacher, die Status-LEDs zu abzulesen. Installieren Sie den Atlas nicht in einer anderen Position, da dies zu einer Überhitzung des Gerätes führen kann.

## 2.1.3 Stromversorgung

Der Atlas enthält auf der Vorderseite einen 3-poligen, schraubbaren Stromanschluss.

Das Layout sieht wie folgt aus:

- 1 = - (oberer Stift)
- 2 = + (mittlerer Stift)
- 3 = SH (unterer Stift)



Ab

Die Stromversorgung muss den folgenden Eigenschaften entsprechen:

- Spannung: 12 .. 24 VDC
- Kabeldurchmesser: < 2,5 mm<sup>2</sup>

Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie im Kapitel [19 Technische Daten](#).

Nachdem der Strom angeschlossen wurde, startet der Atlas. Dieser Vorgang kann bis zu 90 Sekunden dauern. Wenn er gebootet wird, leuchtet die grüne RDY-LED auf. Sie werden sehen, dass die Netzwerkstatus-LED gelb blinkt, solange der Einrichtungsassistent noch nicht abgeschlossen ist und keine Messung gestartet wurde.

#### 2.1.4 Ethernet-Verbindungen

Der Atlas verfügt über zwei physische Netzwerkschnittstellen namens Office und Factory. Die Netzwerke sind nicht einzeln miteinander verbunden. Das Scannen, Messen und Berichten des Netzwerks erfolgt nicht auf der Officeseite, sondern nur auf der Factoryseite.



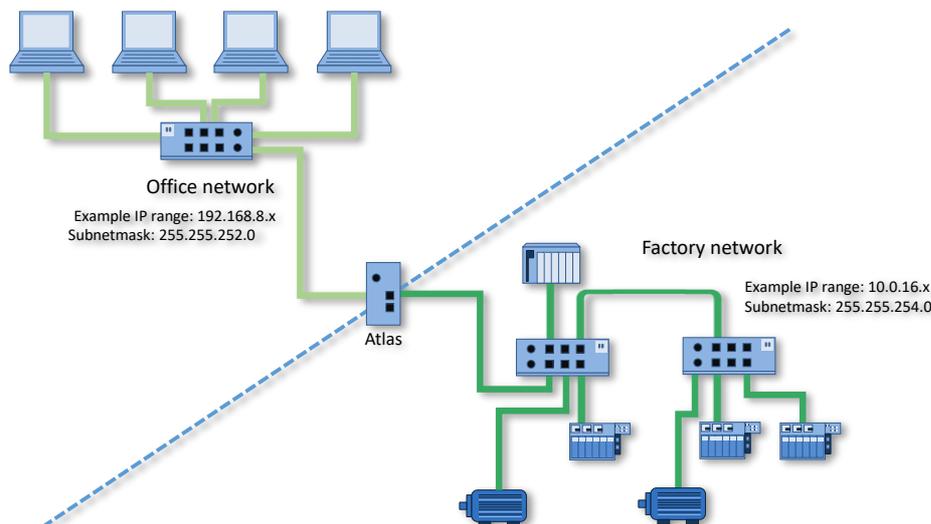
Figure 1 – Atlas2 mounted on a 35mm DIN

Der Atlas kann überall im Factory-Netzwerk angeschlossen werden. Verbinden Sie Atlas nicht mit einem Mirror-Port, da die Topologie nicht korrekt sein wird.

Bitte beachten Sie: Die Webschnittstelle ist über den IP-Bereich von Office und Factory erreichbar. Es spielt also keine Rolle, wo Sie verbunden sind, solange Sie die richtigen IP-Bereichs- und Netzmaskeneinstellungen Ihrer Laptop/Client-Netzwerkarte vorgenommen haben. Sie können nur die mit dem Werksnetzwerk verbundenen Geräte scannen und anzeigen, nicht das Office-Netzwerk.

#### Hinweise zur Konfiguration der IP-Adresse:

Falls sich Ihr Office und Ihr Factory das gleiche (Sub-)Netzwerk teilen, sollten Sie den Office-Anschluss NICHT verbinden und konfigurieren. Stellen Sie einfach sicher, dass die standardmäßige Office-IP-Adresse in Ihrem Netzwerk nicht vorhanden ist und ein nicht vorhandenes Subnetz verwendet. Falls Ihr Firmennetzwerk das Subnetz 192.168.1.0/24 verwendet, ändern Sie bitte die IP-Adresse, um Teil eines nicht vorhandenen Netzwerks zu sein, z. B. 192.168.100.10/24.



Für eine Beschreibung der Verwendung von Atlas lesen Sie bitte das Kapitel 5.

## Anschlüsse am Atlas2 Plus und Atlas2

Beim Atlas2 Plus und Atlas2 gibt es Anschlüsse und Optionen, die beim älteren Atlas nicht vorhanden sind.

### 2.1.5 OLED-Display

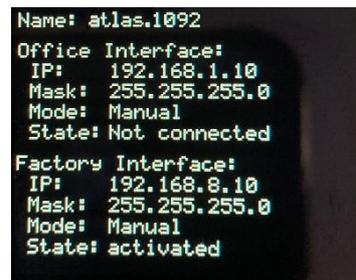
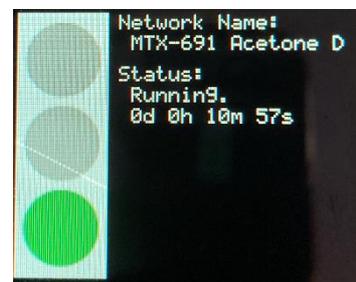
Atlas2 Plus und Atlas2 haben einen Display-Port, der ein vollfarbiges OLED-Display unterstützt. Es kann an der Vorderseite montiert werden, so dass es wichtige grundlegende Diagnosen und Einstellungen anzeigen kann. Auf diese Weise lassen sich Probleme im Netzwerk leicht ablesen, ohne dass der Webserver geöffnet werden muss, um zu sehen, was vor sich geht.

Das Display verdeckt die beiden LEDs auf der Vorderseite und ersetzt deren Funktion: die Power-LED und die Netzwerk-Status-LED.

Die Anzeige kann mit zwei T10 Torx-Schrauben angeschraubt werden.

Während des Starts zeigt das Display das PROCENTEC-Logo an und prüft, ob USB-Updates verfügbar sind. Wenn kein Firmware-Update auf USB gefunden wurde, wird dies kurz auf einem Fenster mit blauem Hintergrund angezeigt. Wenn das System vollständig hochgefahren ist, zeigt das Display den aktuellen Status der Ampel mit dem Netzwerknamen und den Status von Osiris mit einem Betriebszeitzähler an

Die Anzeige durchläuft diesen Bildschirm und die IP-Einstellungen auf der rechten Seite. Auf diese Weise lässt sich das Gerät leicht identifizieren und feststellen, über welche IP-Adresse der Webserver zu erreichen ist. Oben auf dem Bildschirm wird der Gerätenamen angezeigt.



### 2.1.6 Mikro-USB

Der Micro-USB-Anschluss ganz unten am Atlas hat bei normalem Gebrauch keine Verwendungszweck

## 3. Mercury

### Schnellstart

Schritt: Anleitung:

- |           |  |
|-----------|--|
| SCHRITT 1 | Schalten Sie den Mercury ein, indem Sie den Netzschalter oben auf der Oberseite drücken.                             |
| SCHRITT 2 | Melden Sie sich an, indem Sie Ihren Windows-Benutzernamen und/oder Ihr Passwort/Ihren Pincode eingeben.              |
| SCHRITT 3 | Doppelklicken Sie auf das OsirisControl-Symbol auf dem Desktop. Wenn Osiris startet, erscheint ein Anmeldefenster.   |
| SCHRITT 4 | Geben Sie bei der ersten Anmeldung den Benutzer „admin“ und das Passwort „admin“ ein.                                |
| SCHRITT 5 | Vervollständigen Sie den Setup-Assistenten, indem Sie die erforderlichen Angaben eingeben.                           |
| SCHRITT 6 | Verbinden Sie den RJ45-Port von Mercury mit einem freien Port des Werksnetzwerks (verwenden Sie keinen Mirror-Port). |

Der Mercury ist nun einsatzbereit. Von hier aus können Sie Einstellungen, Layout und Verhalten ändern. Wenn er mit einem Factory-Netzwerk verbunden ist, beginnt er mit dem Scannen und Sammeln von Informationen.

## 4. Osiris Benutzeroberfläche

Osiris zeigt alle Informationen über eine Webseite an. Um auf diese Informationen zuzugreifen, öffnen Sie einfach einen Webbrowser und geben dort die IP-Adresse Ihres Geräts ein (bei Atlas lautet die Standardadresse 192.168.1.10 für die Office-Seite und 192.168.0.10 für die Factory-Seite; bei Mercury klicken Sie einfach doppelt auf das OsirisControl-Symbol auf dem Desktop. Die Osiris-Webseite wird im Vollbildmodus angezeigt, sobald das System gestartet ist).

### Terminologie und Definitionen

In diesem Handbuch werden die folgenden Begriffe und Definitionen verwendet, um auf Elemente in der Weboberfläche zu verweisen.

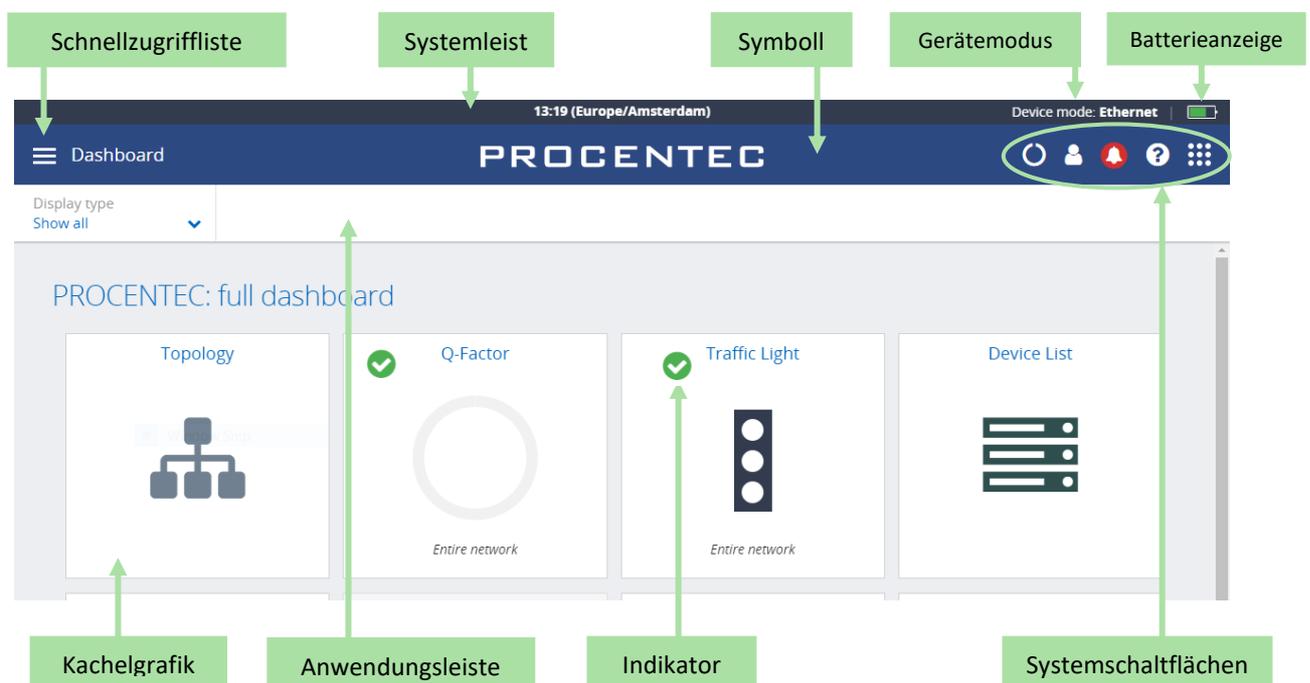


Abbildung 2 - In der Weboberfläche verwendete Terminologie

\*Hinweis: Wenn Sie Osiris auf einem Mercury verwenden, wird oben rechts in der Systemleiste ein Batteriesymbol angezeigt. Der Atlas verfügt nicht über dieses Kennzeichen.

Abbildung 3 - In der Weboberfläche verwendete Terminologie (Fortsetzung)

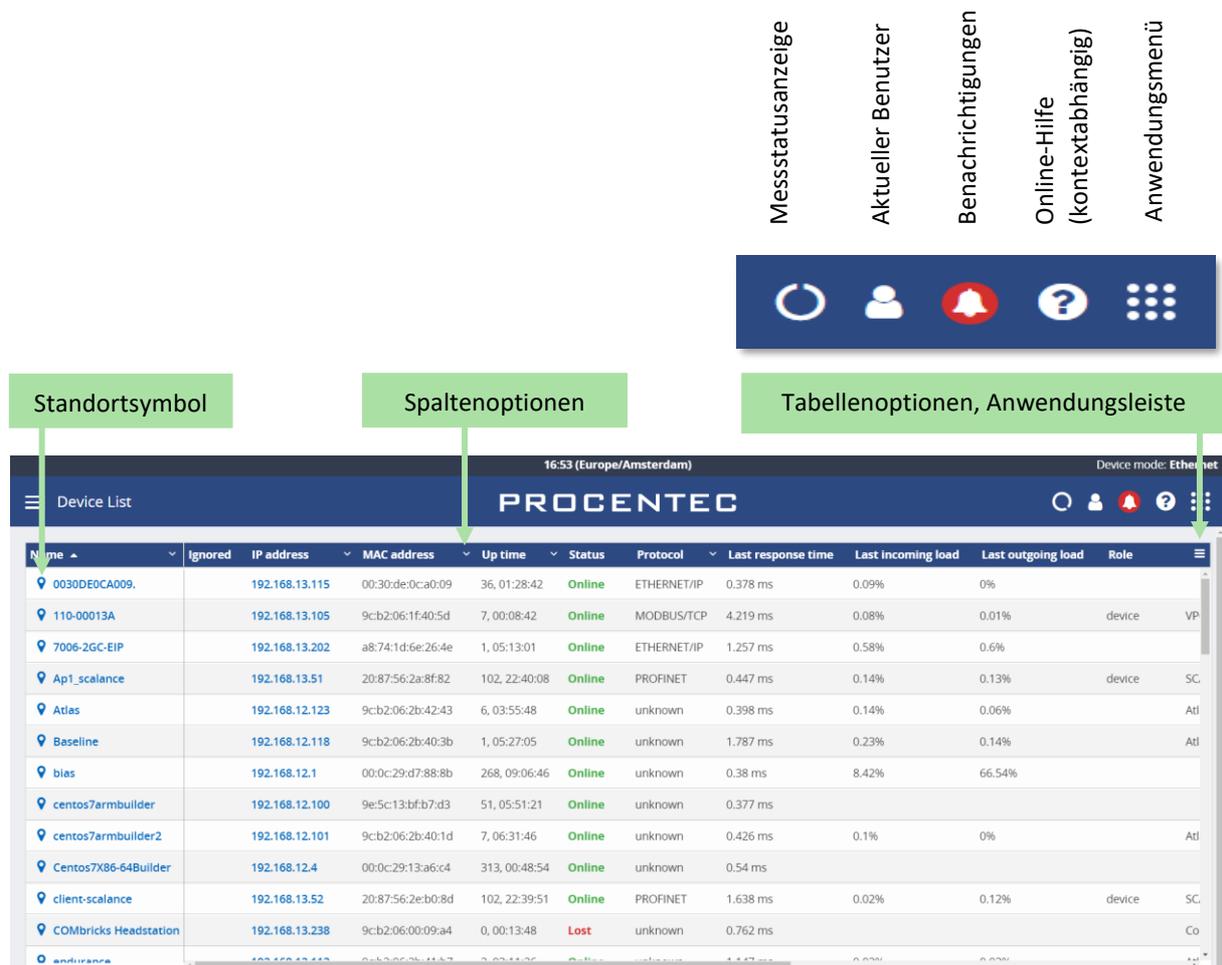


Abbildung 4 – Erklärung der Systemschaltflächen in der Weboberfläche

## Systemschaltflächen

In der rechten oberen Ecke der Anwendungsleiste befinden sich fünf Schaltflächen. Dies sind die Systemtasten. Sie sind alle anklickbar und bieten zusätzliche Informationen oder Funktionen.

## Messtaste

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Spinningmessung“ klicken, wird ein Dropdown-Menü angezeigt. Dieses Dropdown-Menü zeigt an, wie lange die Messung läuft. Mit der Schaltfläche „Messungseinstellungen ändern“ können Sie Ihre Einstellungen schnell ändern, indem Sie sie an den Setup-Assistenten senden. Drittens ist eine Schaltfläche zum Löschen von (Mess-)Daten vorhanden. Wenn die Schaltfläche „Daten löschen“ gedrückt wird, fordert ein Popup den Benutzer auf, das Löschen der Messdaten zu bestätigen. Bei Drücken von „Ja“ werden alle Fehler und Benachrichtigungen gelöscht.

Dies hat keinen Einfluss auf die Trendingdaten in Bezug auf die aktuelle Messung, Einstellungen, Systemeinstellungen, Konfiguration, benutzerdefinierte Topologieansichten oder die Protokolldatei der Benachrichtigungen, die exportiert werden können.

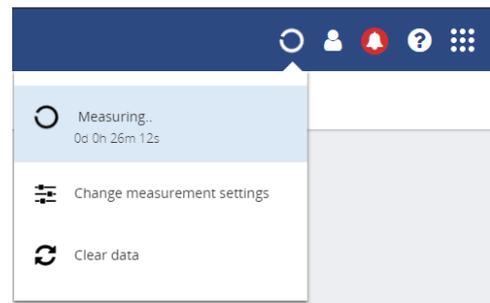


Abbildung 5 – Schaltfläche „Messung“ in der Weboberfläche

## Aktueller Benutzer

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Aktueller Benutzer“ klicken, werden der aktuelle Benutzer und die Schaltfläche „Abmelden“ angezeigt.

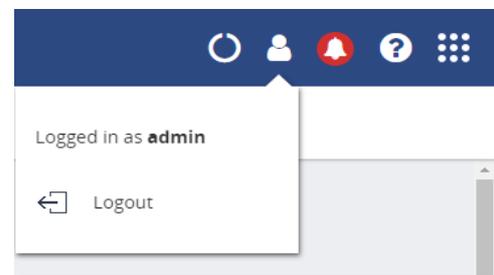


Abbildung 6 - Benutzer in der Weboberfläche

## Hinweise

Die Benachrichtigungsglocke zeigt an, wie viele Meldungen berichtet wurden. In gut funktionierenden Netzwerken ist die Glocke grün. Im Falle einer Warnung wird sie orange. Fehlerzustände in Ihrem Netzwerk führen zu einer roten Glocke. Durch Anklicken des Symbols

wird die Liste der Benachrichtigungen angezeigt. Es gibt drei Arten von Benachrichtigungen:

-  Nicht kritische Benutzerinformationen, z. B. „Ihr Netzwerk ist jetzt verbunden“.
-  Warnbenachrichtigung, z. B. „Ping-Antwortzeit überschritten“
-  Kritische Fehler und Warnungen, wie z. B. Fehlerstufe für Discard-Anzahl überschritten“

Durch Anklicken von „Löschen“ werden alle Benachrichtigungen aus dieser Liste gelöscht. Intern werden die Benachrichtigungen nicht entfernt und stehen daher weiterhin für den CSV-Export zur Verfügung. Wenn Sie auf „Alle Exportieren(CSV)“ klicken, können Sie einen vollständigen Verlauf aller Benachrichtigungen herunterladen, unabhängig von früheren Löschungen der Liste. Diese herunterladbare Datei liegt im CSV-

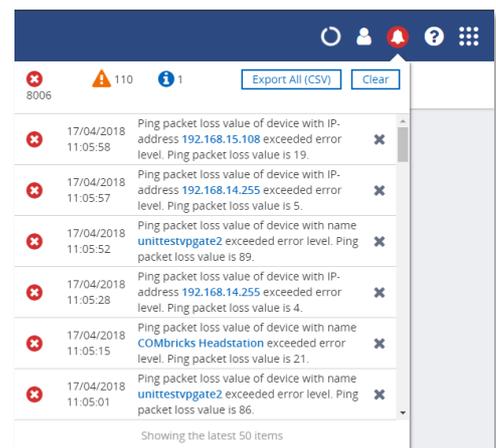


Abbildung 7 – Benachrichtigungen in der Weboberfläche

Format vor und kann direkt in Tabellenkalkulationsprogrammen wie Microsoft Excel geöffnet werden. Fehler, die von ignorierten Geräten erzeugt werden, werden ebenfalls in dieser Liste aufgeführt.

## Delphi-Hilfe

Die Delphi-Hilfefunktion bietet eine spezifische Hilfe auf der Seite, die Sie gerade aufrufen. Das bedeutet, dass z. B. auf dem Dashboard Hilfeinformationen für das Dashboard angezeigt werden. Dies geschieht für die Dashboard-, Topologie-, Q-Faktor-, Ampel-, Geräteliste-, Trending- und OPC-UA-Seite.

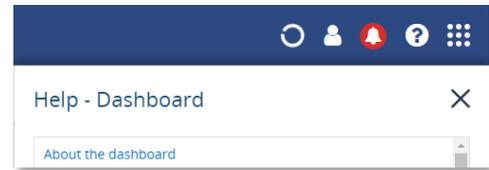


Abbildung 8 – Hilfe-Dashboard in der Weboberfläche

## Anwendungsmenü

Im Anwendungsmenü steht eine Funktion zum Erstellen eines Berichts zu Verfügung. Siehe Abschnitt 0 darüber, was die Erstellung des Berichts beinhaltet.

Der Berichtsgenerator befindet sich im Anwendungsmenü. Die Berichtsfunktion ermöglicht es Ihnen, einen Bericht mit allen relevanten gesammelten Daten des Netzwerks und allgemeinen Informationen zu erstellen:

- Osiris Information
- Q-Faktor
- Geräteübersicht
- Ignorierte Geräte
- Traffic Light (Ampel)
- Firmware-Unterschiede
- EtherTAP – Nachrichten-Analyse

Vor der Erstellung des Berichts müssen Sie einige Pflichtfelder ausfüllen (rot markiert). Diese Details werden im Bericht angezeigt.

Bitte beachten Sie, dass das Berichtsfenster in einem separaten Browser-Tab geöffnet wird. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser das Öffnen neuer Tabs nicht blockiert. Wenn Sie einen Popup-Blocker verwenden, geben Sie die IP-Adresse Ihres Atlas-Geräts in die Whitelist ein.

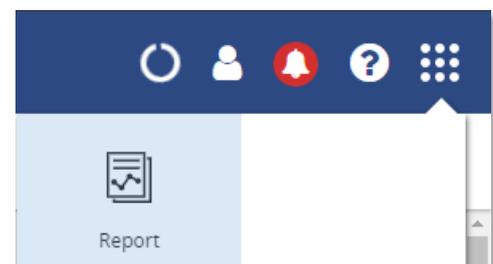


Abbildung 9 – Bericht in der Weboberfläche erstellen

## 5. Einrichtungsassistent

Der Setup Wizard hilft Ihnen bei der Einrichtung der Osiris-Software für den Einsatz in Ihren Netzwerken und wird bei der ersten Nutzung automatisch gestartet. Es kann auch nach der Erstinstallation aufgerufen werden, indem Sie auf die Kachel des Setup-Assistenten im Dashboard klicken. Drücken Sie „Messeinstellungen ändern“ von der Schaltfläche „Messung“ aus, wird auch der Einstellungs-Assistent in Schritt 2 geöffnet.



### Schritt 1

Wählen Sie die Sprache. Im Laufe der Zeit werden weitere Sprachen der Benutzeroberfläche veröffentlicht und stehen zum Download im Abschnitt „Download Software“ auf: [www.procentec.com](http://www.procentec.com). zur Verfügung. Die Einstellung einer Sprache wird erst nach Abschluss des Setup-Assistenten wirksam.

Stellen Sie die richtige Zeitzone ein. Die Zeitzone wird verwendet, um die Zeit oben in der Weboberfläche (Systemleiste) und in den Berichten anzuzeigen. Die automatische Zeit (NTP) kann nur verwendet werden, wenn Osiris über eine Internetverbindung verfügt oder wenn Sie nach Abschluss des Setup-Assistenten lokale Zeitserver manuell in den Einstellungen einstellen. Siehe Abschnitt **Error! Reference source not found.** für weitere Informationen.

### Schritt 2

Geben Sie anschließend den Namen und den Standort des Netzwerks ein. Dieser Name wird in der Weboberfläche und in Berichten verwendet.

Sie können auch optionale Kontaktdaten für Kollegen eingeben, die Hilfe benötigen.

### Schritt 3

Wählen Sie dann eine Office- und eine Factory-Netzwerk-IP-Adresse. Die Office-IP-Adresse und die Factory-IP-Adresse müssen auf die richtigen IP-Bereiche mit korrekten Netzmasken eingestellt werden. Wenn Sie diese nicht kennen, verwenden Sie die DHCP-Einstellung oder wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator und/oder den Geräteprogrammierer, um die korrekten Einstellungen zu erfahren. Beachten Sie, dass diese beiden Einstellungen unabhängig voneinander sind und sich die Netzwerke nicht untereinander „sehen“. Es besteht keine direkte Verbindung zwischen den beiden Ports.

Wichtig: Es ist erforderlich, dass sich der Office-IP-Bereich und der Factory-IP-Bereich voneinander unterscheiden und sich ihre Subnetzmasken nicht überschneiden. Gateway und DNS sind nicht erforderlich. Geben Sie nur ein Gateway ein, vorzugsweise das für die Office-Schnittstelle.

### Schritt 4

Im letzten Schritt werden Sie aufgefordert, einen oder mehrere IP-Adress-Scanbereiche einzugeben. Es ist wichtig, Scan-Bereiche zu wählen, die alle Geräte umfassen, die Sie überwachen möchten. Andererseits kann die unnötige Vergrößerung des Scanbereichs das Scanergebnis und die Scanzeit der Topologie negativ beeinflussen. Wenn es große Lücken zwischen den Geräten in Ihrem Netzwerk gibt, empfiehlt es sich, einen großen Scanbereich in kleinere Bereiche aufzuteilen, um diese Lücken zu schließen. Dies beschleunigt den Scanvorgang.

## 6. Gerätemodus (nur Mercury)

Osiris verfügt über zwei Modi: einen PROFIBUS-Netzwerkanalysator (Hinweis: nicht verfügbar bei Atlas) und einen Industrial-Ethernet-Analysator. Tippen Sie auf eine der Optionen, um den bevorzugten Modus zu starten:



Abbildung 10 – Gerätemodus in der Weboberfläche

Den aktuell ausgewählten Gerätemodus sehen Sie in der oberen Benachrichtigungsleiste auf der rechten Seite.

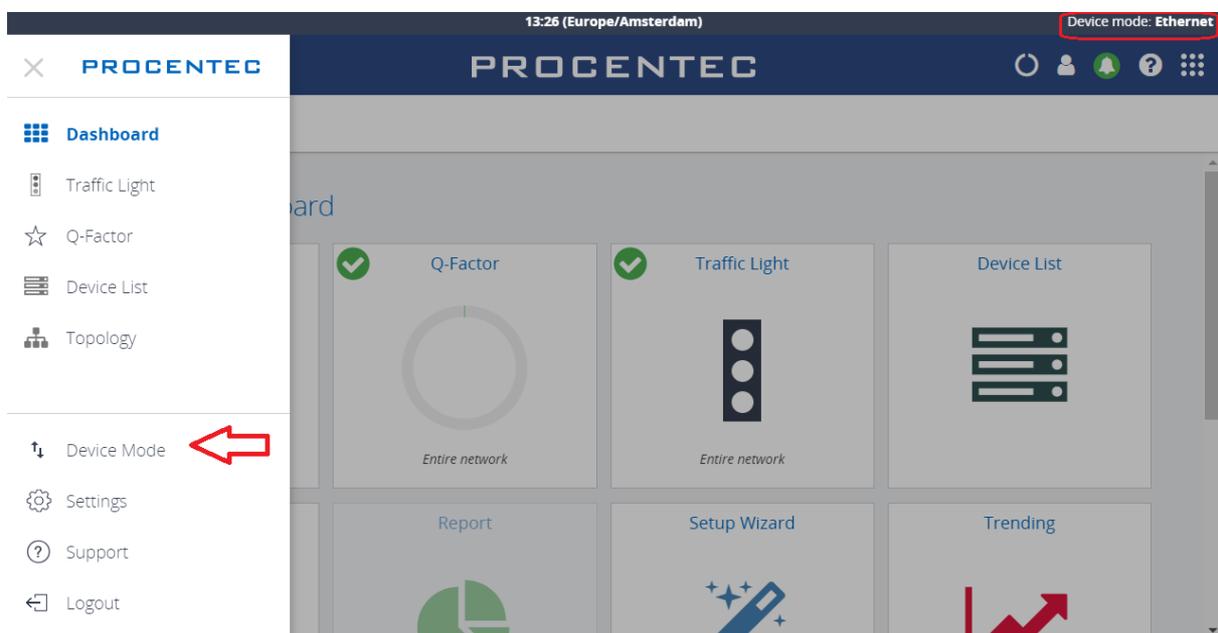


Abbildung 11 – Gerätemodus in der Weboberfläche

Wenn Sie irgendwann in einen anderen Modus wechseln müssen, tippen Sie auf die Schaltfläche „Dashboard“ und klicken Sie auf „Gerätemodus“. Dadurch gelangen Sie zurück zum Auswahlbildschirm für den Gerätemodus.

Für den Industrial-Ethernet-Modus fahren Sie mit Kapitel 7 fort. Für den PROFIBUS-Modus fahren Sie mit Kapitel 12 fort.

# 7. Gerätemodus: Industrial Ethernet

## Dashboard

Das Dashboard ist ein One-Stop-Shop und bietet einen Überblick mit Zugriff auf alle verfügbaren Funktionen über Kacheln.

Kacheln können ein statisches Bild sein, aber einige sind auch dynamisch. Diese dynamischen Kacheln zeigen eine Online-Zusammenfassung ihrer Informationen. Auf diese Weise haben Sie eine schnelle und intuitive Möglichkeit, auf Informationen zuzugreifen. Einige Kacheln bieten auch eine allgemeine Statusanzeige in der linken oberen Ecke der Kachel (grünes Häkchen, oranges Ausrufezeichen oder rotes Kreuz). Dies ist ein einheitlicher Weg, so dass Sie schnell erkennen können, ob Probleme vorliegen, die Aufmerksamkeit erfordern.

### 7.1.1 Dashboard-Struktur

Das Dashboard ist eine Matrix von Feldern und kann auf 3 verschiedene Arten organisiert werden:

- Alle anzeigen: Alle verfügbaren Kacheln werden in einer festen Anordnung dargestellt.
- Empfohlene anzeigen: Es werden nur Kacheln angezeigt, die PROCENTEC für am wichtigsten hält.
- Benutzerdefinierte anzeigen (siehe Abschnitt 7.1.2)

### 7.1.2 Benutzerdefiniertes Dashboard

Um das Dashboard anzupassen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- Gehen Sie im Dashboard in die linke obere Ecke und klicken Sie auf „Anzeigetyp“. Wählen Sie dann „Benutzerdefinierte anzeigen“.
- Wählen Sie oben rechts den Punkt „Dashboard bearbeiten“.
- Es erscheint ein leerer Platzhalter für Kacheln, der mit einem „+“ Zeichen gekennzeichnet ist.
- Durch Anklicken des Zeichens „+“ erscheint ein Popup-Fenster.
- Wählen Sie die Kachel, die Sie platzieren möchten, indem Sie auf diese klicken.
- Das Popup wird geschlossen und die Kachel wird platziert.
- Im Bearbeitungsmodus können Sie per Drag-and-Drop an eine gewünschte Rasterposition ziehen.
- Durch Drücken des Symbols „Papierkorb“ im unteren rechten Teil der Kachel können Sie die Kachel löschen.
- Wenn alle Änderungen vorgenommen wurden, wählen Sie oben rechts in der Ecke „Änderungen speichern“.

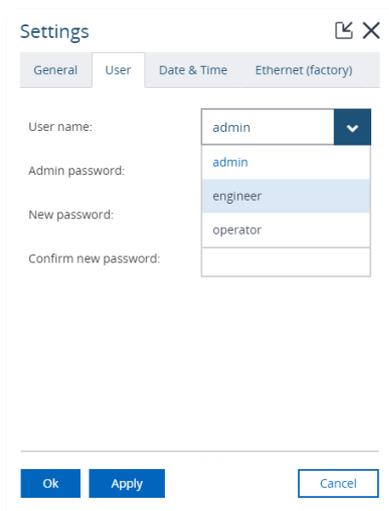
Dieses gespeicherte personalisierte Dashboard bleibt nach einem Abmelden oder Neustart verfügbar. Diese Einstellungen werden in einer Browsersitzung gespeichert, also ist dies eine personalisierte Einstellung für einen bestimmten Benutzer, Computer und Browser. Das Öffnen eines benutzerdefinierten Dashboards auf einem anderen Computer oder Browser führt zu einer Standardansicht.

### 7.1.3 Benutzerverwaltung

Osiris kann gegen unbefugten Zugriff oder Änderung von Einstellungen geschützt werden. Mit Hilfe der Benutzerrechteverwaltung können Sie den Grad der Authentifizierung eines bestimmten Benutzers (oder einer Gruppe von Benutzern) steuern.

Das Standardpasswort für ein Konto ist das gleiche wie der Benutzername. Das Passwort für das Admin-Konto lautet also admin. Alle Buchstaben sind Kleinbuchstaben, auch für den Benutzernamen.

Die Standardpasswörter können im Menü Einstellungen geändert werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche  „Schnellzugriff“ und dann auf „Einstellungen“ oder doppelklicken Sie auf die Systemleiste (nur Admin) und klicken Sie auf das  Symbol. Wählen Sie dann die Registerkarte „Benutzer“.



The screenshot shows a 'Settings' dialog box with the 'User' tab selected. The 'User name' dropdown menu is open, displaying a list of user roles: 'admin', 'engineer', and 'operator'. The 'Admin password' field is filled with 'admin'. The 'New password' and 'Confirm new password' fields are currently empty. At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'Ok', 'Apply', and 'Cancel'.

#### 7.1.4 Standardbenutzer

Es gibt drei Standardbenutzernamen: Admin, Techniker und Bediener. Ihnen stehen folgende Rechte, Einschränkungen und Möglichkeiten für den Ethernet-Gerätemodus zur Verfügung:

Aktion	Admin	Techniker	Bediener
Anzeigen der Ampel	Ja	Ja	Ja
Anzeigen der Benachrichtigungen	Ja	Ja	Ja
Anzeigen der Einstellungen	Ja	Ja	Ja
Anzeigen/Benutzen des Inbetriebnahme-Assistenten	Ja	Ja	Ja
Anzeigen/Nutzen der EtherTAP Seite	Ja	Ja	Ja
Anzeigen/Nutzen der E-Mail-Einstellungen	Ja	Ja	Ja
Löschen der Ampel	Ja	Ja	Nein
Löschen der Benachrichtigungen	Ja	Ja	Nein
Löschen der Messdaten	Ja	Ja	Nein
Das Dashboard anpassen (Kacheln hinzufügen/entfernen)	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Nutzen der Trending-Seite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Nutzen der OPC UA-Seite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Nutzen der Topologie-Seite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Nutzen der Q-Faktor-Seite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Benutzen der Geräteübersichtsseite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Nutzen der VPN-Seite	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Benutzen des Inbetriebnahme-Assistenten	Ja	Ja	Nein
Anzeigen/Benutzen der Schaltfläche „Factory Reset“ (auf Werkseinstellungen zurücksetzen).	Ja	Nein	Nein
Anzeigen/Benutzen der Systemleiste	Ja	Nein	Nein
Anzeigen/Benutzen des Einrichtungsassistenten	Ja	Nein	Nein
Bearbeiten der Benutzer und Passwörter	Ja	Nein	Nein
Osiris-Einstellungen bearbeiten	Ja	Nein	Nein

Alle Benutzertypen haben Zugriffsrechte für alle Seiten innerhalb des PROFIBUS-Gerätemodus.

## 7.1.5 Bewährte Verfahren für Passwörter

Wir empfehlen Ihnen, das Standard-Administratorkennwort nach dem Kauf zu ändern.

- Ändern Sie das/die Passwort(e) sofort nach der Installation oder im Büro, bevor es zum endgültigen Bestimmungsort transportiert wird.
- Geben Sie Passwörter niemals an Dritte weiter.
- Verwenden Sie immer starke Passwörter. Vermeiden Sie: *Test*, *123456*, *<Ihren Firmennamen>*, *<Ihren Vornamen>*, *Atlas*, *PROCENTEC* etc.
- Ändern Sie Passwörter sofort, wenn sie gefährdet sind.
- Wenn Passwörter aufgeschrieben werden müssen, bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf und vernichten Sie sie, wenn sie nicht mehr benötigt werden.
- Seien Sie vorsichtig, wo Passwörter auf Computern gespeichert sind. Einige Dialogfelder, wie z. B. für den Fernzugriff, bieten eine Option zum Speichern oder Erinnern von Passwörtern. Die Auswahl dieser Option stellt eine potenzielle Sicherheitsbedrohung dar.

## Starten einer Messung

Wenn Osiris eingerichtet und angeschlossen ist, starten Sie eine neue Messung, indem Sie auf die Rundenfortschrittsanzeige im Bereich der Systemtasten klicken und auf „Start“ klicken.

Um anzuzeigen, dass die Messung läuft, sehen Sie nun eine Spinning-Fortschrittsanzeige.

Wenn die Messung genügend Informationen gesammelt hat, werden die Topologie, der Q-Faktor, die Ampel und die Geräteübersicht verfügbar.

Hinweis: Atlas ist als permanentes Überwachungswerkzeug konzipiert, daher ist es nicht notwendig, die Messung zu starten, da sie ständig läuft.

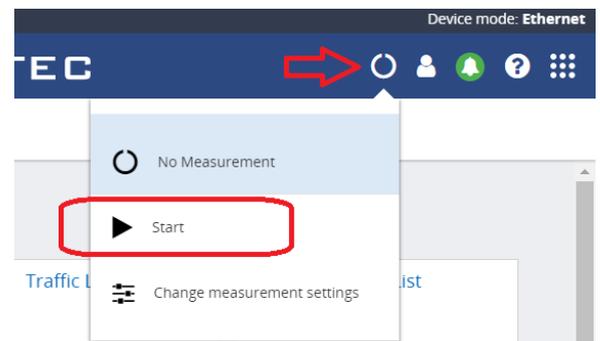


Abbildung 12 – Starten einer Messung in der Weboberfläche

## Topologie

Die Topologie ist eine grafische und hierarchische Darstellung eines kompletten Netzwerks. Diese Ansicht sorgt dafür, dass Verbindungen zwischen Geräten sehr schnell und intuitiv transparent sind. Diese Ansicht zeigt auch deutlich Abhängigkeiten, um kritische Pfade im Netzwerk leicht zu identifizieren/mitzubearbeiten oder Leitungstiefs zu identifizieren.



Der zugrunde liegende Mechanismus zur Bestimmung einer Topologie basiert auf SNMP und, wenn möglich, werden auch spezifische industrielle Protokollfunktionen (z. B. LLPD für PROFINET) verwendet. Leider liefern einige Geräte keine (korrekten) Topologieinformationen. Diese sind entweder mit einem Fragezeichen-Symbol verbunden oder werden als eigenständige Geräte platziert. Die mit einem Fragezeichen-Symbol und dann wiederum mit anderen Geräten verknüpften Geräte bedeuten, dass die Verbindungsinformationen nur teilweise bekannt sind. In vielen dieser Fälle kann es auch sein, dass nicht verwaltete Switches verwendet werden.

## 7.1.6 Ansichtsarten

Es stehen zwei Standardansichten zur Auswahl: Galaxie und Struktur. Neben den Standardansichten ist es möglich, eigene Ansichten zu erstellen.

### 7.1.7 Galaxie-Ansicht

Die Galaxie-Ansicht zeigt ein selbstorganisierendes Netzwerkdiagramm, in dem Switches als zentrale Geräte dargestellt werden. In der Galaxie-Ansicht können Benutzergeräte an andere Positionen gezogen werden. Wenn Sie ein Gerät an einen neuen Ort ziehen, wird die Topologie automatisch neu angeordnet.

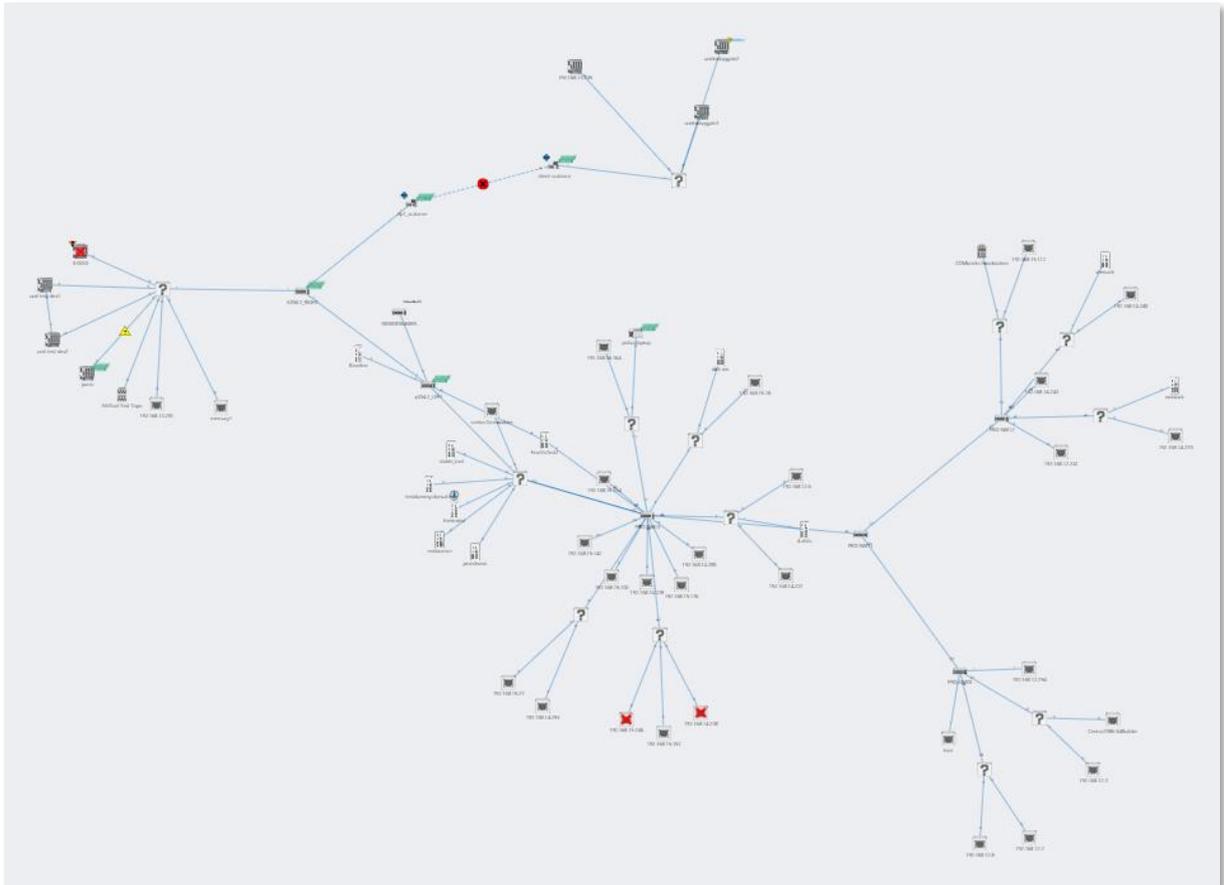


Abbildung 13 – Galaxieansicht in der

### 7.1.8 Strukturansicht

Die Struktur-Ansicht zeigt eine selbstorganisierende Schichtenübersicht mit einer Top-Down-Struktur. In der Struktur-Ansicht ist es möglich, auf ein Gerät zu klicken, das das Gerätedetailfenster anzeigt. Innerhalb dieses Fensters steht eine zusätzliche Schaltfläche zur Verfügung, um einen Top-Knoten zuzuweisen. Wenn Sie ein Gerät als obersten Knoten festlegen, wird die Struktur-Ansicht neu organisiert, wobei sich das ausgewählte Gerät oben befindet.

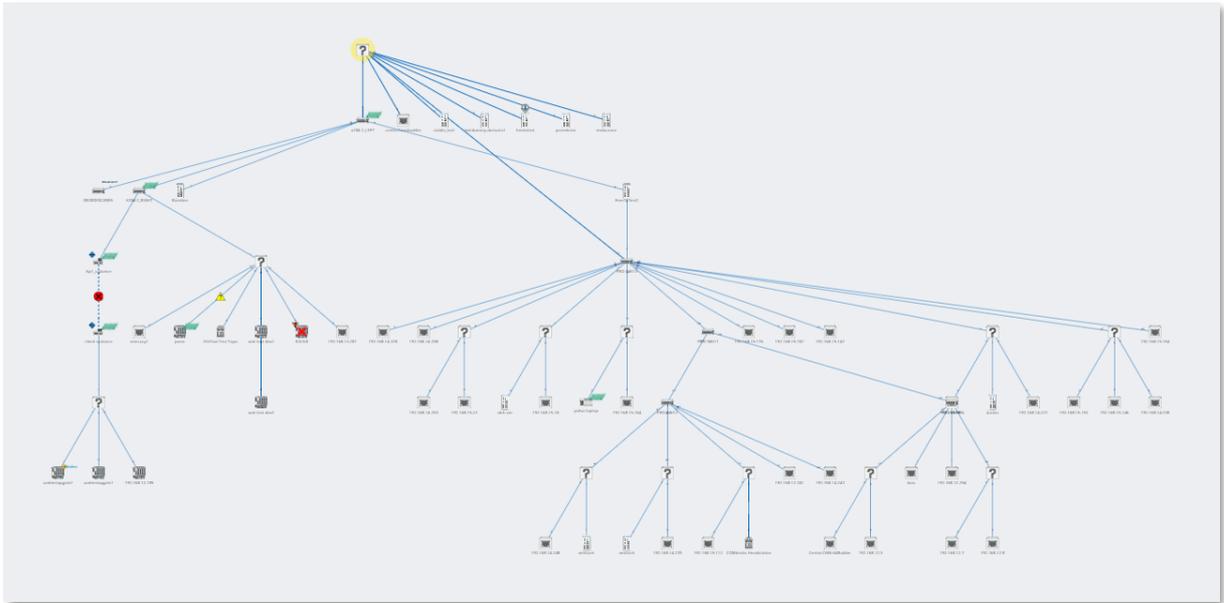
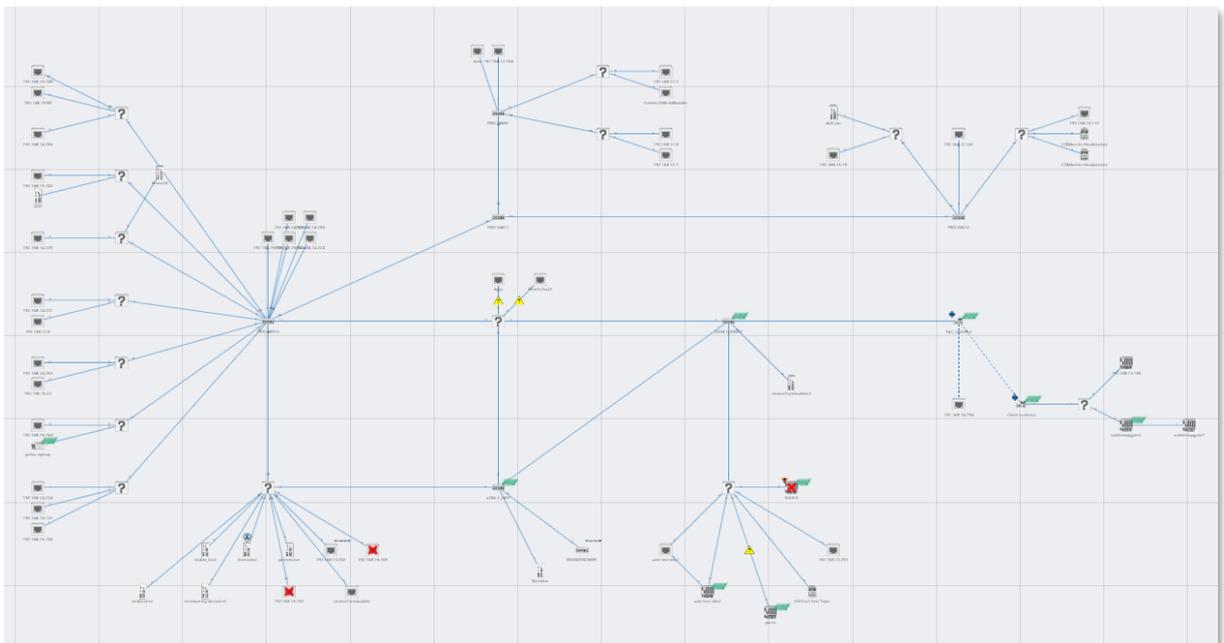


Abbildung 14 – Baumansicht in der Weboberfläche

### 7.1.9 Benutzerdefinierte Ansicht

Aus der Galaxieansicht heraus ist es möglich, benutzerdefinierte Ansichten zu erstellen. Klicken Sie auf „View erstellen“ und vergeben Sie einen Namen für die Ansicht. Im Hintergrund erscheint ein Gitter: jetzt haben alle Geräte eine feste Position, die durch Ziehen geändert werden kann. Die Positionen werden automatisch gespeichert, können in mehreren Browsern angezeigt und bearbeitet werden und sind auch nach einem Neustart noch vorhanden. Es ist auch möglich, eine benutzerdefinierte Ansicht umzubenennen oder zu



löschen, indem Sie die Schaltflächen „Löschen“ und „Umbenennen“ (Delete und Rename) verwenden. In allen Ansichten sind die Geräte über Linien miteinander verbunden. Diese Verbindungen zwischen den Geräten zeigen, wie diese miteinander verbunden sind und wie sie voneinander abhängig sind. In dieser Übersicht ist es viel einfacher zu verstehen, dass ein verlorenes Gerät die Verbindung zu anderen Geräten

Abbildung 15 – benutzerdefinierte Ansicht in der

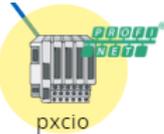
dahinter beeinträchtigt. Verlorene Geräte werden durch ein rotes Kreuz über dem Gerätesymbol angezeigt. Verbindungsprobleme zwischen Geräten werden durch ein rotes Kreuz auf dieser speziellen Verbindung angezeigt. Die beiden Zahlen an beiden Enden der Verbindungslinien geben die Portnummer an, die für diese Verbindung verwendet wird.

### 7.1.10 Grafische Suche

Um Geräte in der Topologieansicht leicht zu finden, klicken Sie auf das Lupensymbol oben links in der Topologieansicht. Es erscheint ein Eingabefeld, in dem Sie einen Namen, eine IP-Adresse oder eine MAC-Adresse des gewünschten Gerätes eingeben können. Autocomplete hilft Ihnen, das gesuchte Gerät schnell zu finden. Wenn Sie draufklicken, vergrößert die Topologie das gewünschte Gerät und öffnet die Gerätedetails.

### 7.1.11 Gerätetypen in der Topologieansicht

Die folgenden Symbole werden für Geräte in der Topologieansicht verwendet.

Symbol	Bedeutung
	Dies ist Ihr aktueller Atlas, mit dem Sie derzeit über Ihren Browser verbunden sind.
	Dies ist Ihr aktuelles Mercury, mit dem Sie derzeit über Ihren Browser verbunden sind.
	Der gelbe Halo zeigt den ausgewählten Knoten an.
	Dies ist ein weiterer Atlas im Netzwerk.
	Dist ist ein weiteres Mercury in Ihrem Netzwerk.
	Dies ist eine E/A-Steuerung. Das Etikett neben dem Gerät zeigt das unterstützte Industrieprotokoll an.

	<p>Dies ist ein E/A-Gerät. Das Etikett neben dem Gerät zeigt das unterstützte Industrieprotokoll an.</p>
	<p>Dies ist ein verwalteter Switch.</p>
	<p>Dies ist ein WLAN-Zugangspunkt.</p>
	<p>Dies ist ein WLAN-Gruppenzugangspunkt, an dem zwei oder mehr Geräte mit ihrem (ihren) Kupferport(s) verbunden sind.</p>
	<p>Dies ist eine ComBricks Hauptstation.</p>
	<p>Dies ist ein generischer Ethernet-Knoten, wie beispielsweise ein PC oder Laptop, der kein SNMP unterstützt.</p>
	<p>Die Geräte in dieser Gruppe (und mit ihnen verbunden) können nicht genau in der Topologie platziert werden. Der Grund dafür ist, dass die dafür notwendigen Daten nicht erhoben werden können. Es gibt mehrere Erklärungen für dieses Problem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Es handelt sich um einen nicht verwalteten Switch. Dies ist ein Standardswitch, der keine Daten liefert, um die Topologie des Netzwerks zu bestimmen.</li> <li>2 Es handelt sich um ein Gerät, das keine korrekten Daten liefert. Hinweis: PROFINET-Geräte, die nach v2.3 zertifiziert sind, müssen über alle erforderlichen Daten für die Topologie verfügen, wie sie im PROFINET-Standard definiert sind. Dies ist für andere Industrial Ethernet-Geräte nicht zwingend erforderlich.</li> <li>3 Es handelt sich um ein Gerät außerhalb des Scanbereichs. Das Gerät kann anhand seiner MAC-Adresse gefunden werden, ist aber nicht über eine IP-Adresse erreichbar.</li> </ol>

### 7.1.12 Gerätestatusanzeigen in der Topologieansicht

Symbol	Bedeutung
	Dies zeigt an, dass das Gerät verloren gegangen ist. Es war in der Vergangenheit im Netzwerk online, kann aber jetzt nicht erreicht werden.
	Die IP-Adresse dieses Geräts ist 0.0.0.0. Dies zeigt an, dass es konfiguriert werden muss.
	Es gibt ein anderes Gerät im Netzwerk mit der gleichen IP-Adresse. Dies könnte dazu führen, dass beide Geräte unbrauchbar werden. Es wird empfohlen, dieses Problem sofort zu beheben, indem Sie die IP-Adresse eines der Geräte ändern. Dieses Problem kann auch die korrekte Visualisierung der Topologie innerhalb von Osiris verhindern.
	Dies zeigt an, dass das Gerät verloren gegangen ist. Es war in der Vergangenheit im Netzwerk online, kann aber jetzt nicht erreicht werden.

### 7.1.13 Verbindungsanzeigen in der Topologieansicht

Symbol	Bedeutung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Port-Auslastung ist immer noch akzeptabel, nähert sich aber unakzeptablen Werten von 50 % (20 % &lt; Port-Auslastung &lt; 50 %)</li> <li>Die Verbindungsgeschwindigkeit beträgt nicht 100 Mbit/s Vollduplex (bei PROFINET-Geräten)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Port-Auslastung liegt bei über 50 % (Port-Auslastung &gt; 50 %).</li> <li>Die Geräte melden unterschiedliche Verbindungsgeschwindigkeiten</li> <li>Die Existenz von InDiscards, OutDiscards, InErrors oder OutErrors</li> </ul>
1..28	Die Nummer auf der Verbindung ist der physikalische Switch-Port des Geräts, an das dieses Kabel angeschlossen ist.

## 7.1.14 Protokollanzeigen in der Topologieansicht

Symbol	Bedeutung
	Dies wird für Geräte angezeigt, die PROFINET unterstützen.
	Dies wird für Geräte angezeigt, die PROFIBUS unterstützen.
	Dies wird für Geräte angezeigt, die Modbus TCP unterstützen.
	Dies wird für Geräte angezeigt, die Ethernet/IP unterstützen.

Hinweis: Wenn ein Gerät mehrere Protokolle unterstützt, wird das Symbol Protokollanzeige nicht angezeigt. Unterstützte Protokolle werden in den Gerätedetails angezeigt.

## 7.1.15 Gerätedetails

Durch Anklicken eines Gerätes wird dieser Punkt hervorgehoben und auf der rechten Seite erscheint ein Infofenster. Je nach Gerätetyp werden die Informationen in Gruppen angezeigt:

In der Strukturansicht finden Sie oben die Schaltfläche, mit der Sie ein Gerät als „Top-Knoten“ zuweisen können. Mit dieser Funktionalität können Sie das höchste (oberste) Gerät in der Struktur einstellen. Wenn das ausgewählte Gerät bereits als Top-Knoten markiert ist, zeigt die Schaltfläche „Top-Knoten“ an und ist inaktiv. Andernfalls wird der Status „Top-Knoten zuweisen“ angezeigt und es kann verwendet werden, um das ausgewählte Gerät nach oben zu verschieben.

### Allgemeines

Es werden allgemeine Informationen zum Gerät angezeigt. Weitere Informationen zu den einzelnen Punkten finden Sie in der Beschreibung des Abschnitts „Übersicht“.

### Benutzerdefiniert: Gerätefehler ignorieren

In einigen Fällen erzeugen Geräte Fehler, die Sie aus verschiedenen Gründen ignorieren möchten. Solche Fehler können unterdrückt werden, indem ein Gerät im Gerätebereich ignoriert wird. (siehe Abbildung 16). Aktivieren Sie diese Einstellung, um Fehler zu ignorieren, die von diesem Gerät basierend auf seiner MAC-Adresse erzeugt werden. Das Ignorieren eines Geräts wird an verschiedenen Stellen innerhalb von Osiris durchgeführt.

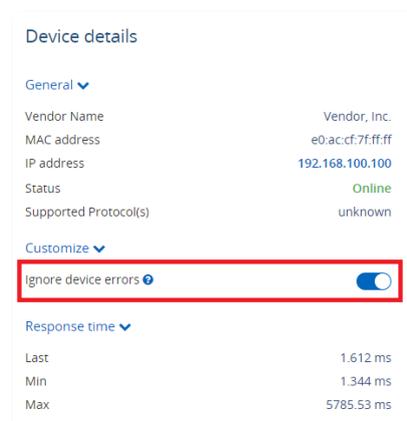


Abbildung 16 - Gerätefehler ignorieren

Wo	Auswirkungen der Ignorierung von Gerätefehlern
Gerätedetails	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In den Gerätedetails sind noch immer Fehler <u>sichtbar</u>, mit Ausnahme von Firmware-Unterschieden.</li> </ul>
Geräteübersicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn ein Gerät ignoriert wird, erhält es einen Haken in der Spalte „Ignorieren“.</li> <li>• Alle Fehler und Warnungen des Gerätes werden ausgeblendet.</li> </ul>
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Fehler werden nicht angezeigt.</li> <li>• Alte Fehler werden aus dem Dropdown-Menü unter der Glocke entfernt. Dies bedeutet möglicherweise, dass die Glocke wieder grün werden kann.</li> <li>• Fehler von ignorierten Geräten werden beim CSV-Export der Benachrichtigungen <u>weiterhin angezeigt</u>.</li> </ul>
Q-Faktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräte werden als ignoriert markiert.</li> <li>• Fehler haben keinen Einfluss mehr auf den Q-Faktor des Gerätes. Das Gerät wird immer den Q-Faktor 5000 haben und hat somit keinen Einfluss auf den gesamten Q-Faktor des Netzwerks.</li> </ul>
Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät wird in der Übersicht „Ignoriertes Gerät“ im Report angezeigt.</li> </ul>
Topologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlorene Geräte sind immer noch sichtbar, aber das übliche rote Kreuz, das anzeigt, dass das Gerät verloren ist, wird ausgeblendet.</li> <li>• Doppelte IP-Adressen werden ignoriert.</li> <li>• Firmware-Unterschiede werden ignoriert.</li> <li>• Verbindungsfehler und Warnungen werden nicht angezeigt, wenn Sie Gerätefehler des Gerätes ignorieren, die die Verbindungsfehler verursachen.</li> <li>• Ein Gerät mit der IP-Adresse 0.0.0.0 erzeugt eine Warnung. Wenn man die Fehler eines solchen Gerätes ignoriert, erzeugt es keine Fehler mehr.</li> <li>• Geräte, die keine korrekten SNMP-Daten liefern, zeigen ein blaues NAMUR-Symbol an. Wenn Sie die Fehler eines solchen Gerätes ignorieren, verschwindet dieses Symbol.</li> </ul>
Traffic Light (Ampel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler haben keinen Einfluss mehr auf die Ampel (sowohl auf der Weboberfläche als auch auf dem physischen Atlas selbst).</li> </ul>

Gerätefehler sind in dieser Ansicht der Gerätedetails weiterhin sichtbar, werden aber vor der Geräteliste und Topologie ausgeblendet und Fehler, die sich auf dieses Gerät beziehen, beeinflussen weder die Ampel noch den Q-Faktor oder werden im Benachrichtigungsprotokoll angezeigt. Ignorierte Geräte sind im Q-Faktor gekennzeichnet. Benachrichtigungen, die vom Gerät erzeugt werden, werden gespeichert und können als CSV heruntergeladen werden, werden aber nicht angezeigt.

## Notizen

Einem Gerät können mehrere benutzerdefinierte Notizen verschiedener Typen zugeordnet werden. Klicken Sie auf die blaue Schaltfläche „Add note“ (Notiz hinzufügen), um das Fenster „Notes“ (Notizen) zu öffnen. Eine Notiz kann vom folgenden Typ sein:

- Info
- Warning (Warnung)
- Bug (Fehler)
- Environmental (Umgebung)

Nachdem die Notiz eingegeben wurde, erscheint sie in der Liste Device Details (Gerätedetails) mit dem Namen des Autors, dem Datum und der Uhrzeit der Eingabe.



Dem Gerätesymbol in der Topologie wird ein Etikett hinzugefügt, um anzuzeigen, dass eine Notiz hinzugefügt wurde.

### Symbol

Alle Symbole in der Topologie werden standardmäßig automatisch zugewiesen. Sie können jedoch in ein benutzerdefiniertes Symbol geändert werden, wenn die Ansicht Custom Topology (Benutzerdefinierte Topologie) verwendet wird. In den Gerätedetails können Sie auf „Change“ (Ändern) klicken, um eines der benutzerdefinierten Symbole auszuwählen (siehe 8.3.3 für die vollständige Liste der Symbole).

### Identifizierung und Wartung

Informationen über das Gerät selbst: Produkt-ID, Herstellername, Soft- und Hardware-Version, Bestellcode und Seriennummer. Wenn zwei Geräte derselben ID mit unterschiedlichen Firmware-Versionen gefunden wurden, wird eine Warnung angezeigt (siehe Abbildung 17).

### Antwortzeit

Die letzten, minimalen und maximalen Ping-Antwortzeiten werden hier angezeigt.

### Port-Auslastung

- Ein: Für jeden Eingangs-/Eingangsanschluss wird die letzte, minimale und maximale Hafenlast angezeigt.
- Aus: Für jeden Ausgangs-/Ausgangsport wird die letzte, minimale und maximale Port-Auslastung angezeigt.
- Warnung: Einige Geräte melden eine falsche Verbindungsgeschwindigkeit (z. B. 10 Mbit/s statt 100 Mbit/s). Da die Verbindungsgeschwindigkeit zur Berechnung der Auslastung verwendet wird, kann die gemeldete Auslastung falsch sein. Wenn die gemeldete Auslastung sehr hoch ist, überprüfen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit.

Version	Occurrences
V 5.2.0	1
V 5.2.1	1

Abbildung 17 - Warnung vor Firmware-Abweichungen

### Verbindungsdetails

Durch Anklicken eines Links oder einer Linie zwischen den Geräten erscheint auf der rechten Seite ein Infofenster. Je nach Gerätetyp werden die Informationen in Gruppen angezeigt:

### Verbundene Geräte

Gerätename, MAC-Adresse und Portnummer werden für beide Seiten der Verbindung angezeigt.

### **Auslastung**

Für jede Richtung wird die letzte und maximale Port-Auslastung in % angezeigt.

Warnung: Einige Geräte melden eine falsche Verbindungsgeschwindigkeit (z. B. 10 Mbit/s statt 100 Mbit/s). Da die Verbindungsgeschwindigkeit zur Berechnung der Auslastung verwendet wird, kann die gemeldete Auslastung falsch sein. Wenn die gemeldete Auslastung sehr hoch ist, überprüfen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit.

### **Verbindungsstatus**

- Allgemein: Die Verbindungsgeschwindigkeit wird angezeigt (10Mbps/100Mbps/1Gbps) zusammen mit dem Betriebszustand (up/down);
- Für jede Richtung, ob ein- oder auswärts, werden die „Discards“ und „Fehler“ angezeigt. Discards sind die Anzahl der Telegramme, die nicht in den internen Buffer passten (Speicherüberlastung) und „Fehler“ sind Übertragungs- oder CRC-Fehler.

Warnung: Einige Geräte können eine falsche Verbindungsgeschwindigkeit (z. B. 10 Mbit/s statt 100 Mbit/s) melden. Ein Hinweis darauf ist, wenn zwei Geräte in einer Verbindung unterschiedliche Verbindungsgeschwindigkeiten melden. Dies ist bei Ethernet-Verbindungen nicht möglich.

## Q-Faktor

Der Q-Faktor ist eine Zahl, die die Qualität des Netzwerks darstellt. Sie können wählen, ob Sie den in der Automotive-Industrie üblichen Bereich von 0 bis 5000 oder einen Prozentsatz verwenden möchten.

Ein Wert von 5000 oder ein Prozentsatz von 100 ist ausgezeichnet und 0 ist kritisch oder unmessbar. Zusätzlich wird eine Farbcodierung verwendet, um den Schweregrad hervorzuheben. Normalerweise sollte die Farbe Grün sein, was exzellent oder gut bedeutet. Gelb ist unterdurchschnittlich, aber nicht kritisch, z. B. Aufmerksamkeit empfohlen. Rot bedeutet ein schlechtes, kritisches oder dringendes Problem.



### 7.1.16 Multiple Q-Faktoren

Im Tool sind mehrere Q-Faktoren im Einsatz:

- Ein Q-Faktor für jedes Netzwerkgerät, der die Qualität für ein einzelnes Netzwerkgerät anzeigt. Die Berechnung dieses Q-Faktors basiert auf einem Gewicht von:
  - Netzwerkverbindungsauslastung: Die Bandbreitenauslastung an einem bestimmten Port eines Geräts wird zur Bestimmung des Wertes verwendet. Im Allgemeinen gilt: Je geringer die Belastung, desto höher der Q-Faktor.
  - In/Out-Fehler: Die Anzahl der Fehler pro Port eines Gerätes.
  - Ping-Paketverlust: die Anzahl der unbeantworteten Ping-Anfragen.
- Ein einzelner Gesamt-Q-Faktor, der die Qualität eines kompletten Netzwerks angibt. Derzeit entspricht der gesamte Q-Faktor dem niedrigsten Q-Faktor eines einzelnen Netzwerkgeräts.

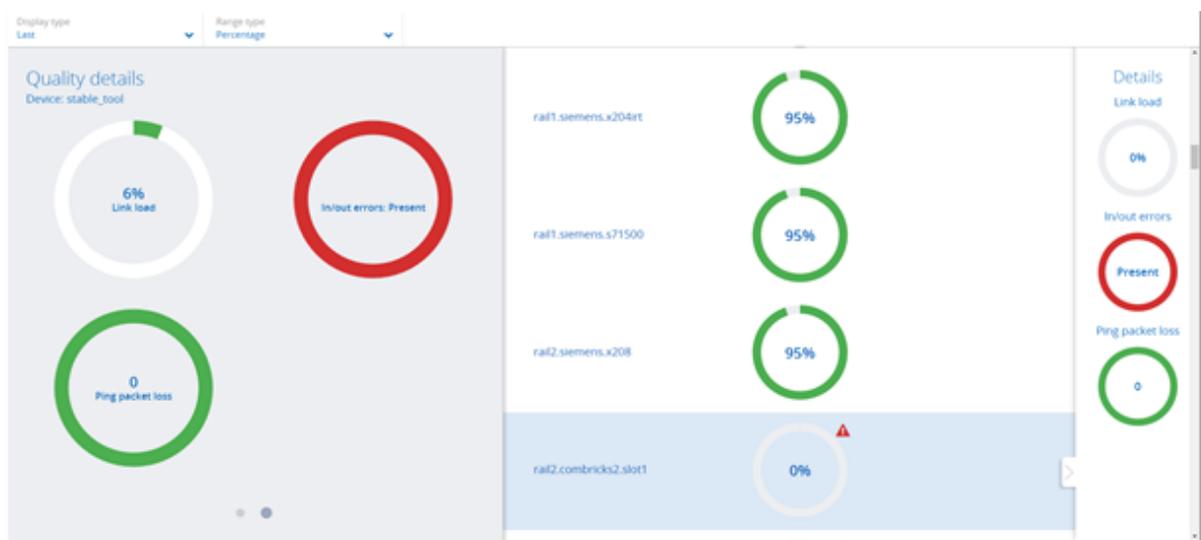
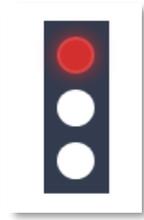


Abbildung 18 - Mehrere Q-Faktoren: Gesamt-Q-Faktor links, einzelne Q-Faktoren in der Mitte und rechts

## Traffic Light (Ampel)

Die Ampel ist ein farbkodierter Gesamtstatus, der den Grad des Netzwerkstatus anzeigt. Wie so gezielt beschrieben, wird der Zustand in Form einer Ampel dargestellt. Die Netzwerkanzeige auf der Vorderseite der Atlas-Einheit (LEDs) entspricht dem Ampelstatus im Webbrowser. Die Ampel kann auch in der Live-Kachel im Dashboard abgelesen werden.



### 7.1.17 Ampelstatus-Erläuterung

- Rotes Licht: Ein ernsthaftes Problem liegt im Netzwerk vor, Benutzeraufmerksamkeit erforderlich.
- Gelbes Licht: Es liegt eine Situation vor, die wichtig, aber nicht ernst ist, Benutzeraufmerksamkeit empfohlen.
- Grünes Licht: Alles scheint richtig zu funktionieren, keine wichtige oder kritische Situation.

### 7.1.18 Ampelauslöser

In den folgenden Situationen wird die Ampel orange:

- Eine Ping-Antwortzeit zwischen 25 und 50 Millisekunden.
- Das Auftreten von PROFINET-Alarmen, die keine Kommunikationsalarme sind
- PROFINET Jitter höher als 50 %
- Fallengelassene PROFINET-Pakete

In den folgenden Situationen wird die Ampel rot:

- Eine Ping-Antwortzeit von mehr als 50 Millisekunden.
- Ein zuvor gesehenes Gerät (z. B. durch Ping) antwortet nicht mehr.
- Ein- oder Ausgangs-Discards (die Anzahl der Telegramme, die nicht in den internen Puffer eines Schalters passen)
- Ein- oder Ausgangsfehler (Übertragungsfehler oder CRC-Fehler)
- Das Auftreten von PROFINET-Kommunikationsalarmen

## Geräteübersicht

Die Geräteübersicht zeigt eine Liste aller erkannten Netzwerkgeräte. Außerdem werden hier nicht verfügbare Geräte (in der Vergangenheit erkannt) aufgelistet. Sie bietet einen vollständigen Überblick über alle wichtigen Eigenschaften von Geräten im Netzwerk.



Die gesamte Liste kann als CSV-Datei heruntergeladen werden und kann direkt in Tabellenkalkulationsprogrammen wie Microsoft Excel geöffnet werden.

### 7.1.19 Tabellenanpassung

Im Allgemeinen können die Tabellenspalten mit den folgenden Funktionen angepasst werden:

- Die linke Spalte ist fest, d. h. wenn die Bildlaufleiste horizontal gescrollt ist, bewegt sich die linke Spalte nicht.
- Die Liste kann durch Anklicken der Spaltenüberschrift sortiert werden (aufsteigend, absteigend oder keine).
- Die Größe der Spalten kann geändert werden, indem Sie die Maus zwischen die Spalten bewegen und dann die Trennlinie auswählen/ziehen.
- Spalten können durch Anklicken des  Symbols, ganz rechts in der Tabelle, ausgeblendet werden. Es erscheint eine Liste, in der Sie auswählen können, welche Spalten ein- und ausgeblendet werden sollen.

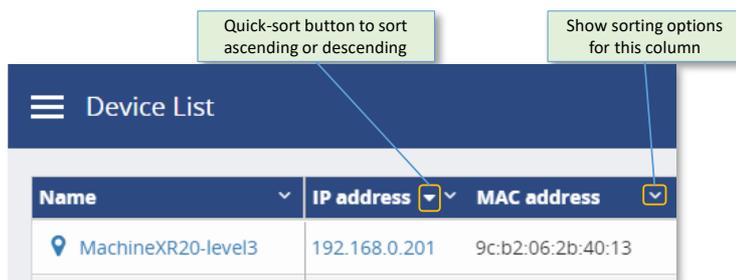


Abbildung 19 - Sortierung

- Bestimmte Spalten können gefiltert werden (hauptsächlich Textfelder), indem Sie auf die Schaltfläche „Sortieroptionen“ rechts in der Spalte klicken und dann „Filter anzeigen“ wählen. Hinweis: Diese Spalten können optional auch links angeheftet werden.
- Es ist ebenfalls möglich, zwei oder mehr Filter zu kombinieren. Aktivieren Sie einfach einen Filter für jede Spalte, die Sie filtern möchten, z. B. einen IP-Adressfilter und einen MAC-Adressfilter:

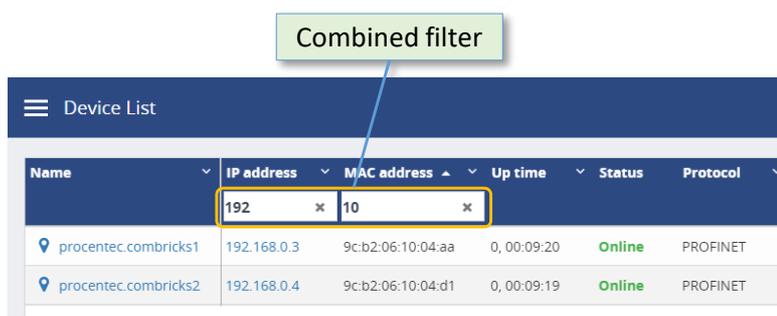


Abbildung 20 - Kombiniertes IP- und MAC-Adressenfilter

## 7.1.20 Verfügbare Spalten

Spalte	Beschreibung
Name	Dieser Name wird vom Gerät abgerufen, wenn es eine Funktion zur Identifizierung von Protokollnamen unterstützt (z. B. DCP für PROFINET IO).
IP-Adresse	Die IP-Adresse des Geräts Sie besteht aus 4 Zahlen, die durch „.“ Punkte getrennt sind. Wenn kein IP-Protokoll unterstützt wird, wird sie leer gelassen. Derzeit wird nur IPV4 unterstützt.
MAC-Adresse	Die eindeutige Media Access Control-Adresse für das Gerät. Sie besteht aus 6 Zahlen im hexadezimalen Format, die durch Doppelpunkte getrennt sind.
Status	Wenn ein Netzwerkgerät zuvor gesehen wurde und noch gesehen wird, bleibt es online (grün). Wenn es zuvor gesehen wurde, aber in letzter Zeit nicht mehr, ändert es sich zu „Verloren (rot)“.
Letzte Antwortzeit	Die letzte Antwortzeit, gemessen durch einen „Ping“ auf ein Gerät und dessen Antwort.
Mindest-Antwortzeit	Die schnellste „Ping“-Antwortzeit.
Maximale Antwortzeit	Die langsamste „Ping“-Antwortzeit.
Letzte eingehende Auslastung	Die zuletzt gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Eingangs-/Zugangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>
Min. eingehende Auslastung	Die niedrigste gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Eingangs-/Zugangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung aller niedrigsten Portwerte angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>
Max. eingehende Auslastung	Die höchste gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Eingangs-/Zugangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung aller höchsten Portwerte angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>
Letzte ausgehende Auslastung	Die zuletzt gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Ausgangs-/Abgangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>
Min. ausgehende Auslastung	Die niedrigste gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Ausgangs-/Abgangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung aller niedrigsten Portwerte angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>

Max. ausgehende Auslastung	Die höchste gemessene Netzwerkauslastung (in %) für den Ausgangs-/Abgangsport. Wenn ein Netzwerkgerät über mehr als einen Port verfügt, wird die höchste Auslastung aller höchsten Portwerte angezeigt. <b>Siehe Hinweis unten</b>
Netzmaske	Die IP-Netzmasken-Adresse des Geräts. Sie besteht aus 4 Zahlen, die durch „.“ Punkte getrennt sind. Wenn kein IP-Protokoll unterstützt wird, wird sie leer gelassen. Derzeit wird nur IPV4 unterstützt.
Gateway	Die IP-Gateway-Adresse des Geräts. Sie besteht aus 4 Zahlen, die durch „.“ Punkte getrennt sind. Wenn kein IP-Protokoll unterstützt wird, wird sie leer gelassen. Derzeit wird nur IPV4 unterstützt.
Funktion	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann einem Gerät eine bestimmte Rolle zugeordnet sein. Für z. B. PROFINET sind die Funktionen: Gerät, Controller und Supervisor möglich.
Modell	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann einem Gerät eine vom Hersteller festgelegte Modellzuordnung zugeordnet sein (z. B. für PROFINET).
Geräte-ID	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann einem Gerät eine bestimmte zugewiesene Geräte-ID zugeordnet sein (z. B. hilft es bei PROFINET, den Produktcode zu definieren, wenn es in Kombination mit einer Hersteller-ID verwendet wird).
Lieferanten-ID	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann einem Gerät eine bestimmte Lieferanten-ID-Zuordnung zugeordnet sein (z. B. für PROFINET hat jeder registrierte Hersteller eine eigene Nummer).
Softwareversion	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann die Softwareversion abgerufen werden (z. B. für PROFINET und Ethernet/IP). Dies kann helfen, zu überprüfen, ob das Produkt die neueste oder stabile Softwareversion hat.
Hardwareversion	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann die Hardwareversion abgerufen werden (z. B. für PROFINET).
Bestell-ID	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann die Bestell-/Artikelnummer abgerufen werden (z. B. für PROFINET). Dies kann hilfreich sein, wenn das Produkt nachbestellt oder dokumentiert werden muss (z. B. wenn ein Defekt vorliegt oder ein Ersatz benötigt wird).
Seriennummer	Für bestimmte industrielle Netzwerkprotokolle kann die Seriennummer abgerufen werden (z. B. für PROFINET). Eine Seriennummer enthält manchmal wichtige Informationen für einen Lieferanten (Produktionsdatum, Charge) und auch für einen Benutzer (Verfolgung/Erkennung von Ersatzteilen).
Lieferantenname	Der Lieferantename wird entweder durch Nachschlagen der MAC-Adresse in einer öffentlich registrierten MAC/OUI-Referenzliste ermittelt oder kann mit Hilfe bestimmter Netzwerkprotokollfunktionen (z. B. I&M0 für PROFINET) abgerufen werden.

Lieferantenname (IM0)	Abruf unter Verwendung einer bestimmten PROFINET IO-Netzwerkprotokollfunktion (I&M0 Identifizierungs- und Wartungsfunktion gemäß der Definition von PROFIBUS/PROFINET International).
Revisionszähler	Eine Nummer zur Nachverfolgung von Konfigurationsänderungen, die von einigen industriellen Netzwerkprotokollen unterstützt wird (z.B. die I&M0 Identification & Maintenance-Funktion, definiert von der PROFIBUS/PROFINET International).
Ethernet/IP Profil	Beschreibt den Typ des Ethernet/IP-Geräts.

**Hinweis: Einige Geräte melden eine falsche Verbindungsgeschwindigkeit (z. B. 10 Mbit/s statt 100 Mbit/s). Da die Verbindungsgeschwindigkeit zur Berechnung der Netzwerklast verwendet wird, kann die gemeldete Netzwerklast falsch sein. Wenn die gemeldete Netzwerklast sehr hoch ist, überprüfen Sie die Verbindungsgeschwindigkeiten in der Topologieübersicht.**

### 7.1.21 PROFINET Features

Osiris verfügt über integrierte Steuerungsfunktionen speziell für PROFINET-Geräte. Diese Funktionen sind:

- Blinken der LED eines Geräts
- Ändern oder Löschen des Gerätenamens
- Ändern oder Löschen der IP-Einstellungen eines Geräts (IP, Netzmaske und Gateway-Adresse)
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen des Geräts

#### PROFINET Features



Um diese Funktionen nutzen zu können, wird eine "PROFINET Features"-Lizenz benötigt.

Der Benutzer muss mit dem Status "NetzwerkIngenieur" angemeldet sein. Benutzer mit geringeren Rechten können diese Funktion nicht nutzen – siehe Kapitel **Error! Bookmark not defined.**8.1.4.

Wählen Sie in der Geräteübersicht „PROFINET Features“ um zu den Einstellungen zu gelangen.



### 7.1.21.1 Blinken der LED eines Geräts

Diese Funktion ist bei der Inbetriebnahme eines Netzwerks nützlich. Es ermöglicht eine einfache und zuverlässige Identifizierung eines Geräts. Anstatt die MAC-Adresse auf dem Gerät selbst zu überprüfen, können Sie einfach auf ein Gerät in der Geräteliste klicken und "Flash LED" wählen. Es blinkt weiter, bis Sie die Taste 'Stop Flashing' klicken.

### 7.1.21.2 Ändern oder Löschen des Namens eines Geräts



**WARNUNG: Wenn Sie den Namen eines Geräts während des Datenaustauschs ändern, wird es offline oder aus dem Datenaustausch gehen. Dies kann den SPS-Prozess stoppen!**

Wenn ein Name während der Inbetriebnahmephase oder z. B. nach einem Geräte austausch geändert werden muss, kann der Name entweder gelöscht oder geändert werden. Es gibt auch eine Option, um den Namen im nichtflüchtigen Speicher zu speichern, um die Änderung dauerhaft beizubehalten. Ein Controllernamen kann nicht geändert werden.

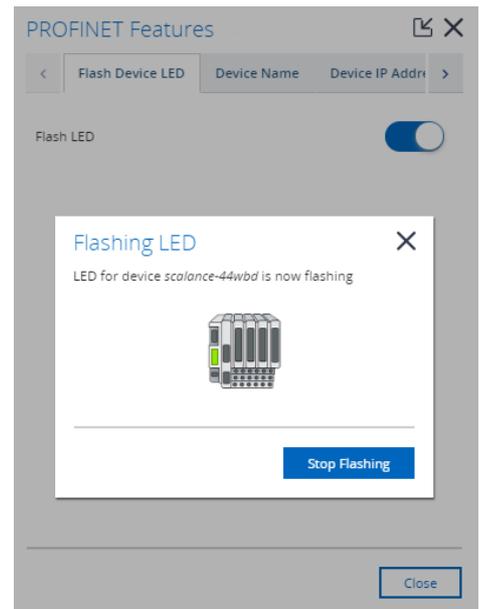
### 7.1.21.3 Ändern oder Löschen der IP-Einstellungen eines Geräts

Wenn eine IP-Einstellung (IP-Adresse, Subnetzmaske oder Gatewayadresse) während der Inbetriebnahmephase oder beispielsweise nach einem Geräte austausch geändert werden muss, können diese Adressen entweder gelöscht oder geändert werden. Es gibt auch die Option, die Adresse im nichtflüchtigen Speicher zu speichern, um die Änderung dauerhaft beizubehalten.

Hinweis: Das Ändern der IP-Adresse ist nicht möglich, wenn sich das Gerät bereits in Data Exchange befindet und die IP vom IO-Controller zugewiesen wurde.

### 7.1.21.4 Werkeinstellungen Reset

Ein Gerät kann auf Werkeinstellungen zurückgesetzt werden, z. B. wenn es getestet wurde und für die Ersatzteilhaltung eingelagert wird.



## Linkliste

Zusätzlich zur Geräteliste und Topologie gibt die Linkliste einen Überblick über alle erkannten Verbindungen und die folgenden Eigenschaften dieser Links:

- Name der Geräte A und B
- MAC-Adresse von Gerät A und B
- Portnummer der Geräte A und B
- Anschlusslast von / zu Gerät A und B, zuletzt und Maximal
- Verbindungsgeschwindigkeit
- Verbindungsstatus An / Aus bzw. Up / Down
- In / Out Discards von / zu A und B
- In / Out Fehler von / zu A und B



Diese Liste bietet einen vollständigen und leicht lesbaren Überblick über mögliche defekte Verbindungen im Netzwerk.

Name A	Port Number A	Name B	Port Number B...	Load A to B Max...	Load B to A Max...	Speed	Link	In Discards A to B	In Errors A to B	Out Discr
xtr-236	1	gwd-841	2	0.01%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
xtr-236	2	scalance-44wbs	3	0.02%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
xdf-245	2	scalance-44wbs	6	0.01%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
str-225	2	scalance-23wbs	3	0.01%	0%	100 Mbps	Up	0	0	0
left.plc	1	scalance-44wbs	1	0.01%	0%	100 Mbps	Up	0	0	0
right.plc	?	scalance-23wbs	1	0.04%	0%	100 Mbps	Down	0	0	0
xdf-951	1	xdf-792	2	0%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
xdf-951	2	xdf-373	1	0.01%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
xdf-821	1	scalance-44wbs	5	0.03%	0.02%	100 Mbps	Up	0	0	0
xdf-821	2	xdf-373	2	0.01%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0
localhost.localdomain	1	scalance-44wbs	4	0.1%	0.09%	100 Mbps	Up	0	0	0
scalance-23wbs	4	scalance-44wbs	7	0.03%	0.01%	100 Mbps	Up	0	0	0

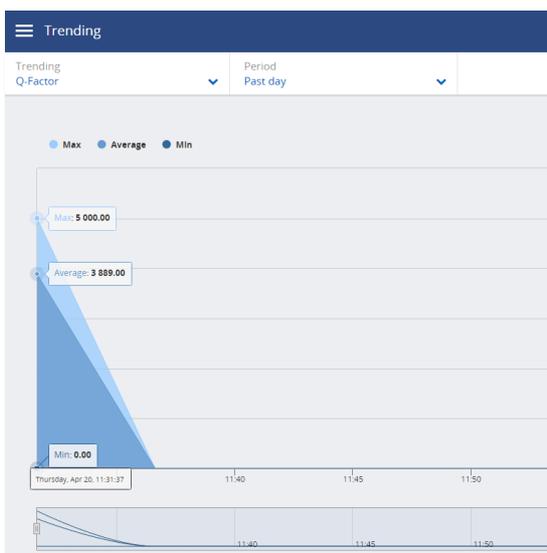
Die Tabelle ist einstellbar, indem Sie auf  (die kleine Menü-Taste) auf der rechten Seite klicken. Es ist auch möglich, die Spalten breiter oder schmaler zu ziehen (in der Titelleiste der Tabelle), so dass der Bildschirm mehr Informationen anzeigen kann.

## Trend

Die Trending-Funktion visualisiert die historischen Daten des Q-Faktors. Alle 5 Minuten wird der Q-Faktor aufgezeichnet. Die Minimal- und Maximalwerte des Q-Faktors während dieser 5 Minuten werden ebenfalls aufgezeichnet.



Der Rückgang des Trends kennzeichnet eine Verschlechterung der Qualität des Netzwerks. Die Steilheit des Trends bestimmt, ob Sie die Wartung planen können oder ob Sie so schnell wie möglich handeln sollten. Je steiler der Trend wird, desto schneller wird eine Handlung empfohlen.



Der Trend beinhaltet auch die Werte aus der Vergangenheit, der Betrachtungszeitraum geht bis zu einem Jahr rückwirkend.

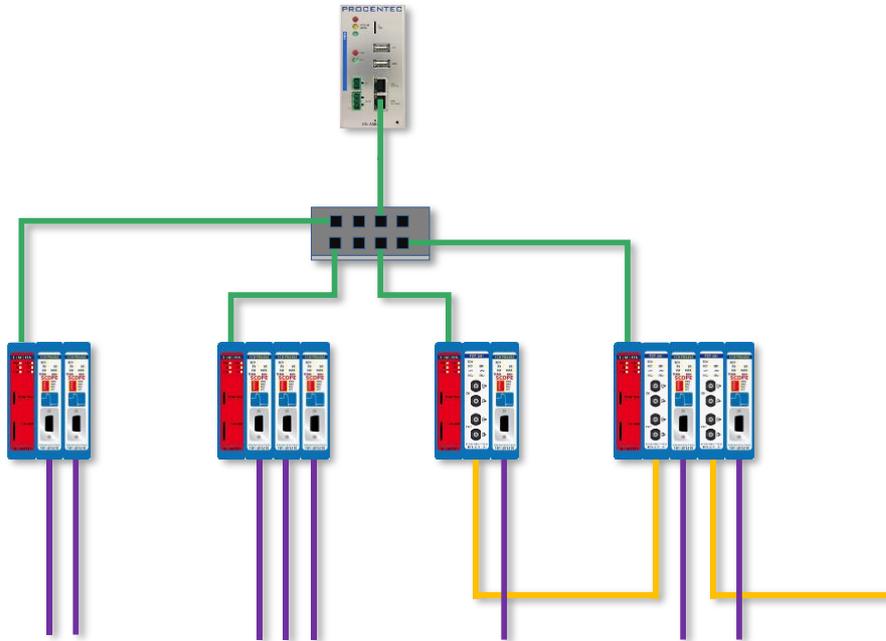
Folgende Bereiche werden angezeigt:

- **Max:** Der Maximalwert des Q-Faktors des Netzwerk während des gewählten Zeitraums gefunden
- **Durchschnitt:** Der Durchschnittswert des Q-Faktors während eines Zeitraum
- **Min:** Der Mindestwert des Q-Faktors des Netzwerk während des gewählten Zeitraums

Es ist möglich, auszuwählen, welche dieser Werte im Trending angezeigt werden sollen, indem Sie auf die entsprechenden Legendelemente klicken.

## ComBricks-Integration

Osiris kann als Überwachungstool für eine oder mehrere ComBricks-Sets genutzt werden. Osiris erfasst die Daten aus der PROFIBUS-Überwachung der ComBricks und stellt diese auf der Osiris Weboberfläche dar. Die ComBricks erfassen und überwachen sowohl die Signalqualität als auch den Telegrammverkehr. Alle Messwerte werden über einen TCP-Stream (nur Port 80) an die Osiris-Plattform



gesendet.

Bild: Ein Atlas überwacht vier verschiedene ComBricks Einheiten

### 7.1.22 Einrichten der ComBricks-Integration

Zum Einrichten der Kommunikation zwischen ComBricks und Osiris ist folgendes zu beachten: Stellen Sie sicher, dass die ComBricks Kopfstation über ein Ethernet-Kabel mit demselben Ethernet-Netzwerk wie Osiris verbunden ist und dass sich die -IP-Adresse der Kopfstation innerhalb des Überwachungsbereichs von Osiris befindet (siehe **Error! Reference source not found.** Netzwerküberwachungsbereichs). Der Rest wird automatisch von Osiris konfiguriert. Die einzige Lizenzanforderung ist eine 1B- oder eine 1C-Lizenz in den ComBricks. **Bitte beachten Sie:** Diese Funktion funktioniert nur, wenn sich der ComBricks-Webserver auf dem Standardport 80 befindet. Derzeit werden keine anderen Ports unterstützt.

### 7.1.23 Übersicht

Die ComBricks-Kachel auf dem Dashboard ermöglicht den Zugriff auf alle verfügbaren ComBricks-Stationen im Netzwerk. Ein kurzer Status aller gefundenen ComBricks-Stationen finden Sie im Menüpunkt Übersicht:

Name	IP Address	Serial	Status	Protocol Status	Bar Graph Status	Idle Level Status
ComBricks Head Station	192.168.6.145	4886	Online	Error	In Range	Too Low

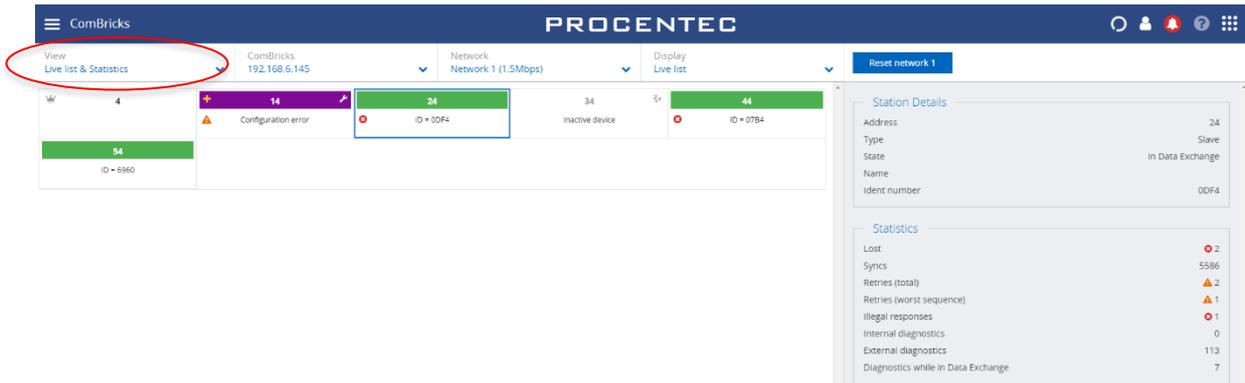
Network	Baudrate	Protocol Status	Masters	Slaves
Network 1	1.5Mtdps	Error	1	5
Network 2	1.5Mtdps	Ok	1	0
Network 3	No baudrate	Unknown	0	0
Network 4	No baudrate	Unknown	0	0

Klicken Sie auf eine Zeile, um weitere Details auf der rechten Seite des Bildschirms anzuzeigen.

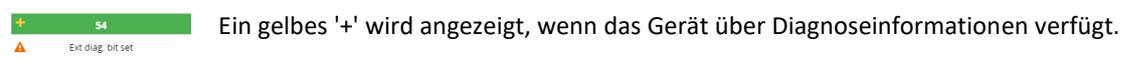
Diese Ansicht enthält einige grundlegende Identifikationsinformationen der ComBricks, wie IP- und MAC-Adresse sowie Seriennummer. Es zeigt auch die Netzwerk Baudrate, den Kommunikationsstatus, und die Anzahl der erkannten Master und Slaves an. Wenn die ComBricks-Station über ein oder mehrere Scope-Module verfügt, wird auch eine Interpretation der Balkendiagramm- und der Leerlaufspannung angezeigt.

### 7.1.24 Live-Liste und Statistiken

Der nächste Menüpunkt, Live List & Statistics, zeigt die Live-Liste und alle Details der Slaves auf Protokollebene.

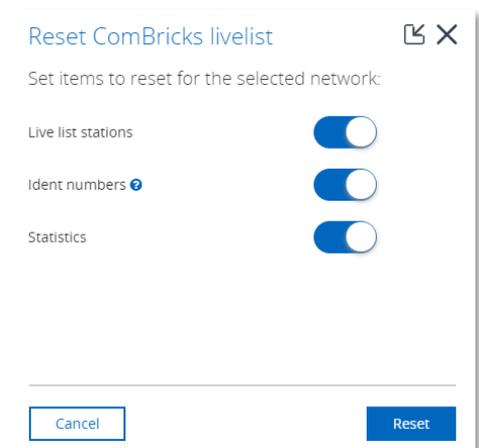


Wenn Sie auf einen Slave klicken, werden die Kommunikationsdetails und Statistiken auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.



Mit den anderen Dropdown-Listen können Sie zwischen verschiedenen ComBricks-Stationen oder verschiedenen Netzwerken wählen. Die letzte Dropdown-Liste 'Anzeige' ändert die Informationen in der Live-Liste von den ausgelesenen Ident-Nummern in eine der folgenden Statistiken:

- Verlorene Teilnehmer
- Sync-Telegramme
- Wiederholungen (gesamt)
- Wiederholungen (schlechteste Sequenz)
- Illegale Telegramme
- Interne Diagnose
- Externe Diagnose
- Diagnose während des Datenaustauschs
- Es gibt auch eine Schaltfläche "Netzwerk x zurücksetzen", um Statistiken dieses Netzwerks zurückzusetzen. Im Fenster auf der rechten Seite können Sie auswählen, welche Elemente zurückgesetzt werden sollen. Live List Stationen, Ident-Nummern und / oder Stationsstatistiken.



**Hinweis:** Wenn Sie die Statistiken in Osiris zurücksetzen, werden diese auch in den ComBricks zurückgesetzt.

## 7.1.25 Balkendiagramm

Das Balkendiagramm zeigt alle Geräte (Slaves und Master), die mit einem Scope-Modul verbunden sind, und zeigt die Signalstärke (Amplitude) dieser Geräte in einer Leiste an.

Der Balken verfügt über obere und untere Grenzwertanzeigen, welche jeweils die höchste und niedrigste erfasste Amplitude anzeigen.

Die rote Linie, die den Schwellwert für einen Alarm darstellt, kann auf der ComBricks Scope-Einstellungsseite nach oben und unten verschoben werden.

Die ComBricks Einheit, das Modul und der Anzeigetyp können aus den Dropdown-Listen ausgewählt werden.



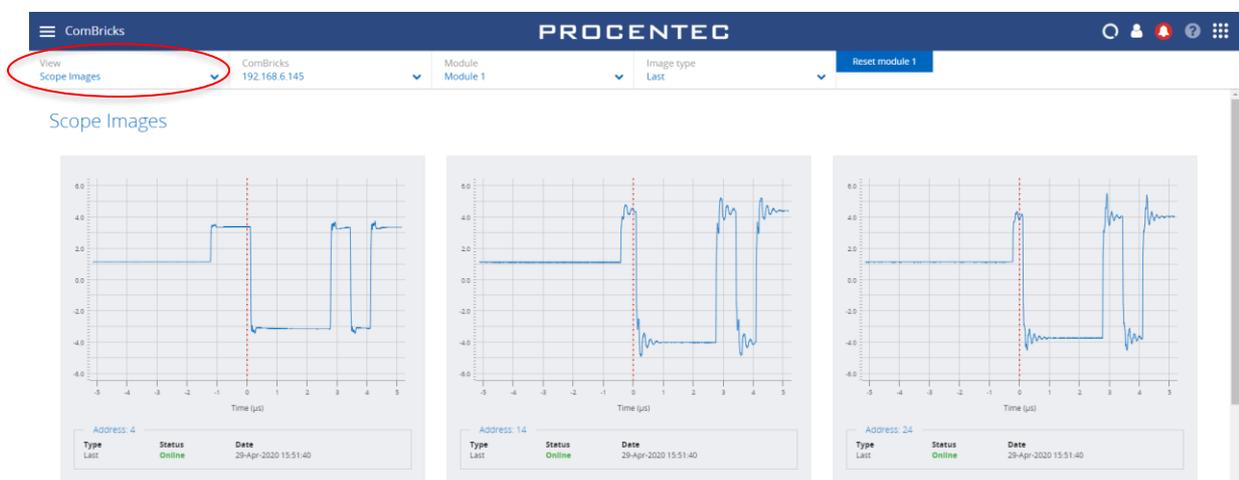
Die Schaltfläche "Modul x zurücksetzen" kann verwendet werden, um alle Bar Graph-Daten aus diesem Modul zu löschen. Beim Zurücksetzen des Balkendiagramms in Osiris bewirkt auch ein Zurücksetzen der Daten in den ComBricks.

## 7.1.26 Oszilloskop Bilder

Der Menüpunkt Oszilloskop zeigt alle Geräte (Slaves und Master), die mit einem Scope-Modul verbunden sind, und zeigt die Signale dieser Geräte an. Dies erleichtert die Remote-Fehlerbehebung.

Alle Geräte eines Moduls werden im selben Fenster angezeigt.

Die ComBricks-Einheit, das Modul und der Anzeigetyp (Last, Min und Max) können aus den Dropdown-Listen ausgewählt werden.



## 7.1.27 Telegrammaufzeichnungen

Das Menü Telegrammaufzeichnungen zeigt eine Liste aller erfassten Dateien der ComBricks. Dies sind Aufzeichnungen von Nachrichten während eines bestimmten Ereignisses. Die Liste ist identisch zu der Liste 'Message Recording' auf der ComBricks Bedienoberfläche.



File Name	Message Count	Trigger	File Size	Date & Time
001316_Nw1_11.ptc	1000 / 1000	Retries	27 KB	29-Apr-2020 15:22:48
001316_Nw1_10.ptc	1000 / 1000	Retries	27 KB	29-Apr-2020 15:22:14
001316_Nw1_9.ptc	1000 / 1000	Illegal responses	26 KB	29-Apr-2020 15:17:26
001316_Nw1_8.ptc	80 / 1000	Retries	14 KB	29-Apr-2020 15:17:20
001316_Nw1_7.ptc	95 / 1000	Retries	16 KB	29-Apr-2020 15:17:18
001316_Nw1_6.ptc	1001 / 1000	Retries	27 KB	29-Apr-2020 15:17:14
001316_Nw1_5.ptc	1001 / 1000	Retries	26 KB	29-Apr-2020 15:12:38

Mit dem 'Netzwerk x zurücksetzen' können Sie alle diese Nachrichtendateien in Osiris löschen, und Sie können auswählen, ob diese auch aus den ComBricks selbst entfernt werden sollen.

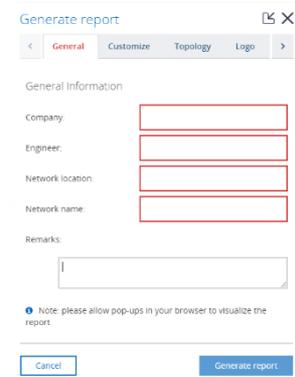
## Report

Die Schaltfläche zum Erstellen eines Berichts finden Sie im Anwendungsmenü oder durch Anklicken der Berichtskachel im Dashboard. Die Berichtsfunktion ermöglicht es Ihnen, einen Bericht mit allen relevanten gesammelten Daten des Netzwerks und allgemeinen Informationen zu erstellen:

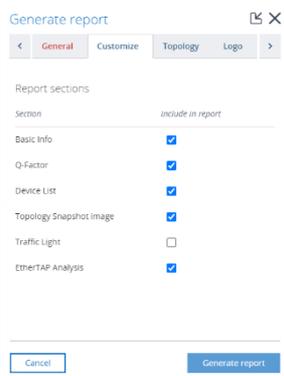
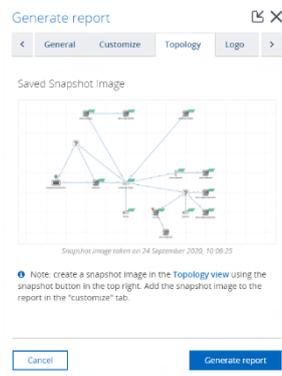
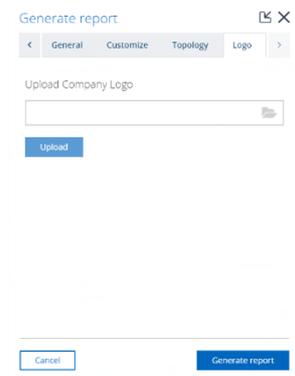


- Allgemeine Informationen zum Netzwerk
- Osiris-Informationen
- Q-Faktor
- Geräteliste
- Topologie
- Ignorierte Geräte
- Ampel
- Firmware-Unterschiede
- **TAP-Analyse**
- Letzte Ergebnisse des Inbetriebnahme-Assistenten

Bevor Sie den Bericht erstellen, müssen Sie einige Pflichtangaben (rot markiert) ausfüllen. Diese Details werden im Bericht aufgeführt.



Der Bericht kann auf den folgenden Registerkarten angepasst werden:

## Customize (Anpassen)

In dieser Registerkarte können Sie auswählen, welche Elemente im Bericht angezeigt werden.  
Das Kontrollkästchen Topology Snapshot (Topologie-Schnappschuss) ist nur verfügbar, wenn ein Schnappschuss erstellt wurde (siehe **Error! Reference source not found.**).  
Das Kontrollkästchen Commissioning Wizard (Inbetriebnahme-Assistent) ist nur verfügbar, wenn die Funktion des Inbetriebnahme-Assistenten ausgeführt wurde.

### **Topology (Topologie)**

Hier können Sie den Schnappschuss des Bildes, das in den Bericht aufgenommen wird, in der Vorschau anzeigen oder entfernen.

### **Logo**

Hier kann ein benutzerdefiniertes Logo in den Bericht eingefügt oder entfernt werden. Klicken Sie auf den Ordner in der Registerkarte Logo und wählen Sie ein Bild aus.

Das Bild muss den folgenden Regeln entsprechen:

- Unterstützte Bildformate: .png, .jpg, .jpeg, .gif
- Maximale Dateigröße: 2 MB

Bitte beachten Sie, dass das Berichtsfenster in einem separaten Browser-Tab geöffnet wird, wenn Sie auf „Generate Report“ (Bericht generieren) klicken. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser das Öffnen neuer Tabs nicht blockiert. Wenn Sie einen Pop-up-Blocker verwenden, können Sie die IP-Adresse Ihres Atlas auf die Whitelist setzen.

## OPC UA

OPC UA wurde als Grundlage für Industry 4.0 ausgewählt und ermöglicht die Integration mit SCADA-Systemen.



Die Funktionalität des OPC UA Servers ist standardmäßig ausgeschaltet.

Auf der OPC UA Seite sehen Sie die Adresse, mit der Sie sich von einem Client aus mit Osiris verbinden können und die Möglichkeit, den Server zu starten. Sobald der OPC UA Server gestartet ist, ändert sich die Schaltfläche in „Server anhalten“. Das bedeutet, dass der OPC UA Server aktiv ist.

Wenn eine Verbindung hergestellt wurde, können die folgenden Informationen gefunden werden:

- Geräteinformationen
- Ampel – gesamtes Netzwerk
- Q-Faktor – gesamtes Netzwerk
- Messstatus

**Achtung: Diese Verbindung ist derzeit nicht verschlüsselt.**

## MQTT

Osiris unterstützt das MQTT-Konnektivitätsprotokoll. Es transportiert die folgenden Daten von Osiris zu einem MQTT-Broker:



- Geräteliste (wie auf dem Webserver)
- Ampel
- Q-Faktor
- Messstatus
- Gerätestatus (von Atlas oder Mercury)

Der Standardport, mit dem eine Verbindung hergestellt wird ist 1883 .

A screenshot of the Procentec web application interface. At the top right, the time is displayed as "12:56 (UTC)". The header bar is dark blue with a hamburger menu icon on the left, the text "MQTT", and the "PROCENTEC" logo on the right. The main content area has a light gray background and is titled "Connection to MQTT Broker". Below the title is a white form with the following fields: "Status:" with the value "Disconnected"; "Host:" with the value "192.168.10.1"; "Port:" with the value "1883"; "User name:" with the value "broker-user@company.com" and a small "..." icon to the right; "Password:" with a series of dots and a small "..." icon to the right. At the bottom left of the form is a blue "Connect" button.

Die folgenden MQTT-Topics können abonniert werden:

Topics	Beschreibung
/osiris/allgemein/geräteinfo	Allgemeine Informationen zu Osiris
/osiris/messung/Status	Status der Messung
/osiris/messung/ethernet/Ampel	Status der Ampel
/osiris/messung/ethernet/qfactor	Q-Faktor-Werte
/osiris/messung/ethernet/Geräte	Gerätelisteninformationen

Osiris abonniert automatisch das folgende Topic:

Topic	Beschreibung
/osiris/steuern/republish	Beim Empfangen von Daten in diesem Topic veröffentlicht (publisht) Osiris alle Daten in den jeweiligen MQTT-Topics. Die Nachricht kann auch leer sein oder ein leeres JSON Objekt haben. Das hängt von der MQTT-Bibliothek ab, welche vom Client verwendet wird.

## E-Mail-Benachrichtigungen

Die Kachel „E-Mail-Benachrichtigungen“ ist eine Verknüpfung zu den E-Mail-Einstellungen. Siehe Abschnitt 11.7 für weitere Informationen.

## IXON VPN Dienst (nur Atlas)

Ein VPN (Virtual Private Network)-Dienst ermöglicht es, sich per Fernzugriff mit einem System oder Netzwerk mit einer sicheren Verbindung zu verbinden. Solange beide Geräte mit dem Internet verbunden sind, können sie sicher über das VPN kommunizieren.

PROCENDEC verfügt über eine Partnerschaft mit IXON, einem sicheren VPN-Dienstleister. Sie können von der Integration von IXON VPN in PROCENDEC-Produkte profitieren. Derzeit ist dieser Dienst nur auf Atlas beschränkt.

Atlas ist mit dem IXON VPN Dienst ausgestattet. Dadurch ist es möglich, die Atlas-Weboberfläche auch von außerhalb des Firmennetzwerks aus zu betrachten und zu nutzen. Jede Funktion, mit der Sie im lokalen Netzwerk arbeiten, funktioniert auch über die Remote-



Verbindung des VPN. Auf dem Dashboard von Osiris ist standardmäßig eine dedizierte Kachel vorhanden, um auf die VPN-Funktionalität zuzugreifen.

Um den VPN-Dienst verfügbar zu machen, stellen Sie sicher, dass Sie folgendes sichergestellt haben:

- Ein Atlas mit Firmware 1.1.70 oder höher
- Eine Internetverbindung
- Ein IXON Cloud-Konto (es fällt eine einmalige Gebühr für jeden Atlas an).

Sie können ein neues IXON Cloud-Konto registrieren auf: <https://connect.ixon.cloud/>.

## 7.1.28 Konfigurieren Sie einen VPN-Dienst auf Ihrem Gerät.

Dies sind die folgenden Schritte, um Ihr Atlas PROCENTEC-Gerät zu konfigurieren

(Stellen Sie zunächst sicher, dass Ihre PROCENTEC-Lizenz die Nutzung des IXON VPN in Atlas erlaubt. Wenn nicht, fahren Sie mit einer Lizenzänderung fort, wie im Absatz **Error! Reference source not found.** beschrieben):

1. Melden Sie sich in der Atlas-Weboberfläche an. Sie sollten auf dem Dashboard eine Kachel namens „IXON VPN“ sehen. Klicken Sie darauf.
2. Sie gelangen auf eine Seite, auf der Sie die VPN-Funktionalität überwachen. Der Atlas ist zunächst nicht im IXON-Dienst registriert. Sie sehen also Ihren Status als : „Nicht registriert“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Registrieren“ und geben Sie die von IXON vergebene Unternehmens-ID ein.

Sobald Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptiert haben, öffnet sich das Anmeldeformular. Eine Darstellung des Anmeldeformulars ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Diese Unternehmens-ID wird Ihrem IXON Cloud-Konto zugeordnet. Diese finden Sie auf: unter Ihren Firmeneinstellungen (rot eingekreist).

Geben Sie die Firmen-ID in das Registrierungsformular auf dem Atlas ein und klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Verbindung zum VPN-Dienst herzustellen. Dieses kann einige Minuten in Anspruch nehmen.

Wenn die Verbindung zu IXON erfolgreich hergestellt wurde, wird die folgende Ansicht auf der VPN-Seite der Weboberfläche angezeigt:



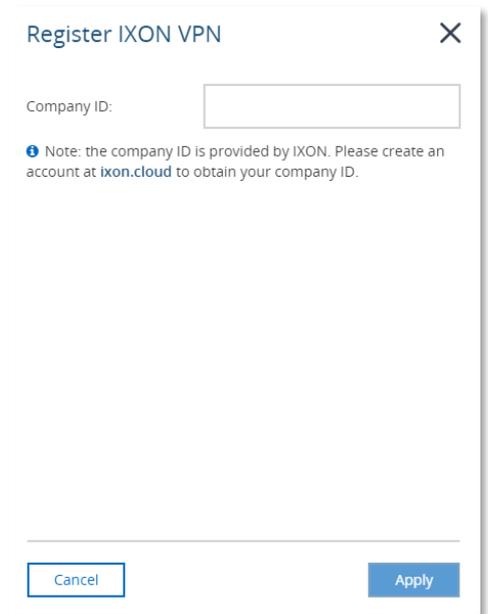
The screenshot shows the IXON VPN interface. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon and the text "IXON VPN". Below the header, there is a white box containing the following information:

Agent id:	Name - 00000000
Company id:	0000-0000-0000-0000-0000
Company Name:	PROCENTEC
Status:	<b>Connected</b>

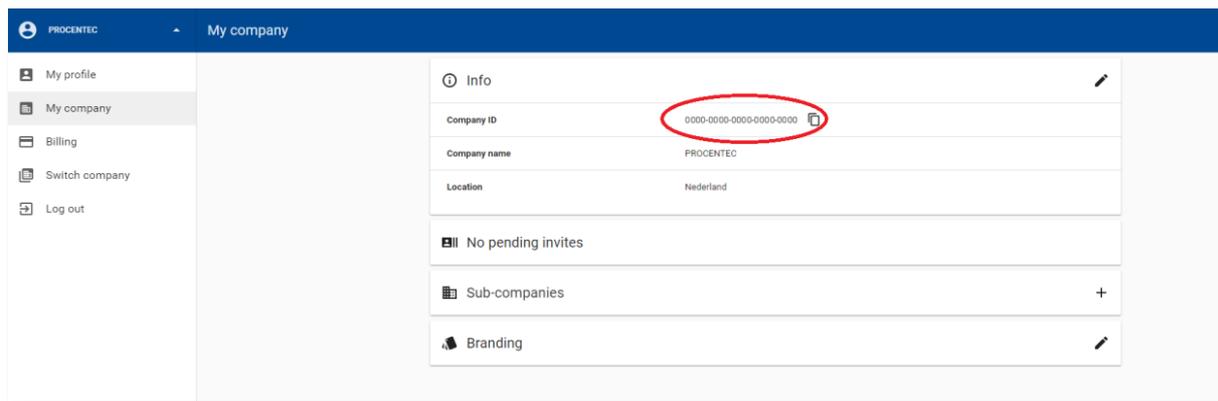
Below the white box, there are two blue buttons: "Disconnect" and "Unregister".

Diese Ansicht enthält eine Übersicht über die aktuelle Verbindung zu IXON. Diese Übersicht oben enthält die folgenden Daten:

- Agenten-ID: Dies ist die ID des Geräts, das auf der IXON Cloud Webseite sichtbar ist.
- Unternehmens-ID: Dies ist die bei der Registrierung eingegebene Unternehmens-ID.
- Unternehmensname: Dieser Name ist Ihr Unternehmen.
- Status: Zeigt an, ob der Dienst getrennt, verbunden oder mit dem IXON VPN-Dienst verbunden ist.



The screenshot shows a dialog box titled "Register IXON VPN" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there is a label "Company ID:" followed by an empty text input field. Below the input field, there is a blue information icon and a note: "Note: the company ID is provided by IXON. Please create an account at [ixon.cloud](https://ixon.cloud) to obtain your company ID." At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" and "Apply".



Die beiden Tasten dienen zur Steuerung der Verbindung zu IXON. Diese Aktionen können auch über die IXON Cloud Webseite durchgeführt werden.

- Trennen Sie die Verbindung: Trennt die Verbindung zum VPN-Dienst, dadurch wird das Gerät nicht aus der Geräteliste Ihres IXON Cloud-Kontos gelöscht.
- Verbinden: Verbindet mit dem VPN-Dienst.
- Abmelden: Dadurch wird das Gerät mit all seinen Einstellungen in Ihrem IXON Cloud-Konto vollständig entfernt.

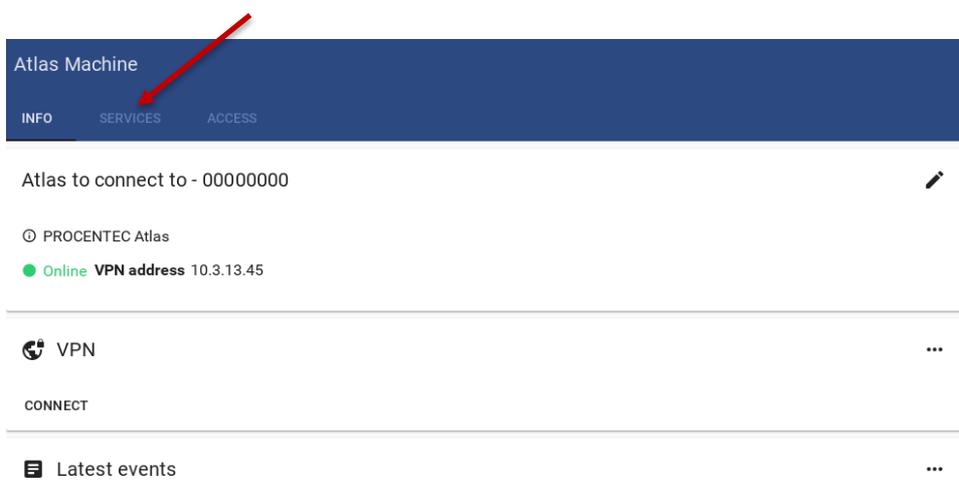
### 7.1.29 Wie man IXON VPN nutzt

Nach der Konfiguration Ihres Gerätes können Sie per Fernzugriff über das Internet darauf zugreifen. Öffnen Sie von Ihrem entfernten Computer aus den Browser, gehen Sie zur IXON-Anmeldeseite und melden Sie sich an.

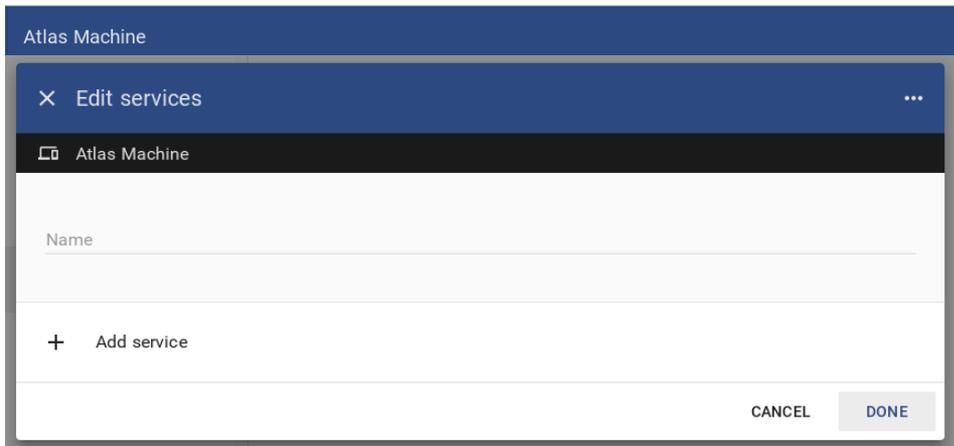
Auf der IXON-Webseite befindet sich auf der linken Seite die „Geräte“-Übersicht. Sie sehen die Liste der Geräte, die Sie für den Betrieb von IXON VPN konfiguriert haben. Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie sich verbinden möchten (das einen grünen Kreis neben seinem Namen haben sollte, wenn das Gerät konfiguriert wurde und betriebsbereit ist). Sie müssen einen Namen für das Gerät angeben und es aktivieren.

Nachdem dieses Gerät benannt und aktiviert wurde, können Sie es auswählen und alle seine Eigenschaften in einem Fenster auf der rechten Seite sehen.

Klicken Sie auf den Abschnitt „DIENSTE“.

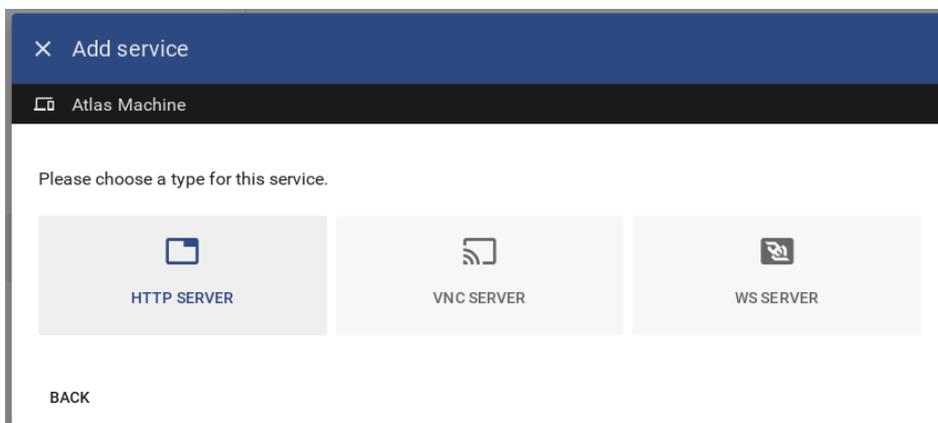


Bearbeiten Sie einen neuen Dienst, indem Sie auf das Stift-Symbol klicken.

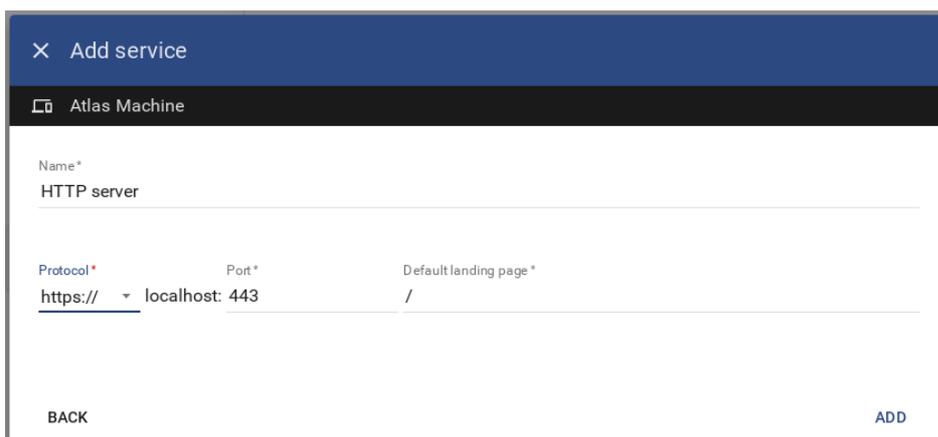


Fügen Sie dann einen neuen Dienst hinzu:

Und erstellen Sie eine neue HTTP-Verbindung, indem Sie HTTP SERVER auswählen:

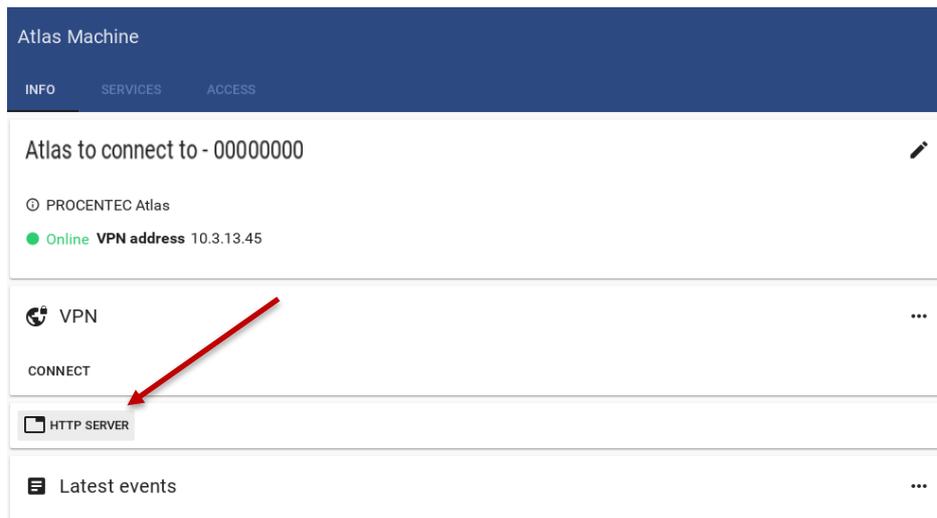


Wählen Sie die Option HTTPS gesichert:



Fügen Sie den neuen Dienst hinzu.

Nun können Sie unter dem VPN-Bereich in der Registerkarte INFO auf die Schaltfläche „HTTP-SERVER“ klicken und werden von Ihrem Browser über die IXON-Website auf Ihr Remote-Gerät umgeleitet.



The screenshot shows the 'Atlas Machine' interface. At the top, there is a dark blue header with the text 'Atlas Machine' and three tabs: 'INFO', 'SERVICES', and 'ACCESS'. Below the header, the 'INFO' tab is active. The main content area is divided into several sections. The first section is titled 'Atlas to connect to - 00000000' and includes a status indicator 'PROCENTEC Atlas' and a green dot next to the text 'Online VPN address 10.3.13.45'. The second section is titled 'VPN' and contains a 'CONNECT' button. A red arrow points from the 'CONNECT' button to the 'HTTP SERVER' button in the third section. The third section is titled 'HTTP SERVER' and contains a button with the text 'HTTP SERVER'. The fourth section is titled 'Latest events' and contains a button with three dots.

## 8. Inbetriebnahme-Assistent

Der PROCENTEC Inbetriebnahme-Assistent ist eine Reihe von automatisierten Prüfungen, um festzustellen, ob das Netzwerk den Richtlinien des verwendeten Protokolls entspricht. Die Prüfungen entsprechen den Protokoll Inbetriebnahme-Richtlinien.

Jede Position kann als erfolgreich bestätigt oder nach Durchführung der Prüfungen abgelehnt werden. Nach Abschluss des Assistenten kann ein optionaler Bericht erstellt werden.

### 8.1.1 Starten des Inbetriebnahme-Assistenten

Stellen Sie sicher, dass bereits eine Messung läuft, bevor Sie den PROCENTEC Inbetriebnahme-Assistenten starten; der Assistent kann nicht ohne eine Messung laufen. Achten Sie auch darauf, dass Sie eine gültige Lizenz für die Inbetriebnahme haben.

Beim Starten des Assistenten gibt es mehrere Optionen: müssen Sie das Protokoll auswählen, auf dem Sie den Inbetriebnahme-Assistenten ausführen möchten, sowie einen Modus. Es stehen zwei Modi zur Auswahl, Quickscan und Inbetriebnahme. Diese Modi werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

### 8.1.2 Quickscan

Quickscan führt nur automatische Prüfungen durch. Es ist keine Benutzerinteraktion erforderlich. Durchgeführte Prüfungen:

Check	PROFINET	Ethernet/IP
Doppelte IP Adressen	✓	✓
Firmware	✓	✓
Discarded packets	✓	✓
Network load	✓	✓
ARP Anfragen	✓	✓
DCP multicasts	✓	<b>X</b>
IGMP multicasts	<b>X</b>	✓
Gerätenamen	✓	<b>X</b>

Die Resultate des Quickscans werden in einem Bericht zusammengefasst:

## PROFINET: Quickscan Results

These are the results of the PROFINET commissioning checks which were completed automatically.

- ✓ No double IP addresses ?
- ✗ Firmware differences found ?
- ✓ No discarded packets detected ?
- ✓ Network load below 50% ?
- ✗ ARP requests identified ?
- ✗ DCP multicasts limit exceeded ?
- ✓ PROFINET device names are valid ?

Cancel

Skip to Report

Back

Next

### 8.1.3 Inbetriebnahme

Überprüft das Netzwerk, ohne dass ein EtherTAP erforderlich ist. Überprüfung des gesamten Quickscan und:

Check	PROFINET	Ethernet/IP
Topologie Check	✓	✓
Gerätedetails-Check	✓	✓
Geräteanzahl	✓	✓

Am Ende des Assistenten können Sie auf „Bericht erstellen“ klicken, um einen automatisierten Bericht über alle geprüften Elemente zu erstellen. Dies ist ein HTML-basierter Bericht, der direkt aus dem Browser gedruckt oder als PDF exportiert werden kann (Sie müssen zuerst einen PDF-Generator installieren). Sie können auch als HTML-Seite speichern.

Dieser Bericht enthält auch einen Abschnitt namens "Visuelle Inspektion" mit Elementen, die später manuell ausgefüllt werden können.

## 9. EtherTAP

## 9.1.1 EtherTAP – Nachrichten-Analyse

Die Funktion EtherTAP – Nachrichtenanalyse ermöglicht eine tiefgehende Analyse des Traffic, indem Sie ein EtherTAP zwischen Geräten platzieren, die Traffic austauschen (in der Regel zwischen einem Controller und dem ersten Switch).



Um das Tapping verfügbar zu machen, stellen Sie sicher, über folgendes zu verfügen:

- Eine ordnungsgemäße Lizenz
- Ein EtherTAP, das zwischen zwei Geräten platziert ist, dem PLC und ersten Switch.
- Eine laufende Messung

## 9.1.2 Unterstützte Ether-TAP-Typen

Die unterstützten EtherTAP-Typen lauten:

- EtherTAP 10/100 (Produktnummer 513-00011A )
- EtherTAP 1G (Produktnummer 513-00021A)

Die Produktnummer befindet sich auf der Rückseite des EtherTAP, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Andere TAPs können nicht verwendet werden.

## 9.1.3 So beginnen Sie mit der Nutzung des EtherTAPs

Das EtherTAP muss mit dem mitgelieferten USB3-Kabel verbunden werden. Ein USB2-Kabel kann nicht verwendet werden. Das USB3-Kabel kann an jeden Port des Atlas oder an den USB 3.0-Anschluss des Mercury angeschlossen werden (auf der rechten Seite).. Hinweis: Verwenden Sie keinen USB 2.0-Anschluss am Mercury.

Die beiden RJ45-Ports des EtherTAP müssen wie folgt angeschlossen werden: ein Kabel zwischen dem Controller und dem EtherTAP sowie ein Kabel zwischen dem ersten Switch und dem EtherTAP. Dieser Switch-Port sollte kein Mirror-Port sein.

Die Installation des EtherTAP bedeutet, dass Sie die Verbindung zum Controller trennen müssen und die gesamte Netzwerkkommunikation gestoppt wird! Stellen Sie sicher, dass dies nur mit Erlaubnis geschieht.

HINWEIS: Der RJ45-Anschluss des Scan-Ports des Atlas oder Mercury muss ebenfalls angeschlossen sein. Wenn dies korrekt durchgeführt wird, sollten Sie im Dashboard eine Kachel mit der Meldung „**TAP verbunden**“ sehen. Klicken Sie auf die Kachel, um die EtherTAP-Informationen zu öffnen.

Das Tapping ist unterteilt in PROFINET-spezifische Daten und generische Ethernet-Daten. In der Dropdown-Liste oben links können Sie die beiden Datenprotokolle auswählen.

# PROFINET-Analyse

## 9.1.4 Netzwerkübersicht und Gerätedetails

Das Tapping für PROFINET erfordert eine spezielle Lizenz.

Wenn die auf die PROFINET Seite klicken, können Sie vier Datentypen auslesen:

**1. Die Zykluszeit pro Gerät**

PROFINET-Geräte senden Daten auf einer äußerst periodischen Basis. Dies wird als Zykluszeiten bezeichnet. Die Zykluszeiten werden in Millisekunden definiert.

**2. Positiver und negativer Nachrichten-Jitter als Prozentsatz der Zykluszeit**

Jitter ist die Abweichung einer Nachricht von der vorgesehenen Zykluszeit. Beispiel: Wenn ein Gerät alle 4 ms eine Nachricht sendet, dann führt eine Verzögerung von weiteren 4 ms zu einem Jitter von 100 %. Wenn die Nachricht 1 ms früher kommt, wird ein Jitter von 25 % gemeldet. Sowohl frühe als auch späte Nachrichten werden in absoluten Prozentsätzen berichtet.

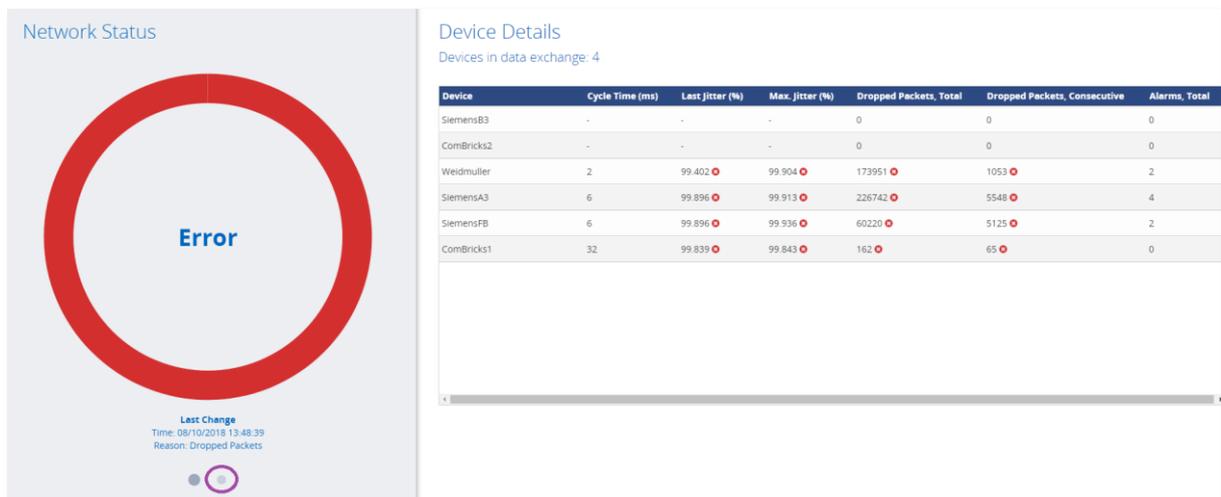
**3. Die Anzahl der fallengelassenen Pakete (Dropped Packets)**

Dropped Packets sind PROFINET-Nachrichten, die im Kommunikationszyklus fehlen. Gesunde PROFINET-Netzwerke sollten niemals Nachrichten fallen lassen. Zu viele aufeinanderfolgende fallengelassene Pakete können zum Stillstand des Netzwerks führen.

**4. Die Anzahl der Alarme**

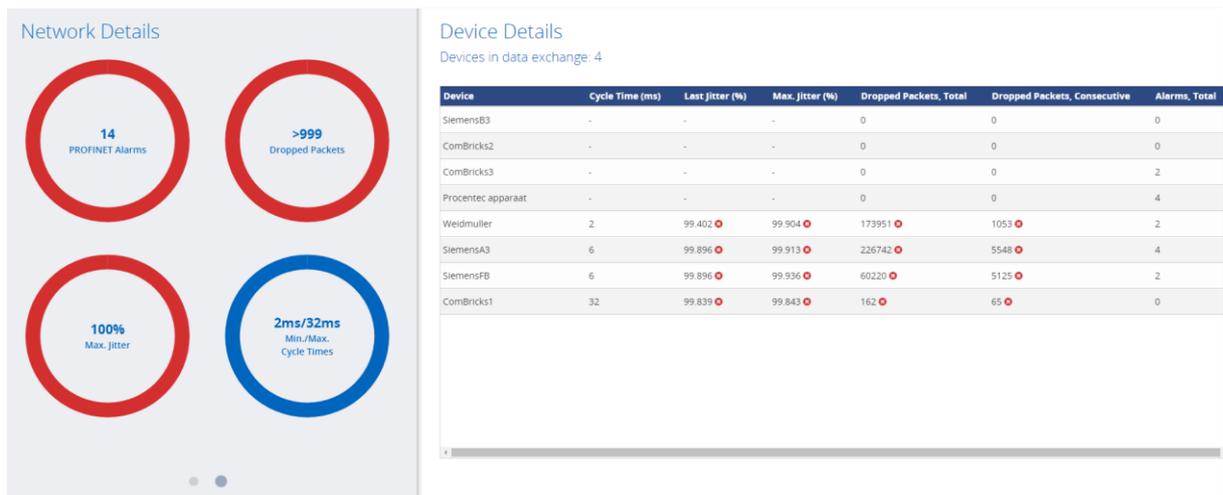
PROFINET-Alarme sind spezifische Fehlermeldungen, die von der Steuerung oder den Geräten über das PROFINET-Protokoll gesendet werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtübersicht aller Geräte im Netzwerk, mit den oben beschriebenen Details:



Treten Fehler auf, wird der große Kreis rot, wie im Bild dargestellt. Der rechte Bereich enthält eine Liste der PROFINET-Statistiken und Fehler pro Gerät.

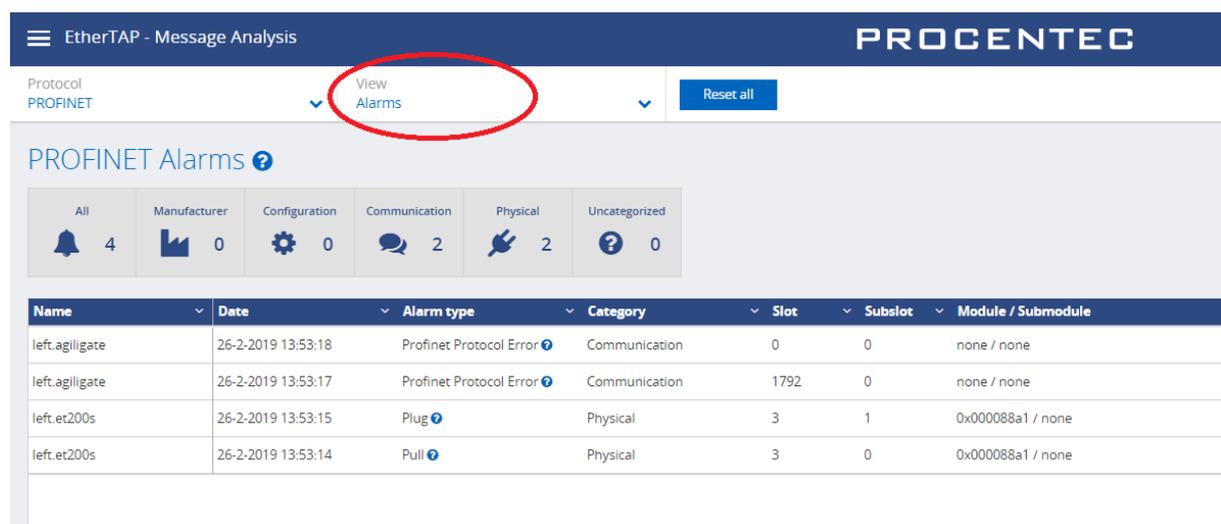
Durch Anklicken des grauen Punktes (violett eingekreist) zeigt das linke Feld weitere Einzelheiten über das Netzwerk:



Durch Anklicken eines der Kreise können Sie filtern, welche Spalten in der rechten Tabelle angezeigt werden.

### 9.1.5 Alarme

Durch Anklicken des Pulldown-Menüs „Ansicht“ können Sie in die PROFINET-Alarm-Übersicht wechseln:



Diese Ansicht bietet spezifische Informationen über verschiedene Arten von PROFINET-Alarmen. Durch Anklicken der Symbole in der grauen Leiste können Sie verschiedene Arten von Alarmen filtern.

### 9.1.6 Nachrichtenaufzeichnung

Osiris zeichnet Ethernet-Pakete auf, wenn im Netzwerk ein Fehler auftritt. Die Aufnahme erfolgt im .pcapng-Format, was ein einfaches Öffnen in Wireshark ermöglicht.

Es können drei Auslöser (Events) verwendet werden, um eine Nachrichtendatei aufzuzeichnen:

- PROFINET Alarme
- Jitter zu hoch
- Fallengelassene PROFINET-Pakete

Protocol PROFINET View Message Recording View Message Recording Reset all EtherTAP | Status: Connected | Type: EtherTAP 100M

### Message Recording ?

Triggers

Profinet Alarms  Max. Jitter  Dropped Packets

Name	Date and time	Type	Download	Delete
left.et200s	26-2-2019 13:53:14	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:33:11	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.et200s	15-2-2019 16:32:20	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:31:41	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:29:48	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:28:41	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:23:34	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>
left.plc	15-2-2019 16:21:31	Profinet Alarms		<input type="checkbox"/>

Delete

In dieser Übersicht sehen Sie, dass die Datei ein Aufnahmedatum und -uhrzeit enthält, was die Aufnahme ausgelöst hat, und Sie können die aufgezeichnete Datei herunterladen oder löschen. Es ist möglich, bis zu 100.pcapng-Dateien in Atlas zu speichern. Nach 100 Dateien wird die Aufzeichnung von Nachrichten gestoppt, bis die Dateien gelöscht werden. Die Anzahl von Aufzeichnungen wird oben rechts im Bildschirm angezeigt.

## Ethernet/IP - Analyse

### 9.1.7 Netzwerkübersicht und Details

Das Tapping für Ethernet/IP erfordert eine spezielle Lizenz.

Auf der Übersichtsseite Ethernet/IP können Sie sechs Datentypen auslesen:

#### 1. Verbindungs-ID

Jede implizite CIP-Verbindung hat eine eindeutige Kennung.

#### 2. E/A

Die Daten einer impliziten CIP-Verbindung können Ein- oder Ausgänge sein.

#### 3. Das Paketintervall pro Gerät (API)

Ethernet/IP-Geräte senden sehr periodisch Daten, diese werden Paketintervalle genannt und sind in Millisekunden definiert.

#### 4. Positiver und negativer Nachrichtenjitter als Prozentsatz des Paketintervalls

Jitter ist die Abweichung einer Nachricht vom vorgesehenen Paketintervall. Beispiel: Wenn ein Gerät alle 4ms eine Nachricht sendet, dann führt eine Verzögerung von weiteren 4ms zu einem Jitter von 100%. Wenn die Nachricht 1 ms früher kommt, wird ein Jitter von 25% gemeldet. Sowohl frühe als auch späte Nachrichten werden in absoluten Prozentsätzen berichtet.

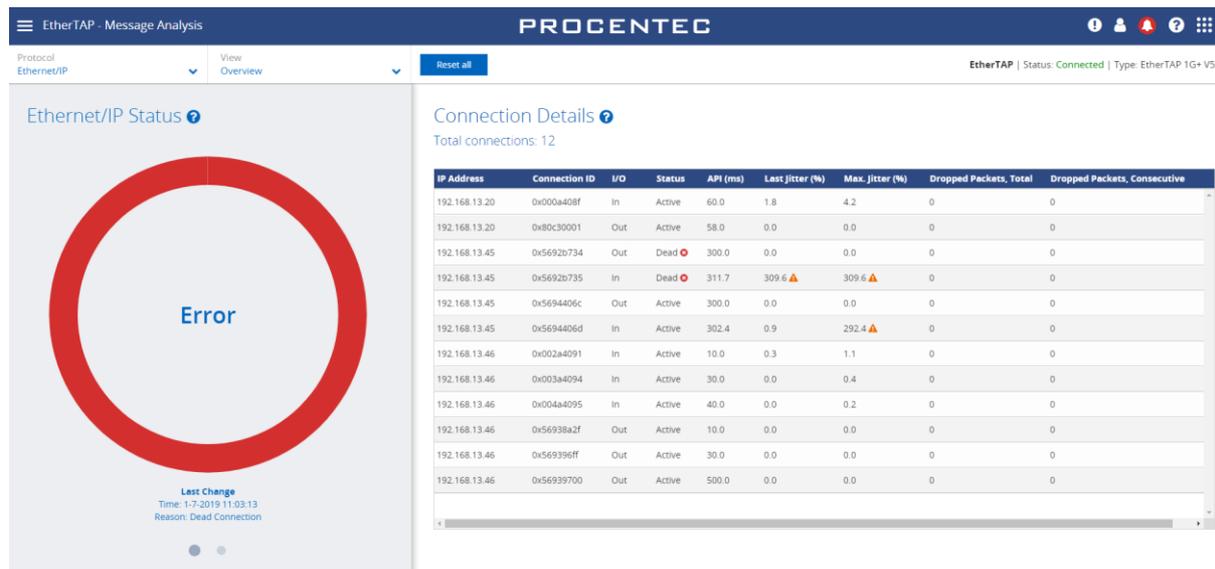
## 5. Die Anzahl der abgelegten Pakete

Dropped Packets sind Ethernet/IP-Nachrichten, die im Kommunikationszyklus fehlen. Gesunde Ethernet/IP-Netzwerke sollten niemals Nachrichten löschen, zu viele aufeinanderfolgende verlorene Pakete können den Stopp des Netzwerks verursachen.

## 6. Der Status der Verbindungen (aktiv/tot)

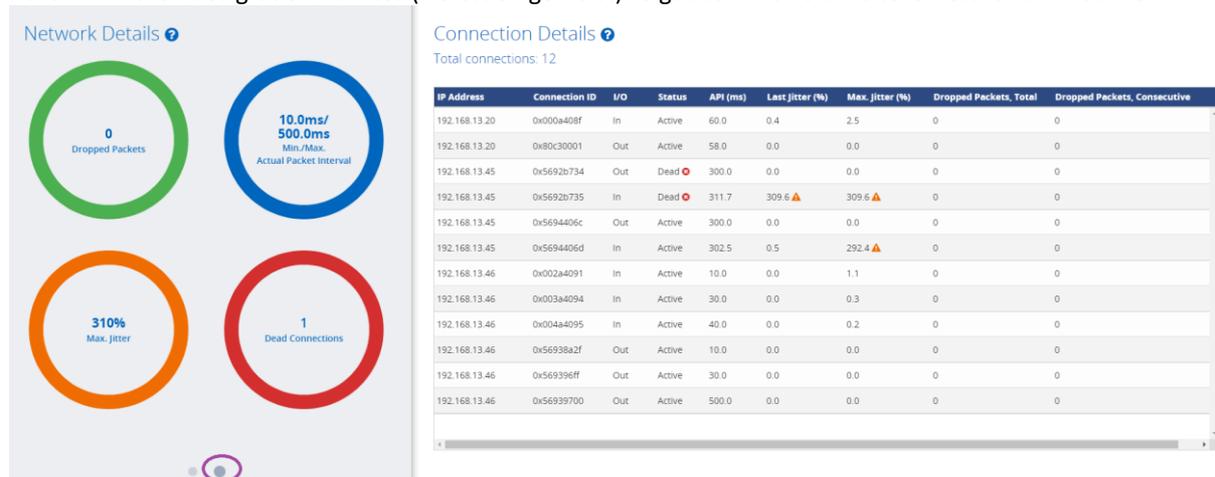
Tote Verbindungen können durch den Verlust von zu vielen aufeinanderfolgenden Nachrichten verursacht werden, ein Gerät wurde abgeschaltet oder der Scanner/Adapter hat die Verbindung geschlossen (z.B. neue Konfiguration, Sperrung eines Moduls, etc.).

Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtübersicht aller Geräte im Netzwerk mit den oben beschriebenen Details:



Im Fehlerfall wird der große Kreis rot, wie im Bild dargestellt. Der rechte Bereich enthält eine Liste der Ethernet/IP-Verbindungen mit Statistiken und Fehlern.

Durch Anklicken des grauen Punktes (violett eingekreist) zeigt das linke Feld weitere Details zum Netzwerk:



Durch Anklicken eines der Kreise können Sie filtern, welche Spalten in der rechten Tabelle angezeigt werden.

## 9.1.8 Nachrichtenaufzeichnung

Osiris zeichnet Ethernet-Pakete auf, wenn im Netzwerk etwas nicht stimmt. Die Aufnahme erfolgt im.pcapng-Format, was ein einfaches Öffnen in Wireshark ermöglicht.

Drei Auslöser (Ereignisse) können verwendet werden, um eine Nachrichtendatei aufzuzeichnen:

- Jitter zu hoch
- Abgelegte Ethernet/IP Pakete
- Verlorene Anschlüsse

IP Address	Connection ID	I/O	Date and time	Type	Download	Delete
192.168.13.45	0x5694406d	in	1-7-2019 11:02:07	Max. jitter		
192.168.13.45	0x5694406d	in	1-7-2019 11:01:16	Max. jitter		
192.168.13.110	0x5692b734	in	1-7-2019 11:00:36	Dead Connections		
192.168.13.45	0x5692b735	in	1-7-2019 11:00:34	Dead Connections		
192.168.13.45	0x5692b735	in	1-7-2019 11:00:32	Max. jitter		

In dieser Übersicht sehen Sie die IP-Adresse des beteiligten Gerätes, die Verbindungs-ID, den I/O-Typ der Verbindung, ein aufgezeichnetes Datum und Uhrzeit, das Ereignis, das die Aufzeichnung ausgelöst hat, den Dateinamen und eine Schaltfläche zum Herunterladen oder Löschen der aufgezeichneten Datei.

Es ist möglich, bis zu 100.pcapng-Dateien in Osiris zu speichern. Nach 100 Dateien wird die Aufzeichnung der Nachrichten gestoppt, bis die Dateien gelöscht werden. Die Anzahl der aufgezeichneten Nachrichten wird in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

# Ethernet-Analyse

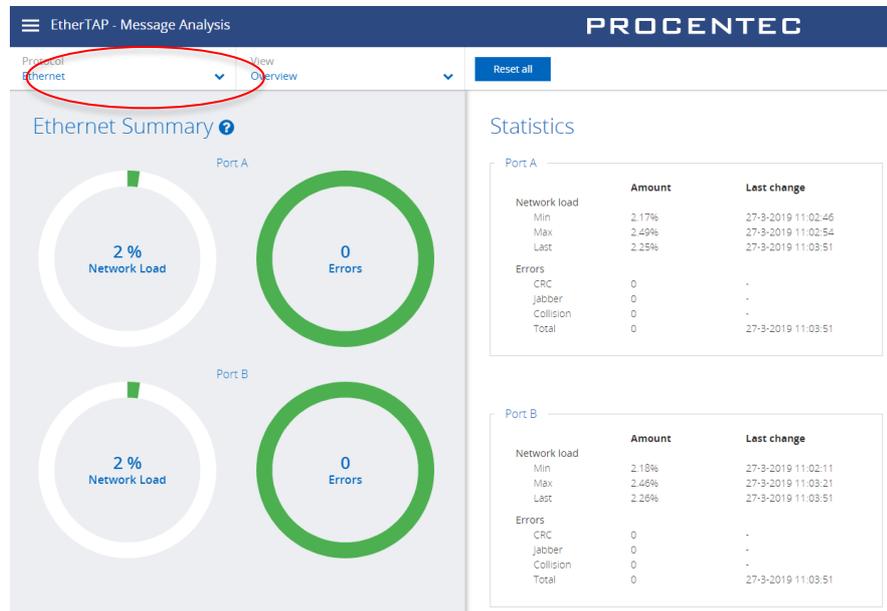
## 9.1.9 Übersicht

Wählen Sie in der Dropdown-Liste oben links als Protokoll „Ethernet“, um die Ethernet-Statistiken anzuzeigen. Diese Statistiken werden vom EtherTAP der Verbindung gesammelt, die er gerade überwacht.

Hier ist es möglich, die Netzwerklasthöhe und Kommunikationsfehler auf der Ethernet-Verbindung mit dem Zeitstempel der letzten Änderung zu analysieren.

Der EtherTAP verfügt über einen Port A und einen Port B, die jeweils mit ihren individuellen Statistiken separat aufgeführt sind.

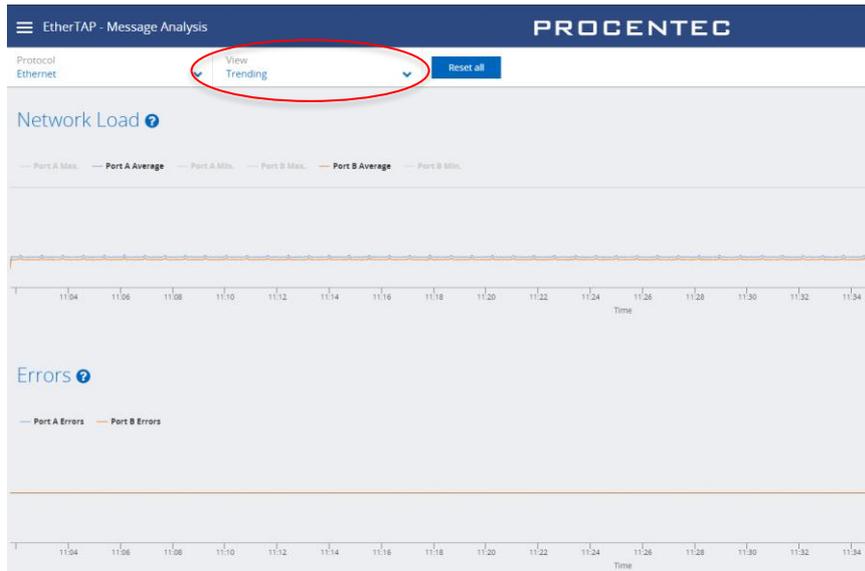
Klicken Sie auf das blaue Fragezeichen „?“ , um detaillierte Informationen über die angezeigten Statistiken zu erhalten.



## 9.1.10 Trending

Die im vorherigen Kapitel angezeigten Informationen können auch in einem Trendingdiagramm angezeigt werden. Dadurch wird deutlich, wann Probleme aufgetreten sind oder wann die Belastung ungewöhnlich hoch oder niedrig war.

Die Min-, Max- und Durchschnittslast kann für jeden Port aktiviert werden. Trending bewahrt die letzten 2 Stunden der Kommunikation im Speicher und jede Sekunde wird ein neues Beispiel hinzugefügt. Detaillierte Informationen finden Sie in der Delphi-Hilfe, indem Sie auf das Fragezeichen „?“ klicken.



## 10. EtherCAT-Diagnose

Die EtherCAT-Kachel auf dem Dashboard ermöglicht die Diagnose von EtherCAT-Netzwerken. Es wird keine spezielle Hardware benötigt; Osiris nutzt den Diagnoseanschluss des EtherCAT-Masters.



Um mit der EtherCAT-Diagnose arbeiten zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Osiris Version 1.115 oder höher
- Eine EtherCAT-Lizenz für Osiris
- Ein EtherCAT-Controller mit freigegebenem Profil für Master-Diagnose-Schnittstelle (ETG.1510)
- Der Master-Diagnoseport des EtherCAT-Controllers, der mit dem Fabriknetzwerk von Atlas/Mercury verbunden ist, innerhalb des Netzwerküberwachungsbereichs von Osiris (siehe **Error! Reference source not found.**)
- Eine laufende Messung

### Einrichten des EtherCAT-Masters für die Diagnose

In diesem Kapitel wird Twincat 3 als Beispiel verwendet, andere EtherCAT-Controller Controller können angeschlossen werden, wenn sie das erforderliche Profil für Master-Diagnose-Schnittstelle (ETG.1510) unterstützen

Bei Verwendung von Twincat ist Version 3.1 Build 4022.28 oder höher erforderlich.

Im Einstellungsmenü von Osiris finden Sie unter „Network“ (Netzwerk) einen EtherCAT-Menüpunkt. Hier können Sie die IP-Adresse des EtherCAT-Masters und seine Controller-IP-Adresse festlegen. Siehe Abschnitt

Name	Master IP Address	Controller IP Address
EtherCat Master	172.16.18.254	192.168.1.25

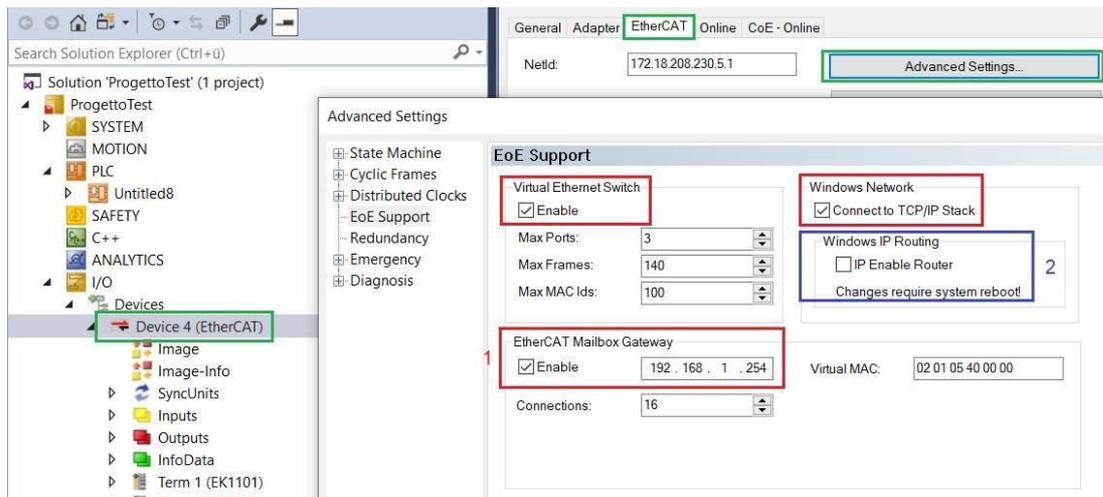
15.1.12 für weitere Details.

Die Controller-IP-Adresse muss innerhalb des Überwachungsbereichs von Osiris liegen.

Bei den meisten EtherCAT-Mastern können Sie mit Hilfe von TwinCAT 3 den Diagnoseanschluss freigeben.

- 1 Aktivieren Sie die Mailbox-Gateway-Funktionalität im Master (rot)

## 2 Aktivieren Sie das IP-Routing im TwinCAT-Controller (blau)



Die IP-Adresse der Mailbox-Gateway/Diagnose-Schnittstelle in TwinCAT gehört zum Subnetz der EtherCAT-Masterschnittstelle, nicht zu irgendwelchen LAN-Ports des Controller-PCs. Die IP-Adresse des Masters selbst ist auch die Gateway-Adresse zu seinem Subnetz.

Wenn der Port nicht geöffnet ist, oder wenn aus einem anderen Grund keine Verbindung zum Diagnose-Port besteht, wird Folgendes angezeigt: „Status: Error“ (Status: Fehler) und „Connection status: Cannot reach master“ (Verbindungsstatus: Master ist nicht erreichbar).



Wenn der Port korrekt geöffnet ist und die oben genannten Bedingungen erfüllt sind, können Sie auf die EtherCAT-Kachel im Dashboard klicken und es erscheint „Status: OK“ oben rechts auf dem Bildschirm.OK.



## Analysieren der Diagnoseinformationen

Wählen Sie den Master, von dem Sie die Diagnose auslesen möchten, im Dropdown-Menü oben links aus. Es gibt auch einen Reset-Button, um alle gemessenen Daten vom ausgewählten Master zu löschen.

Ein EtherCAT-Netzwerk besteht aus einem Master und einem oder mehreren Slaves. Die Zeilen in der Tabelle stellen die an den Master angeschlossenen Slaves (und deren Module) in der Reihenfolge dar, in der sie in der EtherCAT-Leitung angeschlossen sind. Für jeden Slave und seine Module werden die folgenden Informationen angezeigt:

Address	Name	Available	Invalid Working Counter ...	Invalid Frame Counter	AL Control	AL Status	AL Status Code
1001	Term 1 (BK1100)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1002	Term 2 (EL1302)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1003	Term 3 (EL2032)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1004	Term 4 (BK1122)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1005	Term 5 (EK1100)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1006	Term 6 (EL1004)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1007	Term 7 (EL1809)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1008	Term 8 (EL2008)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1009	Term 9 (EL2809)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1010	Term 10 (EL2008)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1011	Term 11 (EL2802)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1012	Term 12 (EL3403)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1013	Term 13 (EL3102)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1014	Term 14 (EL4024)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1015	Term 15 (EK1100)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1016	Box 16 (P2809-0021)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0

### Address (Adresse):

Adresse des Slaves.

### Name

Name des Slaves:

### Available (Verfügbar)

Zeigt an, ob der konfigurierte Slave online ist und sich an der erwarteten physischen Netzwerkposition befindet.

**Invalid Working Counter (Ungültiger Arbeitszähler)** Ein ungültiger Arbeitszähler wird inkrementiert, wenn Ein- oder Ausgänge vom Slave nicht korrekt behandelt werden. Eine mögliche Ursache kann ein gebrochenes oder fehlendes Kabel sein (siehe Bild unten):

### Invalid Frame Counter (Ungültiger Frame-Zähler)

Der ungültige Zähler (für jeden Port) wird inkrementiert, wenn ein EtherCAT-Slave eine verfälschte eingehende Nachricht empfängt. Eine mögliche Ursache kann sein, dass Kabel nicht richtig geerdet sind oder zu dicht an starken Strömen und/oder hohen Spannungen verlegt sind, was zu EMV-Problemen führen kann.

The screenshot shows the 'EtherCAT Diagnostics' interface from PROCENTEC. The table below represents the data shown in the interface:

Address	Name	Available	Invalid Working Counter	Invalid Frame Counter	AL Control	AL Status	AL Status Code
1001	Term 1 (EK1100)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1002	Term 2 (EL1202)	Yes	1927	0	0x8	0x8	0x0
1003	Term 3 (EL2032)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1004	Term 4 (EK1122)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1005	Term 5 (EK1100)	No	0	0	0x1	0x1	0x0
1006	Term 6 (EL1004)	No	2019	0	0x1	0x1	0x0
1007	Term 7 (EL1806)	No	2034	0	0x1	0x1	0x0
1008	Term 8 (EL2008)	No	2051	0	0x1	0x1	0x0
1009	Term 9 (EL2809)	No	2069	0	0x1	0x1	0x0
1010	Term 10 (EL2008)	No	2089	0	0x1	0x1	0x0
1011	Term 11 (EL2809)	No	2104	0	0x1	0x1	0x0
1012	Term 12 (EL4024)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1013	Term 13 (EL3102)	Yes	2137	0	0x8	0x8	0x0
1014	Term 14 (EL4024)	Yes	2159	0	0x8	0x8	0x0
1015	Term 15 (EK1110)	Yes	0	0	0x8	0x8	0x0
1016	Box 16 (EP2809-0021)	Yes	2195	0	0x8	0x8	0x0

### AL Control

Das Register AL Control enthält die Variable Requested State (Angeforderter Status). Es zeigt den angeforderten Status eines Slaves an.

Bit 7	
Bit 6	
Bit 5	
Bit 4	
Bit 3	Angeforderter Status
Bit 2	
Bit 1	

Bit 0	
-------	--

### AL Status

Das Register AL-Status (Application Layer Status, Status der Anwendungsschicht) besteht aus zwei Variablen: Status- und Fehleranzeige.

Der Slave muss sich im Betriebszustand (Status = 8) befinden, um voll einsatzfähig zu sein.

Bit 7	
Bit 6	
Bit 5	
Bit 4	Fehler-Anzeige
Bit 3	Status
Bit 2	
Bit 1	
Bit 0	

Der Slave meldet einen Fehler, wenn die Fehleranzeige (Error Indication) den Wert Eins hat. Der Fehler ist in der Spalte AL Status Code zu sehen.

### AL Status Code

Der Status Code (Application Layer Status Code, Statuscode der Anwendungsschicht) zeigt den zuletzt erkannten Fehler eines Slaves an. Mögliche Fehler können z. B. „Temperature too high“ (Temperatur zu hoch) oder „Supply Voltage too low“ (Versorgungsspannung zu niedrig) sein .

Alle AL-Statuscodes sind im EtherCAT-Protokoll-Erweiterungsdokument definiert:

[https://www.ethercat.org/en/downloads/downloads\\_B586C0F602494A808E976CC2BD492552.htm](https://www.ethercat.org/en/downloads/downloads_B586C0F602494A808E976CC2BD492552.htm)

## 11. SNAP

Ein einzigartiges Merkmal von Osiris ist die Fähigkeit, Diagnosedaten unabhängig und automatisch zu analysieren und zu interpretieren. Es liefert eine Diagnose, die leicht zu verstehen und nachzuvollziehen ist.

SNAP wurde entwickelt, um eine automatische vorausschauende Wartung in überwachte PROFIBUS-Netzwerke zu bringen:

Die SNAP-Analyse wird automatisch ausgelöst, wenn eine Variation der MIN- oder MAX-Scope-Bilder oder eine diagnostische Nachricht erkannt wird. Auf diese Weise wird die Ursache des Problems sekundenschnell ermittelt, wenn das Problem in einem laufenden Netzwerk auftritt.

Wenn SNAP aktiviert ist, wird der SNAP-Status der ComBricks-Übersichtsseite über OPC-UA und MQTT bereitgestellt, was eine schnelle Integration in SCADA-Systeme, HMIs und andere Überwachungswerkzeuge ermöglicht.

Die folgenden Daten werden automatisch interpretiert:

- PROFIBUS-Oszilloskop-Wellenformen
- PROFIBUS-Diagnosemeldungen

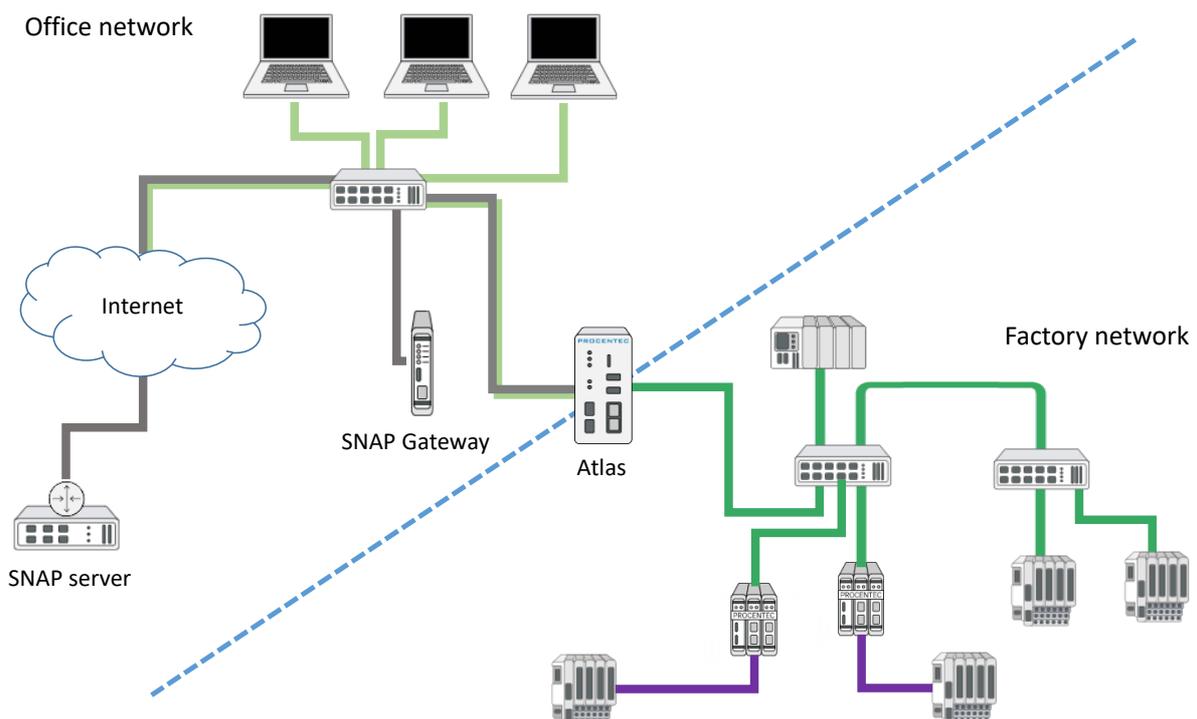
Hier können Sie die SNAP-Funktionalität aktivieren und einrichten.

Wenn Sie an der SNAP-Funktionalität interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren PROCENTEC Vertriebsmitarbeiter, alle erforderlichen Konfigurationsschritte werden von unseren Technikern durchgeführt

## . SNAP-Gateway

Die SNAP-Analyse wird auf unseren Servern durchgeführt, wo die PROFIBUS-Daten mit einem fortschrittlichen KI-Algorithmus analysiert werden. Osiris sendet die zu analysierenden Daten über einen verschlüsselten VPN-Tunnel (unten grau dargestellt), der vom SNAP-Gateway aufgebaut wird, an diese Server.

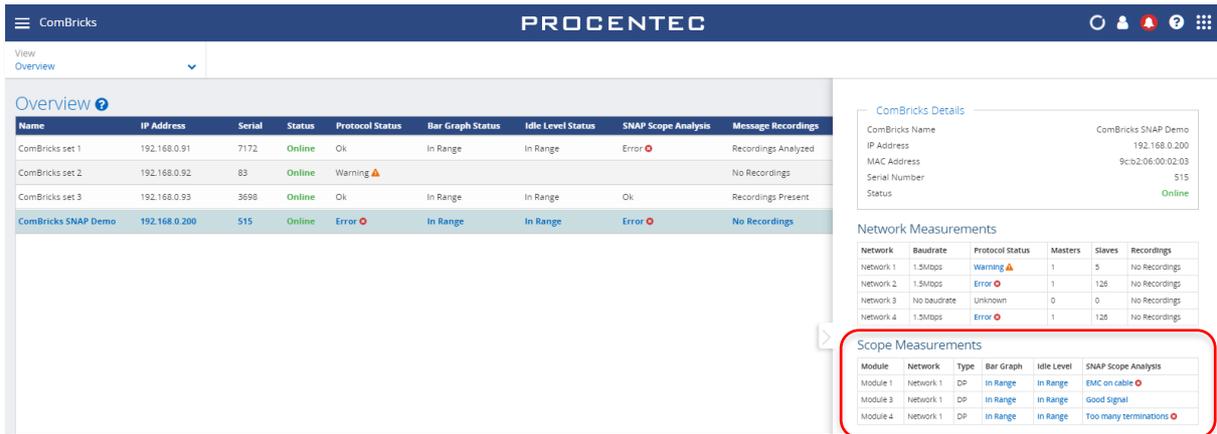
Das Gateway muss über die Office-Benutzeroberfläche zugänglich sein und benötigt eine funktionierende Internetverbindung. Wenn das Gateway richtig eingerichtet ist, startet es automatisch die verschlüsselte Verbindung zu unseren Servern und sendet die Messungen.



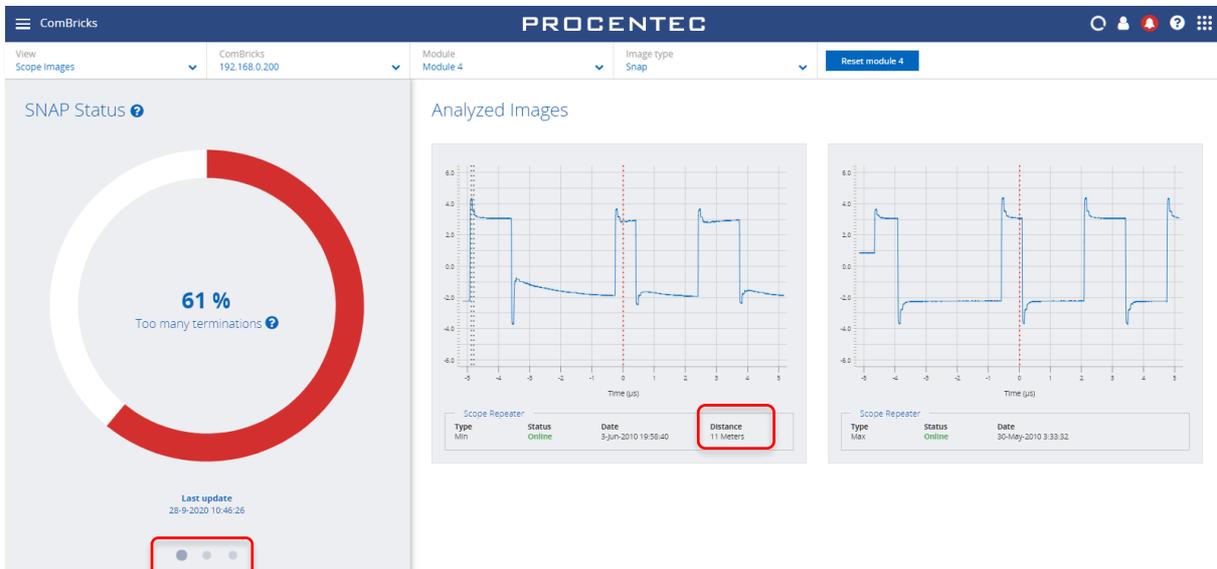
## SNAP: Interpretation des PROFIBUS-Scopes

Wenn eine oder mehrere ComBricks Headstations mit Oszilloskop-Modulen im Netzwerk gefunden wurden, fordert Osiris von diesen Oszilloskop-Daten an. Die ComBricks-Übersichtsseite zeigt an, ob SNAP Fehler in ihnen gefunden hat.

Wenn Sie auf eine Zeile klicken, werden die entsprechenden ComBricks-Details angezeigt:



Die Scope-Messungen im Detail-Panel weisen auf einige Probleme in Netzwerk 1, Modul 1, 3 und 4 hin. In Modul 4 zum Beispiel lautet die Analyse „Too many terminations“ (Zu viele Abbrüche). Durch Klicken auf diese Zeile wird die SNAP-Analyse geöffnet:



In dem Kreis finden Sie das wahrscheinlichste Problem, mit einem Prozentsatz, der die Sicherheit der Analyse angibt. Die kleine Schaltfläche führt Sie nach jedem möglichen Problem zum Delphi-Hilfetext, der erklärt, wie das Problem behoben werden kann.

Die „Analyzed images“ (Analysierte Bilder) zeigen die Bilder, die tatsächlich zur Analyse an die SNAP-Server gesendet wurden. Unterhalb des Bildes finden Sie die Entfernung von diesem Gerät bis zum erkannten Problem in Metern.

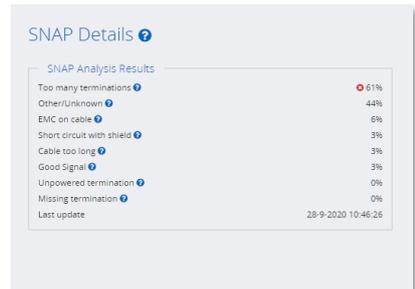
Unterhalb des Kreises befinden sich drei graue Punkte, die darauf hinweisen, dass es weitere Analyseseiten gibt. Wenn Sie auf den zweiten grauen Punkt klicken, wird eine Zusammenfassung aller möglichen Entdeckungen, ein Prozentsatz der Gewissheit und ein Zeitstempel der zuletzt analysierten Nachricht angezeigt.

Der dritte graue Punkt zeigt alle Details der Quelle der Bilder; ComBricks Name, IP-Adresse und Modulsteckplatznummer.

## SNAP: PROFIBUS-Nachrichten-Dekodierung

SNAP kann alle Standard-Diagnosemeldungen entschlüsseln und kann nützliche kundenspezifische Daten aus einer umfangreichen Gerätedatenbank enthalten.

Wenn eine ComBricks-Headstation eine Nachricht mit analysierbaren PROFIBUS-Diagnosedaten aufgezeichnet hat, werden die Diagnosedaten automatisch an die SNAP-Server gesendet, wo die Analyse stattfindet.



**Message recordings**

File Name	SNAP Analysis Result	Message Count	Trigger	File Size	Date & Time
001CO4_Nw1_30.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	14 KB	14-Sep-2020 12:50:18
001CO4_Nw1_29.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	12 KB	7-Sep-2020 11:50:38
001CO4_Nw1_28.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	7-Sep-2020 11:50:30
001CO4_Nw1_27.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	12 KB	3-Aug-2020 10:38:38
001CO4_Nw1_26.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	3-Aug-2020 10:38:30
001CO4_Nw1_25.ptc	Analyzed	62 / 1000	External diagnostics	15 KB	30-Jul-2020 15:37:38
001CO4_Nw1_24.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	16 KB	30-Jul-2020 15:37:36
001CO4_Nw1_23.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	30-Jul-2020 15:37:24
001CO4_Nw1_22.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	30-Jul-2020 15:35:24
001CO4_Nw1_21.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	23-Jun-2020 9:49:34
001CO4_Nw1_20.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	6-May-2020 10:30:52
001CO4_Nw1_19.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	13 KB	6-May-2020 10:26:06
001CO4_Nw1_18.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	6-May-2020 9:54:00
001CO4_Nw1_17.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	6-May-2020 9:52:00

**Analysis Result**

Expand a message to see details:

Frame #	Addresses	Type	IdentNr
1	10 → 1	Diag. response	696F

**Decoding of the standard diagnostics:**

- Not ready for Data Exchange
- Waiting for Parameters
- Watchdog is not active

**Decoding of additional diagnostics by SNAP:**

Vendor / model: PROCENTEC / PBS-001

Nachdem Sie auf eine Datei geklickt haben, erscheint das Analyseergebnis auf der rechten Seite des Bildschirms. Im obigen Beispiel wurde die Standard-Diagnose analysiert, SNAP fand die Identifikationsnummer des Geräts in der Datenbank und zeigt den Gerätenamen als zusätzliche Information an.

Im folgenden Beispiel werden weitere Informationen zu einem anderen Problem gezeigt; die Konfiguration ist nicht korrekt. Es können mehrere Arten von PROFIBUS- und gerätespezifischen Nachrichten dekodiert werden.

**Message recordings**

File Name	SNAP Analysis Result	Message Count	Trigger	File Size	Date & Time
001CO4_Nw1_30.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	14 KB	14-Sep-2020 12:50:18
001CO4_Nw1_29.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	12 KB	7-Sep-2020 11:50:38
001CO4_Nw1_28.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	7-Sep-2020 11:50:30
001CO4_Nw1_27.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	12 KB	3-Aug-2020 10:38:38
001CO4_Nw1_26.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	3-Aug-2020 10:38:30
001CO4_Nw1_25.ptc	Analyzed	62 / 1000	External diagnostics	15 KB	30-Jul-2020 15:37:38
001CO4_Nw1_24.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	16 KB	30-Jul-2020 15:37:36
001CO4_Nw1_23.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	30-Jul-2020 15:37:24
001CO4_Nw1_22.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	30-Jul-2020 15:35:24
001CO4_Nw1_21.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	9 KB	23-Jun-2020 9:49:34
001CO4_Nw1_20.ptc	Analyzed	101 / 1000	External diagnostics	9 KB	6-May-2020 10:30:52
001CO4_Nw1_19.ptc	Analyzed	100 / 1000	External diagnostics	13 KB	6-May-2020 10:26:06

**Analysis Result**

Expand a message to see details:

Frame #	Addresses	Type	IdentNr
1	10 → 1	Diag. response	696F
405	53 → 1	Diag. response	6971
654	10 → 1	Diag. response	696F
796	10 → 1	Diag. response	696F
959	10 → 1	Diag. response	696F

**Decoding of the standard diagnostics:**

- Extended Diagnostics
- Static Diagnostics
- Watchdog is not active
- Master Address: 1

**Decoding of additional diagnostics by SNAP:**

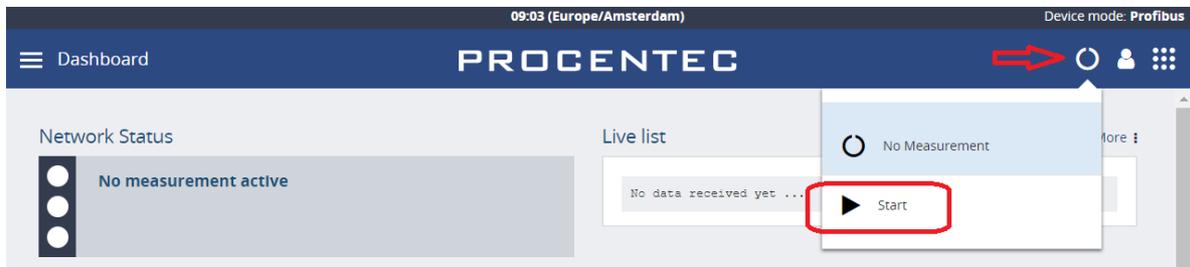
Vendor / model: PROCENTEC / PBS-001

**Device related diagnostic block:**

- General: Not Correct Module(s)
- Slot 1: Not Correct Module
- Slot 3: Not Correct Module

## 12. Gerätemodus: PROFIBUS (nur Mercury)

Um Osiris im PROFIBUS-Modus einsetzen zu können, muss zunächst ein ProfiCore Ultra an einen der USB-Ports des Mercury angeschlossen werden. Wenn Mercury eingerichtet und angeschlossen ist, starten Sie eine neue Messung, indem Sie auf die Rundenfortschrittsanzeige im Bereich der Systemtasten und auf „Start“ klicken.



Um anzuzeigen, dass die Messung läuft, sehen Sie nun eine Spinning-Fortschrittsanzeige.

Für jedes Menü-Item, kann Delphi Ihnen beiseite stehen, klicken Sie auf folgenden  Button.

### Dashboard

Das Dashboard gibt einen klaren Überblick über den Netzwerkstatus des Netzwerks (Ampelstil), eine Live-Liste und eine Netzwerkübersicht über alle gesammelten Daten.

#### 12.1.1 Netzwerkstatus

Die Netzwerkstatusanzeige oder Ampel leuchtet gelb oder rot, wenn Probleme oder Fehler auftreten. Die aufgetretenen Fehler finden Sie auf der Registerkarte „Gerätefehler“.

Wenn das PROFIBUS-Netzwerk ohne Probleme läuft, leuchtet die Ampel grün. In den folgenden Situationen ändert sich die Farbe der Ampel:

Warnung/Ereignis	Ampel-Status
Leerlaufspannung niedrig (0,9 V bis 0,3 V)	●
Kritische Diagnose (Ext-Diagramme)	●
Konfigurationsfehler	●
Parameterfehler	●
Risikomarge niedrig (60 bis 40)	●
Slave-Amplitude niedrig (knapp über dem Grenzwert von 2,5 V)	●
Wiederholungen	●
Syncs	●
Leerlaufspannung unter dem Grenzwert (< 0,3 V)	●
Risikomarge unter dem Grenzwert (< 40)	●
Slave-Amplitude unter dem Grenzwert (< 2,5 V)	●
Slave-Flankensteilheit unter dem Grenzwert (< 1/16 tBit)	●
Illegale	●

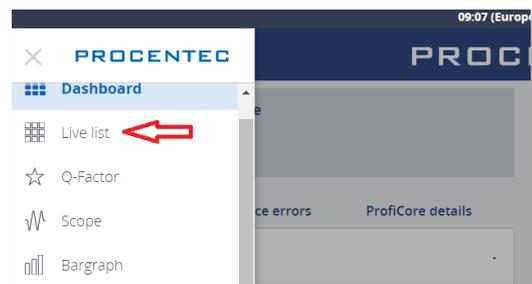
Slave verloren	●
----------------	---

### 12.1.1.1 Netzwerkzusammenfassung

Die Netzwerkzusammenfassung bietet einen klaren Überblick über die aktuell erkannten Netzwerkeinstellungen, Statistiken und Messungen:

Netzwerkzusammenfassung-Punkte	Bedeutung
<b>Baudrate</b>	Die erfasste Busgeschwindigkeit dieses PROFIBUS-Netzwerks.
<b>HSA</b>	Die höchste Stationsadresse, der höchstmögliche Masterknoten in diesem Netzwerk.
<b>Masters</b>	Anzahl der erkannten Master.
<b>Slaves</b>	Anzahl der erkannten Slaves.
<b>Im Datenaustausch</b>	Anzahl der erkannten Slaves im Datenaustausch mit einem Master.
<b>Tslot</b>	Die maximal zulässige Antwortzeit für einen Slave.
<b>MinTSDR</b>	Die erforderliche Wartezeit für einen Slave, bevor er antworten kann. (Nur sichtbar, wenn eine Parameternachricht vom Master gesendet wurde)
<b>MaxTSDR</b>	Die maximale Zeit für einen Slave, vor der Zeitüberschreitung.
<b>Tid1</b>	Leerlaufzeit; die minimale Wartezeit für den Master, bevor er eine neue Nachricht senden kann.
<b>Watchdog</b>	Die Sicherheitszeitüberschreitung für einen Slave. (Nur sichtbar, wenn eine Parameternachricht vom Master gesendet wurde)
<b>Aktuelle Leerlaufspannung</b>	Die Spannung auf dem Bus, wenn gerade kein Knoten sendet.
<b>Min. Leerlaufspannung</b>	Die niedrigste aufgezeichnete Spannung auf dem Bus, wenn gerade kein Knoten sendet.
<b>Max. Leerlaufspannung</b>	Die höchste aufgezeichnete Spannung auf dem Bus, wenn gerade kein Knoten sendet.

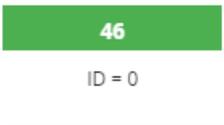
Die Live-Übersicht unterhalb der Netzwerk-Übersicht wird im Detail im Abschnitt 12.1.1.2. Um zur Live-Liste zu gelangen, klicken Sie auf die linke obere Menütaste.



### 12.1.1.2 Live-Übersicht

Die Live-Liste im Dashboard zeigt alle Teilnehmer, die sich auf dem Bus befinden. Master sind mit einem kleinen Kronensymbol, Sklaven mit farbigen Hintergründen ausgestattet, wenn sie kommunizieren. Nachfolgend finden Sie eine vollständige Liste der möglichen Anzeigen:

Livelliste-Anzeige	Bedeutung
	Aktiver Master.

	Slave im Datenaustausch mit einem Master, keine Identnummer erfasst.
	Slave im Datenaustausch mit einem Master, Identnummer erfasst.
	Leerlauf-Slave, keinem Master zugeordnet.
	Slave konfiguriert, aber für den Master nicht erreichbar.
	Dieser Slave wurde vom Master falsch parametrieret. Möglicherweise wurde eine falsche Adresse oder eine falsche GSD verwendet.
	Dieser Slave wurde vom Master falsch konfiguriert, oder die Hardwaremodule im Slave sind nicht korrekt.

Oberhalb der Live-Liste befindet sich eine Schaltfläche zum Steuern der Gerätestatistik der Live-Liste. Die Standardeinstellung der Schaltfläche „Gerätestatistik“ zeigt den Namen des Slave-Modells an, wenn die Identnummer erfasst wurde. Dies geschieht nur während der Inbetriebnahme von Master oder Slave oder wenn Diagnosemeldungen vom Slave gesendet werden. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die GSD-Datei in der Bibliothek des Mercury aufgeführt ist. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt 12.1.6.

Die Live-Liste kann „angehalten“ werden, indem die Schaltfläche „Auto Update“ ausgeschaltet wird. Es sind keine Änderungen sichtbar.

### 12.1.1.3 Info-Bedienfeld

Unter der Live-Liste befindet sich das Infobereich. Es werden keine Informationen angezeigt, wenn das Netzwerk ohne Probleme läuft. Sie können auf eine Adresse klicken, um die Details und die aufgezeichneten Probleme anzuzeigen, die auf vier Registerkarten verteilt sind: Allgemein, Diagnose, Parameter und Konfiguration. Diese werden auf den folgenden Seiten dargestellt.

11:47 (Europe/Amsterdam) Device mode: Profibus

Live list PROCENTEC

Device statistics Lost Auto update On

Live list More :

3	10	36	46	120
		1		
125				

Info panel

General Diagnostics Parameter Configuration

Station Address 36

**✘ There are errors on this station.**

IdentNr 806A

Statistics summary

Lost	1
Syncs	743
Retries (total)	5
Retries (worst sequence)	5
External diagnostics	1123
Diagnostics while in DX	3

Abbildung 21 - Allgemeine Fehler der ausgewählten Station.

11:49 (Europe/Amsterdam) Device mode: Profibus

Live list PROCENTEC

Device statistics Lost Auto update On

Live list More :

3	10	36	46	120
		1		
125				

Info panel

General Diagnostics Parameter Configuration

Station Address 36

Diagnostics message (08/09/2018 11:47:07 AM)

```

Master address 3
IdentNr 806A
Ready for DX yes
Configuration error no
Parameter error no
Extended diag bit off
Static diag bit off
Not supported bit off
Parameter request bit off
Watchdog active yes
Sync active no
Freeze active no
Diag overflow no
Device related block (19):
82, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00
Identifier related block:
None of the slots have diagnostics

```

Abbildung 22 - Diagnoseinformationen von der ausgewählten Station.

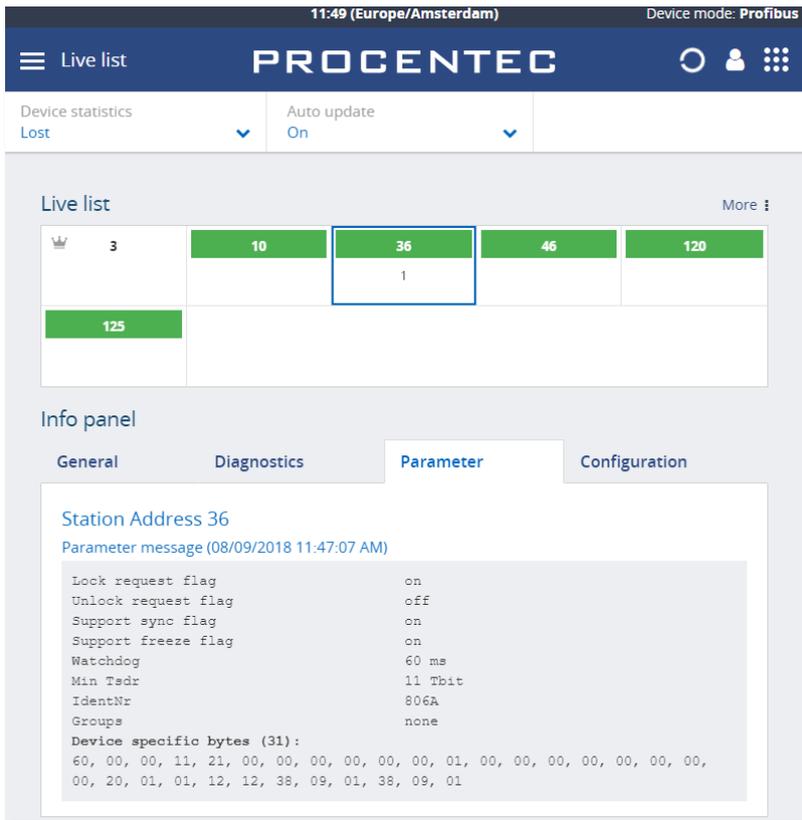


Abbildung 23 - Parameterinformationen des ausgewählten Slaves.

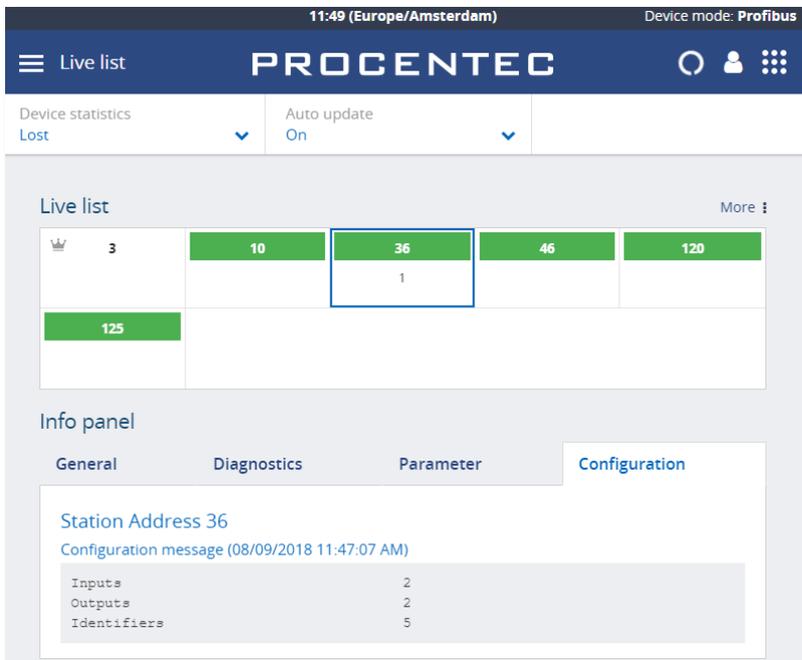


Abbildung 24 - Konfiguration des ausgewählten Slaves.

## 12.1.2 Q-Faktor

Der Q-Faktor ist eine Zahl, die die Qualität des Netzwerks darstellt.

Ein Wert von 5000 ist ausgezeichnet und 0 ist kritisch oder unmessbar. Zusätzlich wird eine Farbcodierung verwendet, um den Schweregrad hervorzuheben. Normalerweise sollte die Farbe Grün sein, was exzellent oder gut bedeutet. Orange ist unterdurchschnittlich, aber nicht kritisch, z. B. empfohlene Aufmerksamkeit. Rot bedeutet ein schlechtes, kritisches oder dringendes Problem.

Im Tool sind mehrere Q-Faktoren im Einsatz:

- Ein Q-Faktor für jedes Netzwerkgerät, der die Qualität für ein einzelnes Gerät anzeigt. Die Berechnung dieses Q-Faktors basiert auf einem Gewicht von:
  - Gemessene Spannung oder Amplitude
  - Flankensteilheit
  - Risikomarge
- Ein einzelner Gesamt-Q-Faktor, der die Qualität eines kompletten Netzwerks angibt. Derzeit entspricht der gesamte Q-Faktor dem niedrigsten Q-Faktor eines einzelnen Netzwerkgeräts.

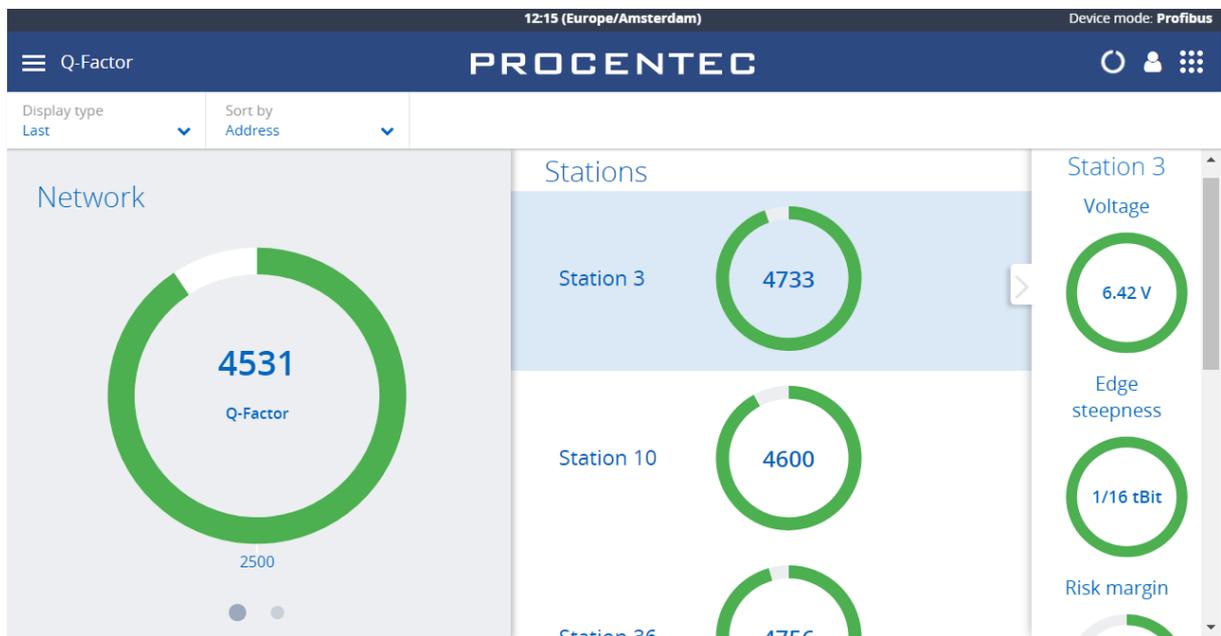


Abbildung 25 – Der Q-Faktor

Die Tasten oben können verwendet werden, um den letzten, besten oder schlechtesten Wert anzuzeigen. Wenn Sie den Haupt-Q-Faktor nach links ziehen, wird ein detaillierterer Q-Faktor angezeigt. Wenn Sie auf einen Q-Faktor der Station klicken, erscheint auf der rechten Seite eine detaillierte Messspalte.

### 12.1.3 Anwendungsbereich

Die Scope-Ansicht zeigt eine detaillierte Live-Oszilloskop-Wellenform eines bestimmten Geräts und ist eines der wichtigsten Elemente, die bei der Inbetriebnahme oder Fehlersuche zu überprüfen sind, da sie einen genauen Überblick über den Zustand des Netzwerks gibt.

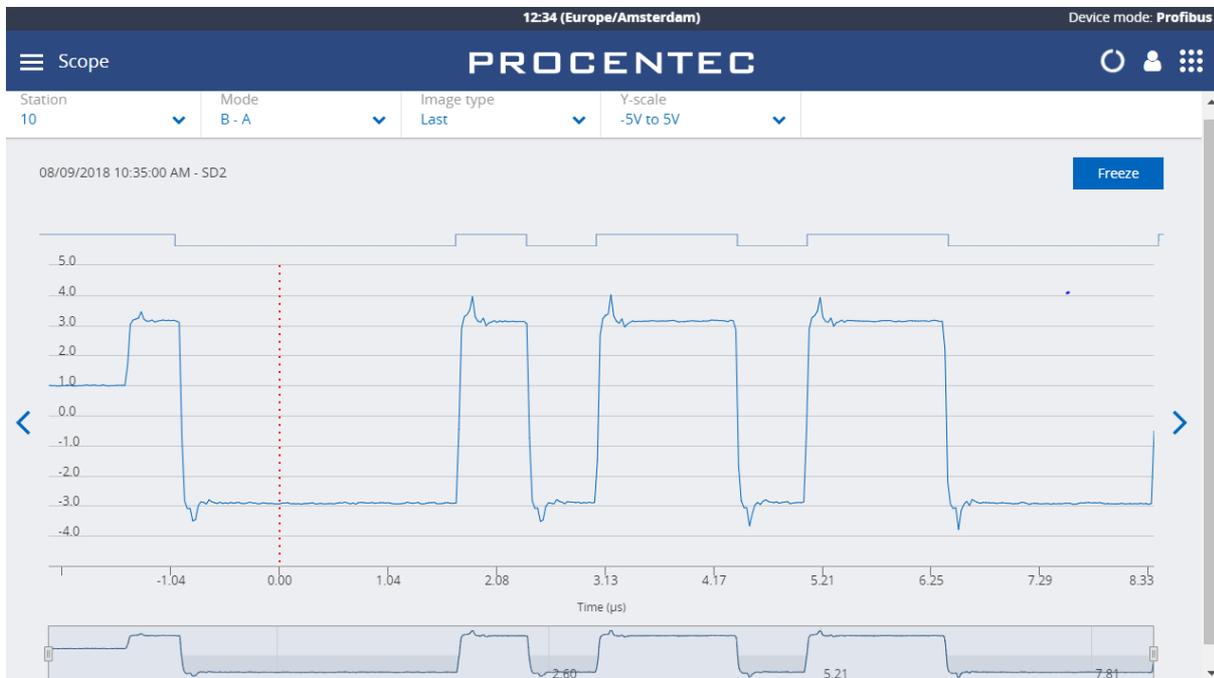


Abbildung 26 – Normales Oszilloskopbild der Gerätes 10

Verwenden Sie den Stationswahlschalter oben links, um ein anderes Gerät auszuwählen, oder verwenden Sie die Tasten „<“ und „>“ links und rechts, um alle verfügbaren Adressen bequem zu durchlaufen.

Mit der Taste „Modus“ können Sie zwischen dem Differenzmodus B-A, der separaten Leitung A oder B oder sowohl A als auch B gleichzeitig wechseln. Dies ist nützlich bei der Fehlersuche bei einem Kabelbruch, einem Kurzschluss mit Abschirmung oder einer schlechten Verbindung einer der Leitungen.

Mit der Schaltfläche „Bildtyp“ können Sie den letzten, niedrigsten (Minimum) oder höchsten (Maximum) Messwert sehen. Diese Werte werden ab Beginn der Messung im Speicher abgelegt. Eine längere Betriebszeit des Mercury bietet einen guten Hinweis auf das niedrigste schlechteste Oszilloskop-Signal. Es besteht auch ein „Error“-Bild, das den zuletzt erkannten beschädigten Frame anzeigt. Dies funktioniert nur, wenn der Modus zum Zeitpunkt des Fehlers auf „Fehler“ eingestellt ist, so dass er keine Fehlersignale im Hintergrund erkennen kann.

Über dem Oszilloskopbild befindet sich eine digitale Darstellung des Messsignals. Dies kann helfen, festzustellen, ob tatsächlich Probleme mit dem Signal bestehen.

Unterhalb des Oszilloskopbildes befindet sich eine Zeitleiste, mit der Sie in einem Scope nach links und rechts scrollen können. Drücken Sie mit zwei Fingern den Bildschirm auf der Oszilloskoplinie, die ein- oder auszoomt. Bewegen Sie die Timeline mit einem Finger, um zu scrollen.

Oben rechts befindet sich eine Schaltfläche „Einfrieren“, um den Bildschirm zu stoppen und ein bestimmtes Signal analysieren zu können.

## 12.1.4 Balkendiagramm

Das Balkendiagramm veranschaulicht die durchschnittliche Signalstärke aller verfügbaren Geräte. Es ist ein hilfreiches Hilfsmittel, um sich einen Eindruck von der Gesamtsignalqualität des Netzwerks zu verschaffen.



Abbildung 27 - Gute Balkendiagrammwerte

Die durchschnittliche Amplitude sollte etwa 5 V betragen. Wenn es Busprobleme gibt, zeigt das Balkendiagramm verschiedene Spannungspegel an und die Farbe der Balken ändert sich.

Jeder Balken hat einen Min- und Max-Wert, der durch blaue Linien auf den Balken gekennzeichnet ist. Diese zeigen die höchsten und niedrigsten gemessenen Amplituden an, die den Min- und Max-Werten in den Oszilloskopbildern entsprechen.

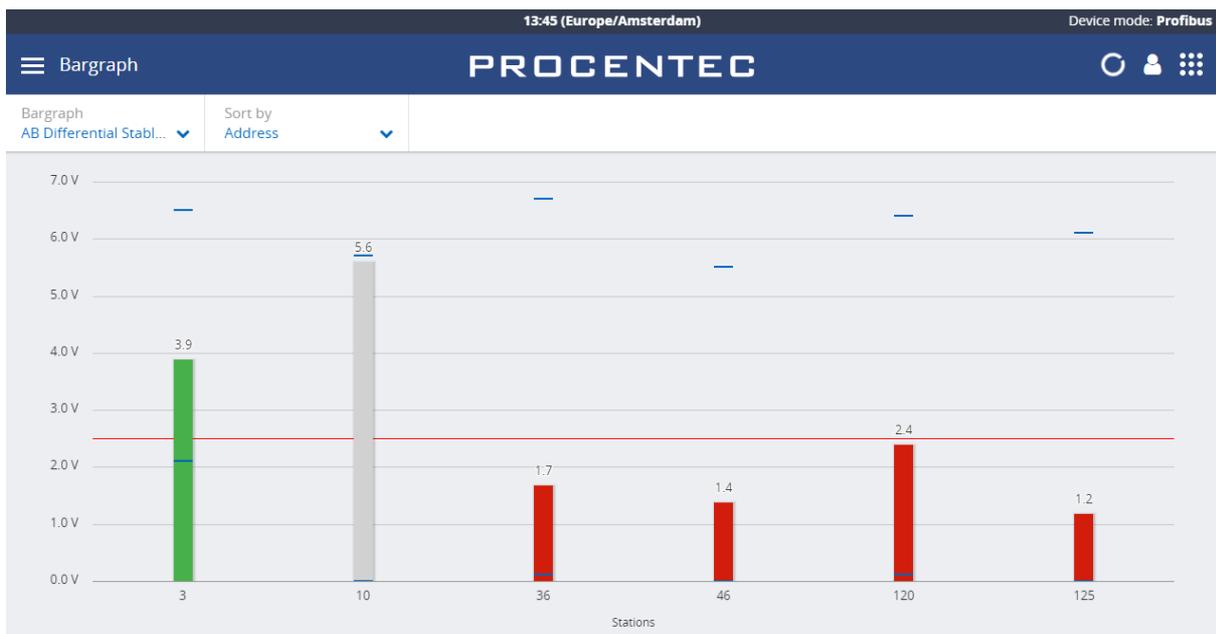


Abbildung 28 - Inaktive und niedrige Balken



Spalte	Beschreibung	Einheiten
<b>Anschrift</b>	Die Spalte „Adresse“ gibt die Quell- und Zieladresse der Nachricht an. Anfragen: Quelle -> Ziel Antworten: Ziel <- Quelle Eine ACK-Nachricht enthält keine Adressen, daher ist dieses Feld leer.	Dezimal
<b>Nachrichtentyp</b>	Die Spalte Nachrichtentyp (Msg Type) gibt die übergeordneten DP-, DP-V1- und DP-V2-Nachrichten an.	
<b>Dienst</b>	Die Spalte „Dienst“ gibt die Art des Dienstes einer Nachricht an. Die Informationen werden aus dem FC-Byte extrahiert, wenn verfügbar (nur gültig für SD1-, SD2- oder SD3-Nachrichten).	
<b>Typ</b>	Die Spalte „Typ“ zeigt eine Anfrage- oder Antwortnachricht an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anf.</li> <li>• Antw.</li> </ul>
<b>Frame</b>	Der „Frame“ gibt den Rahmentypen der Nachricht an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD1</li> <li>• SD2</li> <li>• SD3</li> <li>• SD4</li> <li>• ACK</li> </ul>
<b>FC</b>	Frame Control Byte der Nachricht.	Hex
<b>Zeitstempel</b>	Der Zeitstempel wird auf der Grundlage eines vom Benutzer definierten Startmoments berechnet, und nachfolgende Nachrichten ergänzen zu diesem Beginn eine Delta-Bitzeit. Das bedeutet, dass der Zeitstempel intern aus 2 Teilen besteht: dem Zeit/Datum und den abgelaufenen Delta-Bitzeiten.	
<b>SAPs</b>	Die Spalte „SAPs“ gibt die SAP-Quell- und Zieladresse der Nachricht an. Anfragen: SAP-Quelle -> SAP-Ziel Antworten: SAP-Ziel <- SAP-Quelle	Dezimal
<b>Länge</b>	Die Spalte „Länge“ gibt die Länge der Benutzerdaten einer Nachricht an (gilt nur für SD2- und SD3-Nachrichten und beinhaltet keine SAPs).	Dezimal
<b>Daten</b>	Die Spalte „Daten“ enthält die BENUTZERDATEN oder Outputs and Inputs von Nachrichten.	Hex
<b>Station</b>	Modellname des Gerätes. Kann nur angezeigt werden, wenn die Identnummer erfasst wurde und die GSD bekannt ist (Abschnitt 12.1.6)	

## 12.1.6 GSD Management

Mercury verfügt über eine GSD-Bibliothek mit allen relevanten Informationen von PROFIBUS-Slaves wie Gerätefähigkeiten, Gerätename, Hersteller, Version, Diagnoseinformationen und mögliche Konfigurationen. Diese Informationen werden in anderen Teilen des Mercury verwendet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Upload, um einen Ordner mit GSD-Dateien auszuwählen.

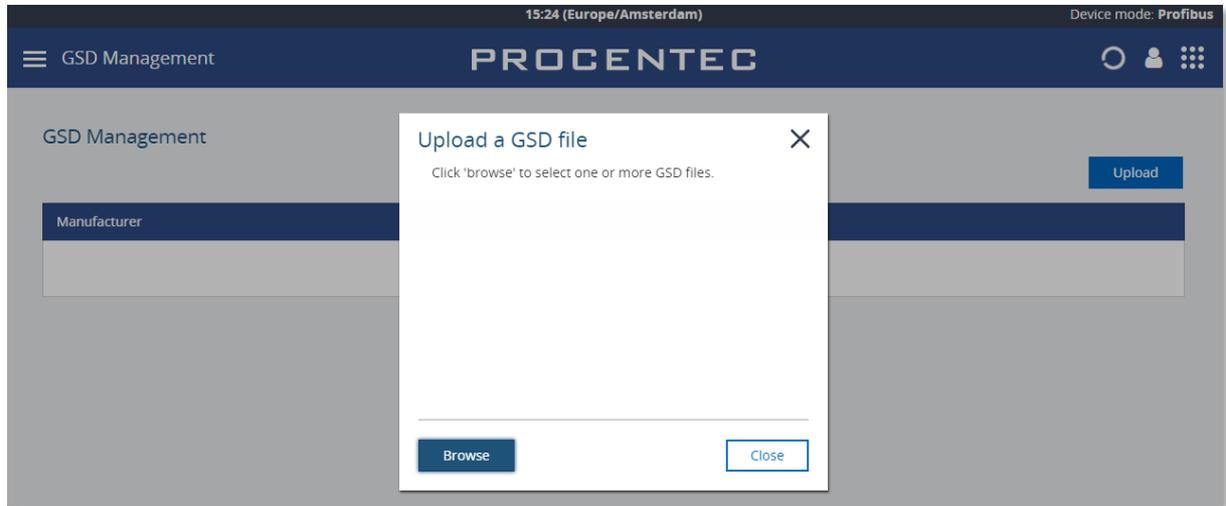


Abbildung 29 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um einen Ordner mit GSD-Dateien auszuwählen

Klicken Sie dann auf „Hochladen“, um alle ausgewählten GSD-Dateien in den Mercury zu kopieren. Je nach Anzahl der Dateien kann dies einige Zeit in Anspruch nehmen. Der Mercury erstellt automatisch eine Bibliothek mit allen GSD-Dateien.

Die GSD-Dateien werden dann nach Herstellernamen sortiert und die Informationen in den GSDs sind in den anderen Funktionen von Mercury verfügbar.

## 13. Security Center

Das Security Center besteht aus einer Reihe von Tools innerhalb Osiris zur Überwachung von Netzwerk-Assets, die im Außendienst eingesetzt werden und schützt sie vor versehentlichen oder absichtlichen Änderungen durch Personen, die sich im eigentlichen Netzwerk aufhalten. Es kommt vor, dass Techniker Arbeiten an einem System durchführen und unbeabsichtigt das System ändern oder beschädigen, aber auch, dass unsachgemäße Änderungen an Geräten vorgenommen werden. Dies kann zu Situationen führen, in denen das System anfällig für Angriffe wird und schließlich ausfallen und stillstehen könnte.

Das Security Center ermöglicht es Ihnen, auf einfache Weise zu erkennen, ob ein möglicher Angriff oder eine Bedrohung von jemandem im Betriebsnetzwerk vorliegt. Es nutzt unsere vorhandenen Hardware- und Softwareressourcen, um einen Alarm auszulösen, wenn unsachgemäße Änderungen vorgenommen werden, so dass diese angemessen und zeitnah behoben werden können.

Wenn es Sicherheitsbenachrichtigungen gibt, erscheinen Sie als Schild im Benachrichtigungssymbol oben rechts in Osiris:

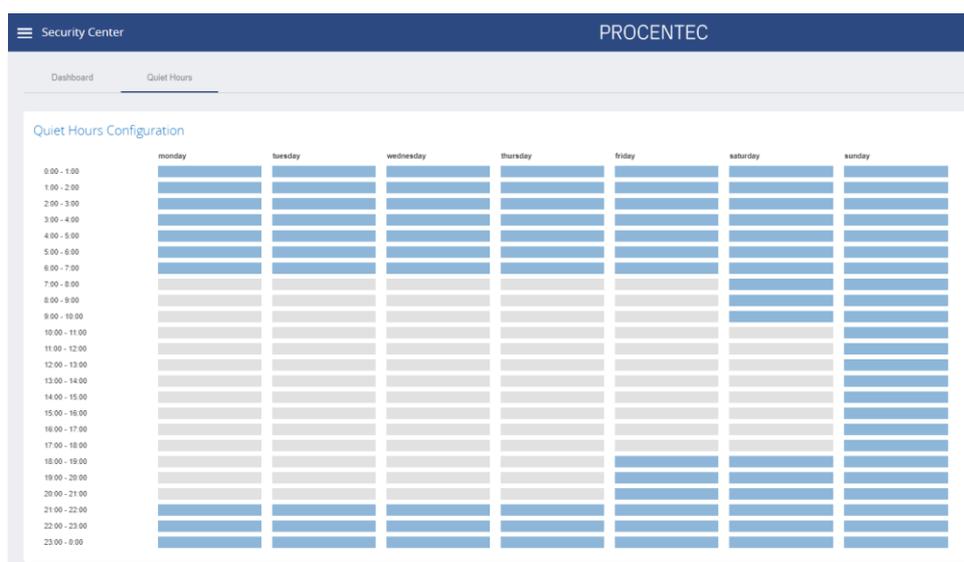


### Quiet Hours

Im Bereich Quiet Hours können Sie Tageszeiten festlegen, zu denen niemand im Netzwerk arbeiten soll, z. B. an Wochenenden oder in den Nachtstunden. Wenn während dieser Quiet Hours ein Ereignis eintritt, wird eine Benachrichtigung als Sicherheitsereignis gesendet

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Ruhezeiten in der Konfigurationstabelle auszuwählen:

- Klicken und ziehen, um mehrere Zeitblöcke auszuwählen.
- Klicken Sie, um einen einzelnen Zeitblock auszuwählen.
- Klicken Sie auf einen Tag, um alle seine Blöcke auszuwählen (vertikal)
- Klicken Sie auf eine Zeit, um alle ihre Blöcke auszuwählen (horizontal)



## Maintenance Mode

Um die von Osiris generierten Alarme im Falle einer geplanten Wartung zu beenden, ist es möglich, ausgewählte oder alle Geräte in den Wartungsmodus zu versetzen. Wenn dieser Modus aktiviert ist, werden keine Alarme im Benachrichtigungsbereich angezeigt.

Es ist wichtig zu wissen, dass alle Änderungen an den IO-Devices sich auch auf den IO-Controller auswirken, daher sollte auch der Controller in den Wartungsmodus versetzt werden.

Please select devices to put in maintenance mode

Name	Address	Mac Address	Vendor	Protocols	Model	
377-atlas	192.168.5.100	9c:b2:06:2b:42:f1	PROCEN-TEC	unknown	Atlas	<input type="checkbox"/>
plc-left	192.168.5.1	28:63:36:a6:9d:5d	Siemens AG	PROFINET	S7-1200	<input type="checkbox"/>
switch-left	192.168.5.2	d4:f5:27:08:c2:36	SIEMENS AG	PROFINET	SCALANCE XB-200	<input checked="" type="checkbox"/>
et200-left	192.168.5.10	28:63:36:6b:80:a5	Siemens AG	PROFINET	IM151-3	<input type="checkbox"/>
weidmuller-left	192.168.5.11	00:15:7e:12:a7:47	Weidmüller Interface Gmb.	PROFINET	UR20 System	<input checked="" type="checkbox"/>
agiligate-left	192.168.5.12	00:0e:cf:03:50:d2	PROFIBUS Nutzerorganisa...	MO, PR	AGILIGATE	<input type="checkbox"/>
turck-left	192.168.5.13	00:07:46:27:cb:43	TURCK, Inc.	ET, MG, PR	FEN20-16DXP	<input type="checkbox"/>
lenovo-joost	192.168.5.99	b4:a9:fc:b6:2a:41	Quanta Computer Inc.	PROFINET	SIMATIC-PC	<input type="checkbox"/>

Use selected Device

Während der Wartungsmodus aktiv ist:

- Jede Benachrichtigung über Geräte, die NICHT in Wartung sind, wird zu einer Sicherheitsfehler-Benachrichtigung.
  - Jede Benachrichtigung über Geräte in Wartung wird zu einer Sicherheitsinfo-Benachrichtigung.
- Wenn die Ruhezeit auch während des Wartungsmodus aktiv ist, gibt es weiterhin Sicherheitsalarme für die Ereignisse.

## SNMP Write Access Scan

Während das Lesen von SNMP-Informationen für eine gute industrielle Netzwerüberwachung unerlässlich ist, kann der SNMP-Schreibzugriff ein Sicherheitsrisiko darstellen, da ein böswilliger Nutzer die Gerätekonfiguration mit SNMP-Nachrichten manipulieren kann, wenn die SNMP-Community nicht angepasst ist.

Das SNMP-Schreibzugriff-Tool scannt Geräte nach Standard-Community-Namen und versucht, Daten in ein SNMP-Objekt zu schreiben. In einem sicheren Netzwerk sollte dies nicht möglich sein und stellt somit einen potenziellen Angriff für das Netzwerk dar. Die Geräte in der resultierenden Liste sollten so geändert werden, dass ein Zugriff über die genannten Community-Strings nicht mehr möglich ist.

Das Scannen kann einige Minuten dauern, insbesondere in größeren Netzwerken.

Hinweis: Diese Funktion verwendet SNMP-Nachrichten an die Geräte im Netzwerk. Es wird empfohlen, diesen Test auszuführen, wenn diese Art von Nachrichten im Netzwerk die Prozesskommunikation nicht stören.

SNMP write access scan

Last scan results

pxcio, 00:a0:45:9b:12:79 - Version: SNMP V1 , Community: private
x204-2, 20:87:56:2f:27:68 - Version: SNMP V1 , Community: private
x204-1, 20:87:56:2f:27:92 - Version: SNMP V1 , Community: private
plcxb1d0ed, e0:dc:a0:4b:58:00 - Version: SNMP V1 , Community: private

## Port Scan

Dieses Tool scannt die Geräte nach den gängigsten offenen Ports und versucht, die Kommunikation auf diesen Ports zu initiieren. In einem sicheren Netzwerk sollte dies nicht möglich sein, es ist ein potenzieller Angriffsvektor für das Netzwerk. Die Geräte in der Ergebnisliste sollten so verändert werden, dass ein Zugriff über die genannten Ports nicht mehr möglich ist.

Derzeit prüft der Port-Scan die folgenden Ports:

Port	Service
21	FTP
22	SSH
23	Telnet
25	SMTP
43	WHOIS
53	DNS
69	TFTP
80	HTTP
443	HTTPS
515	LDP
3306	MySQL
3389	RDP
5432	PostgreSQL
5900	VNC
5938	TeamViewer

In der Liste werden Geräte mit Gerätenamen, MAC-Adresse und offenen Ports angezeigt.

Nicht jeder offene Port ist eine Sicherheitslücke, aber es ist wichtig, einen klaren Überblick über den Status der offenen Ports zu haben. Es wird empfohlen zu prüfen, ob diese Dienste in Gebrauch sind oder deaktiviert werden können.

Das Scannen kann einige Minuten dauern, besonders in größeren Netzwerken.

Hinweis: Diese Funktion verwendet SNMP-Nachrichten an die Geräte im Netzwerk. Es wird empfohlen, diesen Test auszuführen, wenn diese Art von Nachrichten im Netzwerk die Prozesskommunikation nicht stören.

## Password Scan (nur Mercury / Osiris Software)

Es wird empfohlen, die Anmeldedaten von Switchen und anderen Geräten im Netzwerk von den Standardwerten abzuändern, um zu verhindern, dass Angreifer die Konfiguration über die Weboberfläche der Geräte modifizieren.

Die meisten industriellen Netzwerke können Dutzende von Switchen haben und es wird langwierig und kompliziert, diese alle zu testen.

Mit dem Password Scan kann Osiris automatisch testen, ob die Geräte im Netzwerk noch den Standard-Benutzernamen/Passwortsatz verwenden, wie z. B. "Admin/Admin".

Derzeit werden die folgenden Gerätefamilien unterstützt:

- Siemens X200 Switches
- Cisco IE2000-Switches

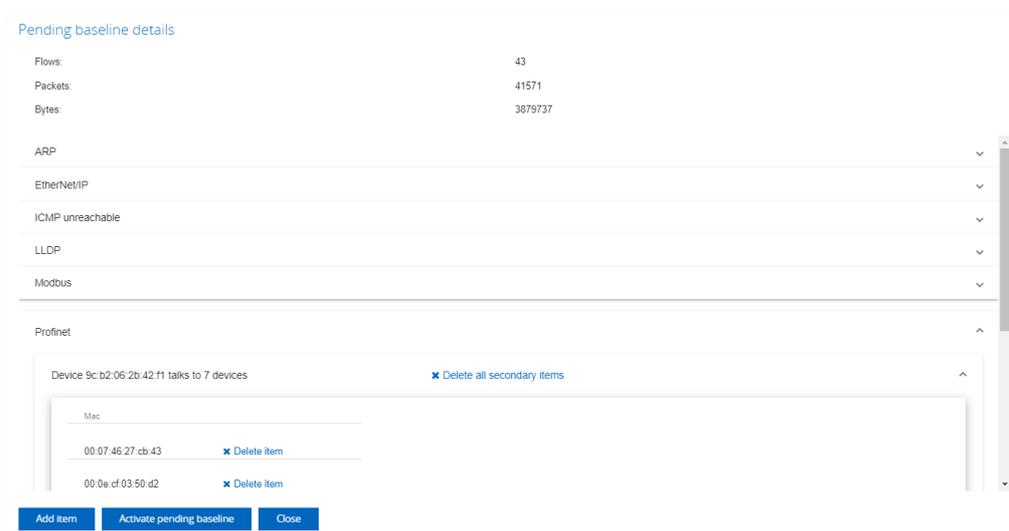
Wenn Sie daran interessiert sind, dass dieser Test auch für andere Gerätetypen durchgeführt wird, kontaktieren Sie uns bitte.

Hinweis: Diese Funktion verwendet HTTP-Nachrichten an die Geräte im Netzwerk. Es wird empfohlen, diesen Test auszuführen, wenn diese Art von Nachrichten im Netzwerk die Prozesskommunikation nicht stören.

## Communication Baseline Scan

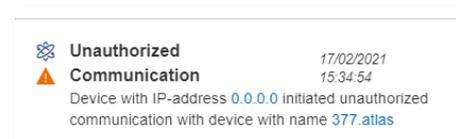
Dieses Tool scannt die Kommunikation zwischen zwei Punkten für eine bestimmte Zeitspanne. Es erfordert daher, dass der EtherTAP angeschlossen ist und in den meisten Situationen sollte es die Kommunikation zwischen dem IO-Controller und dem Switch abgreifen. Er sammelt die gesamte Kommunikation zwischen allen Geräten und erstellt eine Baseline, d. h. er lässt alle Kommunikation zu, die er während des Scans sieht. Dies ist vergleichbar mit einem White-Listing in einer Firewall.

Wenn der Baseline-Scan abgeschlossen ist, kann er durch Klicken auf die Schaltfläche "Ausstehende Baseline aktivieren" eingesehen und bearbeitet werden. Das folgende Fenster wird angezeigt:



Es zeigt alle Verbindungen, verwendete Protokolle und Statistiken an, die während des Basislinienscans beobachtet wurden. Die Protokolle können erweitert werden, um die MAC-Adressen anzuzeigen, die kommunizieren. In diesem Fenster können Sie auch Elemente hinzufügen und entfernen, um sicherzustellen, dass nur die erlaubten Geräte und Protokolle im Baseline-Scan enthalten sind. Das Hinzufügen eines Elements erfordert die Eingabe eines Protokolls, einer Quell- und Ziel-MAC-Adresse und (falls zutreffend) einer Quell- und Ziel-IP-Adresse.

Klicken Sie anschließend auf "Ausstehende Baseline aktivieren". Von da an wird jede Kommunikation, die während des Baseline-Scans nicht gesehen wurde, als nicht autorisiert betrachtet und in der Liste "Sicherheitsbenachrichtigungen" angezeigt (siehe Abschnitt 13.7).

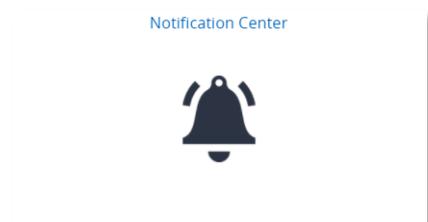


## Sicherheitsbenachrichtigungen

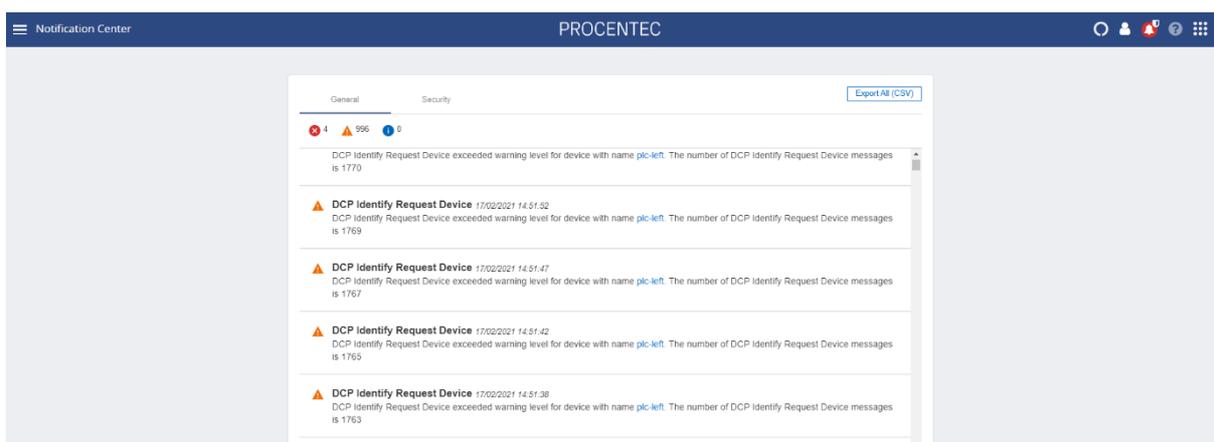
Auf der rechten Seite des Sicherheitscenters befindet sich ein Bereich für Benachrichtigungen. Hier werden alle vom Sicherheitscenter generierten Benachrichtigungen angezeigt. Diese sind identisch mit dem Benachrichtigungsbereich (siehe Abschnitt 6.6) und dem Benachrichtigungszentrum (siehe Kapitel 14), jedoch ohne die allgemeinen Benachrichtigungen.

## 14. Benachrichtigungszentrum

Das Benachrichtigungszentrum, das über das Tile auf dem Dashboard zugänglich ist, zeigt die letzten 1000 Benachrichtigungen und Sicherheitswarnungen seit dem Start der Messung an. Sie sind die gleichen wie im Benachrichtigungsfeld, der Unterschied ist, dass die Elemente im Benachrichtigungsfeld gelöscht werden können und dass das Benachrichtigungsfeld nur die letzten 50 Benachrichtigungen anzeigt.



Die Informationen in der Benachrichtigungszentrale können nicht gelöscht werden, es sei denn, die Funktion "Daten löschen" wird verwendet.



Das Benachrichtigungszentrum verfügt über eine Schaltfläche "Alle exportieren", mit der Sie alle letzten 5000 Meldungen im CSV-Format speichern können. Die Datei wird in den Ordner "Downloads" des Client-Systems heruntergeladen.

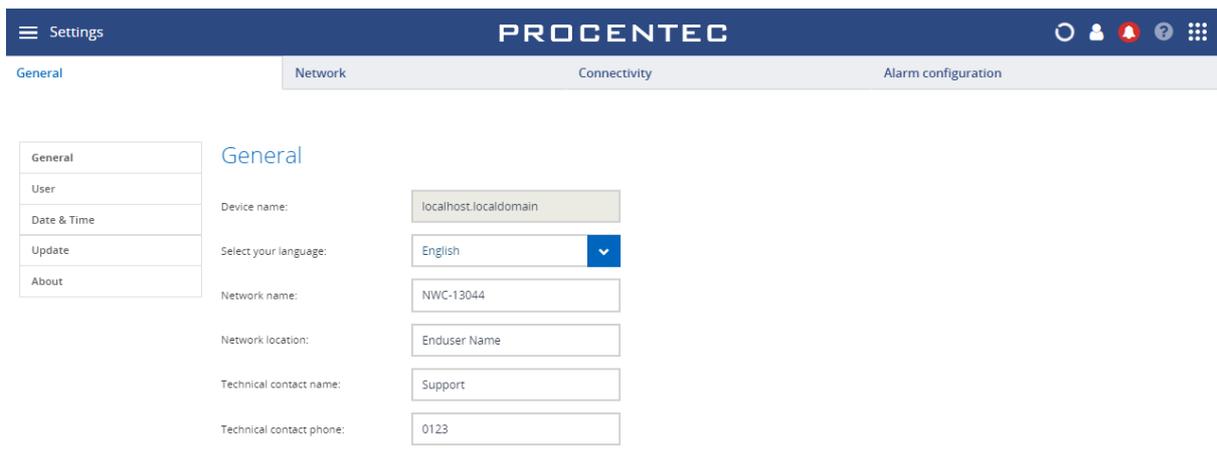
Die Symbole auf der Registerkarte "Allgemein" und der Registerkarte "Sicherheit" zeigen die Anzahl der Nachrichten eines bestimmten Typs an. Wenn Sie auf das Symbol klicken, wird ein Filter nur für diesen Nachrichtentyp angewendet. Die folgenden Typen sind verfügbar:

-  9 Wartungsbezogen
-  6 Sicherheitsbezogen
-  0 Passwort- und SNMP-bezogen
-  0 Ruhezeitbezogen
-  0 Sicherheitsfehlerbezogen

## 15. Einstellungen

Die meisten Osiris-Einstellungen können manuell geändert werden, anstatt den Setup-Assistenten zu verwenden. Klicken Sie auf die Kachel Einstellungen im Dashboard, oder verwenden Sie die Schaltfläche Menü und wählen Sie "Einstellungen".

### Allgemeine



The screenshot shows the 'Settings' page for PROCENTEC, specifically the 'General' tab. The page has a dark blue header with the PROCENTEC logo and navigation icons. Below the header, there are four tabs: 'General', 'Network', 'Connectivity', and 'Alarm configuration'. The 'General' tab is active. On the left, there is a sidebar menu with options: 'General', 'User', 'Date & Time', 'Update', and 'About'. The main content area is titled 'General' and contains several configuration fields:

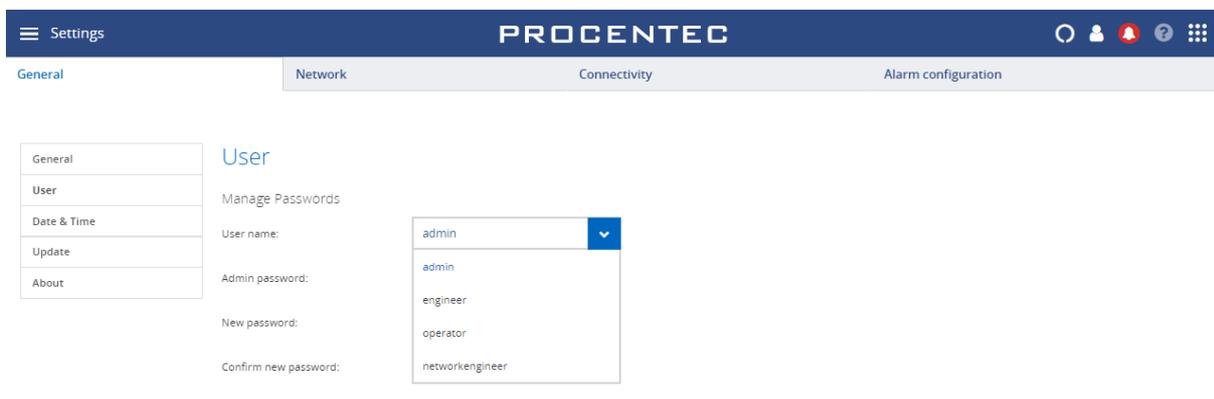
- Device name: localhost.localdomain
- Select your language: English (dropdown menu)
- Network name: NWC-13044
- Network location: Enduser Name
- Technical contact name: Support
- Technical contact phone: 0123

Der Menüpunkt "Über" bietet folgende Informationen:

- Die aktuelle Version
- Werksreset (siehe 18.4).
- Lizenzen: eine Übersicht über die aktuellen Lizenzen für bestimmte Funktionen. Siehe 16.1.8 und 16.1.9.
  - Drittanbieter-Lizenzen: eine Liste der Open-Source-Lizenzen von Drittanbietern.

#### 15.1.1 Benutzer

Mit dem Menüpunkt Benutzer können Administratoren den Standardbenutzern (Administrator, Netzwerkingenieur, Ingenieur, Betreiber) neue Kennwörter zuweisen. Bevor ein neues Kennwort zugewiesen wird, muss der Administrator zunächst sein eigenes aktuelles Kennwort eingeben und anschließend das neue Kennwort sowie eine Bestätigung des neuen Kennworts eingeben. Weitere Informationen finden Sie im



The screenshot shows the 'Settings' page for PROCENTEC, specifically the 'User' tab. The page has a dark blue header with the PROCENTEC logo and navigation icons. Below the header, there are four tabs: 'General', 'Network', 'Connectivity', and 'Alarm configuration'. The 'User' tab is active. On the left, there is a sidebar menu with options: 'General', 'User', 'Date & Time', 'Update', and 'About'. The main content area is titled 'User' and contains several configuration fields:

- Manage Passwords
- User name: admin (dropdown menu)
- Admin password: admin
- New password: ingenieur
- Confirm new password: netzwerkingenieur

Abschnitt 7.1.3.



## 15.1.2 Datum & Uhrzeit

Im Feld Zeitzonenauswahl können Sie Ihre jeweilige Zeitzone auswählen.



Nur Atlas: Bei der Auswahl der automatischen Zeiteinstellung versucht Osiris, eine Verbindung zu einem der angegebenen NTP-Server herzustellen, welche eine Internetverbindung erfordern. Falls Sie einen lokalen NTP-Server haben, können Sie diesen Standardserver entfernen und ersetzen.

Falls Sie die automatische Zeit nicht verwenden möchten, können Sie diese deaktivieren und manuell einstellen.

Hinweis: Mercury und Osiris auf Laptop oder PC verwenden die Windows-Zeit. Passen Sie die Zeit auf dem Windows-Host an, um auch Änderungen in Osiris anzuwenden.

## 15.1.3 Updates

Neue Firmware kann von der [PROCENTEC-Website](#) heruntergeladen und im Menüpunkt Updates hochgeladen werden. Weitere Anweisungen zu Updates finden Sie in Kapitel 16.

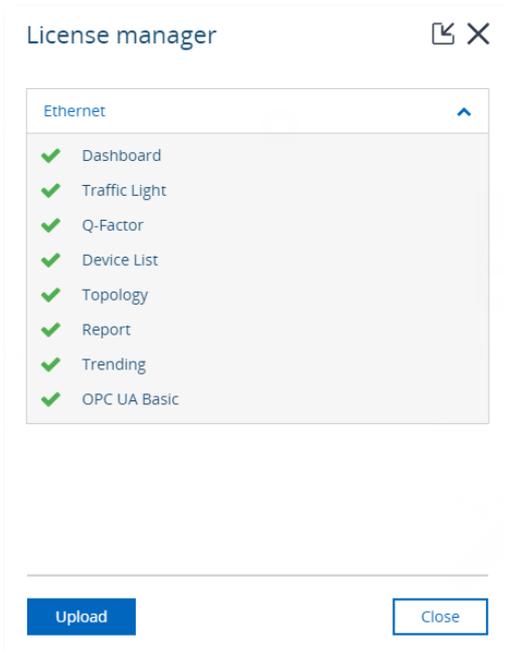
## 15.1.4 About

Das Menüelement Über enthält Folgendes:

- Die aktuelle Version
- Reset auf Werkseinstellungen (siehe **Error! Reference source not found.**).
- Lizenzen: eine Übersicht über die aktuellen Lizenzen für bestimmte Funktionen. Siehe Abschnitt 15.1.6 12.1.5 und 12.1.6
- Lizenzen von Drittanbietern: eine Liste von Open-Source-Lizenzen von Drittanbietern.

## 15.1.5 Lizenzmanager

Funktionen innerhalb Osiris sind lizenzabhängig. Es gibt einen Lizenzmanager, um zu sehen, welche Funktionen aktiviert sind oder um eine neue Lizenz hochzuladen. Der Lizenzmanager kann über die Schaltfläche "Atlas/Mercury-Lizenzen" im Menüpunkt "Über" auf der Seite "Einstellungen" erreicht werden. Eine andere Möglichkeit den Lizenzmanager zu öffnen ist ein Doppelklick oder das Herunterziehen des dunkelblauen Balkens oben (nur für Administratoren). In der rechten oberen Ecke befindet sich das Symbol eines Schlüssels, der den Lizenzmanager öffnet.



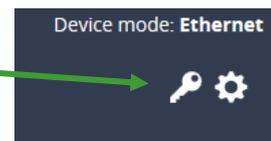
Die Schaltfläche "Lizenz hochladen" ermöglicht die Auswahl einer neuen Lizenzdatei (siehe auch 16.1.9). Beim Hochladen einer neuen Lizenzdatei wird die Datei geprüft und wenn die Datei nicht gültig ist, wird die alte Lizenz wiederhergestellt - eine Fehlermeldung wird angezeigt.

#### 15.1.6 So laden Sie eine neue Lizenzdatei hoch

Bevor Sie eine neue Lizenz hochladen können, stellen Sie zunächst sicher, dass Sie eine Lizenz erhalten. Um dies zutun, wenden Sie sich an Ihren lokalen Distributor, bei dem Sie das Gerät erworben haben, und halten Sie Ihre Seriennummer bereit. Die Seriennummer des Atlas finden Sie an der Seite des Gerätes, oder überprüfen Sie den Gerätenamen in der Registerkarte Allgemein in den Einstellungen.

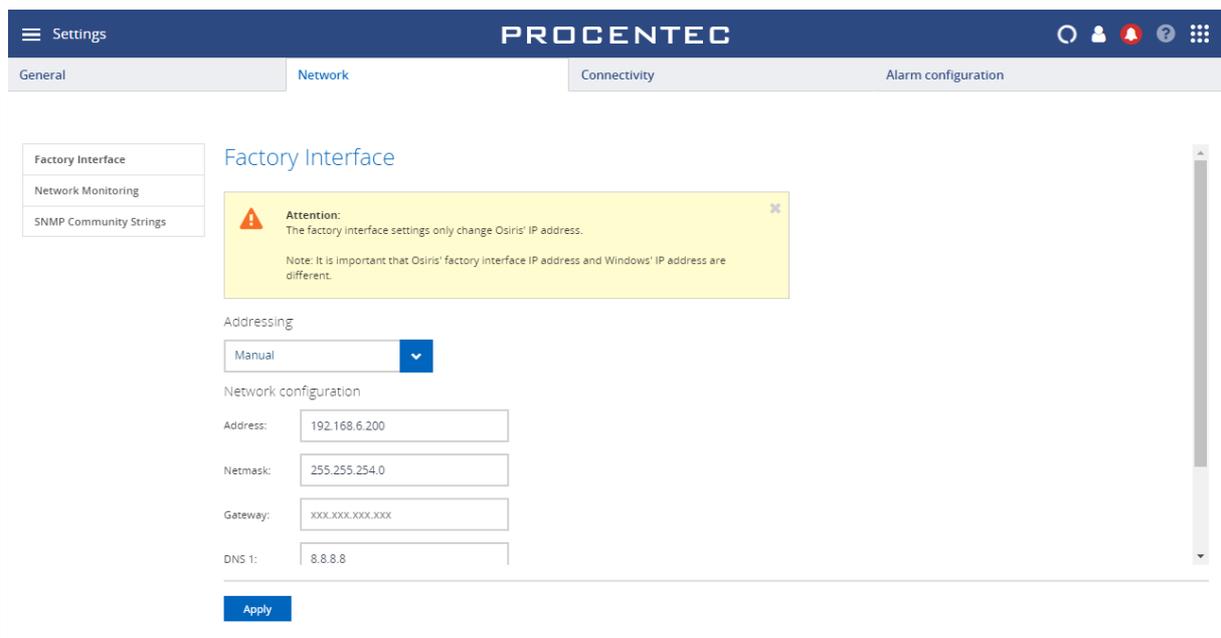
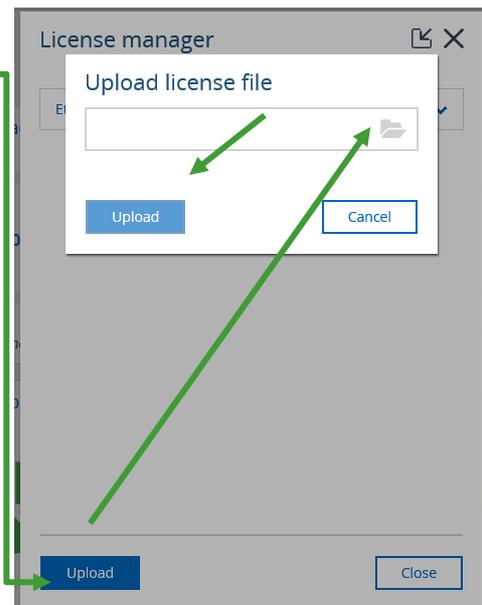
Die Seriennummer von Mercury und Osiris als Software basiert auf zwei Schlüssel: der Lizenz-Seriennummer und der Lizenzticketnummer (beide finden Sie oben im Osiris Control-Fenster).

- Öffnen Sie den Lizenzmanager, dies kann auf zwei Arten erfolgen:
  - Doppelklicken oder ziehen Sie die dunkelblaue obere Leiste mit der Uhrzeit nach unten. Klicken Sie auf das Schlüsselsymbol auf der rechten Seite.
  - Von der Seite Settings gehen Sie zum Menüpunkt "Über". . . Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Osiris Lizenzen'.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hochladen"
- Klicken Sie auf das Ordnersymbol
- Navigieren zu und öffnen Sie Ihre neue Lizenzdatei
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hochladen"
- Wenn Sie die Schaltfläche Hochladen drücken, überprüft das System, ob Ihre Lizenz gültig ist. Wenn diese Prüfung fehlschlägt, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Lizenz auf das richtige Gerät hochladen (überprüfen Sie die Seriennummer). Wenn dies weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an PROCENTEC.
- Wenn die richtige Lizenz hochgeladen wird, werden Sie automatisch abgemeldet. Nach der erneuten Anmeldung wird Ihre neue Lizenz wirksam.

Im Lizenzmanager können Sie nun überprüfen, welche neuen Funktionen aktiviert sind.



## Netzwerk: Office (nur Atlas) & Factory-Schnittstelle

Die Factory- und Office-Schnittstelle kann manuell oder automatisch über DHCP konfiguriert werden.

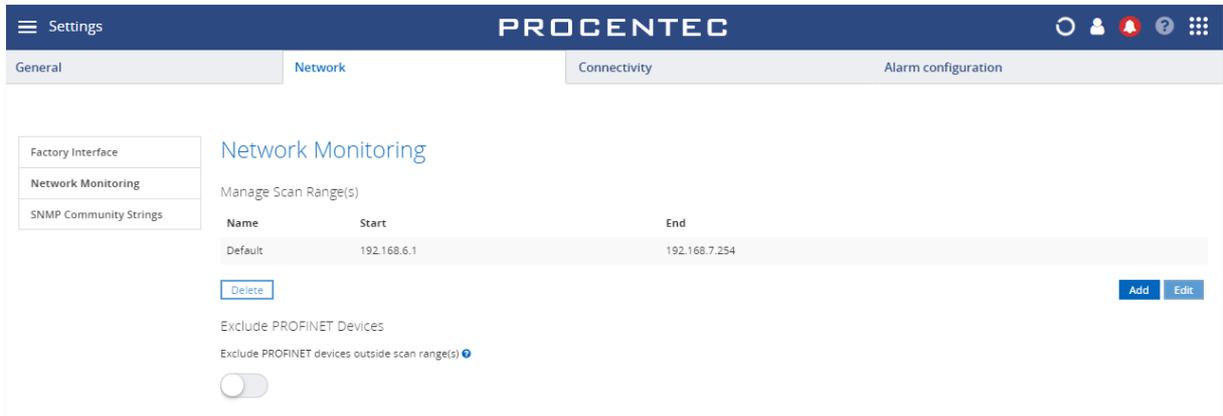
Falls Sie die Schnittstellen manuell konfigurieren und die automatische Zeiteinstellungen (über das Internet) nutzen möchten, sollten Sie die Gateway- und DNS-Server eingeben. Stellen Sie sicher, dass Sie nur ein Gateway eingeben, verwenden Sie keine Gateways für beide Schnittstellen.

Wenn Sie eine Mercury- oder PC-Lizenz verwenden, ist die "Office"-Schnittstelle nicht verfügbar.

## 15.1.7 Netzwerküberwachung

In diesem Menüpunkt können Sie bis zu zehn IP-Adressbereiche von Geräten angeben, die Sie scannen möchten. Jeder Scanbereich muss mit einem Namen versehen werden. Die Reihenfolge der Scanbereiche ist unerheblich.

Wenn es in Ihrem Netzwerk große Lücken zwischen den Geräten gibt, empfiehlt es sich, einen großen Scanbereich in mehrere kleinere Bereiche aufzuteilen. Dadurch wird der Scanvorgang beschleunigt.



Die Netzwerküberwachung wird auf der Netzwerkoberfläche "Factory" durchgeführt, daher ist es wichtig, dass die gesamten angegebenen IP-Adressbereiche von Osiris über seine Factory-Oberfläche erreicht werden können. Stellen Sie dazu sicher, dass Ihre Scan-Bereiche in das Subnetz der Factory-Oberfläche fallen. Wenn Ihre IP/Subnetz-Konfiguration für die angegebenen Scanbereiche nicht korrekt ist, erscheint ein Hinweis Pop-up.

Sie können einen Scanbereich löschen oder bearbeiten, indem Sie ihn zuerst anklicken und dann auf Löschen bzw. Bearbeiten klicken.

Geräte, die nicht innerhalb des Scanbereichs liegen, können von der Anzeige in der Geräteliste, der Topologie, dem Inbetriebnahme-Assistenten und EtherTAP ausgeschlossen werden, indem Sie den Schieberegler "PROFINET-Geräte ausschließen" aktivieren. Bei diesen Geräten handelt es sich typischerweise um PROFINET-Geräte, die auf DCP-Broadcasts antworten auch wenn sie sich außerhalb des Scan-Bereichs befinden.

## 15.1.8 Netzwerk Snapshot

Osiris bietet die Möglichkeit, einen Schnappschuss des überwachten Netzwerks zu erstellen und dann eine Benachrichtigung zu erhalten, wenn sich etwas geändert hat. Damit ist es möglich, die Überwachung eines Netzwerks zu verbessern und auf plötzliche, möglicherweise kritische Veränderungen zu reagieren.

Sie können einen Netzwerk-Snapshot erstellen und löschen, der eine Basislinie des aktiven überwachten Ethernet-Netzwerks enthält.

Die Abweichungen im Netzwerk werden in verschiedenen Ausgängen gemeldet, wie Benachrichtigungen, Ampel und E-Mail. Diese Ausgänge sind auf der Registerkarte "Alarmkonfiguration" in den Einstellungen konfigurierbar (siehe 16.4).

Network Compare	Warning	Error	Notifications	Traffic Light	Email	MQTT	OPC-UA	Relay
Missing Device	⊗	⊗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
New Device	⊗	⊗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Different Firmware	⊗	⊗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Different Name	⊗	⊗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Different IP Address	⊗	⊗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ein Netzwerk-Snapshot zeigt die folgenden Details an:

- Datum: zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der der Netzwerk-Schnappschuss erstellt wurde.
- Anzahl der Geräte: Zeigt die Anzahl der Geräte in Ihrem Netzwerk an, als der Netzwerk-Schnappschuss erstellt wurde.
- Scanbereich: zeigt den/die Scanbereich(e) an, der/die in Osiris eingestellt wurde(n), als der Netzwerk-Snapshot erstellt wurde (siehe 16.2.1).

Es ist nur ein Netzwerk-Snapshot verfügbar.

Es ist möglich, einen Netzwerk-Snapshot zu erstellen und zu löschen.

Das Erstellen eines neuen Snapshots überschreibt einen eventuell vorhandenen Snapshot.

Ein Netzwerk-Snapshot kann nur erstellt werden, wenn die Messung läuft.

Ein Netzwerk-Snapshot kann erst erstellt werden, nachdem das Netzwerk vollständig gescannt wurde. Je nach Netzwerkgröße kann dies einige Zeit dauern.

Erstellen Sie nach dem Ändern eines Scanbereichs einen neuen Netzwerk-Snapshot, um Netzwerkvergleichsalarme zu vermeiden.

### 15.1.9 Aktualisierung von Atlas2 Plus und Atlas2

Der Atlas2 Plus und Atlas2 kann wie in 17.4 beschrieben über den Webserver aktualisiert werden, er kann aber auch ein Update über USB empfangen. Kopieren Sie die neue Firmware-Datei mit der Erweiterung „.upd“ in das Stammverzeichnis eines USB-Laufwerks und stecken Sie das USB-Laufwerk in einen der beiden verfügbaren USB-Anschlüsse des Geräts.

Hinweis zum Downgraden der Firmware auf Atlas2 Plus und Atlas2:

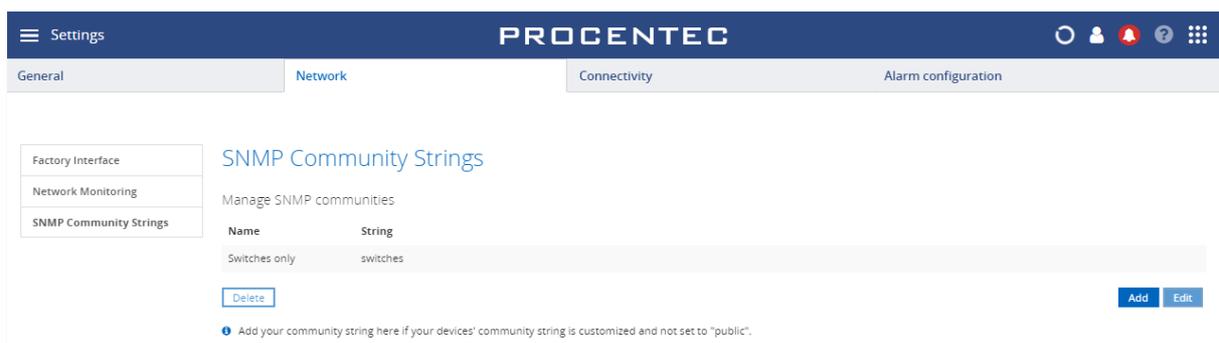
Nach einem Downgrade der Osiris-Software, die in Ihrem Gerät läuft, ist ein Werksreset erforderlich.

Dies ist nur beim Downgrade erforderlich, nicht beim Upgrade.

### 15.1.10 SNMP-Communities

Der SNMP Community String ähnelt einer Benutzer-ID oder einem Kennwort, die den Zugriff auf die Statistiken eines Switches oder Geräts ermöglicht.

Wenn die richtige Community-Zeichenfolge angegeben wird, antwortet das Gerät mit den angeforderten Informationen. Wenn die Community-Zeichenfolge falsch ist, verwirft das Gerät die Anforderung und



antwortet nicht. Dies führt zu fehlenden Informationen und einer falschen

Topologie, bei der Geräte um ein  Symbol zentriert sind.

Wenn der Community-String in den Switch(en) nicht 'public' eingestellt ist, können Sie ihn hier in eine andere Zeichenfolge ändern.

## 15.1.11 SNMP-Konfiguration

### 15.1.11.1 SNMP-Version

Sie können die Version für den Abruf von SNMP-Daten wählen. Die folgenden Versionen werden unterstützt:

- SNMPv1
- SNMPv2c
- SNMPv3

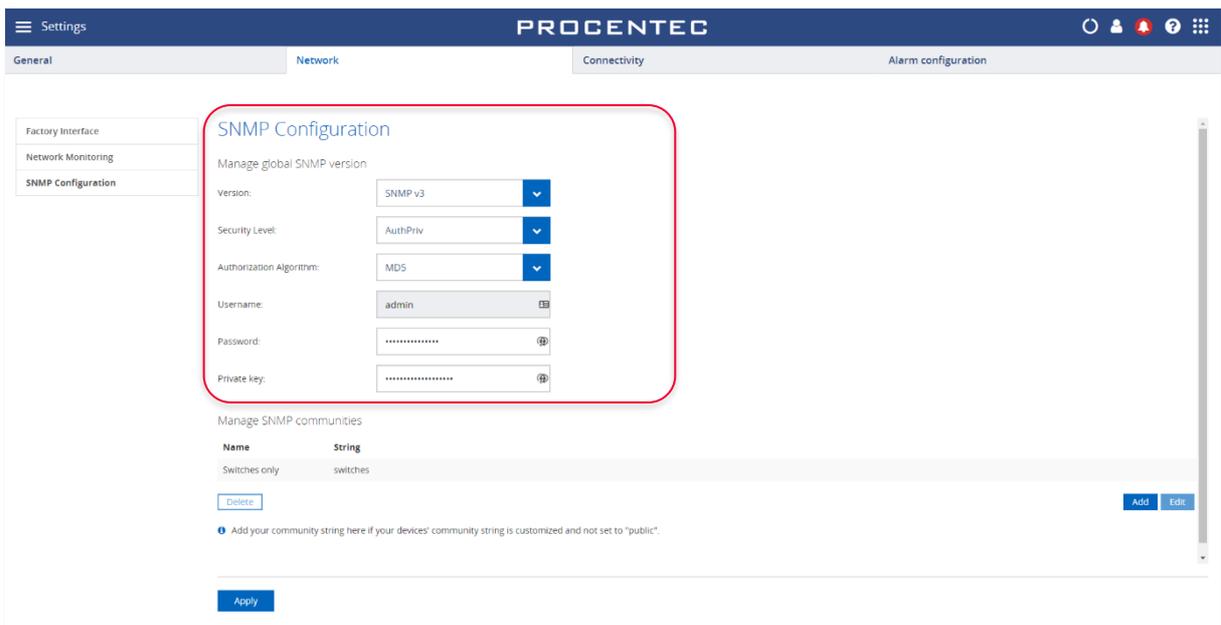
SNMPv1 erfordert keine Anmeldung und bietet keine Verschlüsselung oder Sicherheit. Dies ist für die meisten Anwendungen ausreichend.

SNMPv2c unterstützt mehr Werte, da es 64-Bit-Zähler verwenden kann.

SNMPv3 verfügt über eine Anmelde- und Verschlüsselungsfunktion, bei der Sie die folgenden Sicherheitsstufen wählen können:

- Keine Authentifizierung erforderlich, kein privater Schlüssel erforderlich
  - Zur Anmeldung ist nur ein Benutzername erforderlich.
- Authentifizierung erforderlich, kein privater Schlüssel erforderlich
  - Für die Verwendung von SNMPv3 sind ein Benutzername und ein korrektes Passwort erforderlich. MD5- und SHA-Autorisierungsalgorithmen werden unterstützt.
- Authentifizierung und privater Schlüssel sind beide erforderlich
  - Für die Verwendung von SNMPv3 sind ein Benutzername, ein korrektes Passwort und ein privater Schlüssel erforderlich. MD5- und SHA-Autorisierungsalgorithmen werden unterstützt.

Das Authentifizierungspasswort und der private Schlüssel müssen mit den in den SNMP-Hosts (z. B. Switches oder Firewalls) eingegebenen Anmeldedaten übereinstimmen.

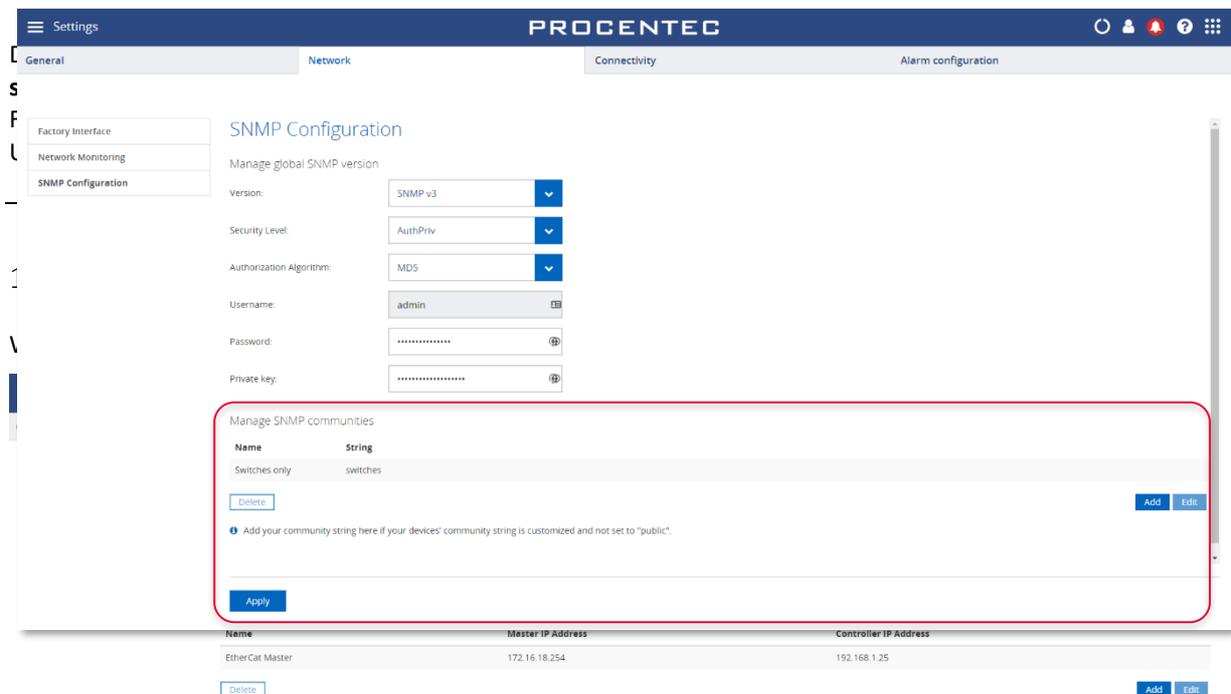


The screenshot shows the 'SNMP Configuration' page in the Procentec web interface. The page is titled 'SNMP Configuration' and is part of the 'Network' settings. It includes fields for Version (SNMP v3), Security Level (AuthPriv), Authorization Algorithm (MD5), Username (admin), Password, and Private Key. Below these fields is a table for 'Manage SNMP communities' with columns for Name and String. The table contains one entry: 'Switches only' with string 'switches'. There are 'Delete', 'Add', and 'Edit' buttons for the table. An 'Apply' button is at the bottom.

### 15.1.11.2 SNMP-Community-Strings

Der SNMP-Community-String ähnelt einer Benutzer-ID oder einem Passwort, das den Zugriff auf die Statistiken eines Switches oder Geräts ermöglicht. Wenn der korrekte Community-String eingegeben wird, antwortet das Gerät mit den angeforderten Informationen. Wenn der Community-String falsch ist, verwirft das Gerät die Anfrage und antwortet nicht. Dies führt zu fehlenden Informationen und einer falschen Topologie, bei der die Geräte um ein -Symbol zentriert sind.

Wenn der Community-String in dem/den Switch(es) nicht „öffentlich“ ist, können Sie ihn hier in einen anderen String ändern: 



The screenshot displays the 'SNMP Configuration' page in the Procentec web interface. The page is divided into several sections:

- General Settings:** Includes fields for 'Version' (set to SNMP v3), 'Security Level' (set to AuthPriv), 'Authorization Algorithm' (set to MD5), 'Username' (set to admin), 'Password', and 'Private key'.
- Manage SNMP communities:** A table with the following data:

Name	String
Switches only	switches

Buttons for 'Delete', 'Add', and 'Edit' are present for this entry.
- Instructions:** A note states: "Add your community string here if your devices' community string is customized and not set to 'public'".
- Apply:** A button to save the configuration.
- EtherCAT Master Configuration:** A table with the following data:

Name	Master IP Address	Controller IP Address
EtherCat Master	172.16.18.254	192.168.1.25

Buttons for 'Delete', 'Add', and 'Edit' are present for this entry.

Klicken Sie auf „Add“ (Hinzufügen), um die IP-Adresse eines neuen EtherCAT-Masters einzugeben.

- **Name:** Dieser Name wird auf der EtherCAT-Seite verwendet, um die Master-Informationen anzuzeigen.
- **Controller IP Address:** Die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle des physischen Controllers
- **Use as gateway (Als Gateway verwenden):** Bei Verwendung von TwinCAT-Controllern muss diese Option deaktiviert werden.
- **Master IP Address:** Die IP-Adresse des Mailbox-Gateways des EtherCAT-Masters

Klicken Sie auf „Apply“ (Übernehmen).

**Edit Master** ✕

Master Details

Name:

Controller IP Address:

Use as gateway:

Master IP Address:

**i** The EtherCAT diagnostic interface usually uses the IP Address of the LAN subnet. If you don't know the IP Address of the EtherCAT Master, check the hardware configuration.

## Sonstige Konnektivität

### 15.1.13 E-Mail

Osiris ermöglicht es Ihnen, per E-Mail über Änderungen bei folgendem Verhalten Ihres Netzwerks und/oder Geräte informiert zu werden (Einstellbar auf der Registerkarte Alarmkonfiguration, siehe Abschnitt0):

- Geräte, die langsam reagieren
- Geräte, die verloren gehen
- Geräte mit In- oder Out Errors
- Geräte mit In- oder Out Discards
- Geräte, die Ping-Pakete verloren haben

The screenshot shows the 'Email' configuration page in the PROCENEC web interface. The page is titled 'Email' and has a sub-tab 'E-Mail'. The configuration options are as follows:

- Enable Email:
- Interval: 5 min
- Protocol: SMTPS
- Server Address: smtp.gmail.com
- Server Port Number: 587
- Server Username: youraddress@gmail.com
- Server Password: .....
- Sender Email: youraddress@gmail.com
- Recipient list: text@email.com

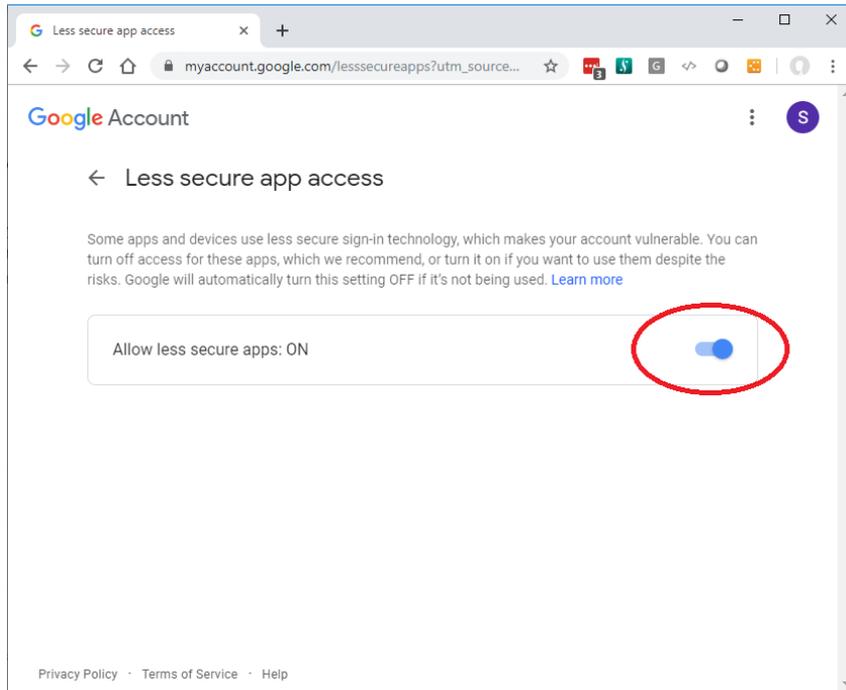
Buttons at the bottom: Apply, Send test email

Mit dem Menüelement E-Mail-Einstellungen können Sie einen SMTPS- (sicheren) oder SMTP-Server (nicht sicher) sowie Anmeldeinformationen und eine Liste der Empfänger angeben, an die Warnungen versendet werden. Das Intervall ist die minimale Anzahl von Minuten zwischen zwei E-Mail-Benachrichtigungen.

Bevor Sie Ihre Einstellungen speichern, sollten Sie sie zuerst testen, indem Sie auf die Schaltfläche **Test-E-Mail senden** klicken. Alle Empfänger erhalten diese Test-E-Mail.

### 15.1.14 Google Gmail-Konto

Verwenden Sie die Einstellungen in der Abbildung oben für Gmail-Konten. Gehen Sie dann in Ihr Google-Konto, damit der Atlas Ihnen E-Mails senden kann (dies ist standardmäßig in Gmail deaktiviert und muss explizit aktiviert werden). Suchen Sie in Ihrem Konto nach "Weniger sicherer App-Zugriff erlauben" und aktivieren Sie diese Funktion.

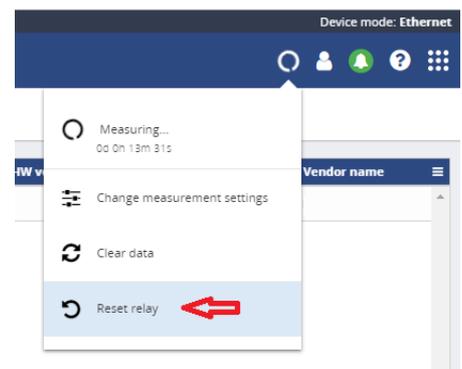


### 15.1.15 Relais (nur Atlas)

Ein einzigartiges Merkmal des Atlas ist das Alarmrelais (angezeigt als RL auf der Vorderseite des Gehäuses). Das Verhalten kann auf der Registerkarte Alarmkonfiguration der Einstellungen eingestellt werden, siehe Abschnitt . Das Relais wechselt nach erfolgreichem Start von ON (es handelt sich um einen normal geschlossenen Kontakt) nach OFF. Es schaltet ein, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

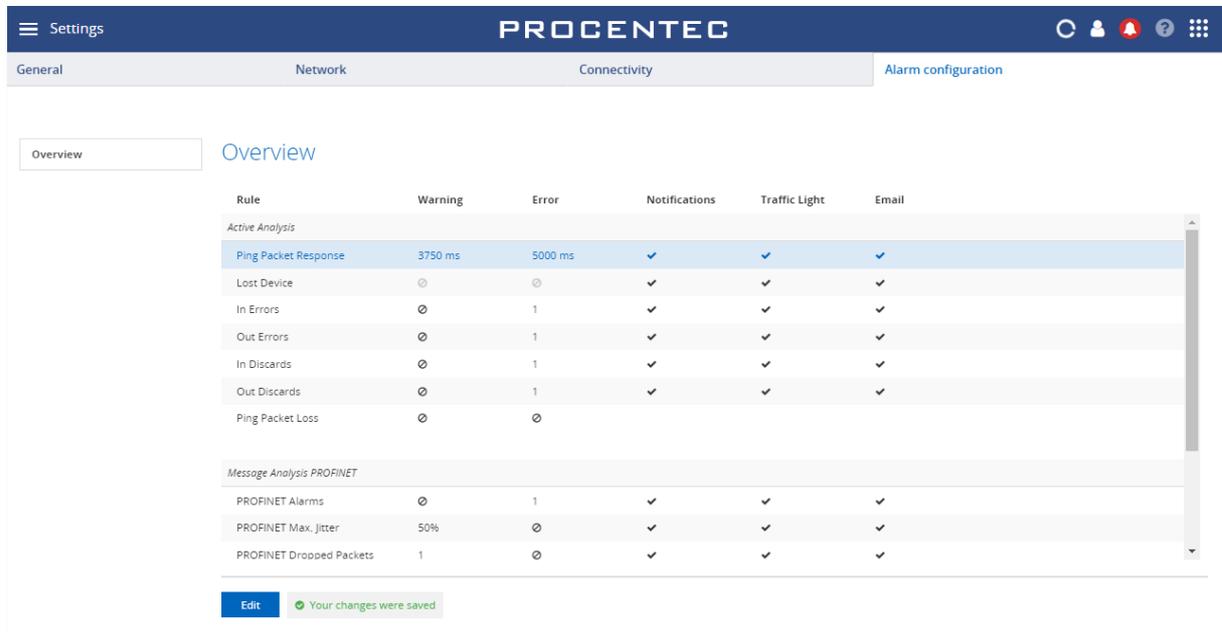
- Ping-Paket Antwortwarnung oder -fehler
- Ping-Paketverlust erkannt
- Verlorenes Gerät erkannt
- In- oder Out Error erkannt
- In- oder Out Discards erkannt
- Alarmer oder defekte Connections (PROFINET or Ethernet/IP)
- Max. Jitter erreicht (PROFINET und Ethernet/IP)
- Verlorene Pakete erkannt (PROFINET und Ethernet/IP)

Wenn das Relais durch ein Ereignis ausgelöst wurde, können Sie es einfach im Menü "Messung" (Runde Spinne-Symbol in der Icon-Leiste) ausschalten, es gibt ein Menüelement "Relais zurücksetzen".



## Alarmkonfiguration

Auf dem Bildschirm Alarmkonfiguration können Sie Warnungen, Fehler, Benachrichtigungen, Ampeln, E-Mails (und nur das Relais, nur Atlas) flexibel konfigurieren. Alle Elemente können aktiviert oder deaktiviert werden, und Schwellenwerte können entsprechend der gewünschten Alarmstufe geändert werden.

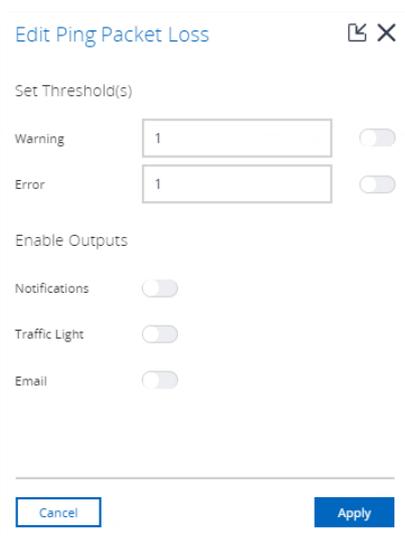


The screenshot shows the 'Alarm configuration' page in the PROCENTEC settings. It features a table with columns for Rule, Warning, Error, Notifications, Traffic Light, and Email. The table is divided into 'Active Analysis' and 'Message Analysis PROFINET' sections. A 'Ping Packet Loss' rule is highlighted in blue, and a green notification at the bottom indicates 'Your changes were saved'.

Rule	Warning	Error	Notifications	Traffic Light	Email
<b>Active Analysis</b>					
Ping Packet Response	3750 ms	5000 ms	✓	✓	✓
Lost Device	⊘	⊘	✓	✓	✓
In Errors	⊘	1	✓	✓	✓
Out Errors	⊘	1	✓	✓	✓
In Discards	⊘	1	✓	✓	✓
Out Discards	⊘	1	✓	✓	✓
Ping Packet Loss	⊘	⊘			
<b>Message Analysis PROFINET</b>					
PROFINET Alarms	⊘	1	✓	✓	✓
PROFINET Max. Jitter	50%	⊘	✓	✓	✓
PROFINET Dropped Packets	1	⊘	✓	✓	✓

Um eine Zeile zu ändern, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten" am unteren Rand des Fensters.

Im folgenden Beispiel wurden der Alarm verlorene Ping Pakete deaktiviert:

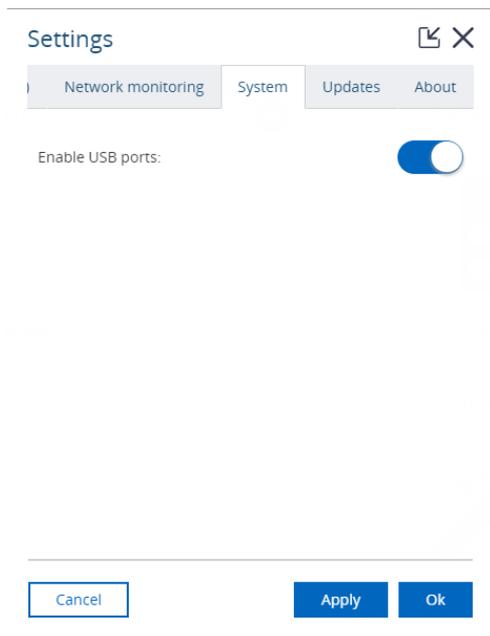


The dialog box 'Edit Ping Packet Loss' allows users to configure the alarm. It includes input fields for 'Warning' and 'Error' thresholds, both set to '1'. Under 'Enable Outputs', there are toggle switches for 'Notifications', 'Traffic Light', and 'Email', all of which are currently turned off. 'Cancel' and 'Apply' buttons are at the bottom.

Verwenden Sie die Schaltertasten, um die Alarmtypen zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Der Atlas verfügt über eine zusätzliche Schaltertaste für jedes Ereignis, um den Relaisalarm zu deaktivieren.

## System (nur Atlas)



Hinweis: Diese Registerkarte ist nur in Atlas verfügbar.

Auf der Registerkarte System können Sie die USB-Ports aus Sicherheitsgründen oder aus Compliance aufgrund von Unternehmensrichtlinien deaktivieren.

## 16. Aktualisieren der Firmware

Osiris, die auf Atlas/Mercury laufende Anwendung wird von PROCENTEC regelmäßig aktualisiert. Ein solches Update kann das Hinzufügen neuer wertvoller Funktionen für Benutzer, die Behebung von Problemen im Feld oder Updates des zugrunde liegenden Betriebssystems beinhalten.

Sobald ein Update verfügbar ist, wird es auf der Website von PROCENTEC und über unseren Newsletter bekannt gegeben. PROCENTEC wird Einzelheiten zu dem Update mitteilen und angeben, ob das Update als kritisches Update angesehen wird oder nicht.

Bevor Sie einen Fehler melden, aktualisieren Sie bitte Ihren Atlas/Mercury auf die neueste Version und überprüfen Sie, ob das Problem weiterhin besteht.

Um mit dem Aktualisierungsprozess zu beginnen, ist es zunächst wichtig zu sehen, welches die aktuelle Version ist und ob sie aktualisiert werden kann.

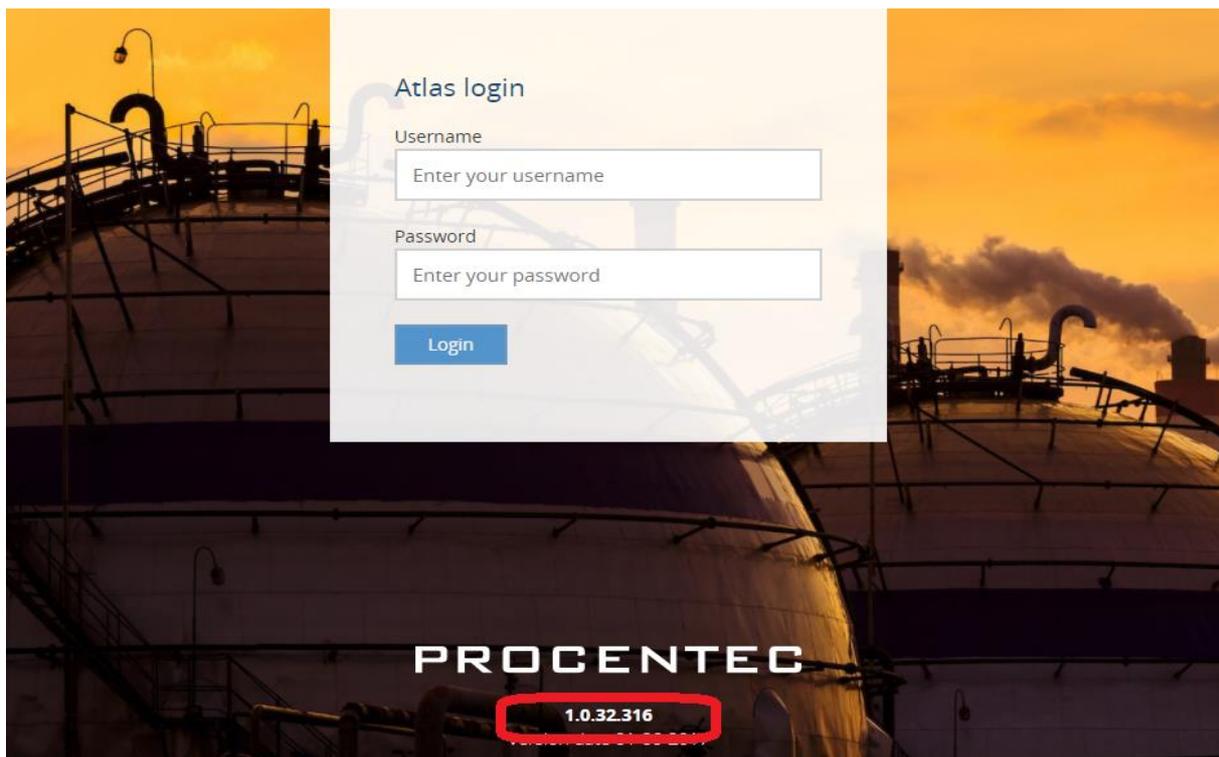
**WARNUNG: ES IST WICHTIG, DEN AKTUALISIERUNGSVORGANG SCHRITT FÜR SCHRITT DURCHZUFÜHREN. EIN FALSCHER AKTUALISIERUNGSVORGANG KANN ZU EINEM NICHT FUNKTIONIERENDEN GERÄT FÜHREN.**

Administratoren können die Firmware aktualisieren, indem sie sie über die Registerkarte „Updates“ in den Einstellungen hochladen. Der Aktualisierungsprozess der Firmware wird in den folgenden Schritten beschrieben:

### Wie Sie die aktuelle Version herausfinden

Um die aktuelle Osiris-Version zu finden, überprüfen Sie den Anmeldebildschirm:

Am unteren Rand des Bildschirms sollten Sie den Namen PROCENTEC sehen. Darunter finden Sie die aktuelle Versionsnummer. Sie können die vierte Zahl ignorieren.



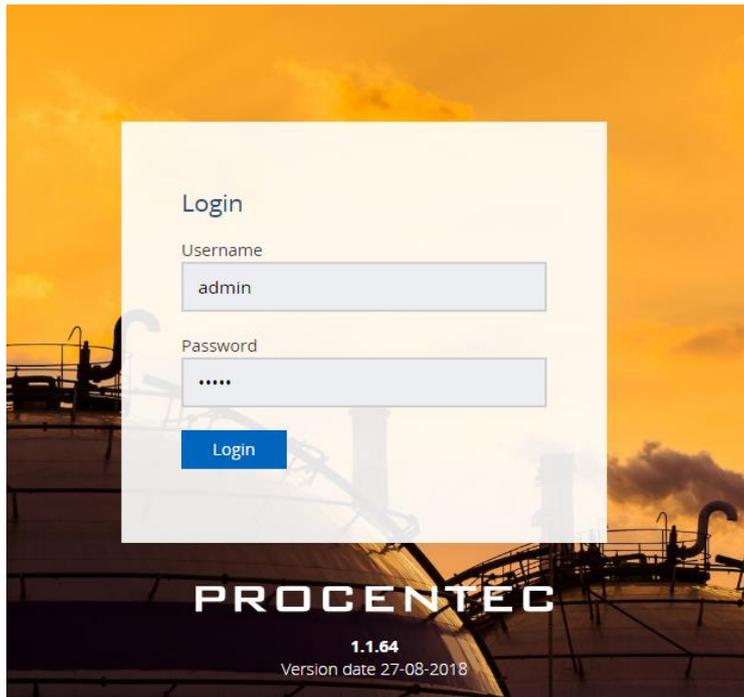
## Wie Sie aktualisieren

Für Atlas-Versionen neuer als 1.0.32 folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „**Atlas Update**“ (> 1.0.32).  
Befolgen Sie für Mercury die Anweisungen im Abschnitt „**Mercury Update**“.

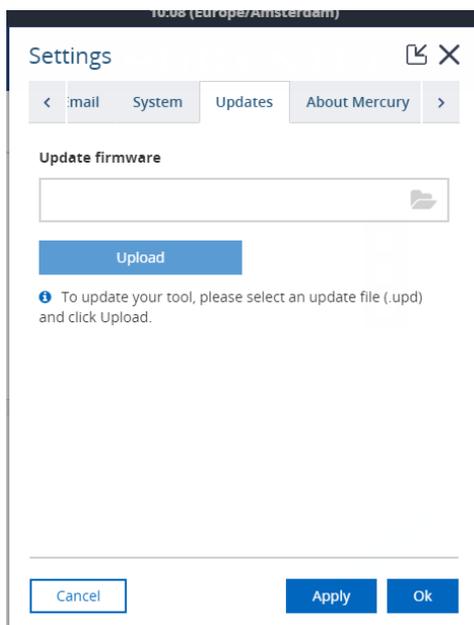
Für Atlas-Versionen neuer als 1.0.32 folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „**Atlas Update Version 1.0.32**“.

## Atlas Update (> 1.0.32)

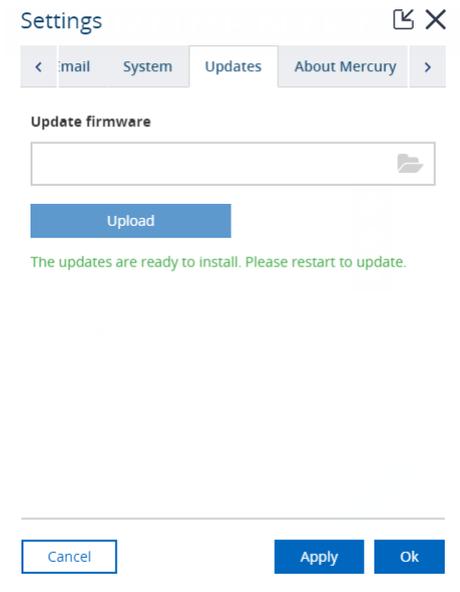
Aktualisierung über die Weboberfläche:



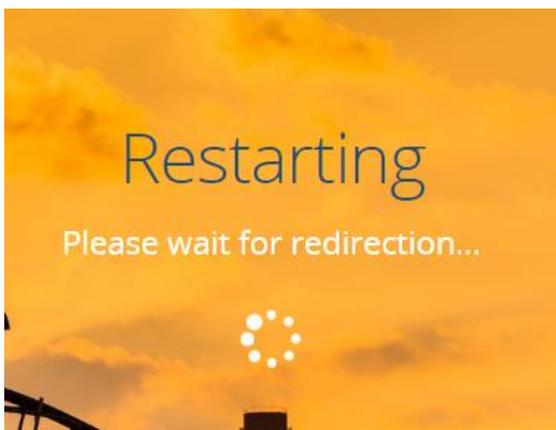
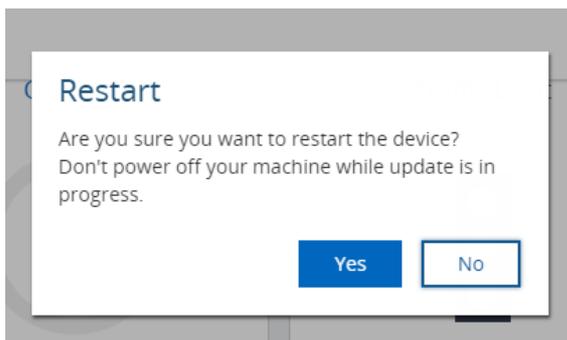
1. Melden Sie sich mit dem Admin-Konto bei Osiris an (nur der Administrator kann die Firmware aktualisieren).
2. Gehen Sie zu Einstellungen > Updates



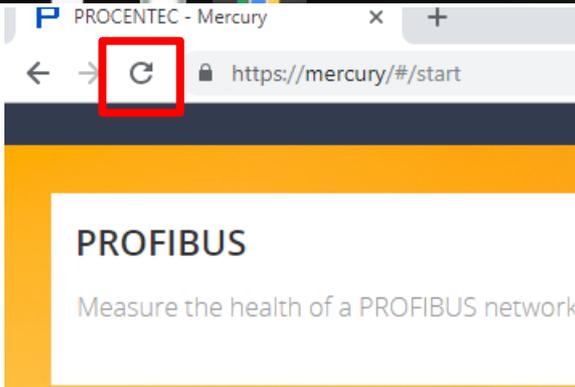
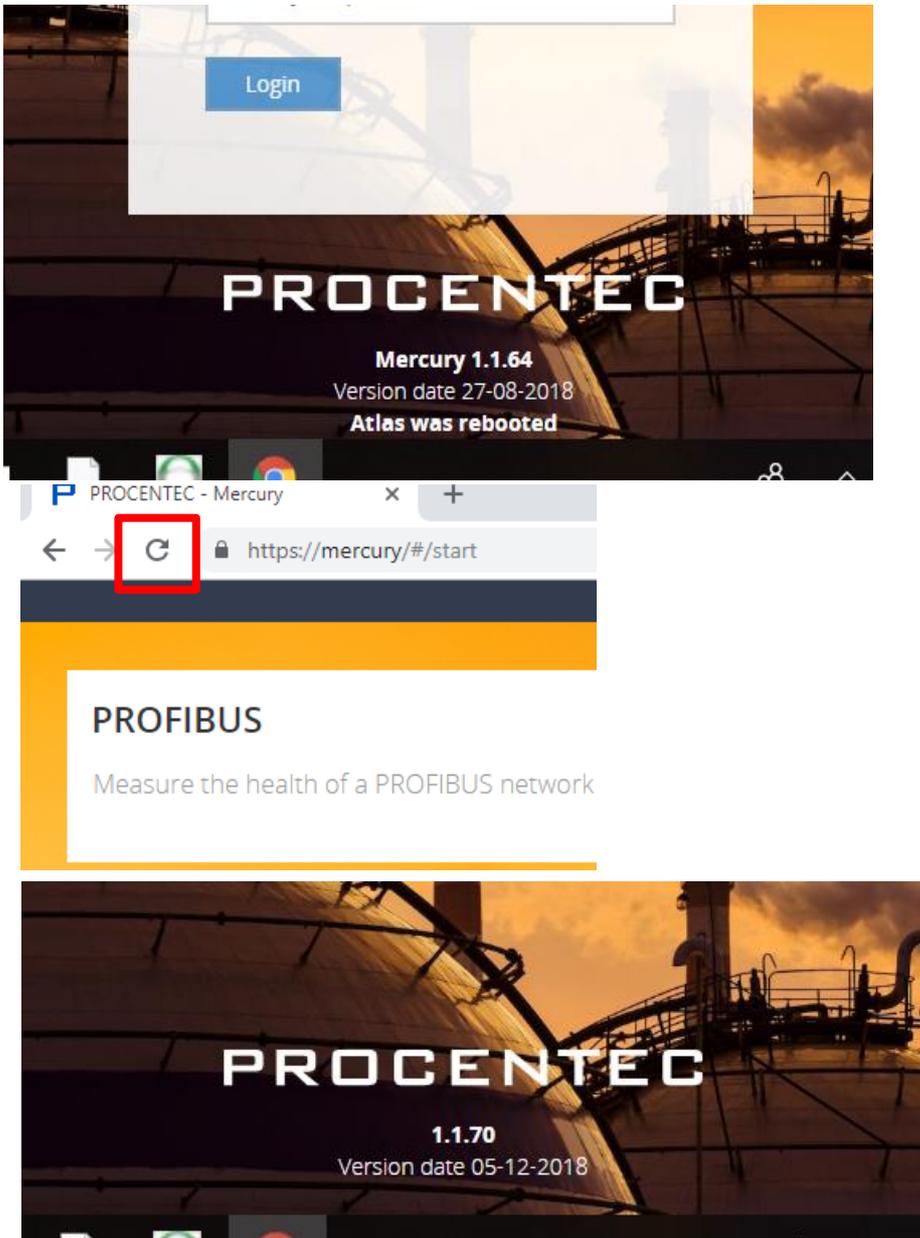
3. Wählen Sie die Update-Datei .upd aus.  
**Atlas- und Mercury-Updates verwenden unterschiedliche .upd-Dateien. Nehmen Sie die spezifische Atlas-Update-Datei!**
4. Drücken Sie „Upload“
5. Warten Sie, bis die Datei hochgeladen ist - dies dauert in der Regel etwa 10 Minuten. Wenn es nach einer Stunde immer noch lädt, versuchen Sie es bitte erneut.
6. Wenn das Update geladen ist, erscheint eine grüne Meldung, drücken Sie OK.



7. Eine Schaltfläche für den Neustart erscheint auf der Systemuhr. Klicken Sie auf „**Neustart zur Aktualisierung**“ und klicken Sie auf „Ja“ im Popup-Fenster.



8. Warten Sie, bis der Osiris-Code wieder online ist! Dies kann bis zu einer Stunde dauern. Das gesamte Betriebssystem und die Software werden aktualisiert. **SCHALTEN SIE DEN ATLAS NICHT AUS. DAS AUSSCHALTEN BESCHÄDIGT DAS UPDATE UND DEN ATLAS.**
9. Sobald das Update abgeschlossen ist, sehen Sie die Login-Seite. Melden Sie sich an und gehen Sie zu den Einstellungen, wo Sie die neueste Version sehen sollten. Wenn immer noch die vorherige Version angezeigt wird, versuchen Sie, die Seite zu aktualisieren:



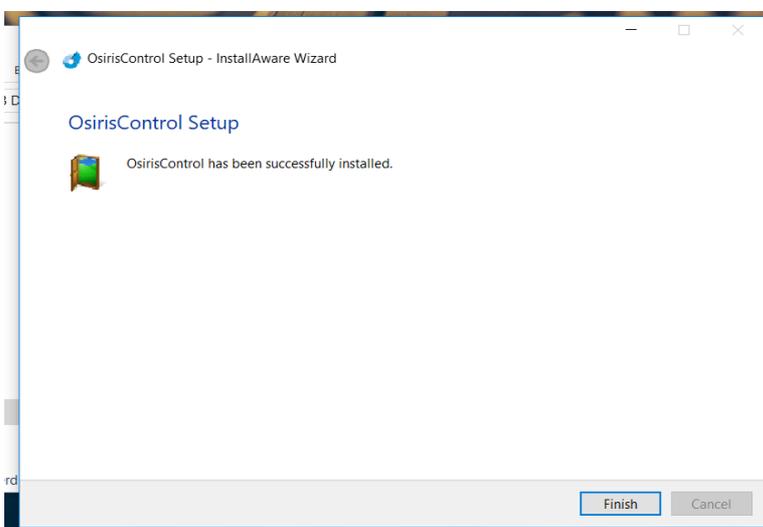
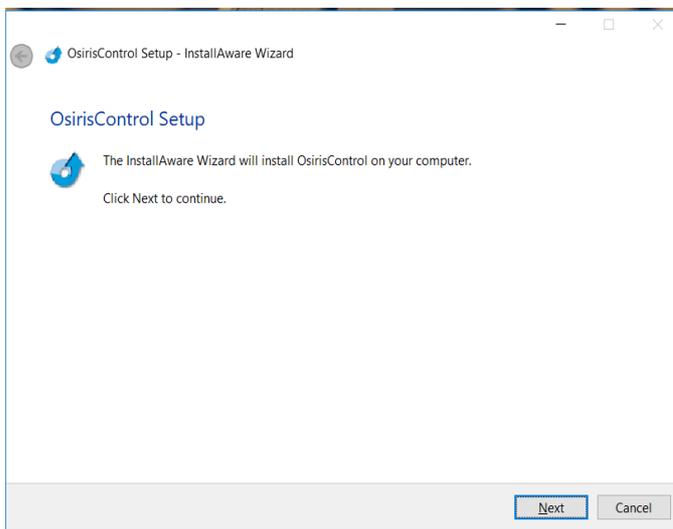
Ihr Atlas ist jetzt aktualisiert. Genießen Sie die neuen Funktionalitäten!

## Mercury Update

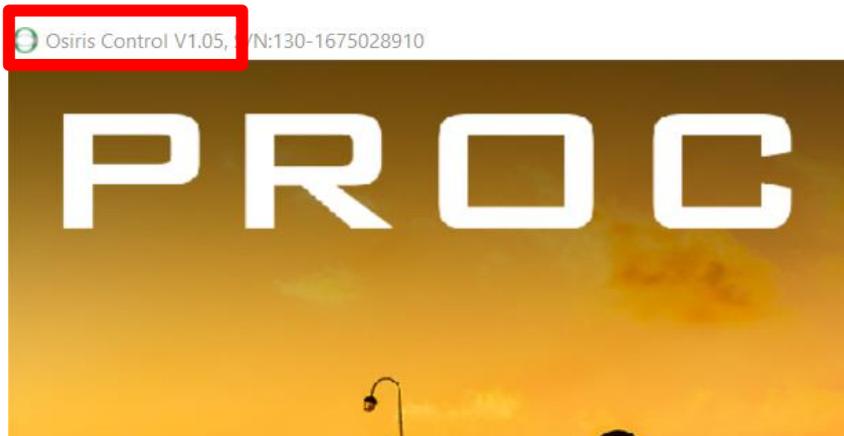
Für diese Versionen von Mercury erfolgt die Aktualisierung der Firmware über eine Software.

**Hinweis:** Es ist wichtig, die OsirisControl-Anwendung zu aktualisieren, bevor Sie Osiris aktualisieren.

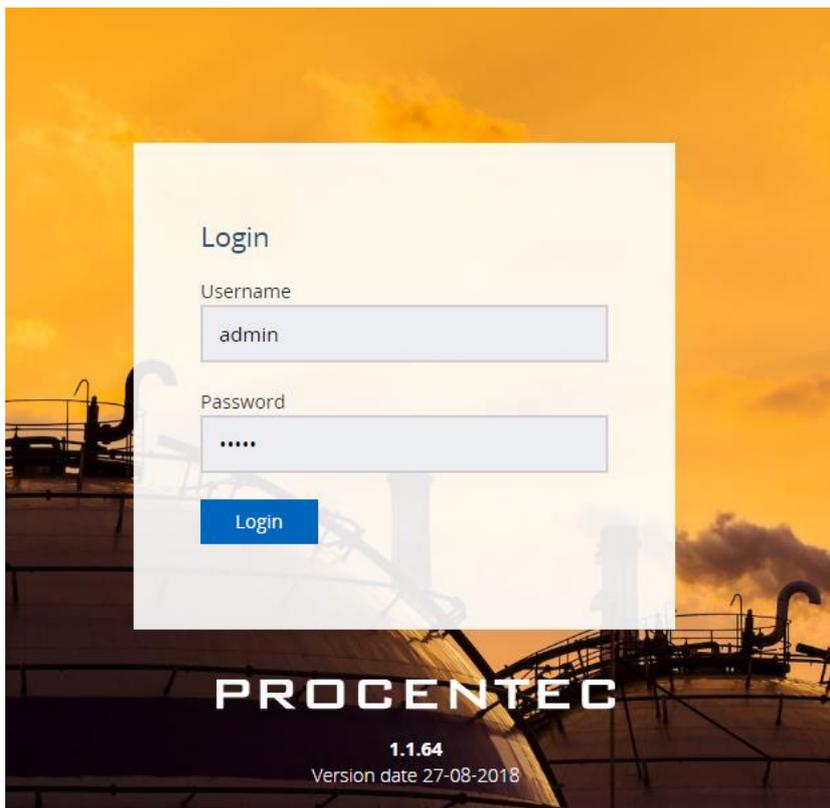
1. Laden Sie die neueste Firmware für Mercury von der PROCENTEC-Website herunter.  
<https://procentec.nl/service-support/software-firmware/>  
Bitte beachten Sie: Die Firmware-Update-Datei für Mercury ist eine andere Datei als für den Atlas.
2. Verbinden Sie Mercury mit der Stromversorgung und schalten Sie ihn ein.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Akku vollständig geladen und der Ruhemodus von Windows vollständig deaktiviert ist. Wenn Windows während des Updates ausgeschaltet ist oder sich im Ruhemodus befindet, kann das gesamte Gerät gefährdet sein.
4. Vergewissern Sie sich, dass Sie kein ausstehendes Windows-Update haben. **Hinweis: Ausstehende Windows-Updates können dazu führen, dass Osiris nicht startet.**
5. Starten Sie das OsirisControl-Installationsprogramm. Eine neue Version von OsirisControl wird auf dem Mercury installiert.



6. Starten Sie OsirisControl, in der linken oberen Ecke sollten Sie V1.05 oder höher sehen.

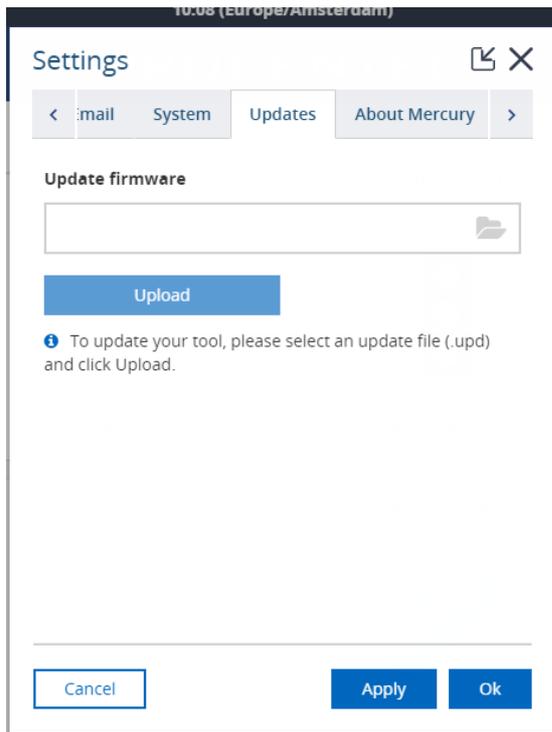


Wenn Sie einen Zeitüberschreitungsfehler erhalten, drücken Sie auf „Wiederholen“ und warten Sie erneut.

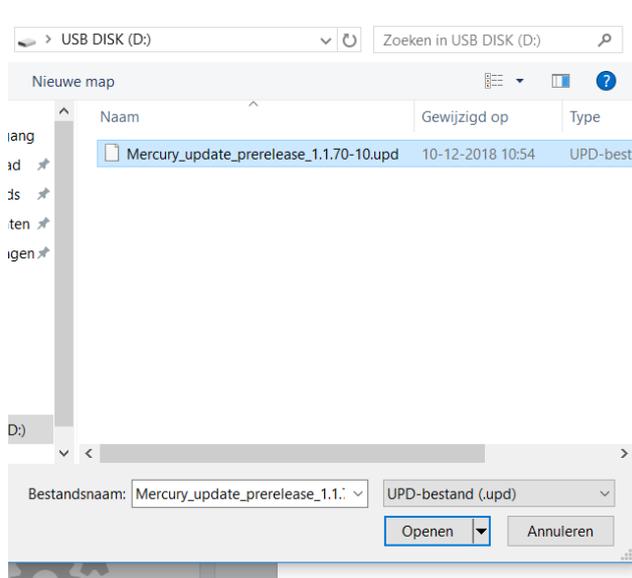


7. Melden Sie sich mit dem Admin-Konto bei Osiris an (nur der Administrator kann die Firmware aktualisieren).

8. Gehen Sie zu Ethernet-Messung > Einstellungen > Updates



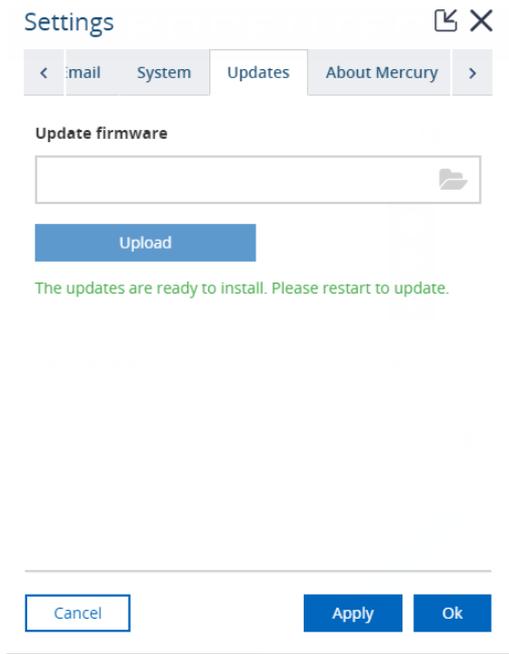
9. Wählen Sie die Update-Datei .upd aus.



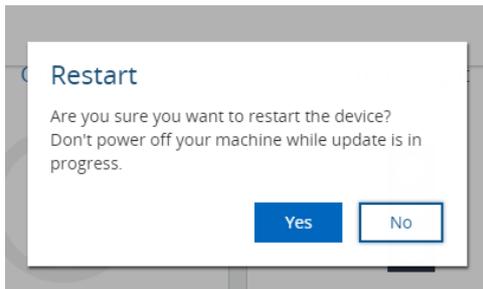
10. Drücken Sie „Upload“.

11. Warten Sie, bis die Datei hochgeladen ist - dies dauert in der Regel etwa 10 Minuten. Wenn es nach einer Stunde immer noch lädt, versuchen Sie es bitte erneut.

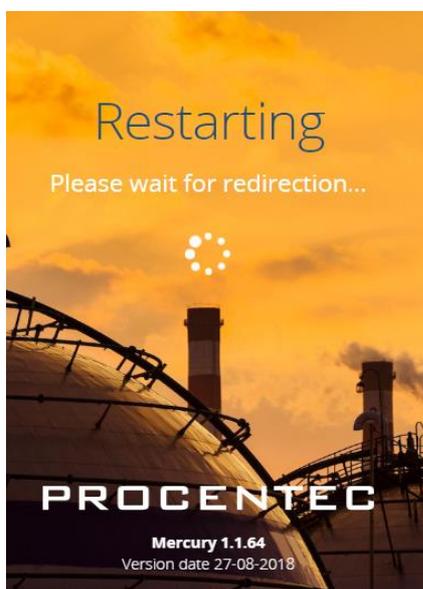
12. Wenn das Update geladen ist, erscheint eine grüne Meldung. Drücken Sie „OK“.



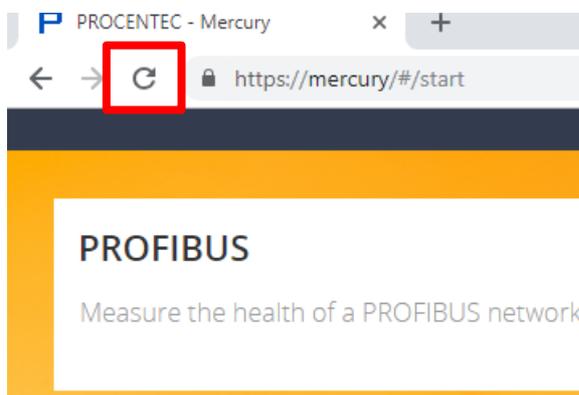
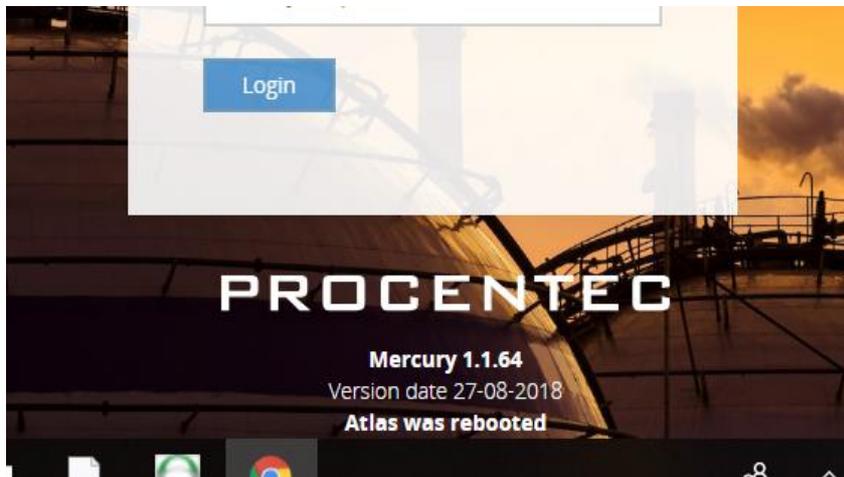
13. Eine Schaltfläche für den Neustart erscheint auf der Systemuhr. Klicken Sie auf „**Neustart zur Aktualisierung**“ und klicken Sie auf „Ja“ im Popup-Fenster.



14. Warten Sie, bis der Osiris-Code wieder online ist. Dies kann bis zu einer Stunde dauern. Das gesamte Betriebssystem und die Software werden aktualisiert. **HALTEN SIE OSIRIS NICHT AN UND SCHALTEN SIE WINDOWS NICHT AUS.**



15. Sobald das Update abgeschlossen ist, sehen Sie die Login-Seite. Melden Sie sich an und gehen Sie zu den Einstellungen, wo Sie die neueste Version sehen sollten. Wenn immer noch die vorherige Version angezeigt wird, versuchen Sie, die Seite zu aktualisieren:



Ihr Mercury ist jetzt aktualisiert. Genießen Sie die neuen Funktionalitäten!

## Updating Atlas Version 1.0.32

Bei dieser Version von Atlas ist das Update der Firmware nur über einen USB-Stick möglich. Der Prozess des Aktualisierens der Firmware wird in den folgenden Schritten beschrieben:



1. Laden Sie die neueste Firmware für Atlas von der PROCENTEC-Website herunter <https://procentec.nl/service-support/software-firmware/>
2. Kopieren Sie das heruntergeladene Firmware-Paket auf einen USB-Stick.  
Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der USB-Stick entsprechend dem FAT-Dateisystem formatiert ist.
3. Stecken Sie den USB-Stick in einen USB-Anschluss des Atlas.
4. Warten Sie mindestens 20 Sekunden und entfernen Sie dann den USB-Stick.
5. Warten Sie 10 Sekunden und stecken Sie den USB-Stick dann wieder in den gleichen USB-Anschluss des Atlas, wie bei Schritt 3.
6. Warten Sie 3 Minuten und entfernen Sie dann den USB-Stick.
7. Melden Sie sich als Administrator an, doppelklicken Sie auf die obere Leiste und drücken Sie dann die Neustart-Taste.
8. Warten Sie nun, bis die RDY-LED leuchtet.  
**!!! ES DAUERT ± 60 MINUTEN, BIS DER AKTUALISIERUNGSPROZESS ABGESCHLOSSEN IST. ZIEHEN SIE WÄHREND DES UPDATE-VORGANGS NICHT DEN NETZSTECKER!**
9. Überprüfen Sie nochmals die Versionsnummer.  
Hinweis: Für die Version 1.0.35 wird die Nummer 1.0.34.417 angezeigt.

## 17. Zurücksetzen von Osiris auf die Werkseinstellungen

Wenn Osiris aus irgendeinem Grund nicht erreichbar ist, können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

**Achtung: Dadurch werden alle Einstellungen zurückgesetzt, alle Messdaten gelöscht und beide Netzwerkschnittstellen auf ihre ursprüngliche IP-Adresse zurückgesetzt (Factory: 192.168.0.10; Office: 192.168.1.10).**

Auf Atlas

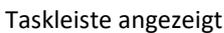


Abbildung 30 - Schaltfläche „Werkseinstellungen zurücksetzen“

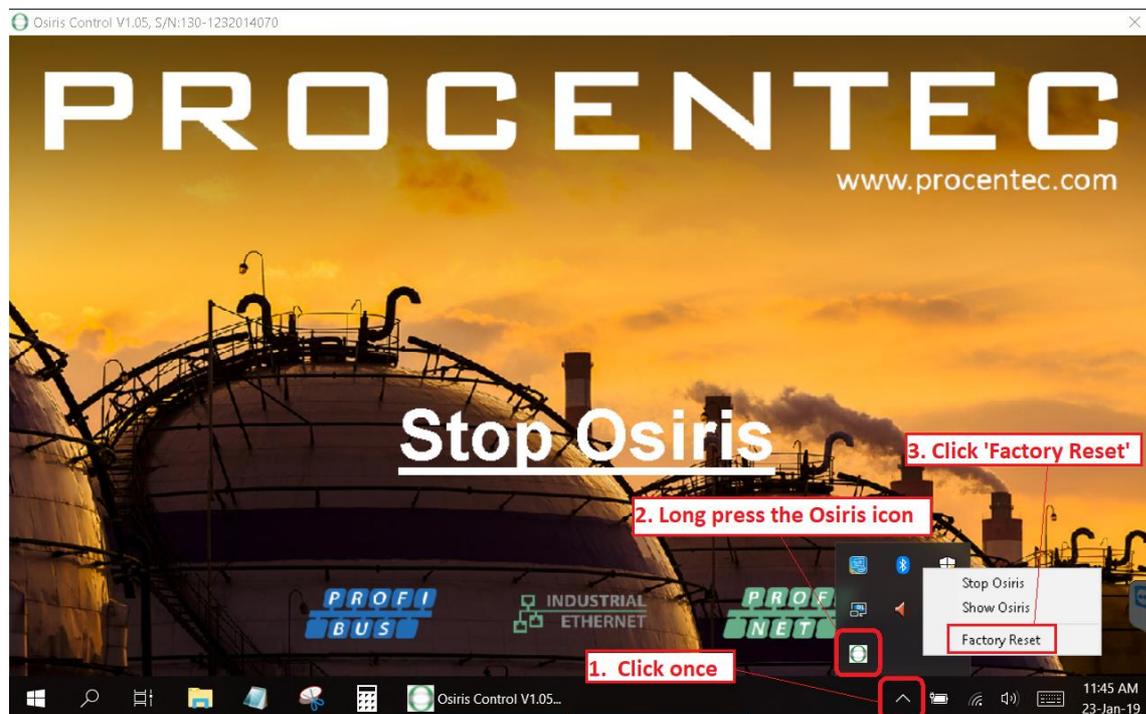
Der Atlas hat an der Vorderseite einen Reset-Knopf, wie in Abbildung 30 dargestellt. Sie können einen kleinen Gegenstand, wie z. B. eine aufgebogene Büroklammer, verwenden, um den Knopf hinter dem kleinen Loch auf der Vorderseite zu erreichen. Drücken Sie ihn während des Betriebs 10 Sekunden lang und lassen Sie ihn dann los. NICHT zu stark drücken; die Taste erfordert wenig Druck. Nach 10 Sekunden startet das Gerät einen Werksreset, der ca. 2 Minuten dauert.

Nach dem Reset wird es neu gestartet und ist mit den Standard-IP-Adressen wieder erreichbar. Sie müssen den Setup-Assistenten ausfüllen, bevor der Atlas den normalen Betrieb wieder aufnehmen kann. Bis dahin blinken die gelbe Ampel und die grüne RDY-LED.

## Auf Mercury

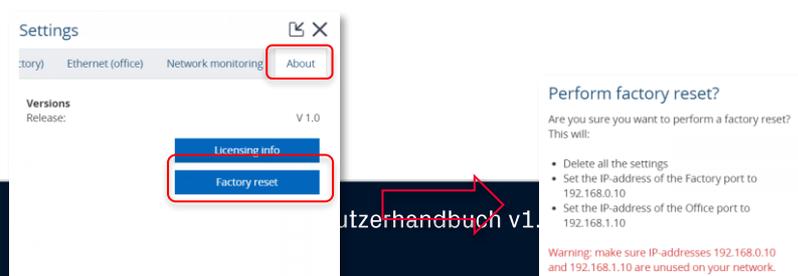
Osiris auf Mercury kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Stellen Sie zunächst sicher, dass die OsirisControl-Anwendung läuft. Drücken Sie dann die  Windows-Logo-Taste unter dem Bildschirm. Dadurch wird die Windows-Taskleiste und die  Taskleiste angezeigt.

Klicken Sie einmal auf den Pfeil nach oben in der Taskleiste und drücken Sie dann für ca. 1 Sekunde auf das Osiris-Symbol. Ein kleines Menü erscheint, dann klicken Sie auf „Werkseinstellung zurücksetzen“



## Verwendung der Einstellungen in der Weboberfläche

Die andere Möglichkeit, das Gerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, besteht über die Weboberfläche. Gehen Sie bei der Kachel „Einstellungen“ auf die letzte Registerkarte „Über“. In dieser Registerkarte finden Sie die Schaltfläche „Werkseinstellungen zurücksetzen“. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Bestätigungsfenster, in dem Sie den Werksreset bestätigen können. Das Gerät startet einen Neuladevorgang, der ca. 2 Minuten dauert.



Nach dem Reset wird es neu gestartet und ist mit den Standard-IP-Adressen wieder erreichbar. Sie müssen den Setup-Assistenten ausfüllen, bevor Osiris den normalen Betrieb wieder aufnehmen kann. Bis dahin blinken auf dem Atlas die gelbe Ampel und die grüne RDY-LED.

## 18. Firewall-Einstellungen

Osiris verwendet die folgenden Netzwerkports.

Portnummer/Protokoll	Beschreibung	Office-Schnittstelle (nur Atlas)	Factory-Schnittstelle
80/TCP	HTTP	Wird zum Weiterleiten an HTTPS verwendet.	
137/UDP	NetBIOS	Um den Hostnamen an Windows-Computer zu melden.	
161/UDP	SNMP	Um Statusinformationen an externe Geräte zu melden.	Um Topologiedaten von den Geräten im Werksnetzwerk zu sammeln.
443/TCP	HTTPS	Wird für die Weboberfläche verwendet.	
502/TCP (OUT)	ModBus/TCP	Geschlossen	Wird verwendet, um Geräte zu finden, die Modbus/TCP unterstützen.
4840/TCP	OPC UA	Wird nur verwendet, wenn der OPC UA-Dienst gestartet wird.	
5353/UDP	MDNS/Avahi	Um den Hostnamen an Apple-Geräte zu melden.	
34964/UDP (OUT)	PROFINET-I&M/RPC	Geschlossen	Wird verwendet, um PROFINET-spezifische Informationen zu sammeln.
44819/UDP (OUT)	EtherNet/IP	Geschlossen	Wird verwendet, um Geräte zu finden, die EtherNet/IP unterstützen.

## 19. Technische Daten des Atlas

Technische Daten - Atlas allgemein	
Abmessungen, Gewicht und Halterung	
<b>Abmessungen T x B x H x H (mm)</b>	120 x 65 x 120 (Breite ohne Seitenverkleidung: 58 mm)
<b>Gewicht</b>	680 g
<b>DIN-Schiene</b>	35 mm (minimal 65 mm breit)
Umgebungsbedingungen	
<b>Betriebstemperatur</b>	-20° .. +60 °Celsius
<b>Lagertemperatur</b>	 <p>„<b>WARNUNG, HEISSES GEHÄUSE.</b> Bei Verwendung bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 55 °C oder 131 °F wird das Gehäuse des Atlas heiß. Bitte nicht das Gehäuse berühren!“</p>
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	
<b>Schutz gegen Eindringen</b>	
	-20° .. +85 °Celsius
	Maximum 98 %
	IP 20 (DIN 40 050)
Stromversorgung	
<b>Steckbare Netzteilverbindung</b>	Pin - : 0 V Pin + : +24 VDC Pin SH : Schutz
<b>Nennspannung der Stromversorgung</b>	12 .. 24 VDC
<b>Absolute maximale Nennspannung</b>	9 .. 32 VDC
<b>Nominaler Stromverbrauch</b>	4,5 W
<b>Maximaler Stromverbrauch</b>	20 W
<b>Stromaufnahme (12 VDC)</b>	Max. 1,4 A
<b>Verpolungsschutz</b>	Ja
<b>Redundante Stromversorgung</b>	Nein
<b>Kabeldurchmesser</b>	<2,5 mm <sup>2</sup>
	<p><u>Installationshinweise:</u></p> <p>Das Gerät muss mit einer korrekten Stromversorgung versorgt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Nordamerika ist die Stromversorgung aufzulisten und erfüllt die Anforderungen der Klasse 2.</li> <li>• Für den Rest der Welt muss das Netzteil die Anforderungen für begrenzte Stromquellen gemäß IEC/EN 60950-1 cl. 2.5 erfüllen.</li> </ul> <p>Mögliche Stromversorgungen:  <a href="#">Phoenix STEP-PS Series</a>  <a href="#">Traco Power TCL Series</a>  <a href="#">XP-Power DNR120-480 Series</a></p>
Ethernet	
<b>Anschluss (Factory und Office)</b>	RJ-45
<b>Maximale Kabellänge</b>	100 m
<b>Verbindungsgeschwindigkeit</b>	10/100/1000 Mbps
<b>MAC-Adresse</b>	Reichweite: 9C:B2:06:2B:40:00 - 9C:B2:06:2D:3F:FF
<b>Unterstützte Protokolle</b>	OPC UA, PROFINET (nur Erkennung), PROFINET I&M0, Modbus TCP (nur Erkennung), Ethernet/IP (nur Erkennung)

<b>Verwendete Protokolle</b>	ARP, ICMP, DCP, SNMP, PROFINET I&M0
<b>Standard-IP-Adresse nach dem Zurücksetzen/ Kauf</b>	Factory: 192.168.0.10 Office: 192.168.1.10 admin / admin
<b>Standard-Login/Passwort</b>	Bis zu 20 gleichzeitige Webclients
<b>Anschlüsse</b>	
Relaiskontakt	
<b>Widerstand</b>	100 .. 150 mΩ (einschließlich Stecker)
<b>UL maximale Kontaktbelastung</b>	max. 10 W 24 VDC, 400 mA
SD-Karte	
<b>Unterstützte Typen</b>	SD und SDHC
<b>Größe</b>	Maximal 32 GB
USB-Anschlüsse	
<b>Typ</b>	USB 2.0
<b>Maximale Ausgangsleistung</b>	500 mA pro Anschluss
Sonstige	
<b>MTBF</b>	Noch zu definieren

## 20. Technische Spezifikationen Atlas2 Plus und Atlas2

<b>Technische Daten Atlas2 Plus und Atlas2</b>		
Abmessungen, Gewicht und Montage		
<b>Abmessungen L x B x H (mm)</b>	130 x 52 x 117 ( <i>einschließlich Display-Höhe; Anschlussstecker wie in Installationen montiert nicht inbegriffen</i> )	
<b>Gewicht</b>	510 Gramm ( <i>ohne Anschlussstecker, Verpackungsmaterial</i> )	
<b>DIN-Schiene</b>	35 mm ( <i>Mindestbreite 65 mm</i> )	
Umgebungsbedingungen		
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-20° bis +60° Celsius	
<b>Lager- und Versandbedingungen</b>	 <p><b>„WARNUNG, HEIßES GEHÄUSE. Wenn das Gehäuse des Atlas bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 55°C oder 131°F verwendet wird, wird es heiß werden. Berühren Sie das Gehäuse nicht!“</b></p>	
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>		-20° bis +85° Celsius
<b>Eindringschutz</b>		Maximal 98 % IP 20 ( <i>IEC/EN 60529, DIN 40 050</i> )
Stromversorgung		
<b>Steckbarer Stromversorgungsanschluss</b>	Pin -: 0 V Pin +: 12 bis 24 VDC	

	<p>Pin SH: Abschirmung</p> <p><b>Nominale Betriebs-Versorgungsspannung</b> 12 bis 24 VDC</p> <p><b>Nominale Leistungsaufnahme</b> 10 W</p> <p><b>Maximale Leistungsaufnahme</b> 24 W</p> <p><b>Stromverbrauch (bei 12 VDC)</b> Max. 2A</p> <p><b>Verpolungsschutz</b> Ja</p> <p><b>Redundante Stromversorgung</b> Nein</p> <p><b>Kabeldurchmesser</b> Max. AWG 14 (<i>max. Fläche 2,5 mm<sup>2</sup></i>)</p> <p><u>Hinweise zur Installation:</u></p> <p>Das Gerät muss mit einem korrekten Netzteil betrieben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Nordamerika muss das Netzteil gelistet sein und die Anforderungen der Klasse 2 erfüllen .</li> <li>• Für den Rest der Welt muss das Netzteil die Anforderungen für begrenzte Stromquellen gemäß IEC/EN 60950-1 Kl. 2.5 erfüllen.</li> </ul> <p>Mögliche Netzteile:  <u>Phoenix Serie STEP-PS</u>  <u>Tracopower Serie TCL</u>  <u>XP-Power Serie DNR120-480</u></p>
Ethernet	
<b>Steckverbinder (Fabrik und Büro)</b>	RJ-45
<b>Maximale Kabellänge</b>	100 m
<b>Verbindungsgeschwindigkeit</b>	10/100/1000 Mbps
<b>Atlas2 Plus MAC-Adressbereich</b>	9C:B2:06:2E:00:00 - 9C:B2:06:35:7F:FF
<b>Atlas2 MAC-Adressbereich</b>	9C:B2:06:35:80:00 - 9C:B2:06:3C:FF:FF
<b>Unterstützte Protokolle</b>	OPC UA, MQTT, PROFINET (nur erkennen), PROFINET I&M0, Modbus TCP (nur erkennen), Ethernet/IP (nur erkennen)
<b>Verwendete Protokolle</b>	ARP, ICMP, DCP, SNMP, PROFINET I&M
<b>Standard-IP-Adresse nach Rücksetzung/Kauf</b>	Fabrik: 192.168.0.10 Büro: 192.168.1.10
<b>Standard-Login/Passwort</b>	admin / admin
<b>Verbindungen</b>	Bis zu 20 gleichzeitige Web-Clients
Relaiskontakt	
<b>Widerstand</b>	100 bis 150 mΩ (einschließlich Stecker)
<b>UL maximale Kontaktbelastung</b>	max. 10 24 VDC, 400 A
Prozessor	
<b>Atlas2 Plus</b>	NXP iMX8 QuadMax 4 GB LPDDR4-Speicher

<b>Atlas2</b>	<p>16 GB eMMC-Speicher Passive Kühlung (lüfterlos)</p> <p>NXP iMX8M Quad 2 GB LPDDR4-Speicher 8 GB eMMC-Speicher Passive Kühlung (lüfterlos)</p>
USB-Anschlüsse	
<b>Typ</b>	<p>2x USB3.0; Typ A; 900 mA pro Anschluss (<i>einer wird für Atlas2 TAP verwendet</i>) 1x USB2.0; Mikro Typ B; 500 mA (<i>Wiederherstellungskanal</i>)</p>
Display	
<b>OLED (Zusatz)</b>	PM-OLED 1,45 Zoll, 160RGBx128 Punkte, 262 Farben
LEDs	
<b>Power-LED</b>	Grün - Stromversorgung Ok
<b>Netzwerkstatus (Mehrfarbige LED)</b>	<p>Blau - Während der Erkennung von verfügbaren Updates auf USB.</p> <p>Grün - Alles scheint korrekt zu funktionieren.</p> <p>Orange - Es liegt eine wichtige Situation vor, die jedoch nicht ernsthaft ist, Aufmerksamkeit des Benutzers empfohlen.</p> <p>Rot - Im Netzwerk liegt ein ernsthaftes Problem vor, Aufmerksamkeit des Benutzers erforderlich.</p>
Drucktasten	
<b>Werksrückstellung</b>	Standardeinstellungen ( <i>erste Drucktaste oben auf dem Modul, 10 Sekunden lang drücken</i> )
<b>Systemwiederherstellung</b>	Aktivieren der Firmware-Programmierung am USB-Wiederherstellungsanschluss ( <i>zweite Drucktaste oben auf dem Modul; Taste während des Anschließens der Stromversorgung drücken</i> )
Normen und Zulassungen	
<b>CE</b>	<p>EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Klasse B RoHS-Richtlinie (2011/65/EG) Störaussendung: CISPR32 Störfestigkeit: CISPR35</p>
<b>FCC</b>	47 CFR 15 & ICES-003 (Ausgabe 6), Klasse B

## 21. Technische Daten des Mercury

Technische Daten - Mercury allgemein	
Mobile Computing-Plattform	
<b>Hersteller, Typ</b>	Panasonic FZ-M1
Prozessor	Intel® Core™ i5-7Y57 vPro™ Prozessor
Betriebssystem	Windows 10 Pro
RAM	4 GB (Max. 8 GB)
Grafikchip	Intel® HD Graphics 615
Kamera	Vorderseite: 2 MPixel Rückseite: 8 Megapixel mit Autofokus und LED-Blitzlicht
Speicher	128 GB Solid State Drive (Serial ATA)
LCD	7" sonnenlichttauglicher WXGA Active Matrix (TFT) IPS LCD
Touchscreen	10-Finger kapazitiver Multi-Touchscreen
Bluetooth	Version 4.1 + EDR Klasse 1
WLAN	Intel® Dual Band Wireless-AC 8265
USB-Anschlüsse	USB 3.0 (1x) USB 2.0 (1x)
Erweiterungssteckplatz	Micro SD/SDXC Speicherkarte
Abmessungen, Gewicht und Halterung	
Abmessungen T x B x H x H (mm)	203 x 18 x 132 mm
Gewicht	540 g
DIN-Schiene	Nein, Handheld (Handschlaufe und Stift im Lieferumfang enthalten)
Umgebungsbedingungen	
<b>Betriebstemperatur</b>	-29° .. +60 °Celsius
<b>Lagertemperatur</b>	-51° .. +71 °Celsius
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	Maximum 98 %
<b>Schutz gegen Eindringen</b>	IP 65 (MIL STD 810G und IEC 60529)
<b>Schwerkraft-Fallwiderstandsprüfung</b>	180 cm
Stromversorgung	
<b>Stromversorgung</b>	Geliefert in einer Box. Schutzart IP 20
<b>Input</b>	100 – 240 VAC 1,5 A – 0,8 A
<b>Output</b>	16 VDC 3.75 A 3.76
<b>Stecker</b>	Mittel = + Äußerer Ring = -
<b>Akku</b>	Lithium-Ion (7,2 V, 3220 mAh)
Ethernet	
<b>Anschluss</b>	RJ-45
<b>Maximale Kabellänge</b>	100 m

<b>Verbindungsgeschwindigkeit</b>	10/100/1000 Mbps
<b>Unterstützte Protokolle</b>	OPC UA, PROFINET (nur Erkennung), PROFINET I&M0, Modbus TCP (nur Erkennung), Ethernet/IP (nur Erkennung) ARP, ICMP, DCP, SNMP, PROFINET I&M0
<b>Verwendete Protokolle</b>	Factory: 192.168.0.10
<b>Standard-IP-Adresse nach dem Zurücksetzen Kauf</b>	admin / admin
<b>Standard-Login/Passwort</b>	

## 22. Bestellcodes

Komponente	Bestellcode	Bemerkungen
Atlas	101-800110	Atlas Haupteinheit inklusive Befestigungsmaterial
ATLAS: PROFINET Permanent Monitoring Kit 100	101-800210	1 x Atlas (101-800110), 1 x EtherTAP: PROFINET Analyse-Lizenz, (101-700204) , 1 x EtherTAP 10/100 (513-00011A), 1 x TAP DIN-Schiene-Befestigung (UTA 107)
Mercury IE Reliability Solution FZ-M1	101-820220	Panasonic ToughPAD FZ-M1 mit Intel Core 5 Prozessor 4 GB RAM - 128 GB SSD, Nur WLAN, Bluetooth, 1x USB 3.0, 1 X USB 2.0, 1 X RJ45 LAN Port, 1 X SD Karte, Front- und Rückkamera mit Stylusstift und Ständer. Windows 10. Handschlaufe - 3 Jahre Garantie inklusive 5 Tage Abholung und Reparaturservice.  MIT OSIRIS STANDARDLIZENZ (101-700100)
Mercury IE Reliability Solution FZ-M1	101-821220	PROCENTEC Mercury Standard-Set Enthält  1 x Mercury Rugged Tablet (101-820220) , 1 x 360 Grad-Band(101-820221) , 1 x Tragetasche(101-820222) , 1 x RJ45 to RJ45 3 Meter Kabel (123-637GRR3) , 1 x RJ45 zu M12 3 Meter Kabel (123-642EMR3) , 1 x PROFICORE USB-Kabel (60010003)  OSIRIS Software Standard Paket (101-700100) vorinstalliert und geprüft.
Mercury IE Reliability Solution FZ-M1	101-822220	PROCENTEC Mercury Plus Kit Enthält  1 x Mercury Rugged Tablet (101-820220) , 1 x 360 Grad-Band (101-820221) , 1 x Tragetasche (101-820222) , 1 x RJ45 zu RJ45 3 Meter Kabel (123-637GRR3) , 1 x RJ45 zu M12 3 Meter Kabel (123-642EMR3) , 1 x PROFICORE USB-Kabel (60010003), 1 X ProfiCore Ultra 2 (10020), 1 X ProfiCore TAP-Anschlüsse (13020)

		OSIRIS Software Standard-Paket (101-700100) vorinstalliert und getestet.
Mercury IE Reliability Solution FZ-M1	101-823220	<p>PROCENTEC Mercury PRO Set Enthält</p> <p>1 x Mercury Rugged Tablet (101-820220) , 1 x 360 Grad-Band (101-820221) , 1 x Tragetasche (101-820222) , 1 x RJ45 zu RJ45 3 Meter Kabel (123-637GRR3) , 1 x RJ45 zu M12 3 Meter Kabel (123-642EMR3) , 1 x PROFICORE USB Kabel (60010003), 1 X ProfiCore Ultra 2 (10020), 1 X ProfiCore TAP-Anschlüsse (13020), 1 X ProfiTrace 2 Software (22020), 1 x ProfiTrace SCOPE Ware (23010), 1 X ProfiCaptain (22020), 1 x Netilities (39020)</p> <p>OSIRIS Software Standard Paket (101-700100) vorinstalliert und geprüft.</p>
Mercur: PROFINET Fehlerbehebungsset 100	101-824220	<p>1 x Mercury (101-800110),  1 x PN Inbetriebnahme-Assistent (101-700201),  1 x EtherTAP: PROFINET Analyse-Lizenz, (101-700204) ,  1 x EtherTAP 10/100 (513-00011A),  1 x Netilities (39020),  1 x TAP DIN-Schiene-Befestigung (UTA 107)  1 x RJ45 zu RJ45 3 Meter Kabel (123-637GRR3),  1 x RJ45 zu M12 3 Meter Kabel (123-642EMR3),  1 x 360 Grad-Handschlaufe (101-820221),  1 x Tragekoffer (101- 820222),  1 x Osiris Software (101-700100)</p> <p>OSIRIS Software Standard-Paket (101-700100) vorinstalliert und getestet.</p>
<b>Zubehör</b>	<b>Bestellcode</b>	<b>Bemerkungen</b>
Mercury: Optionales Panasonic DC Autoladegerät 12V-32V / 80W	101-820321	Mercury Optionale DC-betriebene Auto-Charing-Einheit für Panasonic Tough PAD 12V-32V/80W

Mercury: Optionale Desktop-Dockingstation: Vollversion	101-820322	Mercury: Optionale Desktop-Dockingstation, Vollversion mit: 2 x USB 2.0, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x LAN RJ45, 1 x Serial
Mercury: Optionale Desktop-Dockingstation: Lite-Version	101-820323	Mercury: Optionale Desktop-Dockingstation: Lite-Version mit: 2 x USB 2.0 und 1 x LAN RJ45
Mercury: Optionales 4-fach Akkuladegerät	101-820324	Mercury: Optionales 4-fach Akkuladegerät (Netzteil ist nicht im Lieferumfang enthalten. CF-AA5713AG oder CF-AA6502A2 ist erforderlich)
Mercury: Optionaler EU-Stecker: AC-Ladegerät 220V	101-820325	Mercury Optionales Kabel für AC-Ladegerät mit 220-V-EU-Stecker
Mercury: Optionaler Li-ION-Akku mit 2 Zellen	101-820326	Mercury Opionaler Lithium-Ionen-Akku für FZ-M1
Mercury: Optionaler Kapazitiver Stylus PEN FZ-M1	101-820327	Mercury Optionaler Capacaive-Stylus für FZ-M1
Mercury: Optionale Reinigungstücher	101-820328	Mercury: Optionales Tuch(Tissue) zum Reinigen des Touchscreen MOQ
Mercury: Optionale Schutzfolien	101-820329	Mercury: Optionale Schutzfolie für FZ-M1
Mercury: Netzstecker: Australien	101-820330	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: Australien
Mercury: Netzstecker: China	101-820331	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: China
Mercury: Power Plug: Indien/Süd-Afrika	101-820332	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: Indien/Südafrika
Mercury: Netzstecker: Brasilien	101-820333	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: Brasilien

Mercury: Netzstecker: Italien	101-820334	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: Italien
Mercury: Netzstecker: U.K.	101-820335	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: U.K.
Mercury: Netzstecker: US	101-820336	Mercury: Optionaler Ersatz-Netzstecker: US

# certificatie

QualityMasters hereby declares that

**Procentec B.V.**  
Wateringen

has a management system that meets the requirements of the standard

**NEN-EN-ISO 9001:2015**

for the scope

Providing training courses, technical support, product development, product sales and the exploitation of the test laboratory.

Date of original approval	10-02-2003
Date of issue	14-12-2018
Valid until	10-02-2022
Certificate number	NL 6957-uk

On behalf of QualityMasters,



N.B. The failure to meet the conditions as set forth in the certification agreement, or non-compliance with the given standard and/or guidelines, may lead to the suspension or cancellation of the certificate.  
This certificate remains the property of QualityMasters Certificering B.V., Nieuwland Parc 157, 3351 LJ Papendrecht.



## 24. Vertriebsbüros und Distributoren

### HEADQUARTERS

PROCENTEC  
Vlasmarkt 1  
3011 PW, Rotterdam  
Netherlands  
T: +31-(0)174-671800  
F: +31-(0)174-671801  
E: info@procentec.com  
I: www.procentec.com

### ARGENTINA

eFALCOM  
Alcorta 2411  
B1744 - Moreno  
Buenos Aires  
Argentina  
T: +54 237 46 31 151  
F: +54 237 46 31 150  
E: santiago.falcomer@efalcom.com  
I: www.efalcom.com.ar

### BELGIUM and LUXEMBOURG

Bintz Technics N.V.  
Brixtonlaan 23  
B-1930 Zaventem  
Belgium  
T: +32 2 720 49 16  
F: +32 2 720 37 50  
E: bloemen@bintz.be  
I: www.bintz.be

### BRAZIL

Westcon Instrument. Indl Ltda  
Rual Alvaro Rodrigues, 257  
São Paulo – SP  
Brazil - CEP 04582-000  
T: +55 11 5561-7488  
F: +55 11 5093-2592  
E: paolo@wii.com.br  
I: www.wii.com.br

### CANADA

Streamline Process Management Inc.  
#3, 4351 – 104 Ave SE  
Calgary, Alberta T2C 5C6  
Canada  
T: +1 403 225 1986  
F: +1 587 585 2828  
E: admin@streamlinepm.com  
I: www.streamlinepm.com

JCom Automation  
1115 Whitefield Dr.  
K9J 7P4, Ontario  
Canada  
T: 1 705 868 8745  
I: www.jcomautomation.ca

### CHILE

RP Ingenieria Limitada  
Tucapel 92 oficina 52  
Concepción  
Chile  
T: +56-(0)41-2469350  
F: +56-(0)41-2522592  
E: rodrigopinto@rpingenieria.cl  
I: www.rpingenieria.cl

### CHINA

PROCENTEC Beijing  
Room E-1115 WangJingYuan YouLeHui  
ChaoYang  
Beijing  
China  
T: +86(10)84766911 or 84787311  
F: +86(10)84766722  
E: info@procentec.net  
I: www.procentec.net

### CZECH REPUBLIC

FOXON s.r.o.  
Polní 367  
460 01 Liberec 12  
Czech Republic  
T: +420 484 845 555  
F: +420 484 845 556  
E: foxon@foxon.cz  
I: www.foxon.cz

**DENMARK**

ProSaiCon  
Jernbanegade 23B  
DK 4000 Roskilde  
Denmark

T: +45 70 20 52 01  
F: +45 70 20 52 02  
E: hfj@prosaicon.dk  
I: www.prosaicon.dk

**EGYPT**

MTSE  
7, Amin Annis St., 4th Sec.  
11341 Cairo  
Egypt

T: +20 2 241 475 07  
F: +20 2 229 031 60  
E: hassan.mahdy@mtse.com.eg  
I: www.mtse.com.eg

**ESTONIA**

Saksa Automaatika OU  
Peterburi Tee 49  
Tallinn  
EE-11415 Estonia

T: +372 605 2526  
F: +372 605 2524  
E: info@saksa-automaatika.ee  
I: www.saksa-automaatika.ee

**FINLAND**

Hantekno Oy  
Kalliotie 2  
04360 Tuusula  
Finland

T: +358 40 8222 014  
E: info@hantekno.com  
I: www.hantekno.fi

**FRANCE**

AGILiCOM  
Bâtiment B  
1, rue de la Briaudière  
Z.A. La Châtaigneraie  
37510 BALLAN-MIRE  
France

T: +33 247 76 10 20  
F: +33 247 37 95 54  
E: jy.bois@agilicom.fr  
I: www.agilicom.fr

**GERMANY**

PROCENTEC GmbH  
Rittnertstraße 19  
D-76227 Karlsruhe  
Germany

T: +49-(0)721 831 663-0  
F: +49-(0)721 831 663-29  
E: info@procentec.de  
I: www.procentec.de

**GREECE**

ETA ENERGEIA Ltd  
165 Philadelphias str.  
Acharnai ,Athens  
Greece

T: +30 6945670846  
F: +30 2310517103  
E: info@eta.gr  
I: www.eta.gr/en

**INDIA**

UL Engineering Services & Software Pvt Ltd  
Nirman Classic,  
Katraj-Kondhwa Road,  
Katraj, Pune-411046  
India

T: +91-202 696 0050  
F: +91-202 696 2079  
E: dileep.miskin@ulepl.com  
I: www.ulepl.com

Automation Combine  
B.R House, 4<sup>th</sup> Floor  
Hennur Main Road  
Bangalore 560043, India

T: +98 452 84550  
F: +93 421 37534  
W: www.automationcombine.in

## IRELAND

PROFIBUS Ireland  
Automation Research Centre  
University of Limerick  
National Technology Park, Plassey  
Limerick  
Ireland

T: +353-61-202107 or +35361240240  
F: +353-61-202582  
E: [info@profibus.ie](mailto:info@profibus.ie)  
I: [www.profibus.ie](http://www.profibus.ie)

## ISRAEL

Instrumentics Industrial Control  
8 Hamlacha St.  
New Industrial Zone  
Netanya, 42170  
Israel

T: +972-9-8357090  
F: +972-9-8350619  
E: [info@instrumentics-ic.co.il](mailto:info@instrumentics-ic.co.il)  
I: [www.inst-ic.co.il](http://www.inst-ic.co.il)

## ITALY

PROCENTEC Italy  
Via Branze n. 43/45  
25123 Brescia  
Italy

T: +39 030 200 8610  
F: +39 030 238 0059  
E: [www.procentec.it](http://www.procentec.it)  
W: [www.procentec.it](http://www.procentec.it)

## JAPAN

TJ Group  
C/O Japanese PROFIBUS Organisation  
West World Building 4F  
3-1-6 Higashi-Gotanda,  
Shinagawa-ku,  
Tokyo, 141-0022  
Japan

T: +81-3-6450-3739  
F: +81-3-6450-3739  
E: [info@profibus.jp](mailto:info@profibus.jp)

## KOREA

Hi-PRO Tech. Co., Ltd.  
#2802, U-Tower, 1029  
Youngduk-dong, Giheung-gu  
Yongin-Si, Kyunggi-do,  
446-908 Korea

T: +82 82-31-216-2640  
F: +82 82-31-216-2644  
E: [chays@hiprotech.co.kr](mailto:chays@hiprotech.co.kr)  
I: [www.profibus.co.kr](http://www.profibus.co.kr)

## MEXICO

F&G GLOBAL Equipment  
Rómulo Garza 205  
Col. Industrias del Vidrio  
San Nicolas de los Garza, NL

T: +81 1933 7754  
E: [ventas@FGequipment.com](mailto:ventas@FGequipment.com)  
W: [www.fgequipment.com](http://www.fgequipment.com)

## NETHERLANDS

PROCENTEC B.V.  
Klopperman 16  
2292 JD Wateringen  
Netherlands

T: +31 (0)174 671800  
F: +31 (0)174 671 801  
E: [info@procentec.com](mailto:info@procentec.com)  
I: [www.procentec.com](http://www.procentec.com)

## NEW ZEALAND

Mantis Systems  
34 Glasgow St.  
Dunedin  
New Zealand

T: +643 455 6072  
F: +31 (0)174 671 801  
E: [tbaldock@mantis-sys.co.nz](mailto:tbaldock@mantis-sys.co.nz)  
I: [www.mantis-sys.co.nz](http://www.mantis-sys.co.nz)

## NORWAY

Nortelco Automation AS  
Johan Scharffenbergs vei 95  
N-0694 Oslo  
Norway

T: +47 22 57 61 00  
E: [post@nortelcoautomation.no](mailto:post@nortelcoautomation.no)  
I: [www.nortelcoautomation.no](http://www.nortelcoautomation.no)

## PAKISTAN

OTC  
Suite No. 4, 1<sup>st</sup> Floor Liberty Heights  
Main Boulevard Gulberg  
Lahore - 54660  
Pakistan

T: +92 42 3587 2667-9 Ext. 117  
F: +92 42 3587 2670  
E: [nsm@otc.com.pk](mailto:nsm@otc.com.pk)  
I: [www.otc.com.pk](http://www.otc.com.pk)

## PERU

ControlWare  
Jr. Los Silicios 5409  
Los Olivos - L39  
Peru

T: +51 1637 3735  
F: +51 1528 0454  
E: [info@controlware.com.pe](mailto:info@controlware.com.pe)  
I: [www.controlware.com.pe](http://www.controlware.com.pe)

## POLAND

INTEX Sp. z o.o.  
ul. Portowa 4  
44-102 Gliwice  
Poland

T: +48 32 230 75 16  
F: +48 32 230 75 17  
E: [intex@intex.com.pl](mailto:intex@intex.com.pl)  
I: [www.intex.com.pl](http://www.intex.com.pl)

## PORTUGAL

IndustrialSys  
Rua Alexandre Herculano  
Nº25,3530-144 Mangualde  
Portugal

T: +351 96 716 1605  
I: [www.iindustrialsys.pt](http://www.iindustrialsys.pt)  
E: [joao.costa@industrialsys.pt](mailto:joao.costa@industrialsys.pt)

## ROMANIA

S.C. SVT Electronics S.R.L.  
Brăila 7  
540331 Tg-Mure  
Romania

T: +40 365 809 305  
F: +40 365 809 305  
E: [sajgo.tibor@svt.ro](mailto:sajgo.tibor@svt.ro)  
I: [www.svt.ro](http://www.svt.ro)

## RUSSIA

Diagnostics and Monitoring  
St. Lutova 4 – 60  
398036, Lipetsk  
Russia

T: +7 910 251 66 74  
E: [rubanova.oi@gmail.com](mailto:rubanova.oi@gmail.com)

## SAUDI ARABIA

ASM Process Automation  
Al-Zahra Dist. – Attas st.  
cross section with helmy Kutby St.  
Villa no.25  
Jeddah-21553  
Saudi Arabia

T: +966 2 691 2741  
F: +966 2 682 8943  
E: [info@asmestablishment.com](mailto:info@asmestablishment.com)  
I: [www.asmeestablishment.com](http://www.asmeestablishment.com)

## SERBIA

MR Process Equipment  
Tribalska 15  
11050 Zvezdara  
Serbia

T: +381 60 5140 513  
E: [mr@mrprocessequipment.com](mailto:mr@mrprocessequipment.com)  
I: [www.mrprocessequipment.com](http://www.mrprocessequipment.com)

## SINGAPORE / SOUTH EAST ASIA

Allegro Electronics  
236 Serangoon Avenue 3 07-98  
Singapore 550236

T: +65 628 780 63  
E: sales@allegro.com.sg  
I: www.allegro.com.sg

Gissmatic Automatisierung Pte Ltd (Malaysia)  
318 Tanglin Road 01-34  
Singapore 247979

T: +65 900 912 76  
E: sales@gissmatic.com  
I: www.gissmatic.com

## SLOVAKIA

FOXON s.r.o.  
Polní 367  
460 01 Liberec 12  
Czech Republic

T: +420 484 845 555  
F: +420 484 845 556  
E: foxon@foxon.cz  
I: www.foxon.cz

## SOUTH AFRICA

IDX  
1 Weaver Street  
Fourways  
Johannesburg  
South Africa - 2191

T: +27(11) 548 9960  
F: +27(11) 465-8890  
E: sales@idxonline.com  
I: www.idxonline.com

## SPAIN

LOGITEK, S.A  
Ctra. de Sant Cugat, 63 Esc. B Planta 1ª  
Rubí (BARCELONA), 08191  
Spain

T: +34 93 588 6767  
E: xavier.cardena@logitek.es  
I: www.logitek.es

## SWEDEN

Nortelco Automation AS  
Johan Scharffenbergs vei 95  
N-0694 Oslo  
Norway

T: +47 22 57 61 00  
E: post@nortelcoautomation.no  
I: www.nortelcoautomation.no

## SWITZERLAND

EME AG  
Lohwisstrasse 50  
CH-8123 Ebmatingen  
Switzerland

T: +41 44 982 11 11  
E: mhauri@eme.ch  
I: www.eme.ch

## TAIWAN

Orion Energy Technology  
3F, No. 2, Aly. 6, Ln. 109, Sec. 2, Huanshan Rd.  
Neihu District, Tapei City  
114, Taiwan

T: +886 9 370 270 96  
E: jackychiu76@gmail.com

## TURKEY

Emikon Otomasyon  
DES Sanayi sitesi 103 sokak  
B-7 blok No:16 Yukari Dudullu / Umraniye  
Istanbul 34776  
Turkey

T: +90 216 420 8347  
F: +90 216 420 8348  
E: tolgaturunz@emikonotomasyon.com  
I: www.emikonotomasyon.com

## UNITED ARAB EMIRATES

Synergy Controls  
907, IT Plaza Silicon Oasis :  
Dubail  
United Arab Emirates

T: +971 4 3262692  
F: +971 4 3262693  
E: sales@synergycontrols.ae

#### UNITED KINGDOM and N. Ireland

PROCENTEC UK  
Digital World Center  
1 Lowry Plaza, Suite 620  
The Quays, Salford  
M50 3UB Manchester  
United Kingdom

T: +44-(0)753 430 7696  
E: info@procentec.com  
I: www.procentec.co.uk

iTech  
Unit 1  
Dukes Road  
Troon  
Ayrshire KA10 6QR  
United Kingdom

T: +44 (0)1292 311 613  
F: +44 (0)1292 311 578  
E: sales@itech-troon.co.uk  
I: www.itech-troon.co.uk

Parkelect Ltd.  
84 Dargan Road  
Belfast  
BT3 9JU  
N. Ireland

T: +44 2890 777743  
F: +44 2890 777794  
E: jgillan@parkelect.co.uk  
I: www.parkelect.co.uk

#### UNITED STATES

Grid Connect Inc.  
1630 W. Diehl Road  
Naperville, Illinois 60563  
USA

T: +1 630 245-1445  
F: +1 630 245-1717  
E: sales@gridconnect.com  
I: www.gridconnect.com/procentec.html

#### VIETNAM

Bavitech Corporation  
42 Truong Son Street  
Ward 2, Tan Binh District  
Ho Chi Minh City  
Vietnam

T: +84-8-3547 0976  
F: +84-8-3547 0977  
E: hai.hoang@bavitech.com  
I: www.bavitech.com

Die vollständige Liste unserer Verkaufsbüros und Vertriebspartner finden Sie auf:  
[www.procentec.com/company/distributors](http://www.procentec.com/company/distributors).

Wenn Ihr Land oder Ihre Region nicht aufgeführt ist, kontaktieren Sie uns bitte. Wir sind noch auf der Suche nach Distributoren, die ganze Gebiete oder Länder abdecken können.

## 25. Über PROCENTEC

**PROCENTEC ist Spezialist für PROFIBUS- und PROFINET-Technologie und entwickelt Produkte zur Optimierung der Produktionsprozesse von Endverbrauchern. Unsere innovativen Lösungen sorgen dafür, dass unsere Kunden in der Welt der industriellen Automatisierung erfolgreich agieren und maximale Ergebnisse aus ihren Prozessen erzielen.**

PROCENTEC liefert weltweit alle Komponenten, die für die Installation eines messbaren und steuerbaren Netzwerks erforderlich sind. Wir entwickeln und produzieren alle Produkte in den Niederlanden und exportieren sie über unser weltweites Vertriebsnetz. PROCENTEC verfügt über ein professionelles Team von qualifizierten Support-Technikern, die technischen Support vor Ort und online anbieten. Unsere Fachleute verfügen über mehr als 20 Jahre Erfahrung mit der PROFIBUS- und PROFINET-Technologie. Sie bieten den Endanwendern die notwendige Unterstützung bei Implementierungsverfahren, Zertifizierungsprozessen, Audits und Fehlfunktionen. PROCENTEC ist zudem ein international anerkanntes Kompetenz- und Trainingszentrum für PROFIBUS und PROFINET. Wir bieten Schulungen an, die den Mitarbeitern helfen, diese Techniken optimal für ihre Unternehmensziele einzusetzen.

### Produkte

- Atlas und Mercury
- EtherTAP und EtherMIRROR
- ProfiHub
- ProfiTrace
- ComBricks
- VPGate
- PROFINET tools
- Kabel & Verbinder

### Services

- On-site & Online Support
- Network Audit
- Network Certification
- Consultancy
- Testlab & Democenter
- Competence Center

### Schulungen

- PROFIBUS Schulungen
- PROFINET Schulungen
- Produktschulungen



Your network partner.

---

**PROCENTEC GmbH**  
**Hauptniederlassung und Trainingcenter**  
Rittnertstraße 19  
76227 Karlsruhe (Durlach)

---

**PROCENTEC GmbH**  
**Zweigniederlassung und Trainingcenter**  
Gerhart-Hauptmann-Str. 18-20  
07546 Gera

---

**PROCENTEC GmbH Trainingcenter**  
Boxdorfer Hauptstraße 63  
90427 Nürnberg

---

Tel. +49(0)721 831663 0  
Fax +49(0)721 831663 29  
Email [info@procentec.de](mailto:info@procentec.de)