

PROCENTEC



OSIRIS

Atlas i Mercury
Podręcznik użytkownika

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki, których należy przestrzegać, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas obsługi, jak również chronić produkt i podłączone urządzenia. Wskazówki te są wyróżnione w podręczniku znakiem ostrzegawczym i oznaczone w zależności od stopnia zagrożenia:



Znak ten zwraca uwagę na ważne informacje dotyczące obchodzenia się z produktem, konkretnej części dokumentacji lub prawidłowego funkcjonowania produktu.

Ostrzeżenie

Niniejsze urządzenie i jego komponenty mogą być wykorzystywane jedynie do zastosowań opisanych w niniejszym podręczniku i tylko w połączeniu z urządzeniami lub komponentami, które są zgodne z interfejsami przemysłowej sieci Ethernet.

Produkt ten może działać prawidłowo i bezpiecznie tylko wtedy, gdy jest transportowany, przechowywany, ustawiany, instalowany, obsługiwany i konserwowany zgodnie z zaleceniami. Atlas i/lub Mercury to produkt CE klasy A. W warunkach domowych może powodować zakłócenia radiowe, co wiąże się z koniecznością podjęcia odpowiednich działań przez użytkownika.

Gwarancja

Gwarancja przestaje obowiązywać po otwarciu urządzeń Atlas i/lub Mercury.

Wykwalifikowani technicy

Tylko wykwalifikowani technicy mogą instalować i pracować z tym sprzętem. Wykwalifikowani technicy to osoby upoważnione do uruchamiania, uziemienia, oznaczania obwodów i systemów zgodnie z ustalonymi praktykami i normami bezpieczeństwa. Zaleca się, aby technicy posiadali tytuły Certyfikowanego Instalatora PROFINET lub Certyfikowanego Inżyniera PROFINET.

Zrzeczenie się odpowiedzialności

Sprawdziliśmy zawartość tego podręcznika w stopniu, w jakim tylko było to możliwe. Ponieważ nie można całkowicie wykluczyć pojawienia się błędów, nie możemy zagwarantować pełnej zgodności. Jednakże treść niniejszego podręcznika jest regularnie weryfikowana, a niezbędne poprawki będą uwzględniane w kolejnych wydaniach. Propozycje zmian są mile widziane.

Copyright © 2019 PROCENTEC

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, przechowywana w systemie wyszukiwania lub przesyłana, w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków, elektronicznych, mechanicznych, fotokopiujących, nagrywających lub w inny sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy.

Ważne informacje

Cel podręcznika

Niniejszy podręcznik użytkownika zawiera informacje na temat pracy z narzędziami Atlas i/lub Mercury.

Nie opisano w nim sposobu korzystania z tabletu. Instrukcja obsługi tabletu znajduje się w podręczniku FZ-M1 na stronie internetowej firmy Panasonic.

Pomoc techniczna

W przypadku wadliwego produktu lub pytań, na które nie udzielono odpowiedzi w niniejszym podręczniku,

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

prosimy o kontakt z działem pomocy technicznej:

Recykling i utylizacja

Części urządzenia Mercury mogą zostać poddane recyklingowi.



"UWAGA, W ŚRODKU ZNAJDUJE SIĘ AKUMULATOR; Akumulator może eksplodować w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z nim. Nie wolno demontować ani wrzucać do ognia. Produkt należy utylizować zgodnie z instrukcją"

W celu uzyskania dalszych informacji na temat przyjaznego dla środowiska recyklingu i procedury utylizacji starych urządzeń, prosimy o kontakt:

PROCENTEC
Klopperman 16
2292 JD WATERINGEN
The Netherlands

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

Aktualizacje dokumentów

Aktualne informacje na temat produktów PROCENTEC można uzyskać w Internecie pod adresem www.procentec.com

Spis treści

Ważne informacje.....	3
1. Opis produktu	7
1.1 Wprowadzenie	7
1.2 Zalety	7
1.3 Cechy produktu	7
1.4 Wymagania systemowe.....	7
2. Atlas	8
2.1 Szybki start.....	8
2.2 Instrukcja instalacji urządzenia Atlas	9
2.2.1 Lokalizacja.....	9
2.2.2 Ustawienie	9
2.2.3 Zasilanie	9
2.2.4 Połączenia Ethernet.....	9
3. Merkury	11
3.1 Szybki Start	11
4. Interfejs użytkownika Osiris.....	12
4.1 Terminologia i definicje	12
4.2 Przyciski systemowe	13
4.3 Przycisk pomiaru.....	13
4.4 Aktualny użytkownik	13
4.5 Powiadomienia	14
4.6 Pomoc Delphi.....	14
4.7 Menu aplikacji	14
5. Setup Wizard - Kreator konfiguracji	16
6. Device mode - Tryb pracy urządzenia (dotyczy tylko urządzenia Mercury)	17
7. Device mode - Tryb pracy urządzenia: Industrial Ethernet	18
7.1 Dashboard - Ekran główny.....	18
7.1.1 Organizacja ekranu głównego	18
7.1.2 Konfigurowanie widoku niestandardowego na ekranie głównym	18
7.1.3 Administracja użytkownikami.....	19
7.1.4 Default users - Użytkownicy domyślni.....	20
7.1.5 Zalecane praktyki w zakresie haseł.....	21
7.2 Rozpoczęcie pomiaru.....	21
7.3 Topology - Topologia	21
7.3.1 Typy widoków.....	21
7.3.2 Galaxy view – Widok galaktyki	22
7.3.3 Tree View – Widok drzewa	22
7.3.4 Custom view - Widok niestandardowy	23
7.3.5 Przeszukiwanie wykresów	24
7.3.6 Typy urządzeń w widoku topologii	24
7.3.7 Wskaźniki stanu urządzenia w widoku topologii	26

7.3.8	Wskaźniki połączeń w widoku topologii	26
7.3.9	Wskaźniki protokołu w widoku topologii	27
7.3.10	Device details - Dane dotyczące urządzenia	27
7.4	Q-Factor – Wskaźnik kondycji sieci i urządzeń	30
7.4.1	Sumaryczne wskaźniki Q-Factors	30
7.5	Traffic Light – Wizualna sygnalizacja stanu sieci	31
7.5.1	Znaczenie kolorów sygnalizatora	31
7.5.2	Wyzwalacze sygnałów świetlnych	31
7.6	Device list - Lista urządzeń	32
7.6.1	Konfigurowanie niestandardowej tabeli	32
7.6.2	Dostępne kolumny	33
7.7	Trending - Trendy	35
7.8	Report – generowanie raportów	36
7.9	OPC UA	37
7.10	E-mail Notifications - Powiadomienia e-mail	37
7.11	Usługa IXON VPN (tylko dla urządzenia Atlas)	37
7.11.1	Konfiguracja usługi VPN urządzeniu użytkownika	38
7.11.2	Jak korzystać z IXON VPN?	39
8.	Commissioning Wizard - Kreator uruchomienia	42
8.1.1	Włączenie/ Aktywacja kreatora uruchomienia	42
8.1.2	Quickscan	42
8.1.3	Uruchomienie	42
9.	EtherTAP	43
9.1.1	EtherTAP – Message Analysis - Analiza ruchu z wykorzystaniem EtherTAP	43
9.2	Analiza PROFINET	44
9.2.1	Przegląd sieci i dane dotyczące urządzeń	44
9.2.2	Alarms	45
9.2.3	Message recording - Rejestracja pakietów	45
9.3	Analiza sieci Ethernet	46
9.3.1	Przegląd	46
9.3.2	Trending -Trendy	47
10.	Device mode: PROFIBUS -Tryb pracy urządzenia: PROFIBUS (tylko dla urządzenia Mercury)	48
10.1	Dashboard - Ekran główny	48
10.1.1	Network status - Stan sieci	49
10.1.2	Q-Factor – Wskaźnik kondycji sieci i urządzeń	54
10.1.3	Scope - Oscyloskop	55
10.1.4	Bargraph - Wykres słupkowy napięć różnicowych	56
10.1.5	Messages – Pakiety	57
10.1.6	Zarządzanie plikami GSD	59
11.	Ustawienia	60
11.1	Zakładka 'General'	60
11.2	Zakładka 'User'	61
11.3	Zakładka 'Date & time'	61
11.4	Ethernet (Office) & Ethernet (Factory) (dotyczy tylko urządzenia Atlas)	62
11.5	Network monitoring - Monitorowanie sieci	62
11.6	SNMP Communities - Grupy SNMP	63

11.7	Email - Poczta elektroniczna.....	63
11.8	System	64
11.9	Updates - Aktualizacje	64
11.10	Zakładka 'About' - ogólne informacje.....	65
11.11	License Manager - Zarządzanie licencjami	65
11.11.1	Jak wczytać plik nowej licencji?.....	66
12.	Aktualizacja oprogramowania wewnętrznego	67
12.1	Jak znaleźć aktualną wersję?	67
12.2	Jak wykonać aktualizację	68
12.3	Aktualizacja urządzenia Atlas(> 1.0.32)	68
12.4	Aktualizacja urządzenia Mercury.....	71
12.5	Aktualizacja urządzenia Atlas w wersji 1.0.32	75
13.	Przywrócenie ustawień fabrycznych w oprogramowaniu Osiris	77
13.1	Atlas 77	
13.2	Mercury	77
13.3	Korzystanie z opcji 'Settings' w interfejsie sieciowym.....	78
14.	Firewall settings - Ustawienia zapory sieciowej	79
15.	Specyfikacja techniczna urządzenia Atlas.....	80
16.	Specyfikacja techniczna urządzenia Mercury	82
17.	Zamówienia – kody produktów	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
18.	Certyfikaty.....	84
19.	Biura sprzedaży i dystrybutorzy.....	85
20.	O firmie PROCENTEC	90
21.	Uwagi	91

1. Opis produktu

1.1 Wprowadzenie

Oprogramowanie Osiris wykorzystane w urządzeniach PROCENTEC Atlas i Mercury służy do monitorowania i diagnozowania sieci Ethernet. Dzięki swojej innowacyjności, prostocie i możliwości przewidywania jest do idealne narzędzie do zapobiegania nieoczekiwanym i kosztownym przestojom w sieciach PROFIBUS, PROFINET i przemysłowych sieciach Ethernet.

Osiris zapewnia unikalny wgląd w stan zdrowia i topologię sieci. Osiris ułatwia wykrycie problemów i znalezienie źródła ich występowania wewnątrz sieci. Tym samym zapobiega kosztownym przestojom.

Łatwość obsługi i przejrzysta prezentacja danych sprawiają, że jest to idealne rozwiązanie dla pełnego zrozumienia sieci w każdej sytuacji i miejscu. Atlas jest urządzeniem kompaktowym, które można zainstalować na szynie DIN i podłączyć do sieci w celu jej stałego monitorowania, a Mercury jest wersją przenośną. Osiris nie wymaga dodatkowych i czasochłonnych instalacji oprogramowania na komputerze PC. Wszystkie informacje można uzyskać za pomocą dedykowanej aplikacji internetowej. Wszystkie informacje dostarczane przez Osiris mogą być przeglądane na dostosowanym do potrzeb użytkownika ekranie głównym.

1.2 Zalety

- Komfort użytkowania
- Wykorzystanie przemysłowej sieci Ethernet
- Topologia sieci
- Samodzielne urządzenie, dostępne 24/7
- Bezpieczne w użytkowaniu
- Możliwość skonfigurowania niestandardowego ekranu głównego
- Odporność na czynniki środowiskowe
- Nie jest wymagane żadne oprogramowanie

1.3 Cechy produktu

- Topologia sieci
- Możliwość skonfigurowania niestandardowego ekranu głównego
- Wskaźnik kondycji sieci i urządzeń [*ang. Q-Factor*]
- Alarmy
- Niezależny od konkretnych dostawców i protokołów

1.4 Wymagania systemowe

Osiris działa na każdym komputerze obsługującym przeglądarkę; interfejs jest w pełni sieciowy HTML5 i JavaScript muszą być obsługiwane przez przeglądarkę.

Minimalne wymagania dotyczące wersji dla przeglądarek internetowych są następujące:

- Chrome wersja 46 lub wyższa
- Edge wersja 25 lub wyższa
- FireFox wersja 42 lub wyższa
- Safari wersja 5 lub wyższa

Optymalne jest korzystanie z przeglądarki Chrome. Wersje Internet Explorer nie są obsługiwane.

2. Atlas

2.1 Szybki start

Lista kontrolna opisuje wszystkie kroki do szybkiego rozpoczęcia pracy z urządzeniem Atlas.

Krok: Instrukcja:

KROK 1 Zainstaluj urządzenie na szynie DIN.

KROK 2 Podłącz port Office do laptopa, a port Factory do sieci, która powinna być monitorowana. Port Factory NIE powinien być podłączony do portu z aktywną funkcjonalnością port mirroring.

KROK 3: Podłącz Atlas do źródła zasilania. Poczekaj, aż zaświeci się zielona dioda RDY.

KROK 4 Ustaw adres IP laptopa na 192.168.1.1, a maskę sieci na 255.255.255.0.

KROK 5 Otwórz przeglądarkę internetową i przejdź do <https://192.168.1.10/>. Otrzymasz ostrzeżenie o certyfikacie:

- Użytkownicy przeglądarki Chrome powinni wejść w opcję 'ADVANCED, a następnie 'Proceed ...'
- Użytkownicy przeglądarki Edge powinni kliknąć 'Continue to this website ...'

KROK 6 Wprowadź użytkownika 'admin' i hasło 'admin' podczas pierwszego logowania.

KROK 7 Zakończ konfigurowanie Setup Wizard [*kreatora konfiguracji*], ale nie zmieniaj jeszcze ustawień portu Office.

KROK 8 Teraz skonfiguruj port Office w opcji Settings [*Ustawienia*], odłącz laptopa i podłącz go do sieci Office.

Atlas jest teraz gotowy do pracy. Od tego momentu można zmienić ustawienia, układ i sposób działania urządzenia Atlas. Jeżeli urządzenie podłączone jest do sieci o nazwie Factory, rozpocznie skanowanie i gromadzenie informacji.

2.2 Instrukcja instalacji urządzenia Atlas

2.2.1 Lokalizacja

Atlas może być instalowany w dowolnym miejscu w strefie bezpiecznej/ niezagrożonej wybuchami, z uwzględnieniem współczynnika ochrony IP 20 (DIN 40 050) oraz temperatury pracy w zakresie -20°C do +60°C. Nie należy instalować Atlasu w środowisku wilgotnym lub zapyłonym. Aby spełnić wymagania certyfikacji UL, w temperaturach otoczenia powyżej 55°C lub 131°F Atlas należy obowiązkowo zainstalować w przemysłowej szafie instalacyjnej z widoczną podczas pracy tabliczką ostrzegawczą "GORĄCA OBUDOWA".



"UWAGA, GORĄCA OBUDOWA. W przypadku użytkowania w temperaturze otoczenia wyższej niż 55°C lub 131°F obudowa nagrzewa się. Nie dotykać obudowy!"

Zgodnie z wymaganiami UL Atlas należy stosować wyłącznie na wysokościach nieprzekraczających 2000 m i na obszarach nienależących do tropikalnej strefy klimatycznej.

2.2.2 Ustawienie

Atlas powinien być zainstalowany wyłącznie na poziomej szynie DIN 35 mm z płytami czołowymi skierowanymi do przodu (patrz Rysunek 1). Pozycja ta umożliwia wydostanie się wygenerowanego ciepła na zewnątrz przez siatkę w górnej części obudowy. Widoczne są również diody LED stanu. Instalowanie Atlasu w innym położeniu może doprowadzić do przegrzania urządzenia.

2.2.3 Zasilanie

Atlas zawiera 3-zaciskowe śrubowe złącze zasilania z przodu.

Układ jest następujący:

- 1 = - (górny zacisk)
- 2 = + (środkowy zacisk)
- 3 = SH (dolny zacisk)

Zasilanie musi spełniać następujące wymagania:

- Napięcie: 12 .. 24 VDC
- Średnica drutu: < 2.5 mm²

Więcej informacji na temat zasilania znajduje się w rozdziale 15 Specyfikacja techniczna.

Po podłączeniu zasilania, Atlas uruchomi się. Proces ten może trwać do 90 sekund. Po uruchomieniu, zapali się zielona dioda RDY [ang. *READY - gotowy*] Dioda stanu sieci - NETWORK STATUS będzie migać na żółto aż do momentu, gdy zostanie zakończona praca kreatora konfiguracji [Setup Wizard] i rozpocznie się pomiar.

2.2.4 Połączenia Ethernet



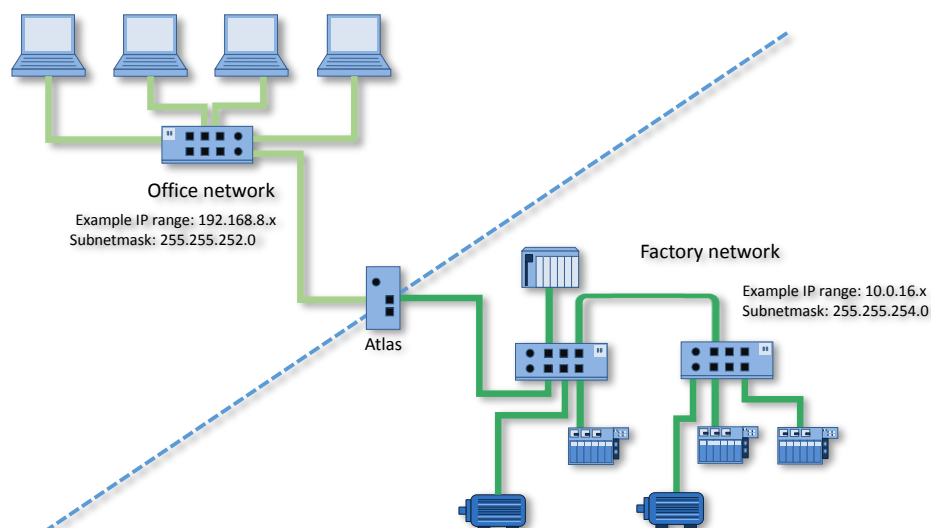
Atlas posiada dwa fizyczne interfejsy sieciowe o nazwie Office i Factory. Sieci nie są połączone ze sobą 1-do-1. Skanowanie, pomiary i raportowanie sieci nie występuje po stronie Office, tylko po stronie Factory.

Atlas może być podłączony w dowolnym miejscu sieci Factory. Nie należy podłączać Atlasu do portu z aktywną funkcjonalnością port mirroring, ponieważ w ten sposób nie uzyska się dokładnej topologii.

Uwaga: Interfejs internetowy jest dostępny w interfejsie Office oraz w interfejsie Factory w zakresie adresów IP. Nie ma więc znaczenia, gdzie podłączony jest użytkownik, o ile poprawne są ustawienia adresów IP i maski sieci laptopa/ karty sieciowej klienta. Widoczne będą i możliwe będzie skanowanie tylko urządzeń podłączonych do sieci Factory, a nie sieci Office.

Wskazówki dotyczące konfiguracji adresu IP:

W przypadku, gdy sieci Office i Factory współdzielą tę samą (pod)sieć, NIE należy podłączać i konfigurować portu Office. Należy się tylko upewnić, że domyślny adres IP portu Office nie występuje w sieci użytkownika i używa nieistniejącej podsieci. Jeśli sieć firmowa korzysta z podsieci 192.168.1.0/24, należy zmienić adres IP na nieistniejącą podsieć, np. 192.168.100.10/24.



Więcej informacji dotyczących urządzenia Atlas znajduje się w rozdziale 5.

3. Mercury

3.1 Szybki Start

Krok: Instrukcje: _____ :

KROK 1 Włącz urządzenie Mercury naciskając przycisk zasilania na górze.

KROK 2 Zaloguj się wprowadzając Windows username *[nazwę użytkownika]* i/lub password *[hasło]*/pincode *[kod PIN]* .

KROK 3 Dwukrotnie kliknij ikonę 'OsirisControl' na pulpicie. Wraz z rozpoczęciem pracy pokaże się okno logowania.

KROK 4 Przy pierwszym logowaniu w polu użytkownik wpisz 'admin', w polu password - 'admin'.

KROK 5 Wprowadź wymagane dane do kreatora konfiguracji.

KROK 6 Podłącz port RJ45 urządzenia Mercury do pustego portu sieci Factory (nie należy używać portu z aktywną funkcjonalnością port mirroring).

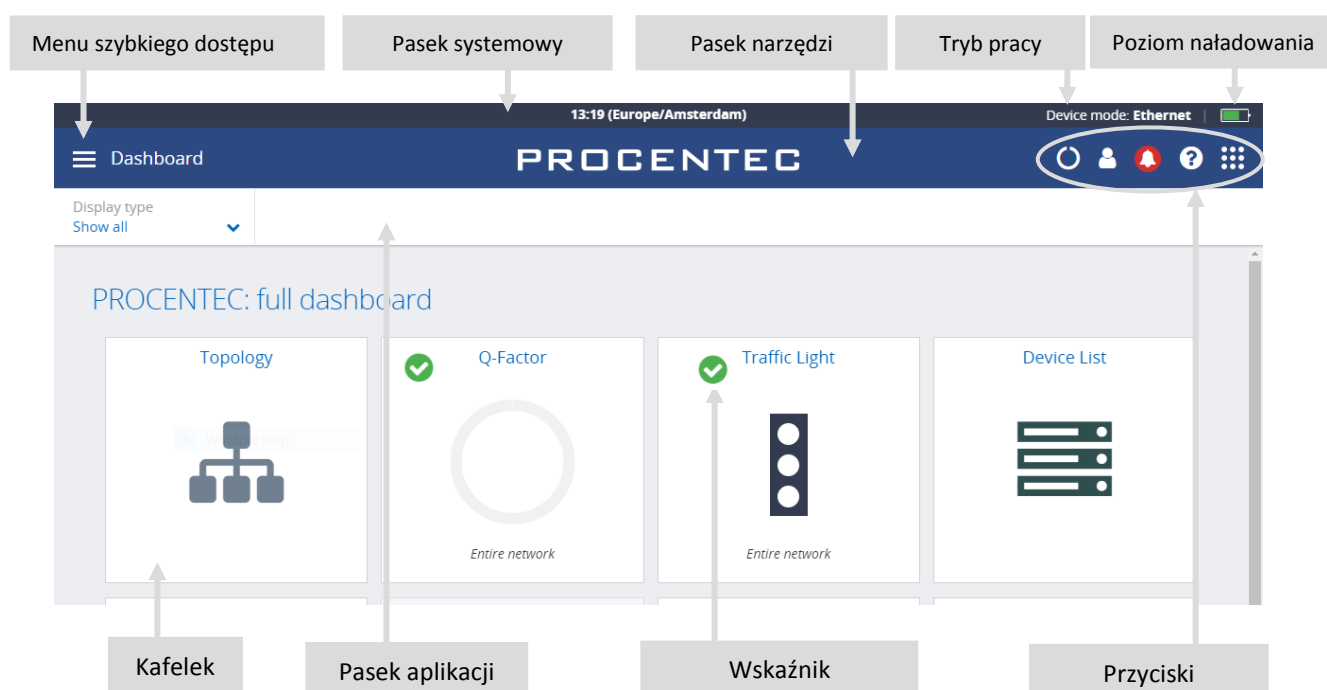
Mercury jest gotowy do pracy. Od tego momentu można zmieniać ustawienia, układ i sposób działania. Jeżeli urządzenie zostało podłączone jest do sieci Factory, rozpocznie skanowanie i gromadzenie informacji.

4. Interfejs użytkownika Osiris

Osiris wyświetla wszystkie informacje za pomocą strony internetowej. W celu uzyskania dostępu do tych informacji wystarczy otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać adres IP urządzenia (dla Atlas domyślny adres to 192.168.1.10 dla strony Office i 192.168.0.10 dla strony Factory; w przypadku urządzenia Mercury, wystarczy dwukrotnie kliknąć ikonę OsirisControl na pulpicie, strona internetowa Osiris pojawi się w trybie pełnoekranowym zaraz po uruchomieniu systemu).

4.1 Terminologia i definicje

W niniejszym podręczniku stosuje się następujące terminy i definicje w odniesieniu do pozycji w interfejsie internetowym.



Rysunek 2 - Terminologia używana w interfejsie sieciowym

*Uwaga: W oprogramowaniu Osiris na urządzeniu Mercury, w prawym górnym rogu paska systemowego znajduje się wskaźnik poziomu naładowania baterii. Ten wskaźnik nie występuje w urządzeniu Atlas.

Ikona lokalizacji
Opcje kolumn
Opcje tabeli

16:53 (Europe/Amsterdam) Device mode: Ethernet										
Device List										
Name	Ignored	IP address	MAC address	Up time	Status	Protocol	Last response time	Last incoming load	Last outgoing load	Role
0030DE0CA009		192.168.13.115	00:30:de:0ca0:09	36, 01:28:42	Online	ETHERNET/IP	0.378 ms	0.09%	0%	
110-00013A		192.168.13.105	9cb2:06:1f:40:5d	7, 00:08:42	Online	MODBUS/TCP	4.219 ms	0.08%	0.01%	device VP
7006-2GC-EIP		192.168.13.202	a8:74:1d:6e:26:4e	1, 05:13:01	Online	ETHERNET/IP	1.257 ms	0.58%	0.6%	
Ap1_scalance		192.168.13.51	20:87:56:2a:8f:82	102, 22:40:08	Online	PROFINET	0.447 ms	0.14%	0.13%	device SC
Atlas		192.168.12.123	9cb2:06:2b:42:43	6, 03:55:48	Online	unknown	0.398 ms	0.14%	0.06%	Atl
Baseline		192.168.12.118	9cb2:06:2b:40:3b	1, 05:27:05	Online	unknown	1.787 ms	0.23%	0.14%	Atl
bias		192.168.12.1	00:0c:29:d7:88:8b	268, 09:06:46	Online	unknown	0.38 ms	8.42%	66.54%	
centos7armbuilder		192.168.12.100	9e5c:13:bf:b7:d3	51, 05:51:21	Online	unknown	0.377 ms			
centos7armbuilder2		192.168.12.101	9cb2:06:2b:40:1d	7, 06:31:46	Online	unknown	0.426 ms	0.1%	0%	Atl
Centos7X86-64Builder		192.168.12.4	00:0c:29:13:a6:c4	313, 00:48:54	Online	unknown	0.54 ms			
client-scalance		192.168.13.52	20:87:56:2e:b0:8d	102, 22:39:51	Online	PROFINET	1.638 ms	0.02%	0.12%	device SC
COMbricks Headstation		192.168.13.238	9cb2:06:00:09:a4	0, 00:13:48	Lost	unknown	0.762 ms			Co

Rysunek 3 - Terminologia używana w interfejsie sieciowym (kontynuacja)

4.2 Przyciski systemowe

W prawym górnym rogu paska narzędzi znajduje się pięć przycisków. Są to przyciski systemowe. Wybierając dany przycisk kliknięciem można uzyskać dodatkowe informacje lub funkcje.

Wskaźnik stanu pomiaru
 Aktualny użytkownik
 Powiadomienia
 Pomoc online (uwzględniająca kontekst)
 Menu aplikacji

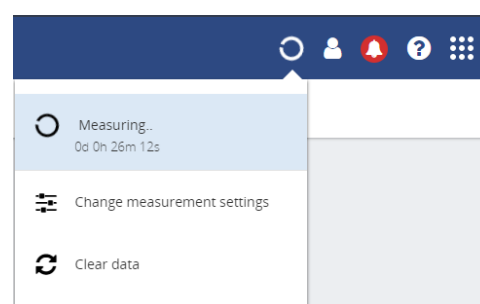


Rysunek 4 - Opis przycisków systemowych w interfejsie sieciowym

4.3 Przycisk pomiaru

Po kliknięciu obrotowego wskaźnika stanu pomiaru, pojawi się rozwijalne menu. W menu znajduje się informacja o długości trwania pomiaru. Przycisk 'Change measurement settings' [Zmień ustawienia pomiarów] umożliwia szybką zmianę ustawień poprzez dostęp do kreatora konfiguracji. Kolejny przycisk służy do kasowania danych (pomiarowych). Po naciśnięciu przycisku 'Clear data' [Wyczyść dane] użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie wyczyszczenia danych pomiarowych. Po wybraniu 'Yes' wszystkie błędy i powiadomienia zostaną usunięte.

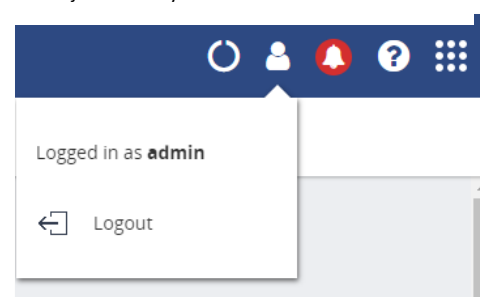
Nie wpłynie to na dane trendu odnoszące się do bieżącego pomiaru, ustawienia systemowe, konfigurację, dostosowane widoki topologii lub plik dziennika powiadomień, które mogą być eksportowane.



Rysunek 5 - Obrotowy przycisk stanu pomiaru w interfejsie sieciowym

4.4 Aktualny użytkownik

Klikając przycisk aktualnego użytkownika pojawia się lista z aktualnym użytkownikiem i przyciskiem 'Logout' [Wylogowanie].

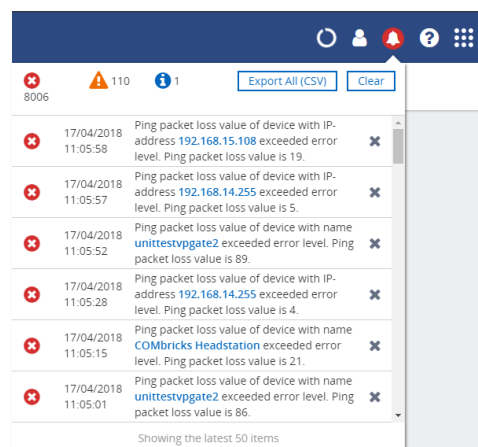


Rysunek 6 - Aktualny użytkownik w interfejsie sieciowym

4.5 Powiadomienia

Ikona dzwonka wskazuje ile powiadomień zostało zgłoszonych. W prawidłowo działających sieciach dzwonek jest koloru zielonego. W przypadku pojawienia się ostrzeżenia zmienia kolor na pomarańczowy. O błędach w sieci powiadamia dzwonek czerwony. Kliknięcie na ikonę powoduje wyświetlenie listy powiadomień. Istnieją trzy rodzaje powiadomień:

-  Niekrytyczne informacje, np. 'Your factory network is now connected' [*Twoja sieć Factory jest podłączona*]
-  Ostrzeżenia, np.: 'Ping response time exceeded' [*Czas odpowiedzi na ping został przekroczony*]
-  Błędy krytyczne, np.: 'Error level for discards exceeded' [*Przekroczona ilość odrzuconych pakietów*]



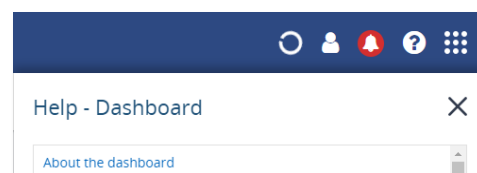
Rysunek 7 - Powiadomienia w interfejsie sieciowym

Kliknięcie przycisku 'Clear' powoduje usunięcie wszystkich powiadomień z listy. Wewnętrznie powiadomienia nie są usuwane i dlatego nadal możliwy jest ich eksport do pliku CSV.

Klikając przycisk 'Export all (CSV)' można pobrać pełną historię wszystkich powiadomień, niezależnie od poprzednich skasowań listy. Dzięki temu, że plik do pobrania jest w formacie CSV można go otworzyć bezpośrednio w arkuszu kalkulacyjnym, np. Microsoft Excel. Błędy generowane przez ignorowane urządzenia również będą na tej liście widoczne.

4.6 Pomoc Delphi

Funkcja Delphi Help umożliwia uzyskanie pomocy dedykowanej stronie, którą użytkownik w danym momencie przegląda. Na przykład na ekranie głównym [Dashboard] pojawi się pomoc dotycząca ekranu głównego. Funkcja ta jest aktywna w następujących widokach: Dashboard, Topology, Q-Factor, Traffic light, Device list, Trending oraz OPC UA.



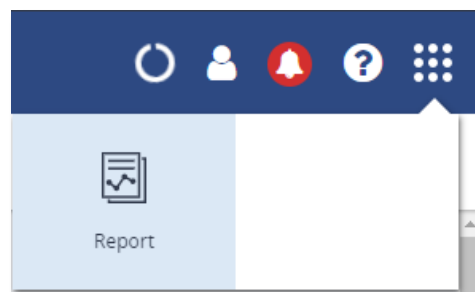
Rysunek 8 - Pomoc na poziomie strony głównej w interfejsie sieciowym

4.7 Menu aplikacji

W menu aplikacji znajduje się funkcja generowania raportu. Informacje dotyczące zawartości wygenerowanego raportu znajdują się w punkcie 7.8.

Funkcja generowania raportu znajduje się w menu aplikacji. Pozwala ona na wygenerowanie raportu zawierającego istotne informacje i dane dotyczące sieci obejmujące następujące obszary:

- Informacje dotyczące oprogramowania Osiris
- Współczynnik jakości sieci Q-Factor
- Device List [*Lista urządzeń*]
- Ignored Devices [*Urządzenia, dla których błędy są ignorowane*]
- Traffic Light [*Sygnalizacja świetlna*]
- Firmware Differences [*Różnice w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń tego samego typu*]
- EtherTAP Message Analysis [*Analiza ruchu z wykorzystaniem urządzenia EtherTAP*]



Rysunek 9 - Generowanie raportu w interfejsie sieciowym

Przed wygenerowaniem raportu należy obowiązkowo podać dane zaznaczone na czerwono. Dane te zostaną przedstawione w raporcie.

Należy pamiętać, że okno raportowania otwiera się w osobnej zakładce przeglądarki. Upewnij się, że twoja przeglądarka nie blokuje otwierania nowych kart. Jeśli używasz blokady wyskakujących okienek, na białej liście podaj adres IP swojego urządzenia Atlas.

5. Setup Wizard - Kreator konfiguracji



Kreator konfiguracji Setup Wizard służy do konfigurowania oprogramowania Osiris do użytku w sieciach i rozpoczyna pracę automatycznie przy pierwszym uruchomieniu. Dostęp do kreatora konfiguracji jest również możliwy poprzez kafelek 'SetupWizard' na ekranie głównym. Konieczne jest tylko wcześniejsze wykonanie wstępnych ustawień. Otwarcie kreatora na etapie kroku 2 umożliwia także opcja 'Change measurement settings' [*Zmień ustawienia pomiarów*] pojawiająca się po kliknięciu na obrotowy wskaźnik stanu pomiaru.

Krok 1

Wybierz język. Z biegiem czasu dostępnych będzie więcej języków interfejsu do pobrania w zakładce 'Download Software' na stronie www.procentec.com. Język zostanie ustawiony po ukończeniu procedury w kreatorze konfiguracji.

Ustaw właściwą strefę czasową. Strefa czasowa widoczna jest na pasku systemowym interfejsu sieciowego oraz w raportach. Automatyczne ustawianie czasu (NTP) możliwe jest tylko wtedy, gdy Osiris ma dostęp do Internetu lub gdy ręcznie zostaną ustawione serwery czasu lokalnego w opcji 'Settings' już po zakończeniu czynności w kreatorze konfiguracji. Więcej informacji znajduje się w punkcie 11.3.

Krok 2

Wpisz nazwę i lokalizację sieci. Nazwa ta będzie widoczna w interfejsie sieciowym i raportach. Można również wprowadzić dane kontaktowe dla pracowników potrzebujących wsparcia.

Krok 3

Ustaw adres IP dla sieci Office oraz Factory. Adres IP dla sieci Office oraz adres IP dla sieci Factory muszą być ustawione dla właściwych zakresów adresów IP z poprawnymi maskami sieci. Jeśli nie są one znane, należy użyć ustawienia DHCP lub skontaktować się z administratorem systemu i/lub programistą urządzeń w celu uzyskania prawidłowych ustawień. Należy pamiętać, że te dwa ustawienia są od siebie niezależne i sieci nie "widzą się wzajemnie". Nie ma bezpośredniego połączenia pomiędzy tymi dwoma portami.

Ważne: wymagane jest, aby zakresy adresów IP dla sieci Office oraz Factory różniły się od siebie, a ich maski podsieci nie nakładały się na siebie. Gateway [*brama*] i DNS nie są obowiązkowe, należy wprowadzić tylko jedną bramę, najlepiej tę dla interfejsu sieci Office.

Krok 4

Wprowadź jeden lub więcej zakresów skanowania adresów IP. Ważne jest, aby wybrane zakresy skanowania obejmowały wszystkie urządzenia przewidziane do monitorowania. Niepotrzebne powiększanie zakresu skanowania może negatywnie wpłynąć na wynik Topologii i czas skanowania. W przypadku występowania dużych odstępów między urządzeniami w sieci, zaleca się rozdzielenie dużego zakresu skanowania na mniejsze zakresy w celu wyeliminowania tych odstępów. Przyspieszy to proces skanowania.

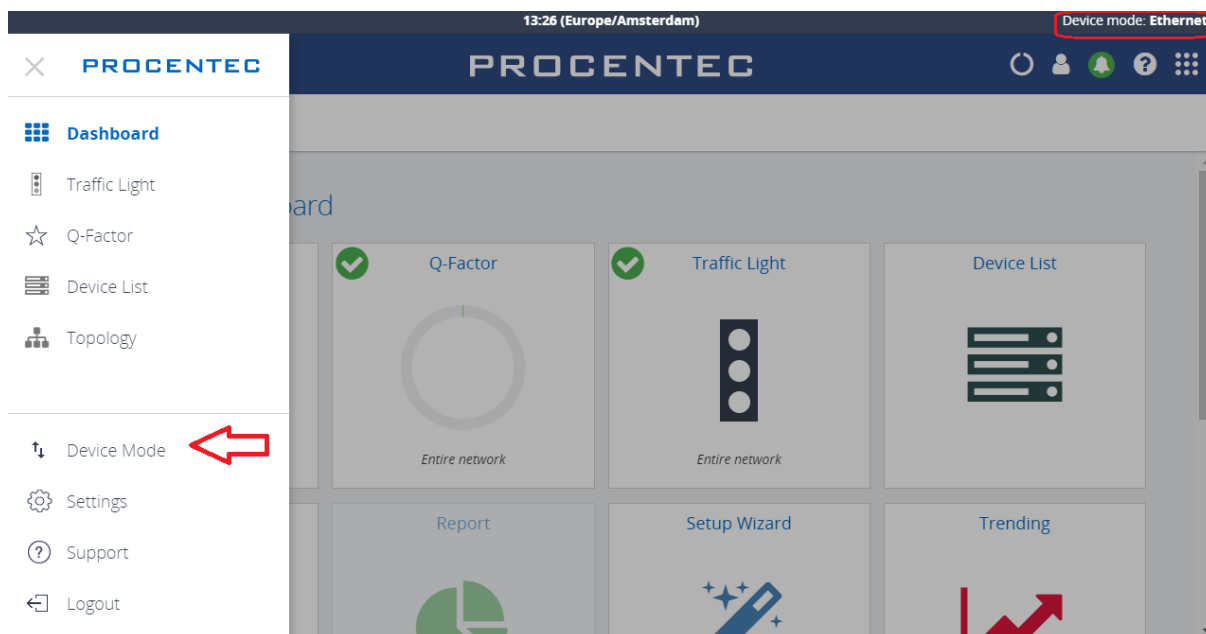
6. Device mode - Tryb pracy urządzenia (dotyczy tylko urządzenia Mercury)

Osiris posiada dwa tryby pracy: analizator sieci PROFIBUS (uwaga: nie jest dostępny w urządzeniach Atlas) oraz analizator sieci Industrial Ethernet. Wybierz jedną z opcji, aby rozpocząć pracę w wybranym trybie:



Rysunek 10 - Wybór trybu pracy urządzenia w interfejsie sieciowym

Aktualnie wybrany tryb pracy urządzenia widoczny jest w górnym pasku powiadomień po prawej stronie.



Rysunek 11 - Tryb pracy urządzenia w interfejsie sieciowym (ciąg dalszy)

Jeśli w trakcie pracy zaistnieje potrzeba zmiany trybu urządzenia, należy wybrać 'Dashboard' i następnie opcję 'Device mode'. Ponownie pojawi się ekran wyboru trybu urządzenia.

Więcej informacji na temat trybu pracy Industrial Ethernet znajduje się w rozdziale 7.

Więcej informacji na temat trybu pracy PROFIBUS znajduje się w rozdziale 10.

7. Device mode - Tryb pracy urządzenia: Industrial Ethernet

7.1 Dashboard - Ekran główny

Ekran główny jest miejscem kompleksowej obsługi z dostępem do wszystkich funkcji poprzez kafelki. Informacja wyświetlana na niektórych kafelkach jest odświeżana na bieżąco. Kafelki umożliwiają szybki i intuicyjny dostęp do informacji. Na części kafelek w lewym górnym rogu widoczny jest wskaźnik stanu (zielony znacznik, pomarańczowy wykrzyknik lub czerwony krzyżyk). W taki ujednolicony sposób użytkownik dowiaduje się o usterkach wymagających uwagi.

7.1.1 Organizacja ekranu głównego

Ekran główny stanowi matrycę kafelek i można go przeorganizować na 3 różne sposoby:

- Show all [*Pokaż wszystko*]: Wszystkie dostępne kafelki są widoczne na ekranie w stałym układzie
- Show recommended [*Pokaż zalecane*]: Widoczne są tylko kafelki, które PROCENTEC uważa za najważniejsze
- Show customised [*Pokaż niestandardowy dostosowany do potrzeb użytkownika*] (patrz punkt 7.1.2)

7.1.2 Konfigurowanie widoku niestandardowego na ekranie głównym

Aby skonfigurować niestandardowe ustawienia na ekranie głównym należy wykonać następujące czynności:

- Na poziomie Dashboard przejść do lewego górnego rogu i kliknąć na 'Display Type' [*Typ wyświetlania*]. Następnie wybrać opcję 'Show customized' [*Pokaż niestandardowy*].
- W prawym górnym rogu wybrać 'Edit dashboard' [*Edytuj ekran główny*].
- Pojawi się układ z wyznaczonymi miejscami na kafelki ze znakiem '+'.
 - Klikając na znak '+' pojawi się okno z podręcznym menu.
 - Wybrać kafelek, który ma się znaleźć na ekranie głównym klikając na niego.
 - Okno zostanie zamknięte, a kafelek zostanie umieszczony na ekranie głównym.
 - W trybie edycji można kafelek przeciągnąć i upuścić do żądanej lokalizacji siatki.
 - Naciskając ikonę kosza w prawej dolnej części kafełka, można go usunąć.
- Po dokonaniu wszystkich zmian należy wybrać opcję 'Save changes' w prawym górnym rogu

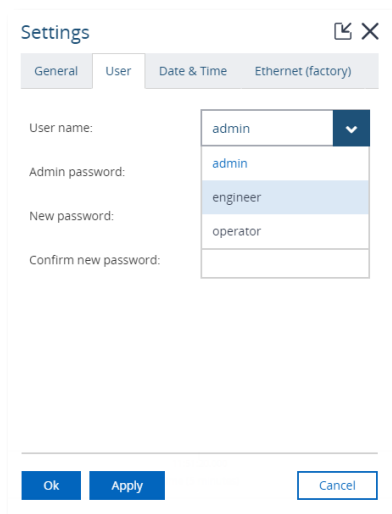
Zapisany spersonalizowany ekran główny będzie dostępny po wylogowaniu lub ponownym uruchomieniu. Ustawienia te są zapisywane w trakcie sesji przeglądarki, więc są to ustawienia dostosowane dla konkretnego użytkownika, komputera i przeglądarki. Otwierając niestandardowy ekran główny na innym komputerze lub przeglądarce wyświetli się widok domyślny.

7.1.3 Administracja użytkownikami

Osiris może być zabezpieczony przed nieautoryzowanym dostępem lub zmianą ustawień. Zarządzając uprawnieniami użytkowników można kontrolować poziom uwierzytelnienia danego użytkownika (lub grupy użytkowników).

Hasło domyślne do konta jest takie samo jak nazwa użytkownika. Hasło do konta administratora to admin. Wszystkie litery są małymi literami, również w przypadku nazwy użytkownika.

Hasła domyślne można zmienić w menu 'Settings'. W tym celu należy wejść w menu szybkiego dostępu , a następnie wybrać opcję 'Settings'. Można również kliknąć dwukrotnie na pasek systemowy (tylko admin) i kliknąć ikonę . Następnie należy wybrać zakładkę 'User'.



Settings

General User Date & Time Ethernet (factory)

User name: admin

Admin password: admin

New password: engineer

Confirm new password: operator

Ok Apply Cancel

7.1.4 Default users - Użytkownicy domyślni

Istnieją trzy typy domyślnych użytkowników: admin, engineer i operator. Posiadają oni następujące uprawnienia dla trybu pracy Ethernet:

Działanie	admin	engineer	operator
Podgląd Traffic Light	Tak	Tak	Tak
Podgląd Notifications	Tak	Tak	Tak
Podgląd Settings	Tak	Tak	Tak
Podgląd/ użycie Commissioning Wizard	Tak	Tak	Tak
Podgląd/ użycie Email settings	Tak	Tak	Tak
Wyczyść Traffic Light	Tak	Tak	Nie
Wyczyść Notifications	Tak	Tak	Nie
Wyczyść Measurement Data	Tak	Tak	Nie
Skonfiguruj niestandardowy Dashboard (dodaj / usuń kafelki)	Tak	Tak	Nie
Podgląd / użycie Trending	Tak	Tak	Nie
Podgląd/ użycie OPC UA	Tak	Tak	Nie
Podgląd / użycie Topology	Tak	Tak	Nie
Podgląd/użycie Q-Factor	Tak	Tak	Nie
Podgląd / użycie Device List	Tak	Tak	Nie
Podgląd / użycie VPN	Tak	Tak	Nie
Podgląd/ użycie Commissioning Wizard	Tak	Tak	Nie
Podgląd / użycie przycisku Factory Reset	Tak	Nie	Nie
Podgląd/ użycie System Bar	Tak	Nie	Nie
Podgląd/ użycie Setup Wizard	Tak	Nie	Nie
Edycja użytkowników i haseł	Tak	Nie	Nie
Edycja ustawień Osiris	Tak	Nie	Nie

Wszyscy użytkownicy mają prawo dostępu do wszystkich stron w trybie pracy PROFIBUS.

7.1.5 Zalecane praktyki w zakresie haseł

Po dokonaniu zakupu zachęcamy do zmiany domyślnego hasła Administratora.

- Hasło (hasła) należy zmienić natychmiast po instalacji lub w biurze, zanim urządzenie zostanie przetransportowane do miejsca przeznaczenia.
- Haseł nie należy nikomu udostępniać.
- Należy zawsze używać silnych haseł. Należy unikać: *test*, *123456*, *<nazwa twojej firmy>*, *<twoje imię>*, *Atlas*, *PROCENTEC*, *itp.*
- Jeśli istnieje przypuszczenie, że hasła zostały naruszone, należy je natychmiast zmienić.
- Jeśli hasła muszą być zapisane, należy przechowywać je w bezpiecznym miejscu i niszczyć, gdy nie są już potrzebne.
- Należy zwrócić uwagę na to, gdzie hasła są zapisywane na komputerach. Niektóre okna dialogowe, takie jak okna zdalnego dostępu, zawierają opcję zapisywania lub zapamiętywania haseł. Wybranie tej opcji stwarza potencjalne zagrożenie.

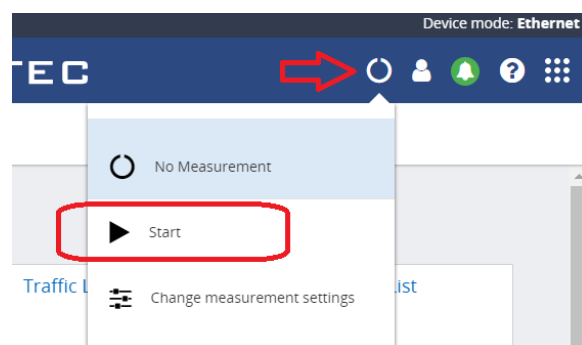
7.2 Rozpoczęcie pomiaru

Po skonfigurowaniu oprogramowania Osiris i podłączeniu należy rozpocząć nowy pomiar klikając na okrągły wskaźnik postępu w obszarze przycisków systemowych i kliknąć 'Start'.

Na dowód tego, że pomiar jest w toku okrągły wskaźnik postępu zacznie się obracać.

W momencie zebrania wystarczającej ilości informacji pojawi się dostęp do następujących funkcji: Topology, Q-Factor, Traffic Light oraz Device List.

Uwaga: Atlas został zaprojektowany, jako narzędzie do stałego monitorowania, dlatego urządzenie nieustannie wykonuje pomiary bez konieczności ponownego uruchamiania tej funkcji.



Rysunek 12 - Rozpoczęcie pomiaru w interfejsie sieciowym

7.3 Topology - Topologia

Topologia sieci umożliwia graficzny i hierarchiczny przegląd konfiguracji całej sieci. W tym widoku połączenia między urządzeniami stają się dla użytkownika wyraźne i intuicyjne. Ten widok pozwala na łatwą lokalizację odgałęzień sieci, które mogą lub sprawiają problem. Leżący u podstaw mechanizm umożliwiający określenie topologii opiera się na protokole SNMP oraz, w miarę możliwości, wykorzystuje niektóre funkcje protokołu przemysłowego (np. LLDP dla PROFINET). Niestety, część urządzeń nie dostarcza (poprawnie) informacji o wykrytych sąsiadach. Są to urządzenia połączone z ikoną znaku zapytania lub zamieszczone jako samodzielne. Połączenie z ikoną ze znakiem zapytania, a następnie z innymi urządzeniami oznacza, że dla tej grupy urządzeń nie udało się wykryć prawidłowych połączeń. W wielu z tych przypadków za taką sytuację odpowiada zastosowanie przełączników niezarządzalnych.

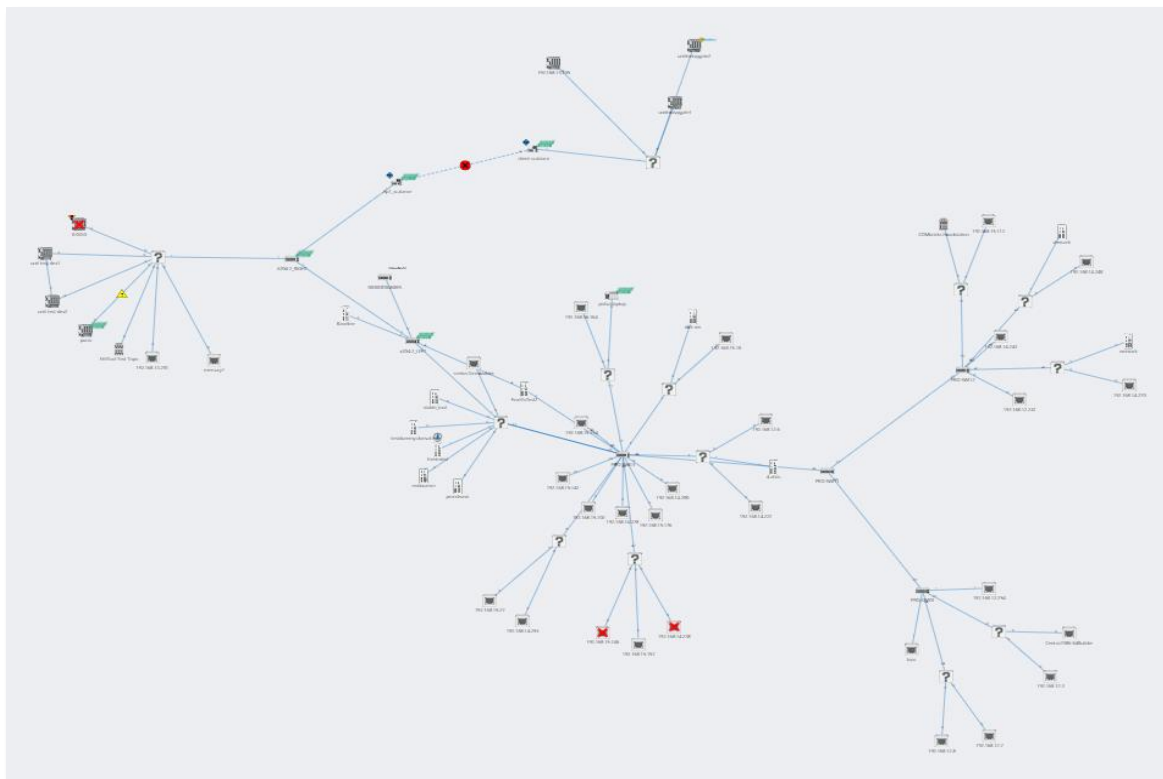


7.3.1 Typy widoków

Topologia może być prezentowana w dwóch domyślnych widokach: Galaxy view [*Widok galaktyki*] and Tree view [*Widok drzewa*]. Istnieje również możliwość tworzenia widoków niestandardowych dostosowanych do potrzeb użytkownika.

7.3.2 Galaxy view – Widok galaktyki

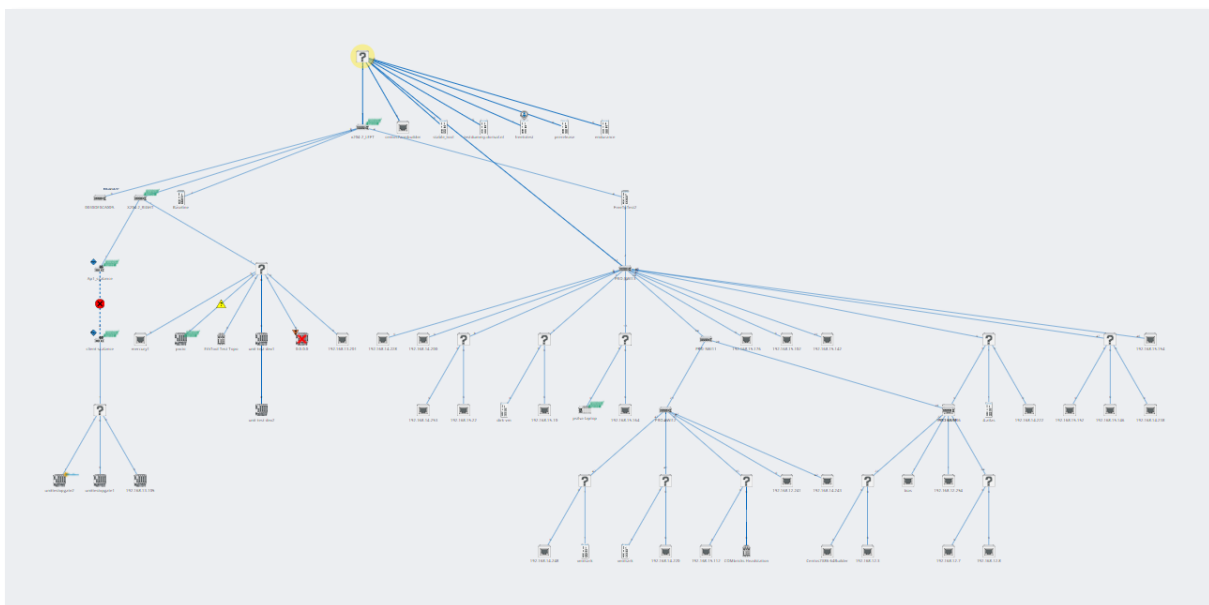
Widok galaktyki przedstawia samoorganizujący się diagram sieci, w którym przełączniki są urządzeniami centralnymi. Widok galaktyki umożliwia przeciąganie urządzeń użytkownika do innych pozycji. Podczas tej czynności topologia zmienia się automatycznie.



Rysunek 13 - Widok galaktyki w interfejsie sieciowym

7.3.3 Tree View – Widok drzewa

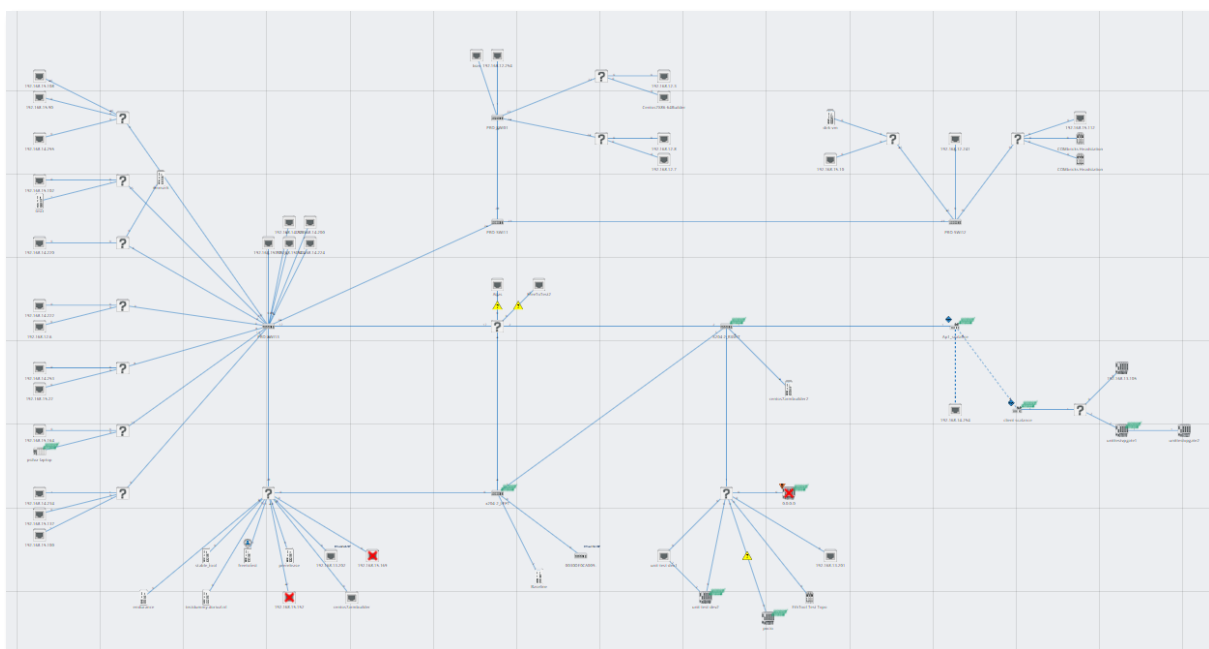
Widok drzewa przedstawia samoorganizujący się, warstwowy diagram ułożony hierarchicznie góra-dół. Po kliknięciu na urządzenie w widoku drzewa pojawi się panel zawierający informacje dotyczące danego urządzenia. Wewnątrz panelu znajduje się przycisk 'Assign a top node' [Przypisz węzeł główny/ korzeń] służący do ustawienia danego urządzenia jako węzła głównego w nowej topologii sieci. Po określeniu nowego węzła głównego widok drzewa jest reorganizowany, w efekcie pokazując wybrane urządzenie jako węzeł na górze, od którego rysowana jest topologia.



Rysunek 14 - Widok drzewa w interfejsie sieciowym

7.3.4 Custom view - Widok niestandardowy

W widoku galaktyki istnieje możliwość tworzenia widoków niestandardowych. Po kliknięciu 'Create view' i przypisaniu nazwy pojawi się siatka, w której teraz wszystkie urządzenia mają stałą pozycję. Można ją zmienić przeciągając je. Nowe pozycje są zapisywane automatycznie, mogą być przeglądane i edytowane w wielu przeglądarkach, a ich konfiguracja pozostaje niezmienną po ponownym uruchomieniu. Istnieje również możliwość zmiany nazwy lub usunięcia widoku niestandardowego. Służą do tego przyciski 'Delete' oraz 'Rename'.



Rysunek 15 - Widok niestandardowy w interfejsie sieciowym

We wszystkich widokach urządzenia są połączone ze sobą liniami. Linie obrazują połączenia oraz współzależności pomiędzy urządzeniami. Widok topologii uzmysławia, że zerwanie komunikacji z danym urządzeniem ma wpływ

na pracę innych urządzeń znajdujących się za nim. Urządzenia, z którymi została zerwana komunikacja są oznaczone czerwonym krzyżykiem nad ikoną danego urządzenia.

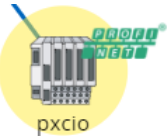
Problemy z połączeniami pomiędzy urządzeniami są sygnalizowane czerwonym krzyżykiem na odpowiedniej linii. Numery widniejące po obu końcach połączenia, określają numer portu danego łącza.

7.3.5 Przeszukiwanie wykresów

W celu zlokalizowania urządzenia w widoku topologii, należy kliknąć ikonę lupy w lewym górnym rogu. W oknie, które pojawi się na ekranie, należy wprowadzić nazwę, adres IP lub adres MAC żadanego urządzenia. Dzięki funkcji autouzupełniania urządzenie zostanie szybko znalezione. Po kliknięciu na nie, powiększa się i pojawiają się dane dotyczące tego urządzenia.

7.3.6 Typy urządzeń w widoku topologii

Następujące ikony używane są dla urządzeń w widoku topologii.

Ikona	Znaczenie
	Twoje obecne urządzenie Atlas, z którym jesteś aktualnie połączony przez przeglądarkę.
	Żółte podświetlenie wskazuje na wybrany węzeł.
	Kolejne urządzenie Atlas w sieci.
	Sterownik I/O. Etykieta obok urządzenia wskazuje obsługiwany protokół przemysłowy.
	Urządzenie I/O. Etykieta obok urządzenia wskazuje obsługiwany protokół przemysłowy.
	Przełącznik zarządzalny.

	Punkt dostępu Wi-Fi.
	Punkt dostępowy grupy Wi-Fi z dwoma lub więcej urządzeniami podłączonymi do portu/portów kablem.
	ComBricks Head Station.
	Uniwersalny węzeł sieci Ethernet, np. komputer PC lub laptop, który nie obsługuje SNMP.
	Urządzenia z tej grupy (i podłączone do niej) nie mogą być dokładnie umieszczone w topologii. Wynika to z braku możliwości pozyskania niezbędnych danych. Przyczyny takiej sytuacji mogą być następujące: 1 Niezarządzalny przełącznik. Standardowy przełącznik, który nie dostarcza danych do określenia topologii sieci. 2 Urządzenie, które nie dostarcza poprawnych danych. Uwaga: Urządzenia PROFINET certyfikowane po wersji 2.3 muszą posiadać wszystkie dane wymagane dla topologii zgodnie ze standardem PROFINET. Nie jest to wymagane w przypadku pozostałych urządzeń sieci Industrial Ethernet.. 3 Urządzenie znajdujące się poza zakresem skanowania. Urządzenie można znaleźć na podstawie adresu MAC, ale nie można do niego uzyskać dostępu przez adres IP.

7.3.7 Wskaźniki stanu urządzenia w widoku topologii

Ikona	Znaczenie
	Komunikacja z urządzeniem została zerwana. W przeszłości było online, ale obecnie jest niedostępne.
	Adres IP tego urządzenia to 0.0.0.0. Taki adres oznacza, że urządzenie należy skonfigurować.
	W sieci znajduje się inne urządzenie o tym samym adresie IP. Prowadzi to do sytuacji, w której oba urządzenia stają się bezużyteczne. Zaleca się natychmiastowe rozwiązanie tego problemu poprzez zmianę adresu IP jednego z urządzeń. Taka sytuacja skutkuje również błędami w widoku topologii..
	Komunikacja z urządzeniem została zerwana. W przeszłości było online, ale obecnie jest niedostępne.

7.3.8 Wskaźniki połączeń w widoku topologii

Ikona	Znaczenie
	- Obciążenie portu jest nadal dopuszczalne, ale zbliża się do niedopuszczalnego poziomu 50 % (20 % < obciążenie portu < 50%) - Szybkość transmisji nie wynosi 100 Mbps full duplex (dla urządzeń PROFINET)
	- Obciążenie portu przekracza 50% (obciążenie portu > 50%) - Urządzenia zgłaszają różne szybkości łącza - Występowanie InDiscards, OutDiscards, InErrors lub OutErrors <i>[Odrzucone pakiety oraz błędy na wejściu i wyjściu]</i>
1..28	Numer na łączy to fizyczny port przełącznika urządzenia, do którego podłączony jest dany kabel.

7.3.9 Wskaźniki protokołu w widoku topologii

Ikona	Znaczenie
	Urządzenie obsługujące PROFINET.
	Urządzenie obsługujące PROFIBUS.
	Urządzenie obsługujące protokół Modbus TCP.
	Urządzenie obsługujące Ethernet/ IP.

Uwaga: Jeśli urządzenie obsługuje wiele protokołów, ikona wskaźnika protokołu nie jest wyświetlana. Obsługiwane protokoły są wyświetlane w opcji Device details.

7.3.10 Device details - Dane dotyczące urządzenia

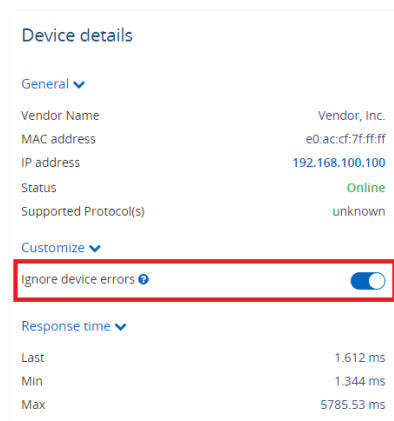
Kliknięcie na urządzenie powoduje jego zaznaczenie oraz pojawienie się panelu informacyjnego po prawej stronie. W zależności od typu urządzenia informacje są wyświetlane w następujących grupach:

General

Widoczne są informacje ogólne dla danego urządzenia. Więcej informacji na temat różnych pozycji można znaleźć w punkcie 'Przegląd'.

Customize: [Opcja konfigurowania] Ignore device errors [Zignoruj błędy z tego urządzenia]

W niektórych przypadkach urządzenia generują błędy, które użytkownik chciałby z różnych powodów zignorować. Błędy te można ukryć, włączając opcję ignorowania błędów generowanych przez to urządzenie na podstawie jego adresu MAC - 'Ignore device errors'. (Patrz rysunek 16). Urządzenie zostanie zignorowane również w innych miejscach oprogramowania Osiris ze skutkami przedstawionymi w tabeli poniżej.



Rysunek 16 - Ignoruj błędy urządzenia

Gdzie	Skutki ignorowania błędów urządzenia
Device details	Błędy są <u>nadal widoczne</u> na liście danych danego urządzenia z wyjątkiem różnic w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń tego samego typu.
Device List	- Gdy urządzenie jest ignorowane, w kolumnie 'Ignore' widnieje znacznik - Wszystkie błędy i ostrzeżenia urządzenia są ukryte
Notifications	- Nowe błędy są niewidoczne - Błędy zgłoszone przed wybraniem tej opcji zostaną usunięte z listy rozwijanej pod dzwonkiem. Dzwonek ponownie będzie miał kolor zielony - Błędy ignorowanych urządzeń <u>nadal są widoczne</u> w eksporcie powiadomień do pliku CSV
Q-Factor	- Urządzenia są oznaczone jako ignorowane - Błędy nie mają już wpływu na działanie Q-Factor urządzenia. Urządzenie zawsze będzie miało Q-Factor o wartości 5000 i dlatego nie będzie miało wpływu na współczynnik Q-Factor sieci
Report	Urządzenie pojawi się na liście urządzeń ignorowanych, czyli 'Ignored Device List' w raporcie.
Topology	- Urządzenia, z którymi została zerwana komunikacja są nadal widoczne, ale czerwony krzyżyk koło nich, wskazujący na ten stan błędnie. - Podwójne adresy IP są ignorowane - Różnice w oprogramowaniu wewnętrznym są ignorowane - Błędy i ostrzeżenia dotyczące połączenia nie są widoczne przy włączonej opcji ignorowania błędów dla urządzenia sygnalizującego błędy połączenia - Urządzenie z adresem IP 0.0.0.0 wygeneruje ostrzeżenie. Ostrzeżenie nie zostanie zgłoszone przy włączonej opcji ignorowania błędów - Urządzenia, które nie dostarczają poprawnych danych SNMP, będą miały niebieską ikonę NAMUR. Ikona zniknie przy włączonej opcji ignorowania błędów takiego urządzenia
Traffic Light	Błędy nie będą już wpływać na sygnalizację Traffic Light (zarówno w oprogramowaniu jak i na samym urządzeniu Atlas).

Błędy urządzenia będą nadal widoczne w widoku Device Details, ale zostaną ukryte w widokach Device List oraz Topology. Nie będą miały również wpływu na sygnalizację świetlną i współczynnik Q-Factor, ani nie będą wyświetlane w dzienniku powiadomień. Zignorowane urządzenia są oznakowane w widoku Q-Factor. Powiadomienia generowane przez te urządzenia są zapisywane i istnieje możliwość ich pobrania jako plików w formacie CSV, ale nie są widoczne.

Identification and Maintenance [Identyfikacja i utrzymanie ruchu]

W tym miejscu znajdują się informacje o danym urządzeniu: ID produktu, nazwa dostawcy, wersja oprogramowania i sprzętu, kod zamówienia i numer seryjny. Jeśli w sieci znajdują się dwa urządzenia o tym samym ID, używające różnych wersji oprogramowania wewnętrznego, na ekranie pojawi się ostrzeżenie (patrz Rysunek 17).

Response time [Czas odpowiedzi]

Pokazuje ostatni najdłuższy i najkrótszy czas odpowiedzi na ping.

Port load [Obciążenie portu]

- In: dla każdego portu wejścia pokazywane jest ostatnie, minimalne i maksymalne obciążenie portu.
- Out: dla każdego portu wyjścia wyświetlane jest ostatnie, minimalne i maksymalne obciążenie portu.
- Ostrzeżenie: niektóre urządzenia zgłaszają nieprawidłową szybkość łącza (np. 10 Mbps zamiast 100 Mbps). Ponieważ wartość ta jest wykorzystywana do obliczania obciążenia, zgłaszane obciążenie może być nieprawidłowe. Jeśli zgłaszane obciążenie jest bardzo wysokie, należy sprawdzić szybkość łącza.

Role	device
Supported Protocol(s)	PROFINET
Identification & Maintenance ▼	
Product ID	0x0a01
Vendor name	SIEMENS AG
Software version	V 5.2.1
Attention: Different software versions are being used for devices of the same model on this network.	
Version	Occurrences
V 5.2.0	1
V 5.2.1	1
Hardware version	9
Order code	6GK5 204-0BA00-2BA3
Serial number	VPH9202452
Response time ▼	
Last	1.007 ms

Rysunek 17 - Ostrzeżenie o różnych wersjach

Link details [Szczegóły dotyczące połączenia pomiędzy urządzeniami]

Kliknięcie na połączenie lub linię powoduje zaznaczenie jej i pojawienie się panelu informacyjnego po prawej stronie. W zależności od typu urządzenia informacje są wyświetlane w następujących grupach:

Linked devices [Informacje dotyczące połączonych urządzeń]

Dla obu stron linii łączącej dwa węzły sieci widoczne są nazwa urządzenia, adres MAC i numer portu.

Load [Obciążenie]

Zarówno dla nadawania, jak i odbierania widoczne jest ostatnie i maksymalne obciążenie portu podane w %

Ostrzeżenie: niektóre urządzenia zgłaszają nieprawidłową szybkość łącza (np. 10 Mbps zamiast 100 Mbps). Ponieważ wartość ta jest wykorzystywana do obliczania obciążenia, zgłaszane obciążenie może być nieprawidłowe. Jeśli zgłaszane obciążenie jest bardzo wysokie, należy sprawdzić szybkość łącza.

Link status [Informacje dotyczące stanu połączeń pomiędzy urządzeniami]

- Ogólny: wskazywana jest szybkość połączenia (10Mbps/100Mbps/1Gbps) wraz z jego stanem (połączenie aktywne/ brak połączenia);
- Dla każdego kierunku, wejścia oraz wyjścia, wyświetlane są "discards" i "errors". Discards wskazują ilość odrzuconych pakietów ze względu na ograniczenia wewnętrznego bufora (przepełnienie pamięci), a "errors" to błędy transmisji lub CRC.

Ostrzeżenie: niektóre urządzenia zgłaszają nieprawidłową szybkość łącza (np. 10 Mbps zamiast 100 Mbps). Dzieje się tak, gdy dwa urządzenia zgłaszają różne szybkości łącza. Nie jest to możliwe w przypadku połączeń Ethernet.

W widoku Tree przycisk służący do przypisywania urządzenia jako 'Top Node' [Główny węzeł/ korzeń] znajduje się w górnej części okna. Funkcja ta umożliwia wybór urządzenia, od którego będzie rysowana topologia. Jeśli wybrane urządzenie jest już zaznaczone jako Węzeł górny, przycisk będzie wskazywał 'Top Node' i będzie nieaktywny. W przeciwnym razie pojawi się komunikat "Assign Top Node" [Przypisz węzeł główny] umożliwiający narysowanie topologii od nowa.

7.4 Q-Factor – Wskaźnik kondycji sieci i urządzeń

Wskaźnik kondycji sieci Q-Factor to miara wartości odzwierciedlającej jakość sieci. Może być przedstawiany za pomocą skali od 0 do 5000, powszechnie stosowanej w przemyśle motoryzacyjnym lub w postaci wartości procentowej.

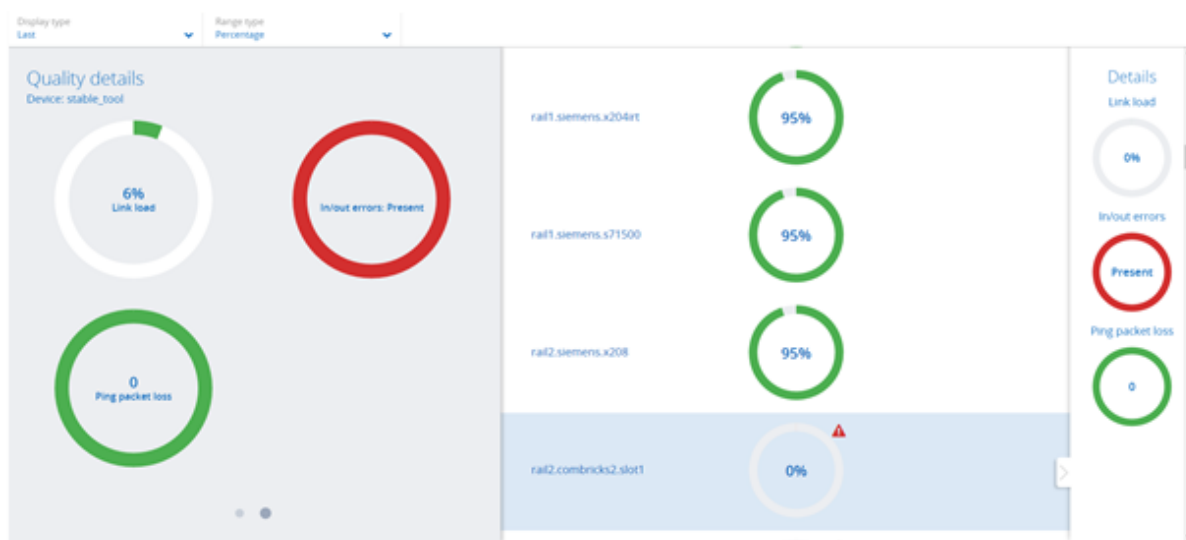
Wartość 5000 lub 100% określa stan doskonały, a 0 krytyczny lub niemierzalny. Dodatkowo stosowane jest oznakowanie kolorami. Standardowo kolor powinien być zielony, co oznacza, że stan sieci jest doskonały lub dobry. Żółty określa stan poniżej normy, ale nie krytyczny, np. zalecana jest uwaga. Czerwony oznacza sytuację krytyczną, problem wymagający pilnej interwencji.



7.4.1 Sumaryczne wskaźniki Q-Factors

Pod uwagę brane są różnorodne wskaźniki Q-Factors:

- Q-Factor dla pojedynczego urządzenia sieciowego wskazujący określający jego status jest obliczany na podstawie:
 - Obciążenia interfejsu sieciowego: jego wartość jest określana na podstawie stopnia wykorzystania przepustowości danego portu urządzenia, im mniejsze obciążenie, tym wyższa wartość Q -Factor
 - Błędów wejścia/wyjścia: liczby błędów dla ruchu odbieranego oraz wysyłanego
 - Utraconych pakietów ping: liczby zapytań ping bez odpowiedzi
- Pojedynczy sumaryczny Q-Factor, wskazujący jakość całej sieci. Obecnie wartość sumarycznego Q-Factor jest równa najniższej wartości Q-Factor pojedynczego urządzenia sieciowego.



Rysunek 18 - Różnorodne Q-Factors: Sumaryczny Q-Factor po lewej stronie, indywidualne Q-Factors na środku i po prawej stronie

7.5 Traffic Light – Wizualna sygnalizacja stanu sieci

Traffic Light wykorzystuje kolory sygnalizatora drogowego do informowania użytkownika o kondycji sieci. Kolor wskaźnika stanu sieci na przedniej ścianie urządzenia Atlas (diody LED) odpowiada kolorowi sygnalizacji świetlnej w przeglądarce internetowej. Sygnały świetlne można również odczytać na kafelku na ekranie głównym.



7.5.1 Znaczenie kolorów sygnalizatora

- Czerwone światło: w sieci występuje poważny problem, wymagana jest interwencja użytkownika.
- Żółte światło: występująca sytuacja wymaga uwagi, ale nie jest jeszcze poważna.
- Zielone światło: wszystko działa prawidłowo, nie wykryto problemów.

7.5.2 Wyzwalacze sygnałów świetlnych

Następujące zdarzenia w sieci powodują zmianę koloru na pomarańczowy:

- Czas odpowiedzi ping między 25 a 50 milisekund
- Wystąpienie alarmów sieci PROFINET, które nie są alarmami komunikacyjnymi
- PROFINET Jitter wyższy niż 50%
- Pominięte pakiety PROFINET [*ang. Dropped packets*]

Poniższe zdarzenia w sieci powodują zmianę koloru na czerwony:

- Czas odpowiedzi ping powyżej 50 milisekund
- Brak odpowiedzi wcześniej widocznego urządzenia (np. przez ping)
- Odrzucone pakiety [*ang. Discards*] na wejściu i wyjściu (liczba komunikatów, które nie zmieściły się w wewnętrznym buforze przełącznika)
- Błędy wejścia lub wyjścia (błędy transmisji lub błędy CRC)
- Występowanie alarmów komunikacyjnych PROFINET

7.6 Device list - Lista urządzeń

Jest to lista wszystkich wykrytych w sieci urządzeń. Widoczne na niej są również urządzenia niedostępne (wykryte w przeszłości). Z tego miejsca możliwy jest pełny przegląd wszystkich ważnych właściwości urządzeń w sieci.

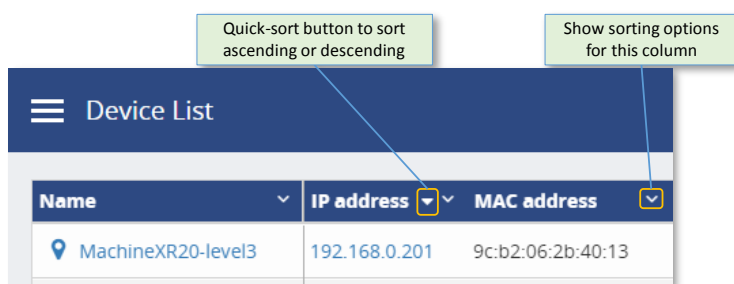


Cała lista jest do pobrania do pliku w formacie CSV, który można otworzyć w arkuszu kalkulacyjnym, np. Microsoft Excel.

7.6.1 Konfigurowanie niestandardowej tabeli

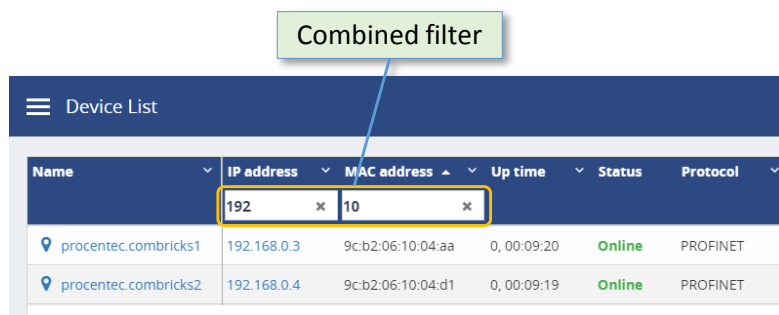
Wygląd tabeli można dostosować do potrzeb użytkownika wykorzystując następujące możliwości:

- Lewa kolumna jest przypinana, oznacza to, że podczas przewijania paska przewijania w poziomie kolumna najbardziej wysunięta w lewo nie zmienia swojego położenia.
- Listę można sortować klikając na nagłówek kolumny (rosnący, malejący lub brak).
- Można zmieniać wielkość kolumn, umieszczając myszkę między kolumnami, a następnie wybierając/przeciągając rozdzielacz.
- Kolumny można ukryć, wybierając ikonę  po prawej stronie tabeli. Pokaże się lista, w której można wybrać kolumny, które mają być widoczne/ukryte.



Rysunek 19 - Sortowanie

- Niektóre kolumny mogą być filtrowane (głównie pola tekstowe) poprzez kliknięcie przycisku 'Sorting options' po prawej stronie kolumny, a następnie wybranie opcji 'Show filter'. Uwaga: Istnieje również opcja przypięcia dowolnej kolumny po lewej stronie tabeli.
- Możliwe jest również połączenie dwóch lub więcej filtrów. W tym celu należy włączyć filtr dla każdej kolumny, która ma zostać przefiltrowana, na przykład filtr adresu IP i filtr adresu MAC:



Rysunek 20 - Łączony filtr adresów IP i MAC

7.6.2 Dostępne kolumny

Kolumna	Opis
Name	Nazwa jest pobierana z urządzenia, jeżeli obsługuje funkcję identyfikacji nazwy protokołu (np. DCP dla PROFINET IO).
IP address	Adres IP urządzenia składa się z 4 liczb oddzielonych znakiem '.' Jeśli protokół IP nie jest obsługiwany, pole pozostaje puste. Obecnie obsługiwany jest tylko IPV4.
MAC address	Unikalny adres Media Access Control dla urządzenia. Składa się z 6 liczb w formacie szesnastkowym, oddzielonych dwukropkami.
Status	Jeśli urządzenie sieciowe było wcześniej widoczne i jest nadal, pozostaje w trybie online (zielony). Jeśli było widoczne wcześniej, ale jest niewidoczne teraz jego stan zmienia się na 'Lost' (czerwony).
Last response time	Ostatni czas odpowiedzi na "ping" przez urządzenie.
Min. response time	Najkrótszy czas odpowiedzi na 'ping'.
Max. response time	Najdłuższy czas odpowiedzi na 'ping'.
Last incoming load	Ostatnie zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wejścia. Jeśli urządzenie sieciowe ma więcej niż jeden port, wyświetlane jest najwyższa wartość obciążenia. Patrz komentarz poniżej
Min. incoming load	Najniższe zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wejścia. Jeśli urządzenie sieciowe ma więcej niż jeden port, wyświetlana jest najwyższa wartość obciążenia ze wszystkich najniższych wartości. Patrz komentarz poniżej
Max. incoming load	Największe zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wejścia. Jeśli urządzenie sieciowe posiada więcej niż jeden port, wyświetlana jest najwyższa wartość obciążenia ze wszystkich najwyższych wartości. Patrz komentarz poniżej
Last outgoing load	Ostatnie zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wyjścia. Jeśli urządzenie sieciowe ma więcej niż jeden port, wyświetlane jest najwyższa wartość obciążenia. Patrz komentarz poniżej
Min. outgoing load	Najniższe zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wyjścia. Jeśli urządzenie sieciowe ma więcej niż jeden port, wyświetlana jest najwyższa wartość obciążenia ze wszystkich najniższych wartości. Patrz komentarz poniżej

Max. outgoing load	Największe zmierzone obciążenie sieci (w %) dla portu wyjścia. Jeśli urządzenie sieciowe posiada więcej niż jeden port, wyświetlana jest najwyższa wartość obciążenia ze wszystkich najwyższych wartości. Patrz komentarz poniżej
Netmask	Adres IP maski sieci urządzenia. Składa się z 4 liczb oddzielonych znakiem '.' Kropki. Jeśli protokół IP nie jest obsługiwany, pole pozostaje puste. Obecnie obsługiwany jest tylko IPV4.
Gateway	Adres IP dla bramy urządzenia Składa się z 4 liczb oddzielonych znakiem '.' Kropki. Jeśli protokół IP nie jest obsługiwany, pole pozostaje puste. Obecnie obsługiwany jest tylko IPV4.
Role	W przypadku niektórych protokołów sieci przemysłowych, urządzenie może pełnić określoną rolę związaną z nim. Na przykład dla PROFINET możliwe są role urządzenia, kontrolera i nadzorcy.
Model	W przypadku niektórych protokołów sieci przemysłowych, urządzenie może mieć przypisaną przez producenta nazwę (np. dla PROFINET).
Device ID	Dla niektórych protokołów sieci przemysłowych urządzenie może mieć określony identyfikator, czyli Device ID, skojarzony z danym urządzeniem (np. dla PROFINET pomaga zdefiniować kod produktu w połączeniu z identyfikatorem producenta).
Vendor ID	Dla niektórych przemysłowych protokołów sieciowych urządzenie może mieć określony identyfikator producenta, czyli Vendor ID, skojarzony z danym urządzeniem (np. dla PROFINET każdy zarejestrowany producent ma swój własny numer).
Software version	Dla niektórych protokołów sieci przemysłowych można pobrać wersję oprogramowania (np. dla PROFINET). Pomaga to w weryfikacji czy produkt posiada najnowszą lub stabilną wersję oprogramowania.
Hardware version	Dla niektórych protokołów sieci przemysłowych można pobrać wersję sprzętową (np. dla PROFINET).
Order ID	Dla niektórych protokołów sieci przemysłowych można pobrać numer zamówienia/ artykułu (np. dla PROFINET). Pomaga to, jeśli produkt wymaga ponownego zamówienia lub dokumentacji (np. gdy występuje wada lub potrzebna jest część zamienna).
Serial number	Dla niektórych protokołów sieci przemysłowych można uzyskać numer seryjny (np. dla PROFINET). Numer seryjny zawiera czasami kluczowe informacje dla producenta (data produkcji, partia) oraz dla użytkownika (śledzenie/określanie części zamiennych).
Vendor name	Nazwa producenta jest pobierana albo poprzez wyszukanie adresu MAC w publicznie zarejestrowanej liście referencyjnej MAC/OUI, albo może być pobierana za pomocą określonych funkcji protokołu sieciowego (np. I&M0 dla PROFINET)

Vendor name (IMO)	Pozyskiwana poprzez zastosowanie funkcji protokołu sieciowego PROFINET IO (funkcja I&M0 Identification & Maintenance zgodnie z definicją PROFIBUS/PROFINET International)
Revision counter	Liczba zmian wykrytych w ustawieniach stosowany przez niektóre protokoły sieci przemysłowych (np. funkcja I&M0 Identification & Maintenance zgodnie z definicją PROFIBUS/PROFINET International).

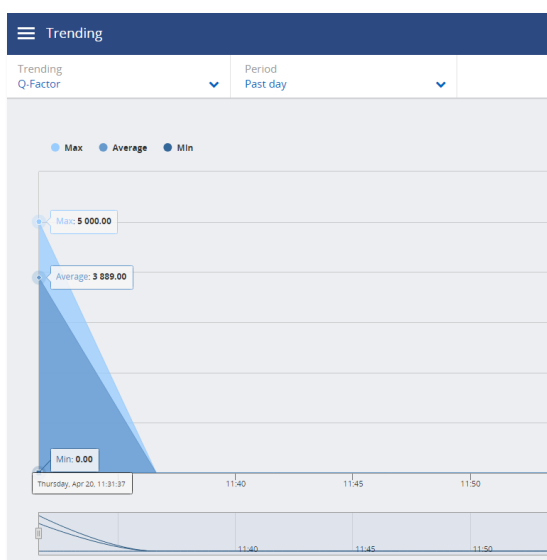
Komentarz: Niektóre urządzenia zgłaszają nieprawidłową szybkość łącza (np. 10 Mbps zamiast 100 Mbps). Ponieważ szybkość połączenia jest wykorzystywana do obliczania obciążenia, zgłaszane obciążenie może być nieprawidłowe. Jeśli zgłaszane obciążenie jest bardzo wysokie, należy sprawdzić szybkość łącza w opisie topologii.

7.7 Trending - Trendy

Trendy, czyli Funkcja Trending wizualizuje dane historyczne wskaźnika kondycji sieci Q-Factor. Wartość Q-Factor oraz jego minimalne i maksymalne wartości są rejestrowane co 5 minut.



Spadek trendu świadczy o spadku jakości sieci. Ostrość spadku trendu determinuje o zaplanowaniu czynności mających na celu utrzymanie ruchu lub szybkiej interwencji. Im gwałtowniejsze zmiany trendu, tym szybsza powinna być interwencja.



Dzięki temu, że funkcja Trending umożliwia przeglądanie wyników z przeszłości, użytkownik otrzymuje wskazówki dotyczące miejsc i sposobów zapobiegania ponownym zdarzeniom.

Legenda funkcji Trending zawiera następujące pozycje:

- Max: Maksymalna wartość wskaźnika Q-Factor dla sieci w wybranym okresie
- Average: Średnia wartość wskaźnika Q-Factor w danym okresie
- Min: Minimalna wartość współczynnika Q-Factor sieci w wybranym okresie

Istnieje możliwość wyboru wartości, które mają być wyświetlane w funkcji Trending, klikając na odpowiednie pozycje legendy.

7.8 Report – generowanie raportów

Funkcja generowania raportów znajduje się w menu aplikacji. Funkcja ta pozwala na wygenerowanie raportu zawierającego wszystkie istotne informacje dotyczące:

- oprogramowania Osiris
- wskaźnika Q-Factor [*Q-Factor*]
- listy urządzeń [*Device list*]
- urządzeń ignorowanych [*Ignored devices*]
- sygnalizacji świetlnej [*Traffic light*]
- różnic w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń tego samego typu [*Firmware differences*]
- analizy ruchu sieciowego z wykorzystaniem urządzenia TAP



Przed wygenerowaniem raportu należy obowiązkowo podać dane zaznaczone na czerwono. Dane te znajdują się w raporcie.

Należy pamiętać, że okno raportowania otwiera się w osobnej zakładce przeglądarki. Należy wcześniej sprawdzić, czy przeglądarka nie blokuje otwierania nowych kart. Jeśli funkcja blokady wyskakujących okienek jest aktywna, należy podać adres IP swojego urządzenia Atlas na białej liście.

7.9 OPC UA

OPC UA zostało wybrane jako podstawa dla ery Przemysłu 4.0 i pozwala na integrację z systemami SCADA.



Funkcja serwera OPC UA jest domyślnie wyłączona.

Na stronie OPC UA widnieje adres, którego należy użyć w celu podłączenia użytkownika do oprogramowania Osiris oraz do uruchomienia serwera. Po uruchomieniu serwera OPC UA przycisk zmieni się w 'Stop server'. Oznacza to, że serwer OPC UA jest aktywny.

Po ustanowieniu połączenia można odnaleźć następujące informacje:

- Device information
- Traffic Light - cała sieć
- Q-Factor - cała sieć
- Measurement Status

Ostrzeżenie: połączenie to nie jest obecnie szyfrowane.

7.10 E-mail Notifications - Powiadomienia e-mail

Kafelek 'E-mail Notifications' jest skrótem do ustawień aplikacji Email. W celu uzyskania dalszych informacji patrz punkt 11.7.



7.11 Usługa IXON VPN (tylko dla urządzenia Atlas)

VPN (Virtual Private Network) umożliwia zdalne i bezpieczne połączenie z systemem lub siecią. Jeśli oba urządzenia są podłączone do Internetu, mogą bezpiecznie komunikować się przez sieć VPN.



Dzięki współpracy PROCENTEC z IXON, bezpiecznym dostawcą usług VPN, użytkownik produktów PROCENTEC może czerpać korzyści ze zintegrowania usług IXON VPN. Obecnie usługa ta dostępna jest tylko dla urządzenia Atlas.

Atlas wyposażony jest w IXON VPN Service. Funkcja ta umożliwia podgląd i korzystanie z interfejsu sieciowego Atlas spoza sieci firmowej. Każda funkcja, z której korzysta się w sieci lokalnej, działa również poprzez zdalne połączenie VPN. Dedykowany kafelek umożliwiający dostęp do funkcjonalności VPN jest domyślnie obecny na ekranie głównym oprogramowania Osiris.

Aby skorzystać z usługi VPN należy posiadać:

- Urządzenie Atlas z oprogramowaniem układowym w wersji 1.1.70 lub wyższej
- Połączenie internetowe
- Konto IXON Cloud (obowiązuje jednorazowa opłata za każde urządzenie Atlas)

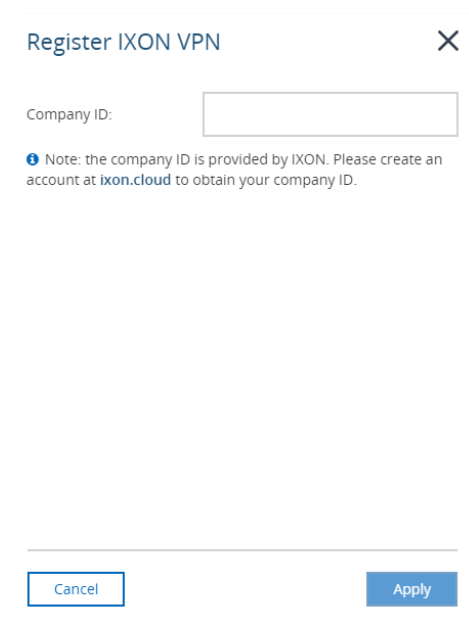
Istnieje możliwość rejestracji nowego konta IXON Cloud na [stronie https://connect.ixon.cloud/](https://connect.ixon.cloud/).

7.11.1 Konfiguracja usługi VPN urządzeniu użytkownika

Skonfigurowanie urządzenia Atlas PROCENTEC wymaga wykonania następujących czynności (Jeżeli licencja PROCENTEC nie umożliwia korzystania z IXON VPN na urządzeniu Atlas, należy przystąpić do zmiany licencji postępując według wytycznych w punkcie 11.11.1):

1. Zaloguj się do interfejsu sieciowego Atlas. Na ekranie głównym powinien pojawić się kafelek o nazwie 'IXON VPN'. Kliknij na niego.
2. Zostaniesz przeniesiony na stronę, na której można monitorować funkcjonalność VPN. Początkowo Atlas nie jest zarejestrowany w usłudze IXON, więc status użytkownika będzie widniał jako: "Not registered".
3. Kliknij na przycisk 'Register' i wprowadź Company ID otrzymany od IXON.

Po zaakceptowaniu regulaminu, otworzy się formularz rejestracyjny. Widok formularza rejestracyjnego przedstawia poniższy widok.



Register IXON VPN

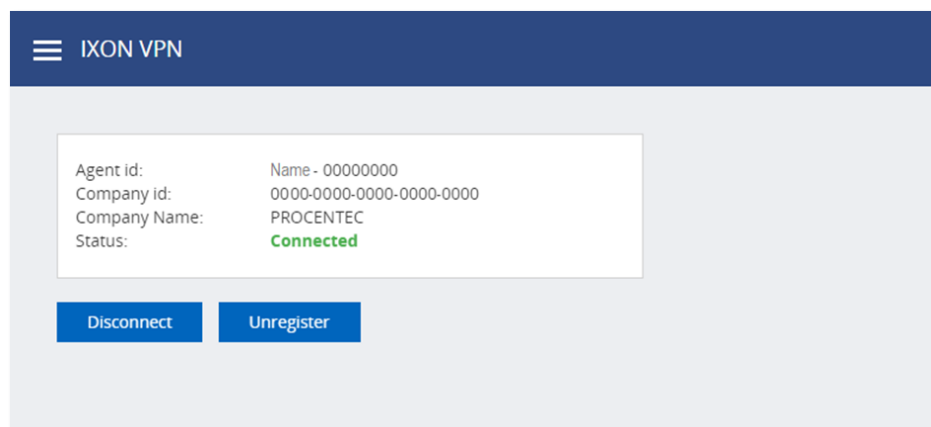
Company ID:

Note: the company ID is provided by IXON. Please create an account at [ixon.cloud](https://connect.ixon.cloud) to obtain your company ID.

Company ID jest przypisany do konta użytkownika w chmurze IXON Cloud, która dostępna jest pod adresem <https://connect.ixon.cloud/> pod ustawieniami firmy (patrz na rysunku poniżej zaznaczony na czerwono).

Wpisz Company ID do formularza rejestracyjnego w urządzeniu Atlas i naciśnij 'Apply' w celu utworzenia połączenia z usługą VPN. Proces łączenia może potrwać do minuty.

Jeśli połączenie z IXON zostało pomyślnie nawiązane, na stronie VPN interfejsu sieciowego pojawi się poniższy widok:



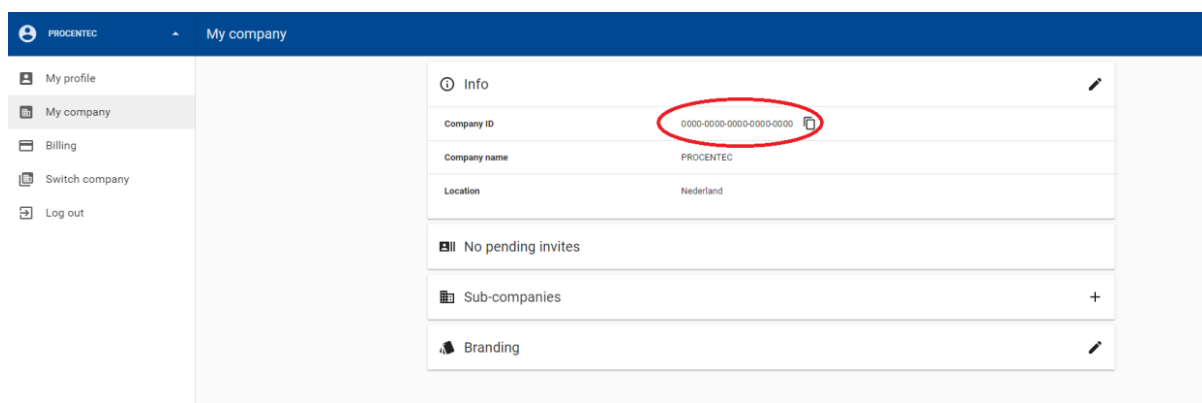
IXON VPN

Agent id:	Name - 00000000
Company id:	0000-0000-0000-0000-0000
Company Name:	PROCENTEC
Status:	Connected

Zawiera on opis aktualnego połączenia z IXON. Opis ten obejmuje następujące dane:

- Agent ID: Jest to identyfikator urządzenia widoczny na stronie IXON Cloud.
- Company ID: Jest to identyfikator firmy wprowadzony do rejestracji.
- Company Name: Jest to nazwa firmy użytkownika.
- Status: Pokazuje, czy usługa jest 'Disconnected' [Niepołączona], 'Connected' [Podłączona] lub 'Connecting' [Łączy się] z usługą IXON VPN.

Dwa przyciski służą do sterowania połączeniem z IXON. Czynności te mogą być również wykonywane z poziomu strony internetowej IXON Cloud.



- Disconnect: Rozłącza połączenia z usługą VPN, urządzenia nie jest usunięte z listy urządzeń na koncie IXON Cloud.
- Connect: Podłącza do usługi VPN.
- Unregister: Powoduje całkowite usunięcie urządzenia i wszystkich jego ustawień na koncie IXON Cloud.

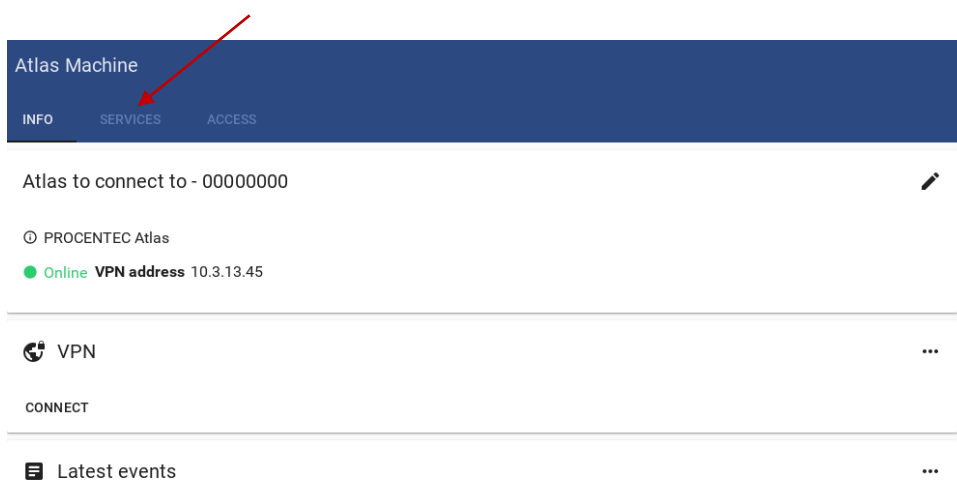
7.11.2 Jak korzystać z IXON VPN?

Po skonfigurowaniu urządzenia można uzyskać zdalny dostęp przez Internet. Należy otworzyć przeglądarkę na zdalnym komputerze i przejść na stronę logowania IXON <https://connect.ixon.cloud/login> i zalogować się.

Na stronie internetowej IXON po lewej stronie znajduje się lista 'Devices'. Wyświetli się lista urządzeń, które zostały skonfigurowane do uruchamiania IXON VPN. Wybierz urządzenie, z którym chcesz się połączyć (jeśli urządzenie zostało skonfigurowane i działa powinno mieć zielone koło obok jego nazwy). Należy określić nazwę urządzenia i aktywować je.

Po nadaniu nazwy i aktywacji urządzenia, można je wybrać i zobaczyć wszystkie jego właściwości w panelu po prawej stronie.

Należy kliknąć sekcję "Services".

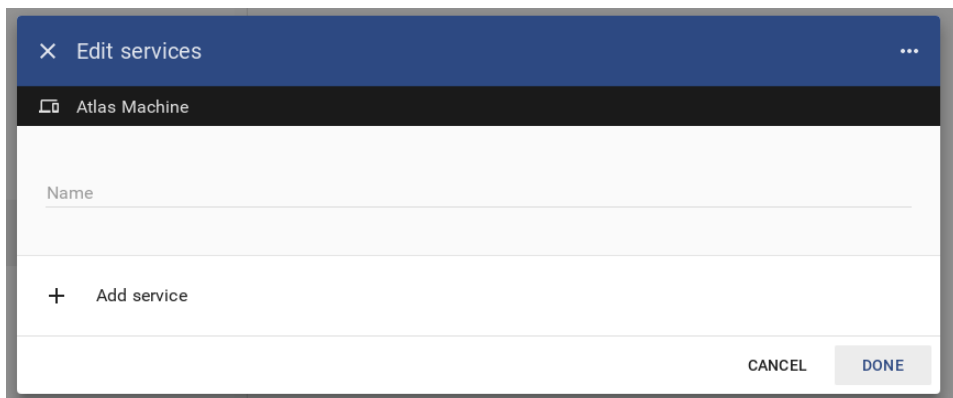


Aby edytować nową usługę należy kliknąć ikonę pióra.



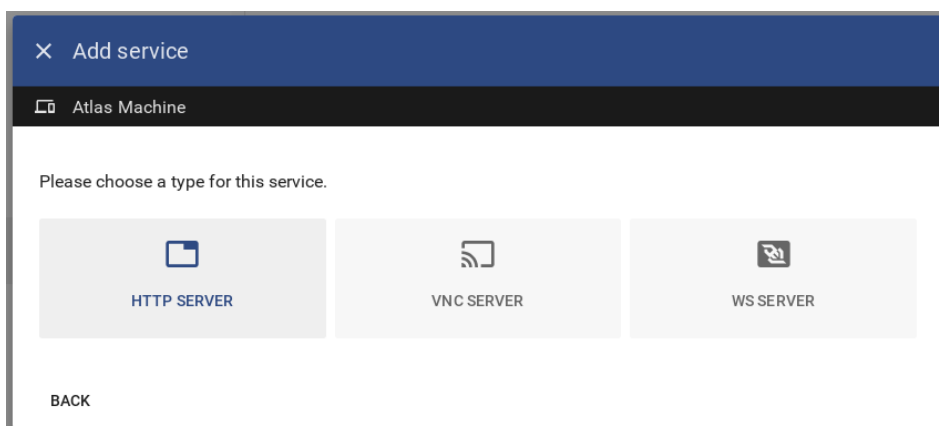
The screenshot shows the 'Atlas Machine' interface with three tabs: 'INFO', 'SERVICES', and 'ACCESS'. The 'SERVICES' tab is active, displaying a list with 'Localhost' and a pencil icon for editing.

Następnie można dodać nową usługę:



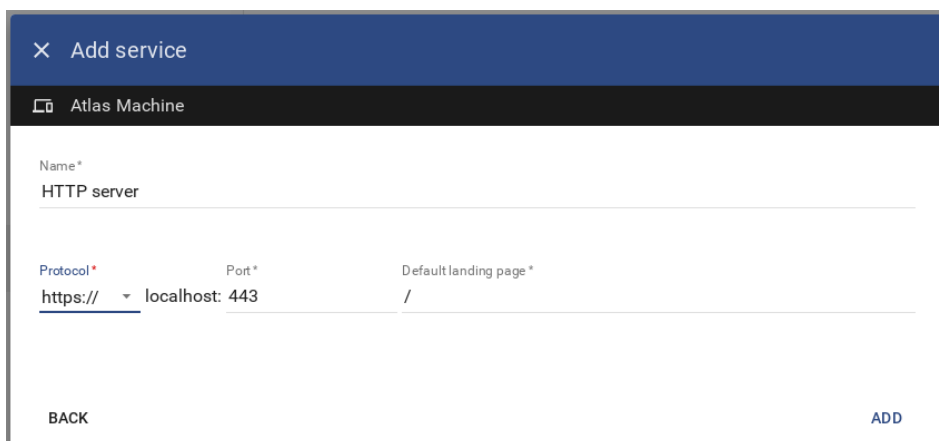
The 'Edit services' dialog box is shown, featuring a header with a close button and a menu icon. Below the 'Atlas Machine' title, there is a 'Name' input field, an 'Add service' button with a plus icon, and 'CANCEL' and 'DONE' buttons at the bottom right.

Nowe połączenie HTTP zostanie utworzone po wybraniu HTTP SERVER:



The 'Add service' dialog box displays the instruction 'Please choose a type for this service.' and three options: 'HTTP SERVER' (with a document icon), 'VNC SERVER' (with a monitor and cursor icon), and 'WS SERVER' (with a speech bubble icon). A 'BACK' button is located at the bottom left.

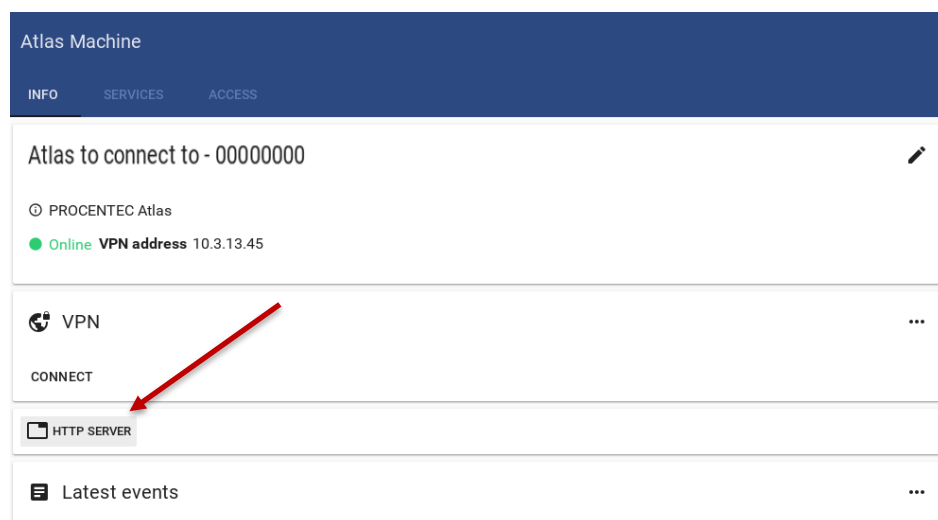
Należy wybrać opcję HTTPS:



The 'Add service' dialog box shows the 'Name*' field filled with 'HTTP server'. Below, the 'Protocol*' dropdown is set to 'https://', the 'Port*' is 'localhost: 443', and the 'Default landing page*' is '/'. 'BACK' and 'ADD' buttons are at the bottom.

I dodać nową usługę.

Teraz, poniżej sekcji VPN w zakładce INFO, klikając przycisk 'HTTP SERVER' użytkownik zostaje przekierowany przez przeglądarkę do swojego urządzenia zdalnego, poprzez stronę internetową IXON.



8. Commissioning Wizard - Kreator uruchomienia

Kreator uruchomienia Commissioning Wizard PROCENTEC to seria automatycznych testów mających na celu sprawdzenie zgodności sieci z wytycznymi używanego protokołu. Testy przeprowadzane są według wytycznych dotyczących uruchomienia określonych przez PROFINET [*PROFINET Commissioning Guidelines*].

Po teście każdy element sieci może zostać zatwierdzony jako wykazujący zgodność z wytycznymi lub odrzucony. Po zakończeniu pracy kreatora istnieje możliwość wygenerowania raportu.

8.1.1 Włączenie/ Aktywacja kreatora uruchomienia

Uruchomienie PROCENTEC Commissioning Wizard musi zostać poprzedzone uruchomieniem procesu zbierania danych pomiarowych. Commissioning Wizard nie może działać bez procesu pomiarowego w tle.

Kreator uruchomienia dysponuje różnymi opcjami:

8.1.2 Quickscan

Quickscan polega na przeprowadzeniu automatycznych testów bez interakcji ze strony użytkownika. Przeprowadzane testy to:

- Test podwójnych adresów IP
- Test odrzuconych pakietów [*Discarded messages*]
- Test nazwy urządzenia PROFINET
- Test różnic w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń tego samego typu
- Test transmisji DCP
- Test transmisji ARP
- Test obciążenia sieci

8.1.3 Uruchomienie

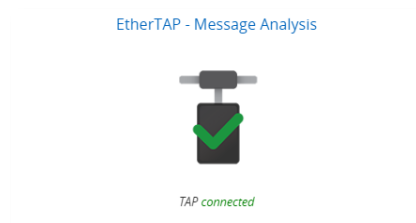
Sieć zostaje przetestowana bez wykorzystania urządzenia EtherTAP. Poza testami w opcji Quickscan dodatkowo przeprowadza:

- Test topologii
- Test danych dotyczących urządzeń
- Sprawdza liczbę urządzeń

Utworzenia automatycznego raportu obejmującego wszystkie zaznaczone elementy następuje po kliknięciu na przycisk 'Generate Report'. Raport jest formatu HTML i może być drukowany bezpośrednio z przeglądarki lub eksportowany do formatu PDF (po wcześniejszym zainstalowaniu generatora PDF). Można być również zapisany jako strona w formacie HTML.

9. EtherTAP

9.1.1 EtherTAP – Message Analysis - Analiza ruchu z wykorzystaniem EtherTAP



Funkcja analizy ruchu z wykorzystaniem urządzenia EtherTAP umożliwia przeprowadzenie dogłębnej analizy ruchu w sieci PROFINET poprzez umieszczenie urządzenia EtherTAP pomiędzy urządzeniami komunikującymi się w sieci (zazwyczaj pomiędzy kontrolerem a pierwszym przełącznikiem).

Dostęp do funkcji możliwy jest, gdy użytkownik posiada:

- Odpowiednią licencję
- EtherTAP umieszczony pomiędzy dwoma urządzeniami komunikującymi się poprzez PROFINET
- Uruchomiony proces pomiaru

9.1.2 Obsługiwane wersje EtherTAP

Obsługiwane są następujące wersje EtherTAP:

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

Numer produktu można znaleźć na odwrocie urządzenia EtherTAP, jak pokazano na rysunku poniżej. Nie należy stosować innych wersji urządzenia TAP.



9.1.3 Jak rozpocząć korzystanie z urządzenia EtherTAP?

Do podłączenia EtherTAP należy wykorzystać dostarczony kabel USB3. Nie należy stosować kabla USB2. Kabel USB3 może być podłączony do dowolnego portu urządzenia Atlas lub portu USB 3.0 urządzenia Mercury. Uwaga: nie należy używać portu USB 2.0 na urządzeniu Mercury.

Dwa porty RJ45 urządzenia EtherTAP należy podłączyć w następujący sposób: jeden kabel pomiędzy sterownikiem i urządzeniem EtherTAP oraz jeden kabel pomiędzy pierwszym przełącznikiem i urządzeniem EtherTAP. Port przełącznika nie powinien być portem z aktywną funkcjonalnością port mirroring.

Instalowanie urządzenia EtherTAP wiąże się z odłączeniem sterownika. Spowoduje to zatrzymanie całej komunikacji sieciowej. Czynność ta może być wykonywana tylko po uzyskaniu pozwolenia.

UWAGA: Należy również podłączyć złącze RJ45 portu skanowania urządzeń Atlas lub Mercury. Jeśli czynność wykonana jest poprawnie, na ekranie głównym pojawi się kafelek z komunikatem '**TAP connected**'. Klikając na kafelek otworzy się strona informacyjna urządzenia EtherTAP.

Wyniki analizy TAP podzielone są na dane dotyczące sieci PROFINET i ogólne dane dotyczące sieci Ethernet. Lewy górny rozwijany pasek pozwala wybrać dwa protokoły danych.

9.2 Analiza PROFINET

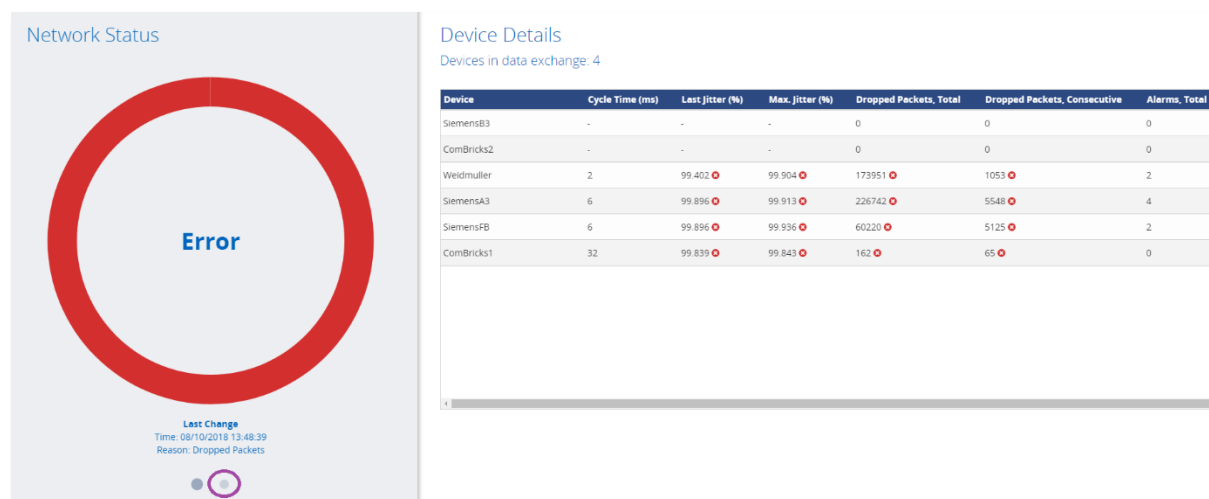
9.2.1 Przegląd sieci i dane dotyczące urządzeń

Po kliknięciu na kafelek na ekranie głównym można uzyskać dostęp do czterech grup danych:

- 1. Czas trwania cyklu wysyłania danych dla urządzenia [ang. Cycle time]**
Wymiana danych pomiędzy urządzeniami PROFINET odbywa się w sposób cykliczny. Czas cyklu jest definiowany w milisekundach w trakcie konfiguracji systemu PROFINET.
- 2. Stopień niestałości czasu trwania cyklu wyrażony jako procent nominalnego czasu cyklu [ang. Last jitter i max jitter]**
Jitter to parametr określający niestałość czasu trwania cyklu wysyłania pakietów. Przykład: jeśli urządzenie wysyła pakiet co 4 ms, wtedy opóźnienie o dodatkowe 4 ms prowadzi do jitter o wartości 100%. W przypadku, gdy pakiet jest o 1ms wcześniej, wówczas zgłaszany jest jitter o wartości 25%. Oba pakiety, zarówno wczesne, jak i opóźnione, są zgłaszane w procentowych wartościach bezwzględnych.
- 3. Ilość pominiętych pakietów [ang. Dropped Packets]**
Pominięte pakiety, ang. Dropped Packets to pakiety PROFINET, które zostały pominięte w cyklu komunikacyjnym. Sieci PROFINET nigdy nie powinny pomijać pakietów z komunikatami, zbyt wiele pominiętych pakietów występujących jeden po drugim może spowodować zatrzymanie sieci.
- 4. Ilość alarmów [ang. Alarms]**
Alarmy PROFINET to komunikaty o błędach wysyłane przez sterownik lub urządzenia za pomocą protokołu PROFINET.

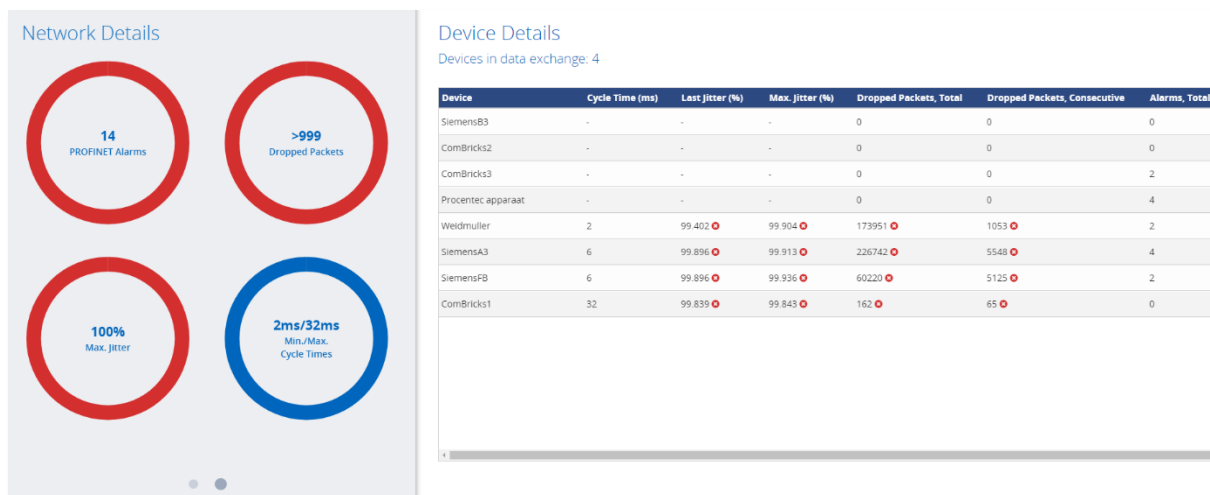
Poniższy rysunek przedstawia pełny przegląd wszystkich urządzeń w sieci, wraz ze szczegółami opisanymi powyżej:

Kliknięcie na kafelek prowadzi do następującego widoku:



Wystąpienia błędu sygnalizowane jest zmianą koloru koła na czerwony. W prawym panelu znajduje się lista statystyk PROFINET i błędów przypadających na każde urządzenie.

Po kliknięciu na szarą kropkę (otoczoną fioletowym kolorem), lewy panel wyświetli więcej informacji dotyczących sieci:



Klikając na jedno z kółek można filtrować kolumny pokazane w tabeli po prawej stronie.

9.2.2 Alarmy

Kliknięcie menu rozwijanego "View" umożliwia przejście do przeglądu alarmów PROFINET:

ETHERTAP - Message Analysis **PROCENTEC**

Protocol: PROFINET **View Alarms** **Reset all**

PROFINET Alarms

All 4 | Manufacturer 0 | Configuration 0 | Communication 2 | Physical 2 | Uncategorized 0

Name	Date	Alarm type	Category	Slot	Subslot	Module / Submodule
left.agiligate	26-2-2019 13:53:18	Profinet Protocol Error	Communication	0	0	none / none
left.agiligate	26-2-2019 13:53:17	Profinet Protocol Error	Communication	1792	0	none / none
left.et200s	26-2-2019 13:53:15	Plug	Physical	3	1	0x000088a1 / none
left.et200s	26-2-2019 13:53:14	Pull	Physical	3	0	0x000088a1 / none

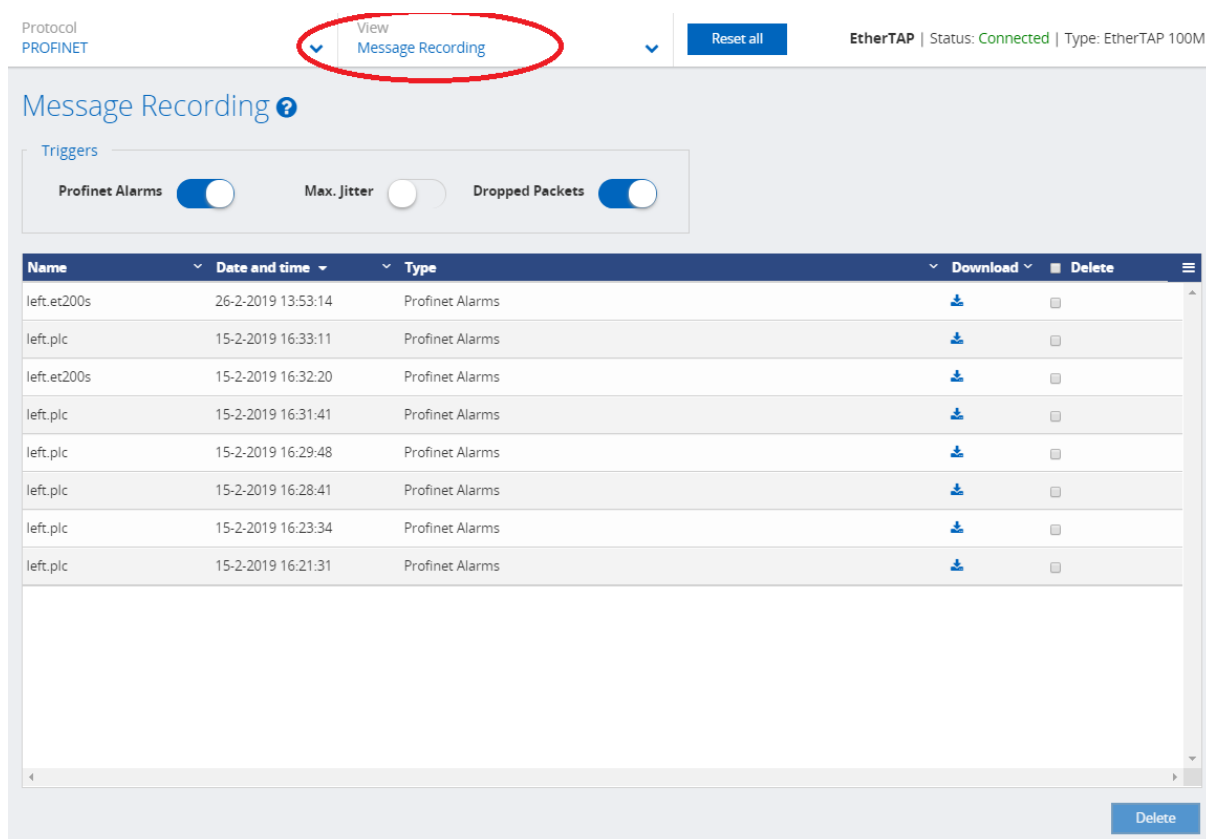
W tym widoku znajdują się szczegółowe informacje o różnych typach alarmów PROFINET. Ikony znajdujące się na szarym pasku i odpowiadające różnym typom alarmów umożliwiają filtrowanie informacji.

9.2.3 Message recording - Rejestracja pakietów

Oprogramowanie Osiris zapisuje pakiety Ethernet w momencie odnotowania błędów w pracy sieci. Rejestrowanie odbywa się w formacie .pcapng, który umożliwia łatwe otwieranie w aplikacji Wireshark.

Do rejestracji pliku z komunikatem dochodzi w wyniku wystąpienia następujących zdarzeń:

- Alarm PROFINET
- Zbyt wysokie odchylenie [*ang. Too high jitter*]
- Pominięte pakiety PROFINET [*ang. Dropped packets*]



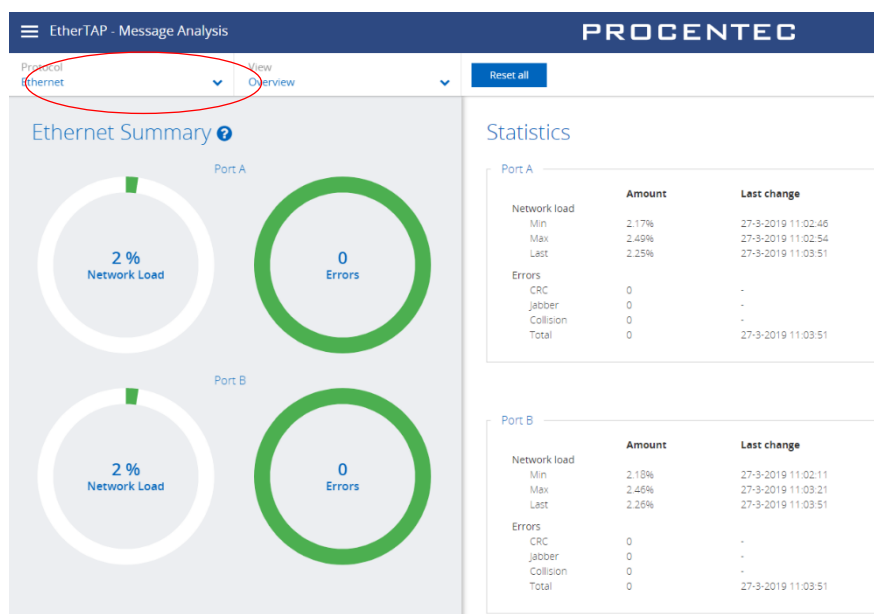
W oknie powyżej widać jakie informacje dostępne są w widoku 'Message Recording'. Są to data i godzina zarejestrowania pakietu, powód rejestracji, są również opcje umożliwiające pobranie pliku lub jego usunięcie. Na urządzeniu Atlas można przechowywać do 100 plików .pcapng. Po osiągnięciu tej liczby rejestracja komunikatów zostanie zatrzymana do czasu usunięcia plików.

9.3 Analiza sieci Ethernet

9.3.1 Przegląd

W celu wyświetlenia statystyk sieci Ethernet, należy wybrać opcję 'Ethernet' w rozwijalnym okienku 'Protocol' po lewej stronie górnego paska.

To statystyki gromadzone przez urządzenie EtherTAP na obecnie monitorowanym połączeniu pomiędzy urządzeniami. Zebrane dane mogą posłużyć do analizy stopnia obciążenia połączenia oraz ilości błędów komunikacyjnych występujących w danym połączeniu pomiędzy urządzeniami w sieci Ethernet. Dane oznaczone są znacznikiem czasowym ostatniej zmiany.



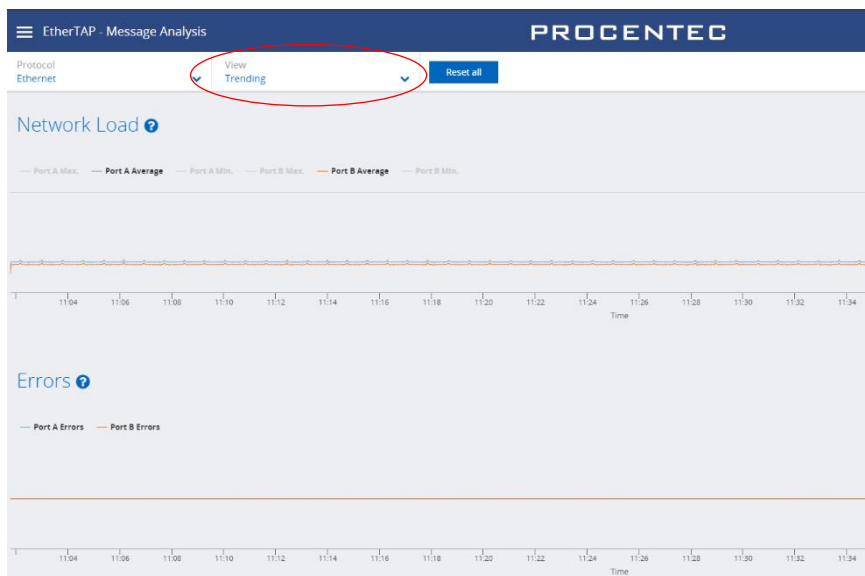
Urządzenie EtherTAP posiada port A i port B. Dla każdego z nich podane są osobne statystyki.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat wyświetlanych statystyk należy kliknąć niebieski znak zapytania '?'.

9.3.2 Trending -Trendy

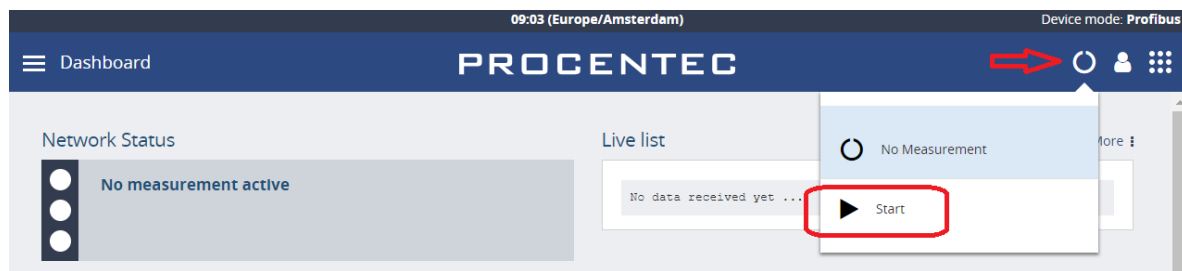
Informacje, o których była mowa w poprzednim rozdziale mogą być również zaprezentowane w postaci wykresów. W tym celu należy kliknąć na menu rozwijalne w opcji 'View' i wybrać 'Trending'. Na wykresach trendów wyraźnie widać, kiedy wystąpiły problemy lub kiedy obciążenie było nienormalnie wysokie lub niskie.

Dla każdego portu można włączyć minimalne, maksymalne i średnie obciążenie. Funkcja Trending zachowuje w pamięci ostatnie 2h komunikacji, a co sekundę dodawana jest nowa próbka. Szczegółowe informacje można znaleźć klikając na znak zapytania '?' i skorzystać z pomocy dedykowanej tej stronie *[Delphi Help]*.



10. Device mode: PROFIBUS -Tryb pracy urządzenia: PROFIBUS (tylko dla urządzenia Mercury)

Przed rozpoczęciem pracy z oprogramowaniem Osiris w trybie PROFIBUS, należy sprawdzić, czy urządzenie ProfiCore Ultra jest podłączone do jednego z portów USB urządzenia Mercury. Po skonfigurowaniu i podłączeniu urządzenia Mercury można rozpocząć nowy proces zbierania danych pomiarowych. W tym celu



należy kliknąć na okrągły wskaźnik postępu w obszarze przycisków systemowych i wybrać opcję 'Start'. Na dowód tego, że pomiar jest w toku wskaźnik będzie się obracać.

10.1 Dashboard - Ekran główny

Ekran główny, dzięki sygnalizacji świetlnej, funkcji Live list [Lista stacji w czasie rzeczywistym] oraz Network Summary [Podsumowanie wszystkich danych zebranych w sieci] daje wgląd w stan sieci.

10.1.1 Network status - Stan sieci

W momencie wystąpienia problemów lub błędów wskaźnik Network Status lub Traffic Light zmienia kolor na żółty lub czerwony, a odnotowane błędy będą widoczne w zakładce 'Device errors'.

Dla sieci PROFIBUS pracującej bez błędów sygnalizator będzie miał kolor zielony. O zmianie koloru decydują następujące sytuacje:

Ostrzeżenie/zdarzenie		Stan sygnalizatora
Idle voltage low (0,9 V to 0,3 V)	<i>[Niskie napięcie spoczynkowe]</i>	●
Critical diagnosis (Ext-diag)	<i>[Zewnętrzna diagnostyka Ext-diag]</i>	●
Configuration error	<i>[Błąd konfiguracji]</i>	●
Błąd parametru	<i>[Błąd parametru]</i>	●
Risk margin low (60 to 40)	<i>[Niski margines ryzyka 60-40]</i>	●
Slave amplitude low (just above limit 2.5 V)	<i>[Niska amplituda dla urządzenia Slave (powyżej limitu 2,5 V)]</i>	●
Repeats	<i>[Powtórzenia]</i>	●
Syncs	<i>[Zapytania urządzenia Master w czasie inicjacji komunikacji]</i>	●
Idle voltage below limit (< 0,3 V)	<i>[Napięcie spoczynkowe poniżej limitu (< 0,3 V)]</i>	●
Risk margin below limit (< 40)	<i>[Margines bezpieczeństwa poniżej limitu (< 40)]</i>	●
Slave amplitude below limit (< 2,5 V)	<i>[Amplituda urządzenia Slave poniżej limitu (< 2,5 V)]</i>	●
Slave edge steepness below limit (< 1/16 tBit)	<i>[Czas narastania sygnału urządzenia Slave poniżej limitu (< 1/16 tBit)]</i>	●
Illegals	<i>[Niewłaściwy format odpowiedzi]</i>	●
Slave lost	<i>[Zerwana komunikacja]</i>	●

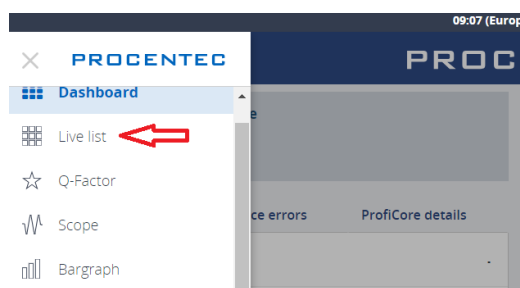
10.1.1.1

10.1.1.2 Network summary - Podsumowanie sieci

Opcja Network Summary umożliwia przegląd aktualnie wykrytych ustawień sieci, statystyk i pomiarów:

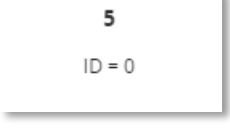
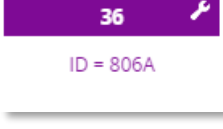
Pozycja w Network Summary	Znaczenie
Baudrate	Wykryta szybkość magistrali analizowanej sieci PROFIBUS.
HSA	The Highest Station Address, najwyższy dozwolony adres stacji aktywnej.
Masters	Liczba stacji Master.
Slaves	Liczba stacji Slave.
In Data Exchange	Liczba wykrytych stacji Slave wymieniających dane procesowe ze stacją Master.
Tslot	Maksymalny dozwolony czas odpowiedzi dla stacji Slave.
MinTSDR	Wymagany czas oczekiwania na odpowiedź stacji Slave. (widoczny tylko wtedy, gdy komunikat parametru został wysłany przez stację Master)
MaxTSDR	Maksymalny czas oczekiwania na odpowiedź stacji Slave.
Tid1	Czas bezczynności; minimalny czas oczekiwania na kolejny komunikat wysłany przez stację Master.
Watchdog	Czas bezpieczeństwa dla stacji Slave (widoczny tylko wtedy, gdy komunikat parametru został wysłany przez stację Master)
Actual idle voltage	Napięcie na magistrali, gdy żadna stacja nie wysyła komunikatów.
Min idle voltage	Najniższe zarejestrowane napięcie jałowe na magistrali, gdy żadna ze stacji nie wysyła komunikatów.
Max idle voltage	Najwyższe zarejestrowane napięcie jałowe na magistrali, gdy żadna ze stacji nie wysyła komunikatów.

Opcja Live List, czyli lista stacji jest szczegółowo objaśniona w punkcie 0. Aby przejść do listy stacji, należy kliknąć lewy górny przycisk menu.



10.1.1.3 Live List -Lista stacji

Po wybraniu opcji Live List na ekranie głównym wyświetlana jest lista prezentująca wszystkie wykryte w sieci stacje. Lista ta odświeżana jest w czasie rzeczywistym. Stacje Master identyfikowane są poprzez małą ikonę korony, status stacji Slave identyfikowany jest przez różne kolory podświetlenia, które również odświeżane są w czasie rzeczywistym. Poniżej znajduje się pełna lista możliwych stanów stacji:

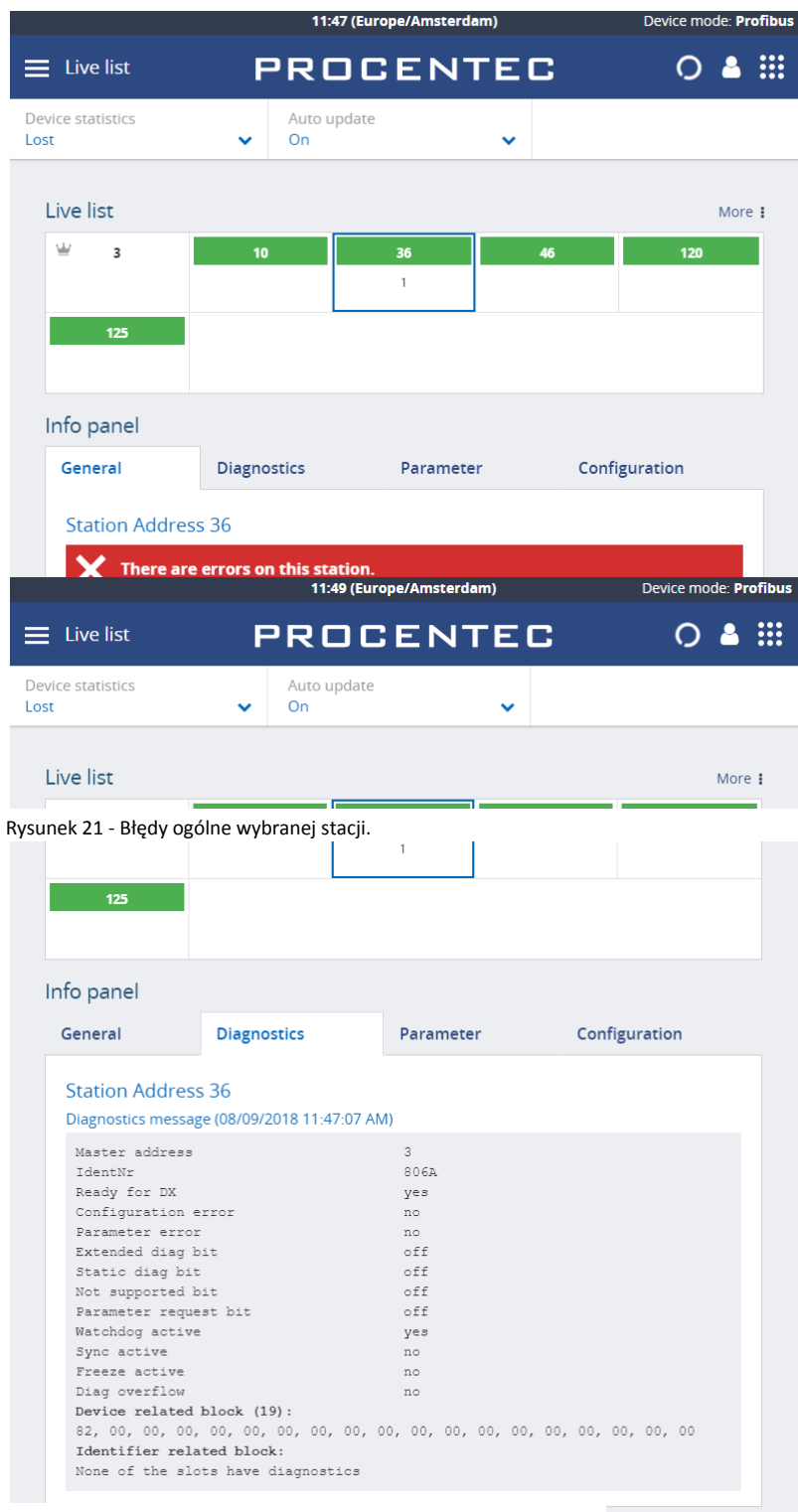
Stan stacji	Znaczenie
	Aktywna stacja Master.
	Stacja Slave wymieniająca dane procesowe ze stacją Master w sytuacji, kiedy aplikacja nie przechwyciła numeru identyfikacyjnego.
	Stacja Slave wymieniająca dane procesowe ze stacją Master w sytuacji, kiedy numer identyfikacyjny został przechwycony.
	Stacja Slave w stanie bezczynności, nieprzypisana do stacji Master.
	Stacja Slave skonfigurowana, ale niewidoczna dla stacji Master.
	Stacja Slave błędnie sparametryzowana przez stację Master. Możliwe użycie niewłaściwego adresu lub niewłaściwych danych GSD.
	Stacja Slave została źle skonfigurowana przez stację Master lub moduły sprzętowe w stacji Slave działają niepoprawnie.

Powyżej opcji Live List znajduje się przycisk sterujący statystykami stacji. Po wybraniu 'Device Statistics' ustawienie domyślne pokazuje nazwę stacji Slave, jeśli doszło do przechwycenia numeru identyfikacyjnego. Dzieje się tak tylko podczas uruchamiania stacji Master i Slave lub gdy komunikaty diagnostyczne wysyłane są przez stację Slave. Innym warunkiem jest obecność pliku GSD w bibliotece urządzenia Mercury. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie 0.

Listę stacji można pauzować poprzez przełączenie przycisku 'Auto Update' do pozycji off. Wszelkie zmiany będą wtedy niewidoczne.

10.1.1.4 Info Panel - Panel informacyjny

Pod listą stacji 'Live List' znajduje się panel informacyjny 'Info Panel'. Jeśli sieć działa bez problemów, na panelu nie pojawiają się żadne informacje. Po kliknięciu na adres stacji na panelu pojawią się szczegółowe informacje o wszystkich zarejestrowanych problemach, podzielone na cztery zakładki: General, Diagnostics, Parameter, Configuration. Są one przedstawione na kolejnych stronach.



Rysunek 22 - Informacje diagnostyczne dla wybranej stacji.

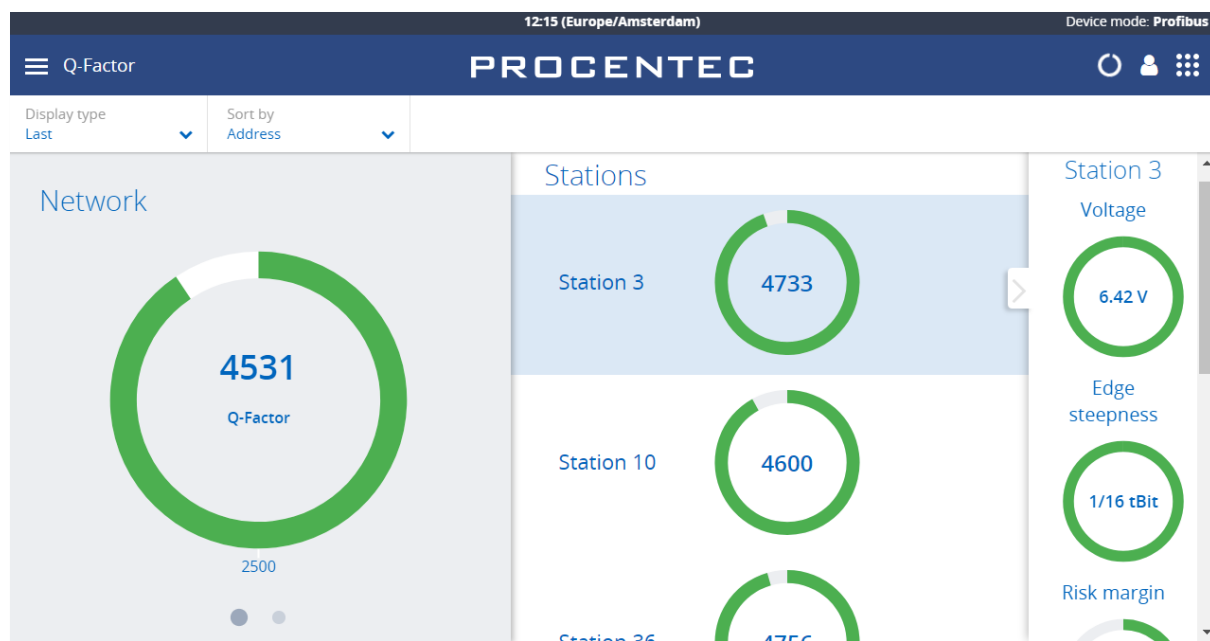
10.1.2 Q-Factor – Wskaźnik kondycji sieci i urządzeń

Q-Factor jest wskaźnikiem kondycji sieci i urządzeń.

Q-Factor o wartość 5000 informuje o stanie doskonałym. Wartość 0 sygnalizuje stan krytyczny lub niemierzalny. O kondycji sieci informują również zmieniające się kolory sygnalizacji świetlnej. Standardowo kolor powinien być zielony, określając stan doskonały lub dobry. Pomarańczowy wskazuje na stan poniżej średniej, ale nie krytyczny, zalecana jest uwaga. Czerwony wskazuje na stan krytyczny lub problem wymagający pilnej interwencji.

W narzędziu używanych jest wiele wskaźników jakości Q-Factor:

- Q-Factor dla każdego pojedynczego urządzenia sieci. Podstawę do obliczenia jego wartości stanowią następujące czynniki:
 - Amplituda sygnału
 - Czas narastania sygnału
 - Margines bezpieczeństwa
- Pojedynczy całościowy Q-Factor wskazujący jakość całej sieci. Obecnie całkowita wartość Q-Factor jest równa najniższej wartości Q-Factor pojedynczego urządzenia sieciowego.

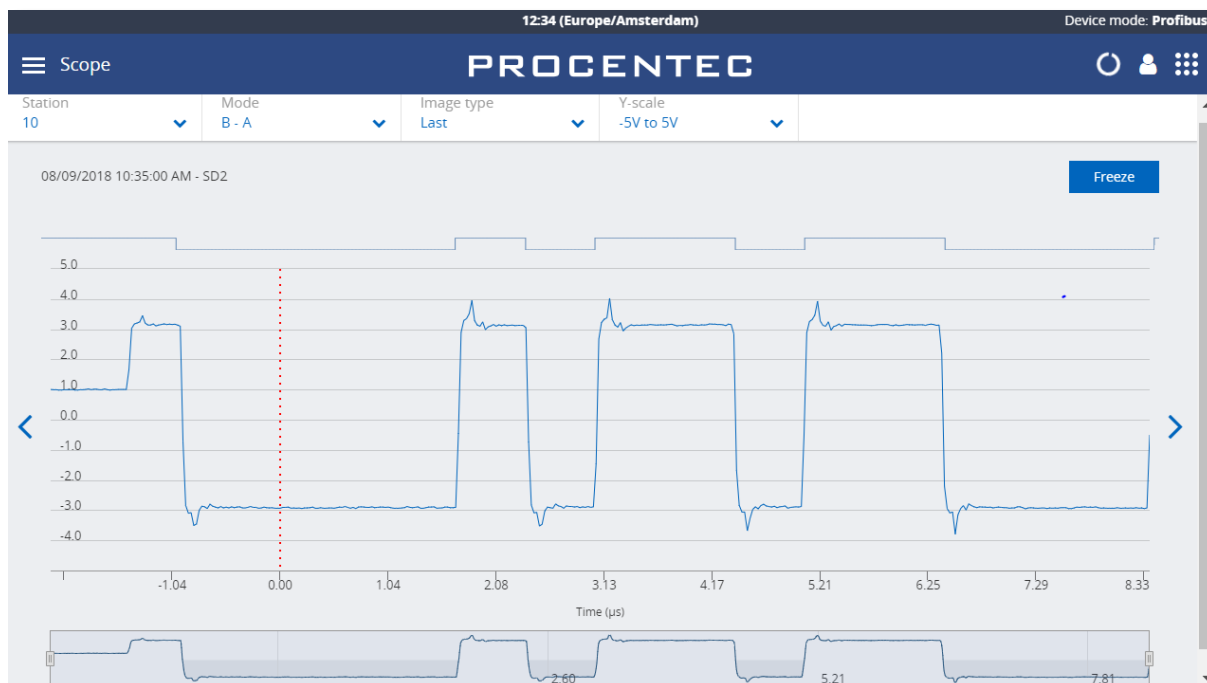


Rysunek 25 - Q-Factor

Wybierając opcję 'Display Type' można uzyskać dostęp do ostatnich, najlepszych lub najgorszych wartości. Po przeciągnięciu głównego wskaźnika Q-Factor w lewo pojawi się więcej danych dotyczących Q-Factor. Kliknięcie na wskaźnik Q-Factor danej stacji powoduje wyświetlenie szczegółowej kolumny pomiarowej po prawej stronie.

10.1.3 Scope - Oscyloskop

Opcja 'Scope' umożliwia podgląd przebiegu fali dla danego urządzenia w czasie rzeczywistym dając dokładny obraz stanu sieci. Jest to jeden z kluczowych elementów wspomagających uruchamianie lub rozwiązywania problemów występujących w sieci.



Rysunek 26 - Standardowy zapis obrazu w oscyloskopie dla stacji 10

Przełącznik wyboru stacji w lewym górnym rogu lub przyciski '<' i '>' po lewej i prawej stronie ekranu umożliwiają przełączanie między wszystkimi dostępnymi adresami.

Przycisk 'Mode' pozwala na przełączanie pomiędzy trybami: trybem różnicowym B-A, oddzielnym wyświetlaniem linii A lub B oraz wyświetlaniem jednocześnie linii A i B. Jest to przydatne przy rozwiązywaniu problemów spowodowanych przerwaniem przewodu, zwarcie lub złym podłączeniem jednego z przewodów.

Przycisk 'Image type' [Rodzaj widoku] umożliwia wyświetlenie ostatniej, najniższej (minimalnej) lub najwyższej (maksymalnej) zmierzonej wartości. Wartości te są zapisywane w pamięci od początku pomiaru. Pozostawienie urządzenia Mercury w trybie pracy przez dłuższy okres czasu umożliwia wykrycie sygnału o najniższej wartości / najbliższego sygnału.

Istnieje również rodzaj widoku 'Error', który pokazuje ostatnio wykrytą uszkodzoną ramkę. Jednak działa tylko wtedy, gdy tryb pracy jest ustawiony na 'Error' w momencie wystąpienia błędu. Nie jest możliwe wykrywanie sygnałów błędów w tle.

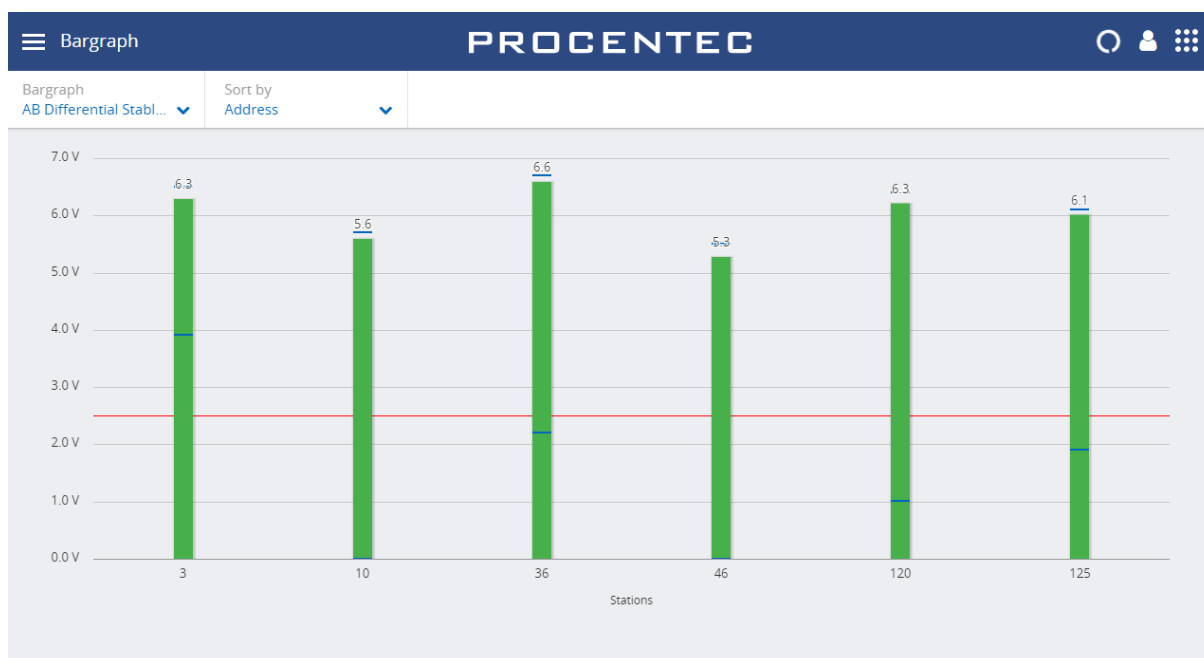
Nad obrazem z oscyloskopu zapisana jest wartość mierzonego sygnału. Pomocna przy identyfikacji rzeczywistych problemów z sygnałem.

Oś czasu, znajdująca się poniżej obrazu z oscyloskopu, służy do przewijania widoku prezentowanego w oknie oscyloskopu. Obraz można powiększyć lub pomniejszyć poprzez "uszczypnięcie" ekranu na linii oscyloskopu za pomocą dwóch palców. Linię czasu można przewijać przesuwając jednym palcem.

W prawym górnym rogu ekranu znajduje się przycisk 'Freeze', który zamroza obraz w oknie oscyloskopu w celu dalszej analizy.

10.1.4 Bargraph - Wykres słupkowy napięć różnicowych

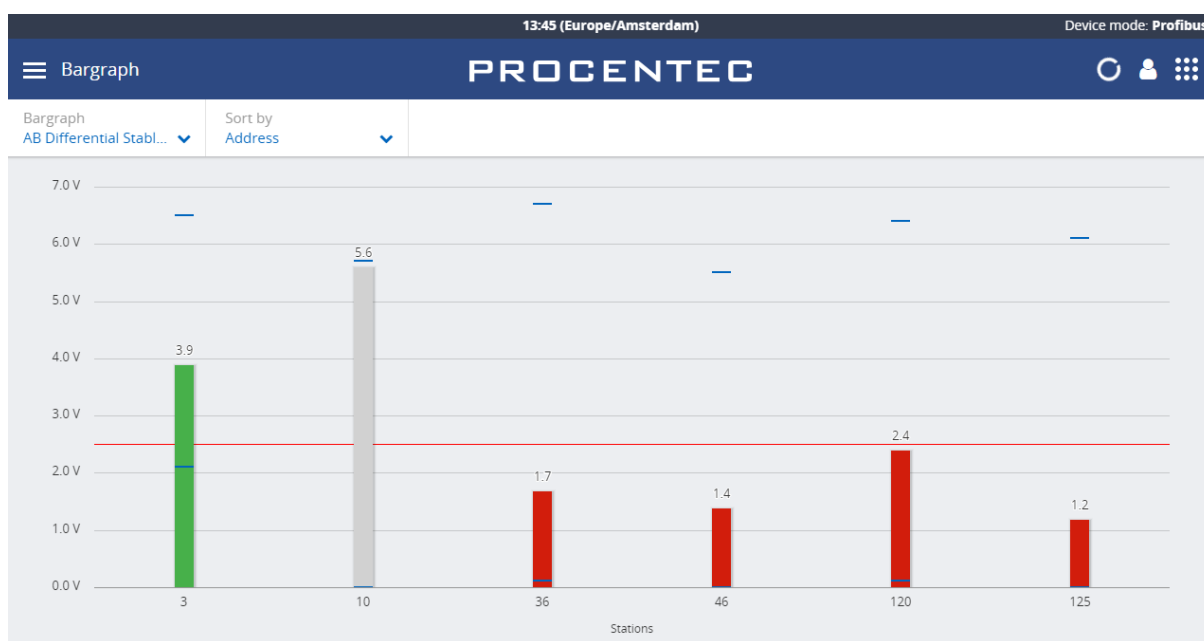
Opcja Bargraph przedstawia średnią amplitudę sygnału ze wszystkich dostępnych urządzeń. Jest to pomocne narzędzie umożliwiające ogólną ocenę jakości sygnału w sieci.



Rysunek 27 - Prawidłowe wartości amplitud

Średnia amplituda powinna wynosić około 5 V. W momencie wystąpienia problemów w sieci wykres przedstawia różne poziomy napięć, a kolor słupków na wykresie zmienia się.

Niebieskie linie na słupkach wyznaczają minimalne i maksymalne wartości. Odpowiadają one najwyższym i najniższym zmierzonym wartościom amplitud sygnału, te z kolei odpowiadają minimalnym i maksymalnym poziomom napięć widocznym w obrazach z oscyloskopu.



Rysunek 28 - Słupki stacji nieaktywnych i o niskiej amplitudzie sygnału

Paski zmieniają kolor na pomarańczowy, gdy wartość amplitudy sygnału mieści się w zakresie od 2,5 V do 3 V. Poniżej 2,5 V pasek zmienia kolor na czerwony. Istnieje możliwość zmiany wartości progowych w ustawieniach.

Po naciśnięciu 'Record' urządzenie zarejestruje 20000 pakietów, po czym zatrzyma nagrywanie. Można również nacisnąć 'Stop' zanim 20000 pakietów zostanie zarejestrowanych.

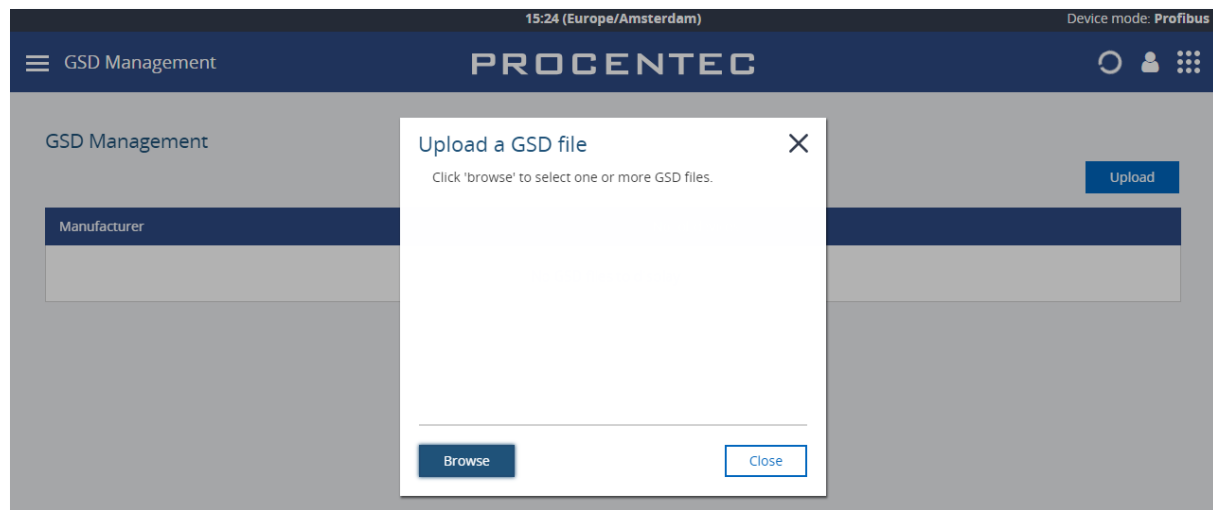
Kolumna	Opis	Jednostki
Nr.	Kolumna z nagłówkiem 'Nr' określa numer linii w danym widoku. Numer linii jest niezależny od ustawień, filtracji, itp.	
Attention <i>[Uwaga]</i>	Kolumna z nagłówkiem 'Attention' udostępnia dodatkowe informacje na temat pakietu lub możliwego powodu zakłócenia pracy lub błędu w zarejestrowanym pakiecie. (Komunikaty z informacją 'Attention' są oznaczone czerwoną ikoną krzyżyka).	
Idle time <i>[Czas bezczynności]</i>	Jest to czas bezczynności pomiędzy dwoma pakietami. Odnosi się do poprzedniego pakietu i informuje, jaki czas upłynął do momentu, kiedy wysłany został bieżący pakiet. Jeśli bieżący pakiet jest odpowiedzią, to czas bezczynności nazywany jest Tsdrr dla Slave (czas reakcji stacji Slave2).	Czas trwania bitu
Delta time <i>[Różnica czasu]</i>	Jest to czas od pierwszego bitu startu poprzedniego pakietu do pierwszego bitu startu bieżącego pakietu.	Czas trwania bitu
Address <i>[Adresy]</i>	Kolumna z nagłówkiem 'Address' określa adresy źródła i przeznaczenia pakietu. Żądanie: Źródło -> Miejsce przeznaczenia Reakcja: Miejsce przeznaczenia <- Źródło	Dziesiętne

Kolumna	Opis	Jednostki
	Pakiet ACK nie zawiera adresów, więc w jego przypadku to pole będzie puste.	
Msg Type [Rodzaj pakietu]	Kolumna z nagłówkiem 'Msg Type' określa rodzaj pakietu dla protokołów DP, DP-V1 i DP-V2.	
Service [Usługa]	Kolumna z nagłówkiem 'Service' określa jaką usługę realizuje przesłany pakiet. Informacje pochodzą z bajtu FC (dostępny tylko dla pakietów SD1, SD2 lub SD3).	
Type [Zapytanie/ Odpowiedź]	Kolumna z nagłówkiem 'Type' wskazuje czy jest to pakiet zapytania czy odpowiedzi.	• Zap. • Odp.
Frame	Kolumna z takim nagłówkiem 'Frame' wskazuje typ ramki pakietu.	• SD1 • SD2 • SD3 • SD4 • ACK
FC	Bajt FC pakietu.	Szesnastkowo
Timestamp [Znacznik czasu]	Znacznik czasu jest obliczany na podstawie zdefiniowanego przez użytkownika momentu rozpoczęcia rejestracji. Dla kolejnych pakietów dodawana jest informacja o różnicy czasu względem momentu rozpoczęcia rejestracji. Oznacza to, że wewnętrznie znacznik czasu składa się z 2 elementów: czasu/daty rozpoczęcia rejestracji informacji o czasie jaki upłynął od momentu wyzwolenia.	
SAPS	Kolumna 'SAPS' określa numery buforów (SAP) dla źródła i przeznaczenia w pakiecie. Żądanie: SAP źródła -> SAP przeznaczenia Reakcja: SAP przeznaczenia <- SAP źródła	Dziesiętne
Length [Długość danych]	Kolumna z nagłówkiem 'Length' określa długość pola danych pakietu (tylko dla pakietów SD2 i SD3 i nie obejmuje SAP).	Dziesiętne
Data [Dane]	Kolumna z nagłówkiem 'Data' zawiera DANE UŻYTKOWNIKÓW lub Wyjścia i Wejścia pakietów.	Szesnastkowo
Station [Stacja]	Nazwa urządzenia. Wyświetlana tylko wtedy, gdy numer identyfikacyjny został przechwycony, i znany jest plik GSD (punkt 0)	

10.1.6 Zarządzanie plikami GSD

Mercury posiada funkcjonalność biblioteki z plikami GSD zawierającą wszystkie istotne informacje z urządzeń Slave, sieci PROFIBUS, takie jak możliwości urządzenia, nazwa urządzenia, producent, wersja, informacje diagnostyczne i możliwe konfiguracje. Informacje te są wykorzystywane w innych częściach urządzenia Mercury.

Do wybrania folderu z plikami GSD służy przycisk 'Upload'.



Rysunek 29 - Kliknij przycisk 'Browse', aby wybrać folder zawierający pliki GSD...

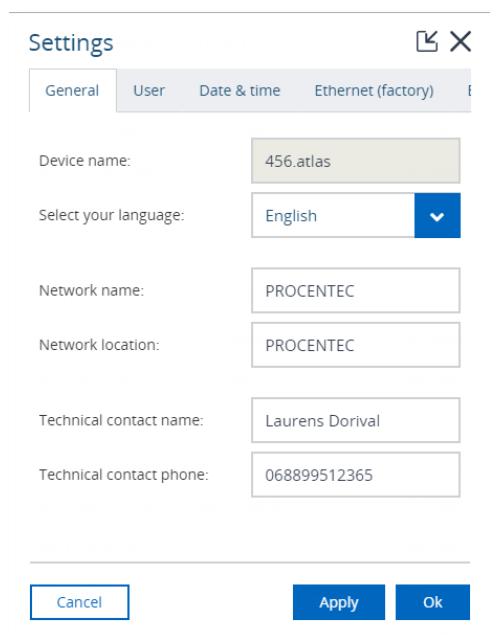
W celu skopiowania wybranych plików GSD do urządzenia Mercury należy kliknąć 'Upload'. Długość trwania tego procesu zależy od liczby plików. Mercury automatycznie tworzy bibliotekę wszystkich plików GSD.

Pliki GSD są następnie sortowane według nazwy producenta, a informacje zawarte w plikach GSD są dostępne w pozostałych funkcjach urządzenia Mercury.

11. Ustawienia

Niektóre ustawienia Osiris można zmienić ręcznie bez potrzeby korzystania z kreatora konfiguracji. Do tego celu służy kafelek 'Settings' na ekranie głównym lub opcja 'Settings' w Menu. Pojawia się wtedy okno z następującymi ustawieniami (każde w osobnej zakładce):

11.1 Zakładka 'General'



W zakładce 'General' dostępne są następujące funkcje:

- Device Name: nazwa urządzenia.
- Select your language: umożliwia wybór języka interfejsu.
- The Network name, Network location, Technical contact name and Technical contact phone [nazwa sieci, lokalizacja, imię i nazwisko oraz telefon kontaktowy osoby udzielającej wsparcia technicznego] - wszystkie te dane są prezentowane w punkcie Report – generowanie raportów

Funkcja generowania raportów znajduje się w menu aplikacji. Funkcja ta pozwala na wygenerowanie raportu zawierającego wszystkie istotne informacje dotyczące:

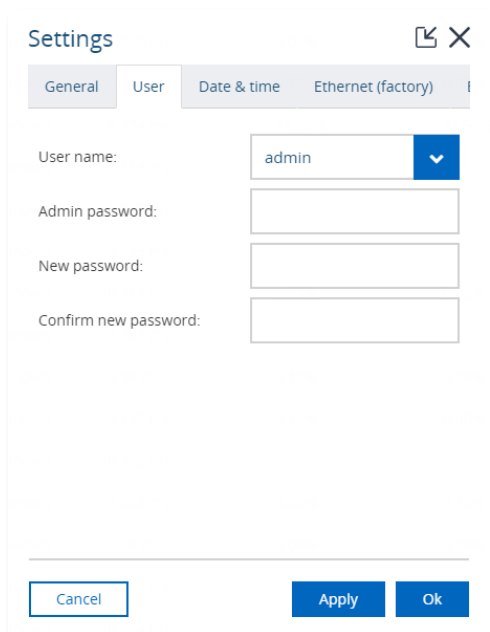
- oprogramowania Osiris
- wskaźnika Q-Factor [Q-Factor]
- listy urządzeń [Device list]
- urządzeń ignorowanych [Ignored devices]
- sygnalizacji świetlnej [Traffic light]
- różnic w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń tego samego typu [Firmware differences]
- analizy ruchu sieciowego z wykorzystaniem urządzenia TAP

- Przed wygenerowaniem raportu należy obowiązkowo podać dane zaznaczone na czerwono. Dane te znajdują się w raporcie.

- - Należy pamiętać, że okno raportowania otwiera się w osobnej zakładce przeglądarki. Należy wcześniej sprawdzić, czy przeglądarka nie blokuje otwierania nowych kart. Jeśli funkcja blokady wyskakujących okienek jest aktywna, należy podać adres IP swojego urządzenia Atlas na białej liście.

Nazwa sieci pojawia się również na ekranie głównym.

11.2 Zakładka 'User'



Settings

General User Date & time Ethernet (factory)

User name: admin

Admin password:

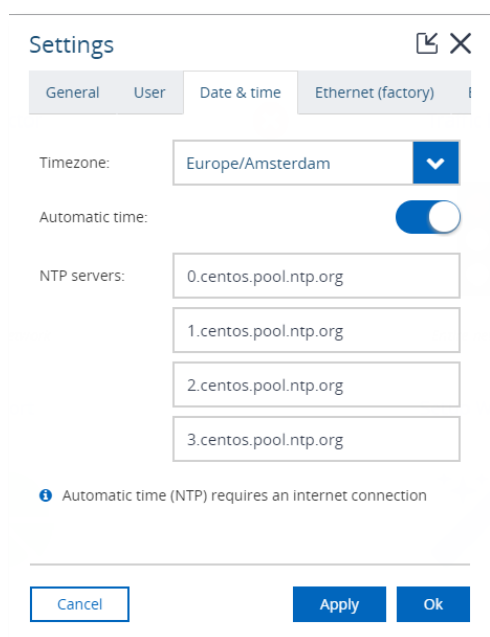
New password:

Confirm new password:

Cancel Apply Ok

Zakładka 'User', czyli użytkownik umożliwia Administratorom przydzielanie nowych haseł trzem standardowym użytkownikom (administrator, engineer, operator). Przed przydzieleniem nowego hasła administrator musi wprowadzić własne aktualne hasło, a następnie nowe hasło wraz z jego potwierdzeniem. Więcej informacji można znaleźć w punkcie 7.1.3.

11.3 Zakładka 'Date & time'



Settings

General User Date & time Ethernet (factory)

Timezone: Europe/Amsterdam

Automatic time: ☒

NTP servers:

0.centos.pool.ntp.org

1.centos.pool.ntp.org

2.centos.pool.ntp.org

3.centos.pool.ntp.org

Automatic time (NTP) requires an internet connection

Cancel Apply Ok

W tej zakładce istnieje możliwość dopasowania strefy czasowej do lokalizacji użytkownika.

Włączenie opcji 'Automatic time' powoduje, że Osiris spróbuje połączyć się z jednym z podanych serwerów NTP. Dla tej czynności wymagane jest połączenie z Internetem. W przypadku, gdy użytkownik posiada lokalny serwer (serwery) NTP, serwery domyślne można usunąć i zastąpić.

Istnieje również możliwość ręcznego ustawienia czasu. W tym celu należy wyłączyć opcję 'Automatic time'.

11.4 Ethernet (Office) & Ethernet (Factory) (dotyczy tylko urządzenia Atlas)

Settings

er Date & time Ethernet (factory) Ethernet (office)

Addressing: Manual

Network configuration:

Address: 192.168.12.114

Netmask: 255.255.252.0

Gateway: 192.168.12.254

DNS 1: 172.16.93.1

DNS 2: xxx.xxx.xxx.xxx

Cancel Apply Ok

Interfejs sieci Factory oraz Office może być skonfigurowany ręcznie lub automatycznie przy użyciu DHCP.

W przypadku ręcznej konfiguracji interfejsu i chęci skorzystania z opcji 'Automatic time' (przez Internet) należy wprowadzić adres bramy i serwerów DNS. Adres bramy należy wprowadzić tylko w jednym wybranym interfejsie.

Interfejs "Office" nie jest dostępny w urządzeniu Mercury.

11.5 Network monitoring - Monitorowanie sieci

Settings

< net (office) Network monitoring SNMP com >

IP address scan ranges:

Name	Start	End
Machine TRL-198	192.168.13.1	192.168.13.100
Machine TRJ-177	192.168.14.1	192.168.14.50

Delete Add Edit

Exclude PROFINET devices outside scan range(s): ☐

Cancel Apply Ok

W tej zakładce można określić do dziesięciu zakresów adresów IP urządzeń, które mają być skanowane. Każdemu zakresowi skanowania należy nadać nazwę. Kolejność zakresów skanowania jest nieistotna.

W przypadku występowania dużych odstępów między urządzeniami w sieci, zaleca się rozdzielenie dużego zakresu skanowania na mniejsze zakresy, aby wyeliminować te odstępy. Przyspieszy to proces skanowania.

Monitorowanie sieci odbywa się na interfejsie sieciowym Factory, dlatego ważne jest, aby cały określony zakres adresów IP był osiągalny dla Osiris poprzez interfejs Factory. W tym celu należy upewnić się, że zakres skanowania mieści się w podsieci interfejsu Factory.

Jeśli konfiguracja IP/podsieci jest niewłaściwa dla zadanego zakresu skanowania, pojawi się okienko powiadomień.

Klikając na zakres skanowania, a następnie wybierając odpowiednio 'Delete' lub 'Edit' można go usunąć lub edytować.

Przełączenie opcji 'Exclude PROFINET devices outside scan ranges' [Wyklucz urządzenia PROFINET znajdujące się poza zakresem skanowania] do pozycji aktywnej spowoduje, że urządzenia te nie pojawią się w Device list, Topology, Commissioning Wizard oraz EtherTAP. Zwykle są to urządzenia PROFINET reagujące na wywołania DCP nawet jeśli znajdują się poza zakresem skanowania.

11.6 SNMP Communities - Grupy SNMP

Name	String
switch	private

Buttons: Delete, Add, Edit

Info: Add your community string here if your devices' community string is customized and not set to "public".

Buttons: Cancel, Apply, Ok

SNMP Community String to rodzaj identyfikatora użytkownika lub hasła, które umożliwiają dostęp do statystyk przełącznika lub urządzenia. Jeśli podany jest prawidłowy ciąg znaków, urządzenie odpowiada podając żądane informacje. Jeśli ciąg znaków jest nieprawidłowy, urządzenie odrzuci żądanie i nie odpowie na nie. Skutkiem jest wygenerowanie błędnej topologii, w której urządzenia są skupione wokół .

Jeśli Community String w przełączniku(ach) nie jest ustawiony jako 'public', istnieje możliwość zmiany tego ciągu znaków.

11.7 Email - Poczta elektroniczna

Enable Email: ☐

Interval: 30 min

Protocol: SMTPS

Server Address: smtp-mail.outlook.com

Server Username: test@test.com

Server Password: [masked]

Server Port Number: 587

Sender Email: test@test.com

Buttons: Cancel, Apply, Ok

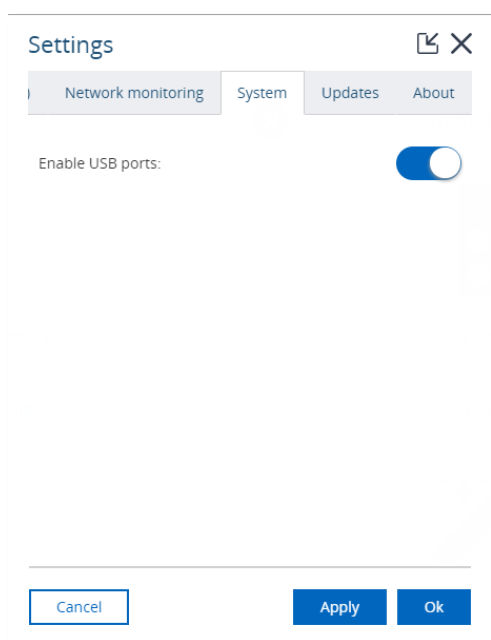
Osiris umożliwia wysyłanie powiadomień pocztą elektroniczną. Dotyczą one zmian zachodzących w następujących właściwościach sieci i/lub urządzeń:

- Sygnalizacja świetlna
- Urządzenia o opóźnionym czasie reakcji
- Urządzenia, z którymi została zerwana komunikacja
- Urządzenia z błędami na wejściu
- Urządzenia z odrzuconymi pakietami na wejściu
- Urządzenia z utraconymi pakietami ping

Zakładka ustawień poczty elektronicznej umożliwia określenie serwera SMTPS (bezpieczny) lub SMTP (niezabezpieczony), poświadczeń logowania oraz listy odbiorców, które będą wykorzystywane do dostarczania powiadomień. Opcja 'Interval' jest minimalną liczbą minut pomiędzy dwoma powiadomieniami wysłanymi elektronicznie.

Przed zapisaniem ustawień, zaleca się przetestowanie ich poprzez kliknięcie przycisku 'Send test email'. Wszyscy odbiorcy otrzymają testowy e-mail.

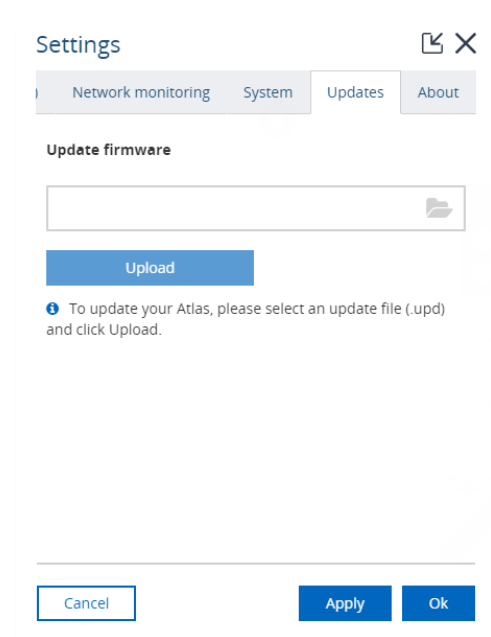
11.8 System



Zakładka System umożliwia wyłączenie portów USB ze względów bezpieczeństwa lub zgodności z polityką firmy.

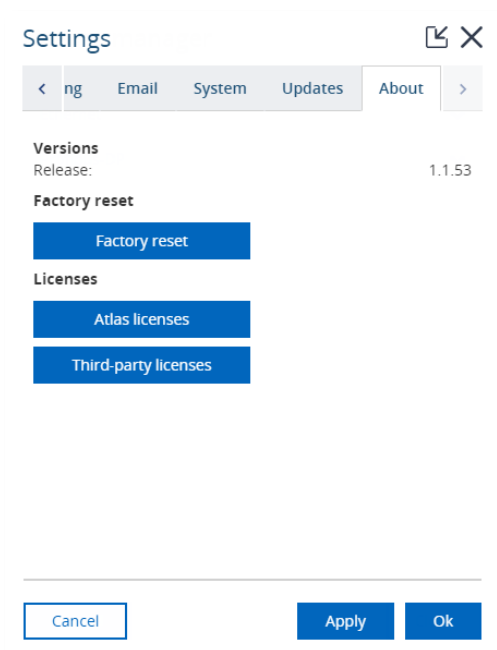
Uwaga: Zakładka nie jest dostępna dla urządzenia Mercury.

11.9 Updates - Aktualizacje



Nowe oprogramowanie wewnętrzne może zostać pobrane z witryny internetowej [PROCENEC](#) i wczytane w zakładce 'Updates'. Więcej informacji na temat aktualizacji można znaleźć w rozdziale 12.

11.10 Zakładka 'About' - ogólne informacje

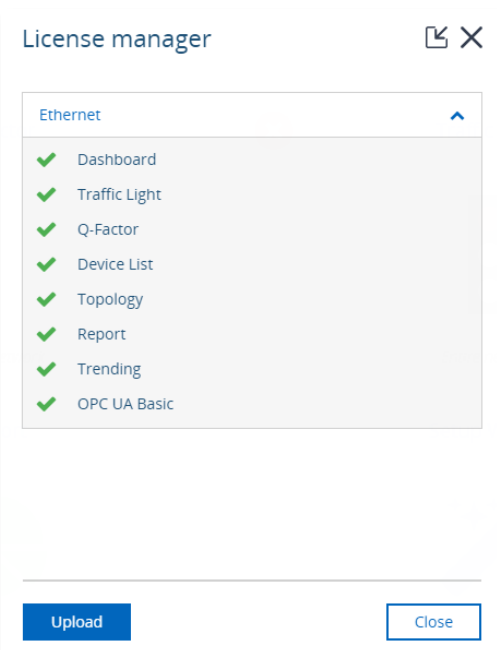


W zakładce 'About' dostępne są następujące informacje i funkcje:

- Aktualna wersja
- Przywrócenie ustawień fabrycznych [*Factory reset*]
- Licencje: przegląd aktualnych licencji [*Atlas licenses*]
- Licencje strony trzeciej: wykaz licencji strony trzeciej open source. [*Third-party licenses*]

11.11 License Manager - Zarządzanie licencjami

Funkcje oprogramowania Osiris są licencjonowane. Przegląd aktywnych funkcji oraz wczytanie nowej licencji umożliwia opcja 'License manager'. Dostęp do niej można uzyskać klikając na przycisk 'Atlas/Mercury licenses' znajdujący się w zakładce 'About' w opcji 'Settings'. Innym sposobem otwarcia 'License manager' jest podwójne kliknięcie lub przeciągnięcie ciemnoniebieskiego paska na górze. W prawym górnym rogu znajduje się ikona klucza otwierającego funkcję zarządzania licencjami.

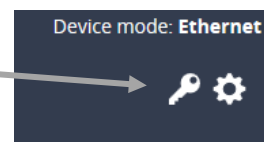


Przycisk 'Upload' umożliwia wybranie pliku nowej licencji. Plik ten jest sprawdzany podczas wczytywania. Jeśli plik jest niepoprawny, stara licencja zostanie przywrócona i wyświetlony zostanie błąd.

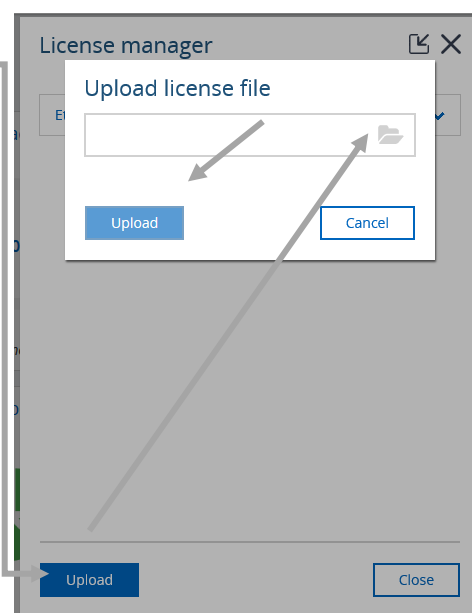
11.11.1 Jak wczytać plik nowej licencji?

Przed wczytaniem nowej licencji użytkownik powinien upewnić się, że ją otrzyma. W tym celu należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem, u którego zakupiono urządzenie i przygotować numer seryjny. Numer seryjny znajduje się na bocznej ścianie urządzenia Atlas lub można go sprawdzić w 'Device Name' w zakładce 'General' opcji 'Settings'.

- Otwórz 'License Manager'. Można to zrobić na dwa sposoby:
 - Przez podwójne kliknięcie lub przeciągnięcie w dół ciemnoniebieskiego górnego paska zawierającego czas.
Kliknięcie na ikonę klucza znajdującą się po prawej stronie.
 - Poprzez przejście z widoku 'Settings' do zakładki 'About' (ostatnia z prawej) i kliknięcie na przycisk 'Licenses'



- Kliknij 'Upload'
- Kliknij ikonę folderu
- Wybierz i otwórz plik nowej licencji
- Kliknij "Upload"
- Po naciśnięciu przycisku 'Upload' system sprawdzi, czy licencja jest ważna. Jeśli test wypadnie niepomyślnie, należy sprawdzić, czy wczytywana była licencja dla właściwego urządzenia (należy sprawdzić numer seryjny). Jeżeli sytuacja będzie się powtarzać, należy skontaktować się z PROCENTEC.
- Po wczytaniu właściwej licencji użytkownik zostanie automatycznie wylogowany. Ponowne zalogowanie spowoduje aktywację nowej licencji.



Nowe dodane funkcje będą widoczne w 'License manager'.

12. Aktualizacja oprogramowania wewnętrznego

Oprogramowanie Osiris, aplikacja działająca w systemie Atlas/Mercury będzie regularnie aktualizowana przez PROCENTEC. Aktualizacja może obejmować dodanie nowych, cennych dla użytkowników funkcji, poprawki dotyczące pojawiających się problemów lub aktualizacje bazowego systemu operacyjnego.

Dostępność aktualizacji ogłaszana jest na stronie internetowej PROCENTEC oraz za pomocą naszego newslettera. PROCENTEC przedstawi szczegóły dotyczące aktualizacji i wskaże, czy jest uważana za aktualizację krytyczną.

Przed zgłoszeniem błędu w oprogramowaniu należy zaktualizować Atlas/Mercury do najnowszej wersji i sprawdzić, czy problem nadal występuje.

Aby rozpocząć proces aktualizacji, należy najpierw sprawdzić, jaka jest aktualna wersja i czy można ją zaktualizować.

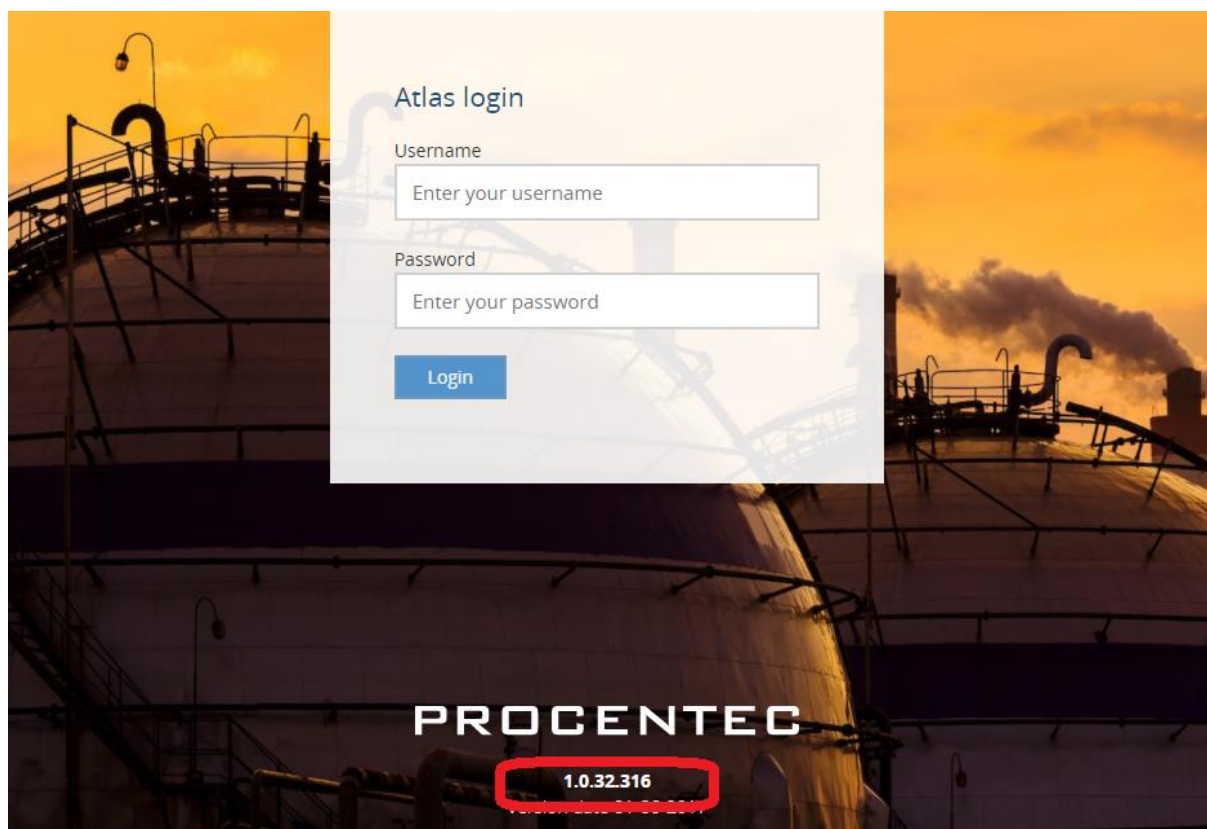
UWAGA: NALEŻY POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PROCEDURĄ AKTUALIZACJI. WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROCEDURY MOGĄ DOPROWADZIĆ DO SYTUACJI, W KTÓREJ URZĄDZENIE NIE BĘDZIE DZIAŁAĆ.

Do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego służy zakładka 'Updates' w ustawieniach. Proces aktualizacji oprogramowania wewnętrznego opisany jest w następujących krokach.

12.1 Jak znaleźć aktualną wersję?

W celu znalezienia aktualnej wersji Osiris należy sprawdzić ekran logowania:

Numer wersji znajduje się na dole ekranu poniżej nazwy PROCENTEC. Można w nim pominąć czwarty segment.



12.2 Jak wykonać aktualizację

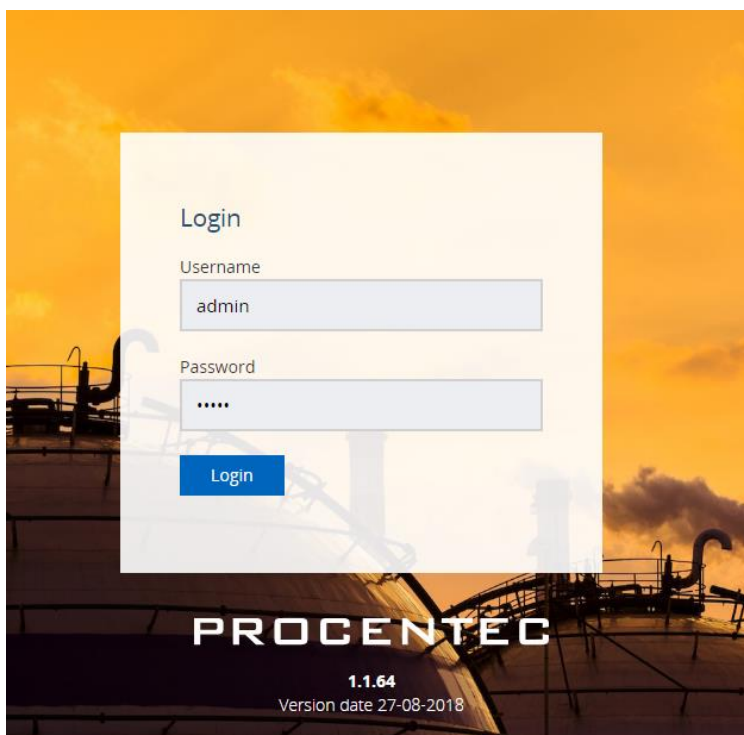
Instrukcje dla urządzeń Atlas w wersji nowszej niż 1.0.32 są w punkcie **Aktualizacja urządzenia Atlas(>1.0.32)**.

Instrukcje dla urządzenia Mercury są w punkcie **"Aktualizacja urządzenia Mercury"**.

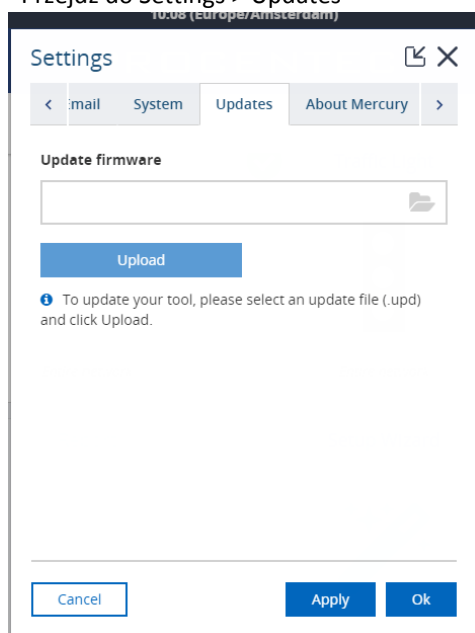
Instrukcje dla wersji 1.0.32 są w punkcie **Aktualizacja urządzenia Atlas wersji 1.0.32**.

12.3 Aktualizacja urządzenia Atlas(> 1.0.32)

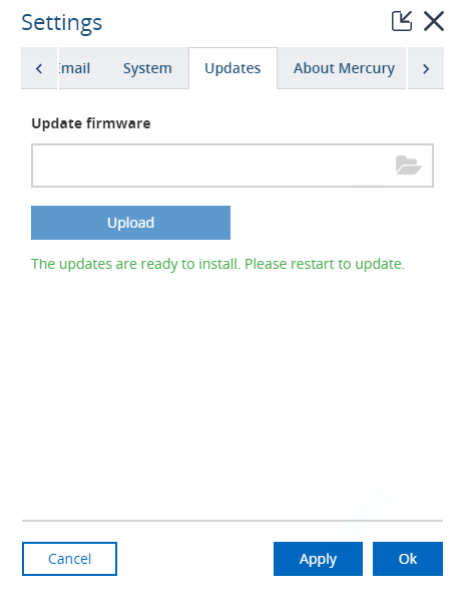
Aktualizacja z wykorzystaniem interfejsu sieciowego:



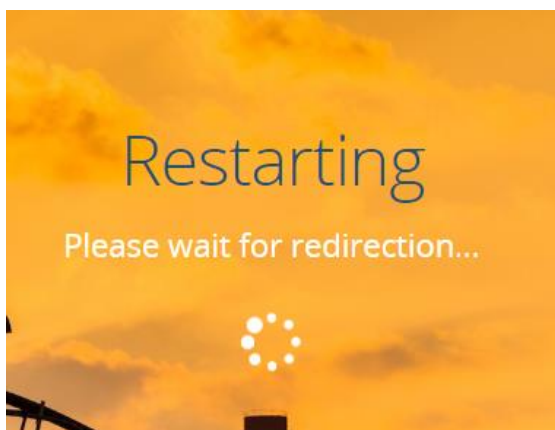
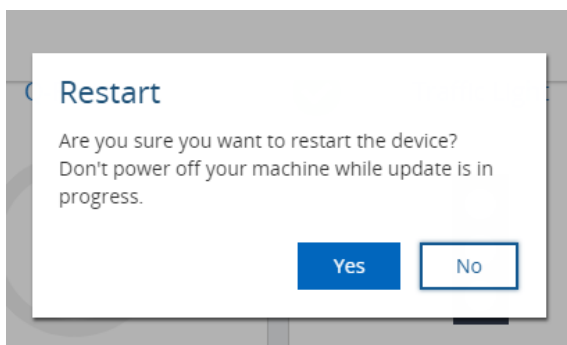
1. Zaloguj się do Osiris za pomocą konta Admin (oprogramowanie wewnętrzne może być aktualizowane tylko przez administratora).
2. Przejdź do Settings > Updates



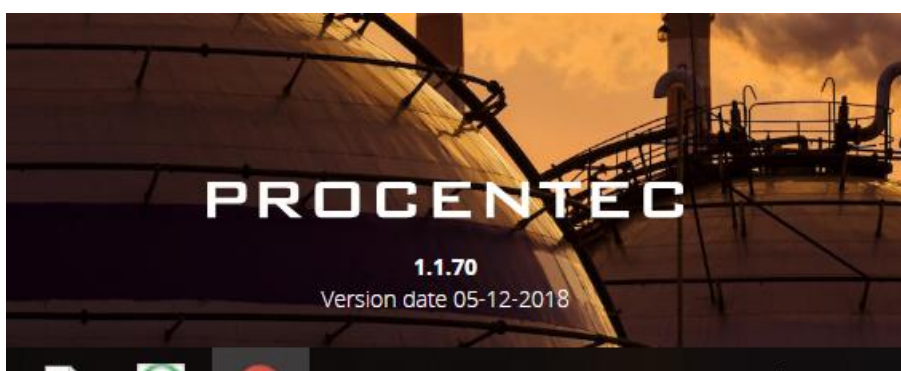
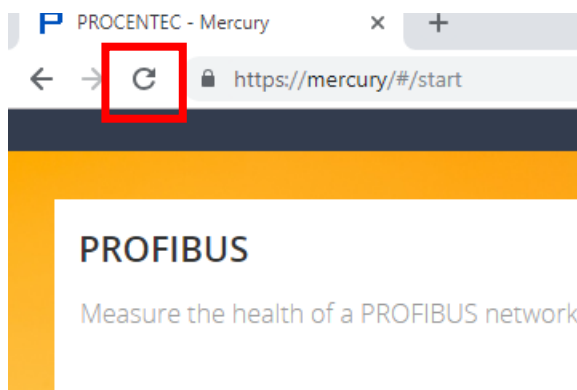
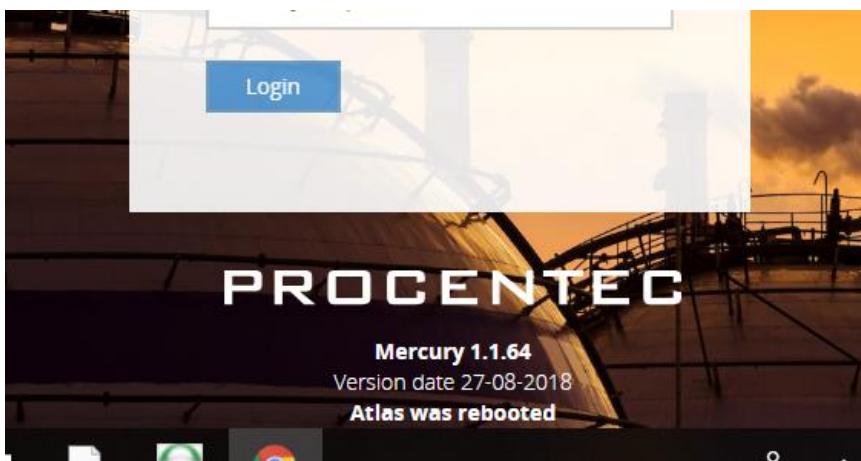
- Wybierz plik aktualizacji .upd
Aktualizacje dla urządzeń Atlas i Mercury mają różne pliki .upd, użyj pliku aktualizacji właściwego dla urządzenia Atlas!
- Kliknij 'Upload'
- Wczytywanie może trwać około 10 minut. Jeżeli po godzinie wczytywanie pliku nadal jest kontynuowane, spróbuj ponownie.
- Po wczytaniu aktualizacji pojawi się zielony komunikat, naciśnij 'OK'



- Na zegarze systemowym pojawi się przycisk ponownego uruchomienia. Kliknij przycisk '**Restart to Update**' [*Uruchom ponownie w celu aktualizacji*], a następnie przycisk 'Yes'



8. Poczekaj do zakończenia procesu aktualizacji. Proces aktualizacji systemu operacyjnego i oprogramowania może trwać do jednej godziny. **URZĄDZENIA ATLAS NIE NALEŻY WYŁĄCZAĆ. WYŁĄCZENIE ZASILANIA W TRAKCIE AKTUALIZACJI PRZERWIE TEN PROCES I MOŻE SPOWODOWAĆ USZKODZENIE URZĄDZENIA ATLAS.**
9. Po zakończeniu aktualizacji pojawi się strona logowania. Zaloguj się i przejdź do opcji 'Settings', gdzie powinna być widoczna nowa wersja. Jeśli nadal widoczna jest wersja poprzednia, odśwież stronę:



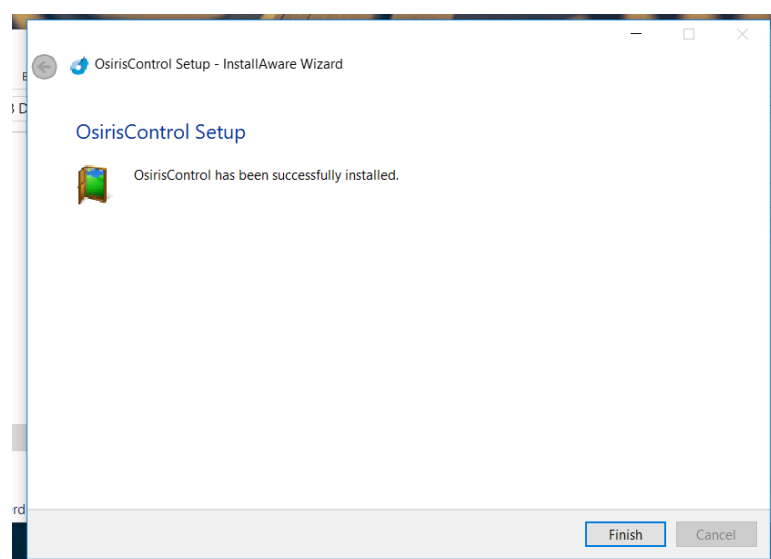
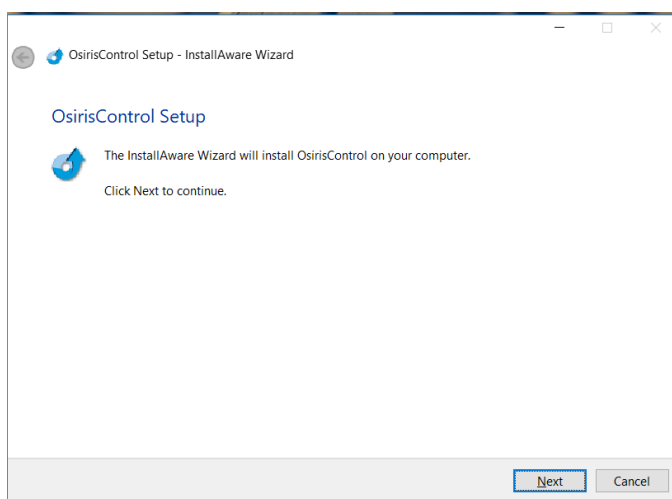
Urządzenie Atlas pomyślnie przeszło aktualizację i użytkownik może cieszyć się dostępem do nowych funkcji!

12.4 Aktualizacja urządzenia Mercury

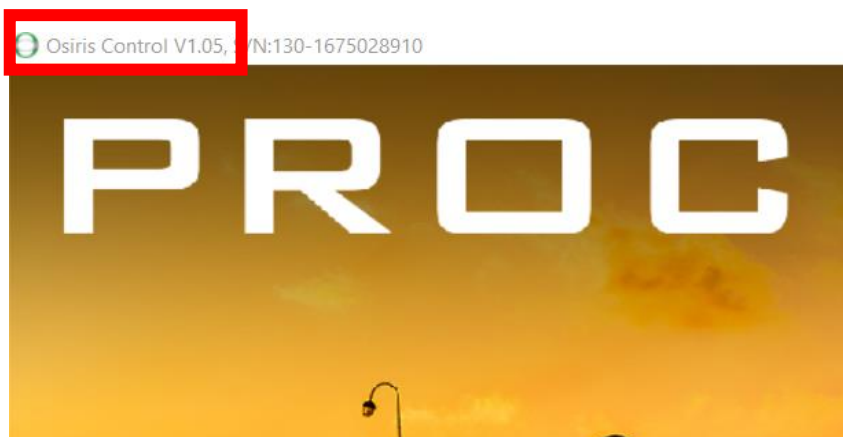
Dla bieżących wersji urządzenia Mercury aktualizacja oprogramowania wewnętrznego odbywa się za pomocą aplikacji.

Uwaga: Przed aktualizacją oprogramowania Osiris należy zaktualizować aplikację OsirisControl

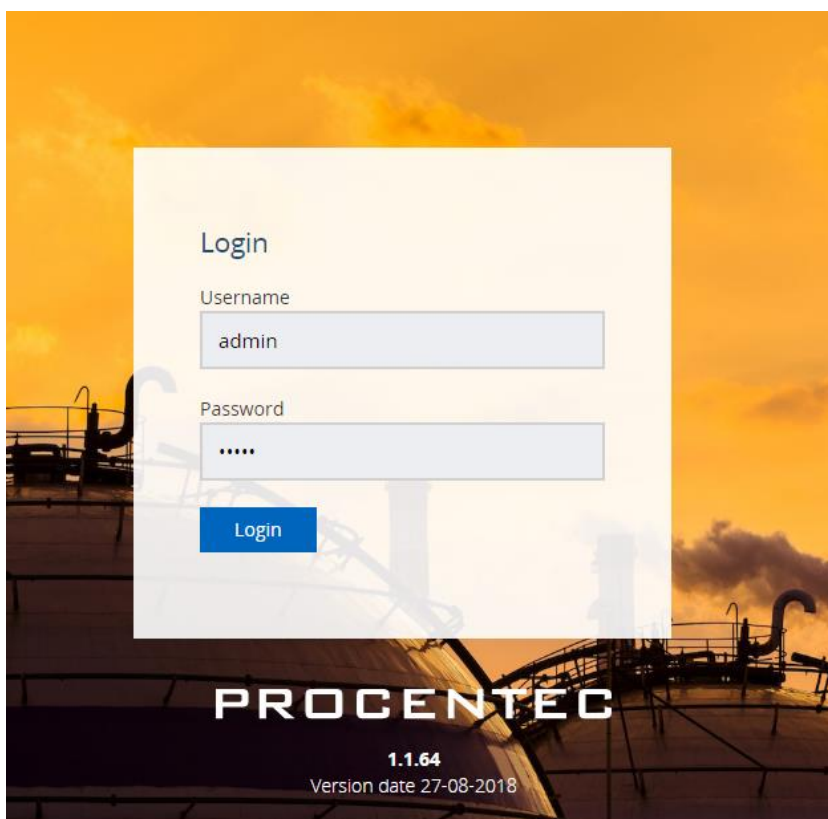
1. Pobierz najnowsze oprogramowanie wewnętrzne dla urządzenia Mercury ze strony internetowej PROCENTEC
<https://procentec.nl/service-support/software-firmware/>
Uwaga: Plik aktualizacji oprogramowania wewnętrznego dla urządzenia Mercury różni się od pliku dla urządzenia Atlas.
2. Podłącz urządzenie Mercury do zasilania i włącz je.
3. Sprawdź, czy akumulator jest w pełni naładowany oraz czy tryb uśpienia w systemie Windows jest nieaktywny. Jeśli system Windows jest wyłączony lub przechodzi w tryb uśpienia podczas aktualizacji, całe urządzenie może ulec uszkodzeniu.
4. Sprawdź system Windows pod kątem aktualizacji w toku. **Uwaga: aktualizacje systemu Windows w toku mogą spowodować, że Osiris nie uruchomi się.**
5. Uruchom instalator OsirisControl. Zainstalowana zostanie nowa wersja OsirisControl na urządzeniu Mercury.



6. Po uruchomieniu OsirisControl, w lewym górnym rogu powinna być widoczna wersja V1.05 lub wyższa.

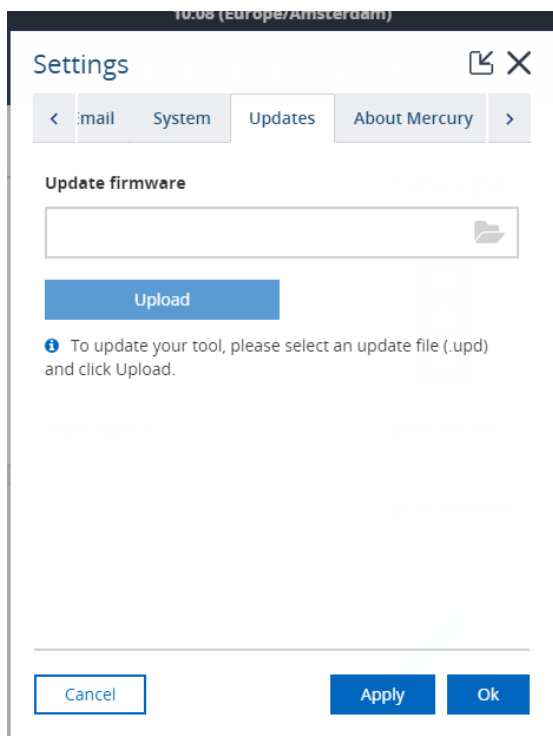


Jeśli wystąpi błąd Timeout [*Limit czasu*], spróbuj ponownie i odczekaj.



7. Zaloguj się do Osiris za pomocą konta Admin (oprogramowanie wewnętrzne może być aktualizowane tylko przez administratora).

8. Przejdź do Ethernet Measurement > Settings > Updates

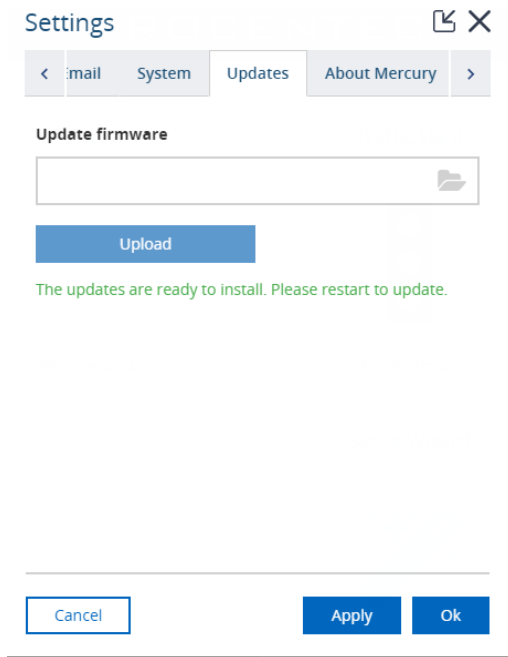


9. Wybierz plik aktualizacji .upd

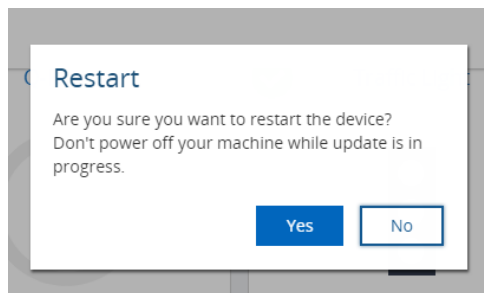
10. Kliknij 'Upload'

11. Wczytywanie pliku powinno trwać około 10 minut. Jeżeli po godzinie wczytywanie pliku nadal jest kontynuowane, spróbuj ponownie.

12. Po załadowaniu aktualizacji pojawi się zielony komunikat. Naciśnij 'OK'

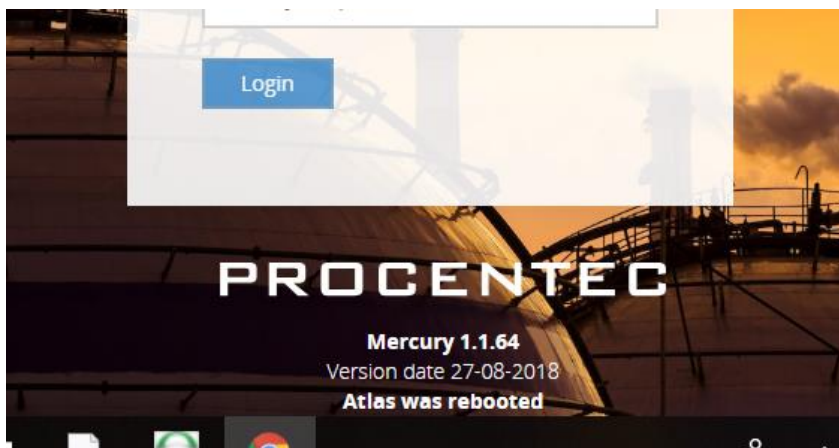


13. Na zegarze systemowym pojawi się przycisk ponownego uruchomienia. Kliknij przycisk '**Restart to Update**' [Uruchom ponownie w celu aktualizacji], a następnie przycisk 'Yes'



14. Poczekaj do zakończenia procesu aktualizacji. Proces aktualizacji systemu operacyjnego i oprogramowania może trwać do jednej godziny. **NIE NALEŻY ZAMYKAĆ OPROGRAMOWANIA OSIRIS ANI SYSTEMU WINDOWS.**

15. Po zakończeniu aktualizacji pojawi się strona logowania. Zaloguj się i przejdź do opcji 'Settings', gdzie powinna być widoczna nowa wersja. Jeśli nadal widoczna jest wersja poprzednia, odśwież stronę.



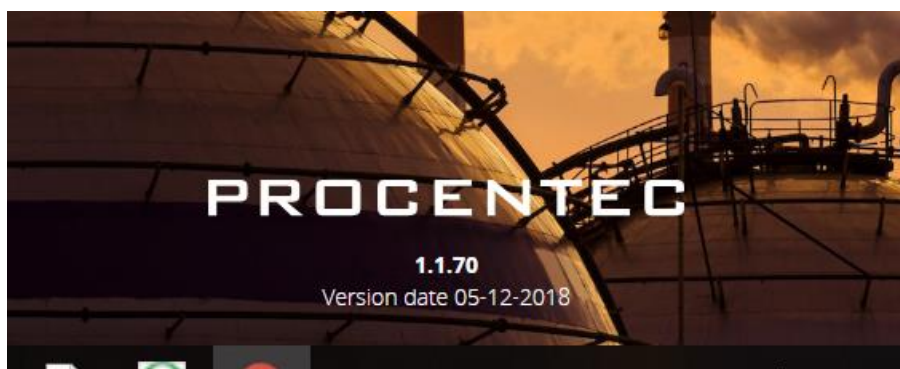
Urządzenie Mercury pomyślnie przeszło aktualizację i użytkownik może korzystać z nowych funkcji!

12.5 Aktualizacja urządzenia Atlas w wersji 1.0.32

Dla tej wersji urządzenia Atlas aktualizacja oprogramowania wewnętrznego jest możliwa tylko za pomocą pamięci USB. Proces aktualizacji oprogramowania wewnętrznego opisany jest w następujących krokach.



1. Pobierz najnowszą wersję oprogramowania wewnętrznego dla urządzenia Atlas ze strony internetowej PROCENTEC.
<https://procentec.nl/service-support/software-firmware/>
2. Pobrany pakiet oprogramowania wewnętrznego skopiuj na nośnik USB.
Uwaga: Pamięć USB powinna być sformatowana zgodnie z systemem plików FAT.



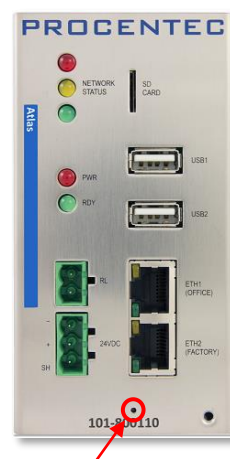
3. Włóż pamięć USB do portu USB w urządzeniu Atlas.
4. Odczekaj 20 sekund i odłącz pamięć USB.
5. Po kolejnych 10 sekundach ponownie podłącz pamięć USB do tego samego portu USB, który został użyty w kroku 3.
6. Odczekaj 3 minuty odłącz pamięć USB.

7. Zaloguj się jako administrator, kliknij dwukrotnie na górny pasek, a następnie naciśnij przycisk ponownego uruchomienia.
8. Po chwili powinna włączyć się dioda RDY.
!!! ZAKOŃCZENIE PROCESU AKTUALIZACJI ZAJMIE ±60MINUT. PODCZAS PROCESU AKTUALIZACJI NIE NALEŻY ODŁĄCZAĆ ZASILANIA !!!
9. Ponownie sprawdź numer wersji.
Uwaga: dla wersji 1.0.35 widoczny będzie numer 1.0.34.417

13. Przywrócenie ustawień fabrycznych w oprogramowaniu Osiris

Jeśli urządzenie przestanie reagować istnieje możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych urządzenia.

Ostrzeżenie: spowoduje to zresetowanie wszystkich ustawień, skasowanie wszystkich danych pomiarowych i przywrócenie obu interfejsów sieciowych do ich początkowego adresu IP (Factory: 192.168.0.10; Office: 192.168.1.10)



13.1 Atlas

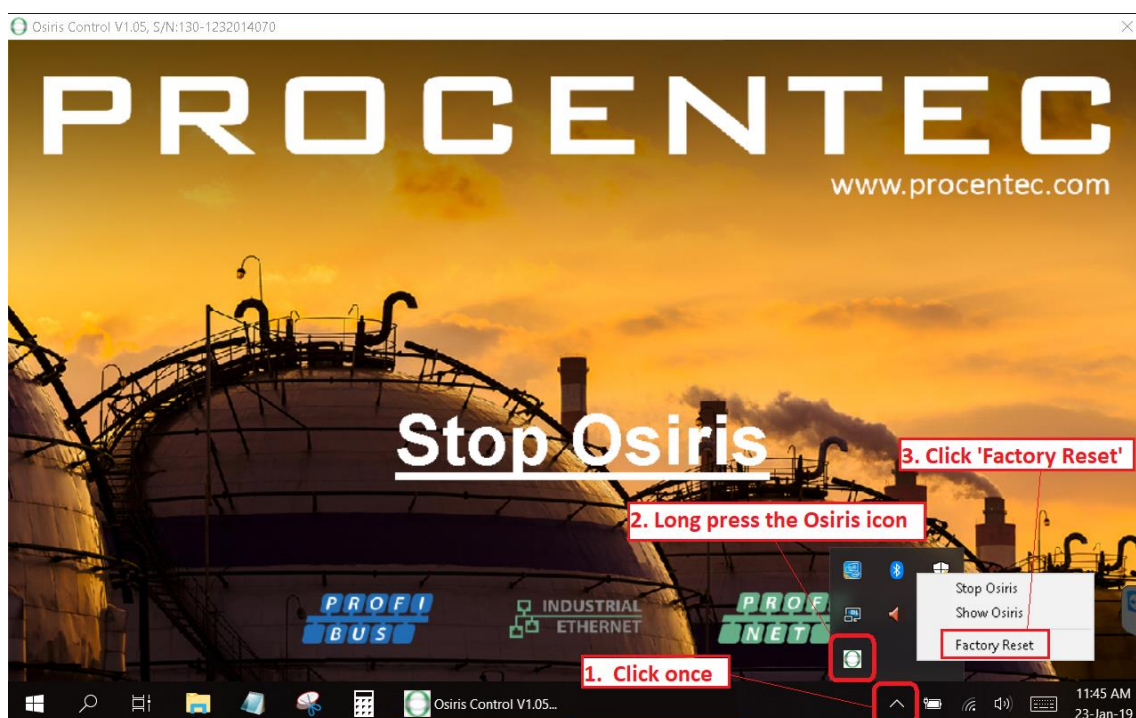
Przycisk resetowania urządzenia Atlas widoczny jest na rysunku 30. Należy Rysunek 30 - Przycisk resetowania wykorzystać cienki przedmiot, np. rozwinięty spinacz biurowy w celu naciśnięcia przycisku znajdującego się w małym otworze na przedniej ścianie urządzenia. Przycisk należy przytrzymać wciśnięty przez 10 sekund w trakcie pracy urządzenia, a następnie zwolnić. NIE należy naciskać zbyt mocno; wystarczy niewielki nacisk. Po 10 sekundach urządzenie rozpocznie reset do ustawień fabrycznych, który potrwa około 2 minut.

Po zresetowaniu urządzenie zostanie ponownie uruchomione i będzie dostępne na domyślnych adresach IP. Zanim Atlas będzie mógł kontynuować normalną pracę należy wykonać czynności w kreatorze konfiguracji. Do tego czasu żółte światło sygnalizacji świetlnej i zielona dioda LED RDY będą migać.

13.2 Mercury

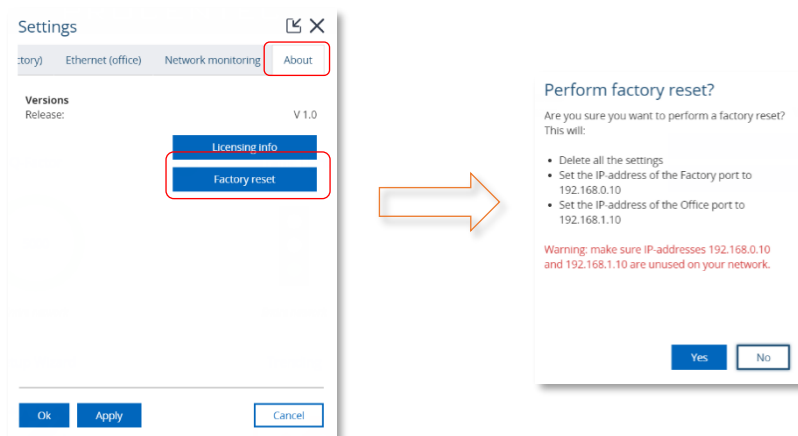
Istnieje możliwość przywrócenia stanu fabrycznego oprogramowanie Osiris na urządzeniu Mercury. Po sprawdzeniu czy aplikacja OsirisControl jest uruchomiona należy nacisnąć przycisk z logo Windows u dołu ekranu. Spowoduje to wyświetlenie paska zadań systemu Windows i przycisków systemowych.

Należy kliknąć strzałkę w górę na przyciskach systemowych, a następnie nacisnąć ikonę Osiris i przytrzymać przez około 1 sekundę. Pojawi się małe menu z którego należy wybrać opcję 'Factory Reset'.



13.3 Korzystanie z opcji 'Settings' w interfejsie sieciowym

Innym sposobem przywrócenia ustawień fabrycznych urządzenia jest użycie interfejsu sieciowego. W kafelku 'Settings', w zakładce "About" znajduje się przycisk 'Factory reset'. Kliknięcie tego przycisku spowoduje wyświetlenie okna potwierdzenia resetu fabrycznego. Urządzenie rozpocznie procedurę ponownego ładowania, która potrwa około 2 minut.



Po zresetowaniu urządzenie zostanie ponownie uruchomione i będzie dostępne na domyślnych adresach IP. Zanim Osiris będzie mógł kontynuować normalną pracę należy wykonać czynności w kreatorze konfiguracji. Do tego czasu widoczne będą migające żółte światło sygnalizacji świetlnej i zielona dioda LED RDY w urządzeniu Atlas.

14. Firewall settings - Ustawienia zapory sieciowej

Osiris korzysta z następujących portów sieciowych.

Numer portu/protokół	Opis	Interfejs sieci Office (tylko Atlas)	Interfejs sieci Factory
80/TCP	HTTP	Stosowany do przekierowania na HTTPS.	
137/UDP	NetBIOS	Stosowany do zgłaszania nazwy urządzenia w systemach Windows.	
161/UDP	SNMP	Stosowany do zgłaszania informacji o stanie do urządzeń zewnętrznych.	Stosowany do zbierania danych z zakresu topologii z urządzeń w sieci Factory.
443/TCP	HTTPS	Wykorzystywany przez interfejsu sieciowego.	
502/TCP (OUT)	ModBus/TCP	Nie stosowany	Stosowany do wyszukiwania urządzeń wspierających Modbus/TCP.
4840/TCP	OPC UA	Wykorzystywany przez usługę OPC UA.	
5353/UDP	MDNS/Avahi	Stosowany do zgłaszania nazwy urządzenia w systemach Apple.	
34964/UDP (POZA)	PROFINET-I&M/RPC	Nie stosowany	Stosowany do zbierania informacji dla PROFINET.
44819/UDP (POZA)	Sieć EtherNet/IP	Nie stosowany	Stosowany do wyszukiwania urządzeń wspierających EtherNet/IP.

15. Specyfikacja techniczna urządzenia Atlas

Ogólne dane techniczne - Atlas	
Wymiary, waga i montaż	
Wymiary Dł. x Szer. x Wys. (mm)	120 x 65 x 120 (szerokość bez osłony bocznej: 58 mm)
Waga	680 gramów
Szyna DIN	35 mm (minimalna szerokość 65 mm)
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20° ... +60° Celsjusza
	 "UWAGA, GORĄCA OBUDOWA. W przypadku użytkowania w temperaturze otoczenia wyższej niż 55°C lub 131°F obudowa nagrzewa się. Nie dotykać obudowy!"
Temperatura przechowywania	-20° ... +85° Celsjusza
Względna wilgotność powietrza	Maksymalnie 98%
Klasa izolacji	IP 20 (DIN 40 050)
Zasilanie	
Wtykowe złącze zasilania	Pin - : 0 V Pin + : +24 VDC Pin SH : Uziemienie
Napięcie znamionowe sieci zasilającej	12 ... 24 VDC
Maksymalne wartości napięcia	9 ... 32 VDC
Nominalny pobór mocy	4.5 W
Maksymalny pobór mocy	20 W
Natężenie prądu (12VDC)	Max. 1.4A
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak.
Redundantne źródło zasilania	Nie.
Średnica przewodów	<2,5 mm ²
	<u>Wskazówki montażowe:</u> Urządzenie powinno być zasilane odpowiednim zasilaczem: - W przypadku Ameryki Północnej zasilacz powinien być wymieniony w wykazie i spełniać wymagania dla klasy 2. - W pozostałej części świata zasilacz powinien spełniać wymagania dotyczące ograniczonych źródeł zasilania zgodnie z definicją zawartą w normie IEC/EN 60950-1 cl. 2.5. Zalecane zasilacze: Seria STEP-PS Phoenix STEP-PS Seria Traco Power TCL XP-power DNR120-480 seria DNR120-480
Ethernet	
Złącze (Factory i Office)	RJ-45
Maksymalna długość kabla	100 m
Szybkość połączenia	10/100/1000 Mbps
Adres MAC	Zakres: 9C:B2:06:2B:40:00 - 9C:B2:06:2D:3F:FF

Obsługiwane protokoły	OPC UA, PROFINET (tylko do wyszukiwania), PROFINET I&M0,
Stosowane protokoły	Modbus TCP (tylko do wyszukiwania), Ethernet/IP (tylko do wyszukiwania)
Domyślny adres IP w urządzeniu po resecie/zakupie	ARP, ICMP, DCP, SNMP, PROFINET I&M0
Domyślny login / hasło	Factory: 192.168.0.10
Maksymalna liczba użytkowników	Office: 192.168.1.10
	admin/admin
	Do 20 jednocześnie zalogowanych użytkowników
Styk przekaźnika	
Rezystancja	100 ... 150 mΩ (z wtyczką)
Maksymalna dopuszczalna wartość znamionowa styku UL	max. 10W
	24VDC, 400mA
Karta SD	
Obsługiwane typy	SD i SDHC
Rozmiar	Maksymalnie 32 GB
Porty USB	
Typ	USB 2.0
Maksymalna moc wyjściowa	500 mA na port
Inne	
MTBF	Do określenia

16. Specyfikacja techniczna urządzenia Mercury

Ogólne dane techniczne - Mercury	
Tablet	
Producent, typ	Panasonic FZ-M1
Procesor	Procesor Intel® Core™ i5-7Y57 vPro™
System operacyjny	Windows 10 Pro
RAM	4 GB (maks. 8 GB)
Karta graficzna	Grafika Intel® HD 615
Kamera	Przód: 2 MPixel Tył: 8 MPixel z autofocusem i lampą błyskową LED.
Przestrzeń dyskowa	128 GB SSD (Serial ATA)
LCD	7-calowy wyświetlacz IPS LCD WXGA Active Matrix (TFT)
Ekran dotykowy	Dotykowy ekran pojemnościowy z obsługą gestów z możliwością korzystania w świetle słonecznym
Bluetooth	Wersja 4.1 + EDR Klasa 1
WLAN	Intel® Dual Band Wireless-AC 8265
Porty USB	USB 3.0 (1x) USB 2.0 (1x)
Gniazdo rozszerzeń	Karta pamięci Micro SD/SDXC
Wymiary, waga i montaż	
Wymiary Dł. x szer. x wys. (mm)	203 x 18 x 132 mm
Waga	540 gramów
Szyna DIN	Nie, urządzenie przenośne (pasek i rysik w zestawie)
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-29° ... +60° Celsjusza
Temperatura przechowywania	-51° ... +71° Celsjusza
Względna wilgotność powietrza	Maksymalnie 98%
Klasa izolacji	IP 65 (MIL STD 810G i IEC 60529)
Testowana odporność na upadek	180 cm
Zasilanie	
Zasilacz	Dostarczane w obudowie o klasie izolacji IP 20
Wejście	100 - 240 VAC 1,5 A - 0,8 A
Wyjście	16 VDC 3.75 A 3.76
Wtyczka	Środek = + Pierścień zewnętrzny = -
Bateria	Litowo-jonowa (7,2 V, 3220 mAh)
Ethernet	
Złącze	RJ-45

Maksymalna długość kabla	100 m
Szybkość połączenia	10/100/1000 Mbps
Obsługiwane protokoły	OPC UA, PROFINET (tylko do wyszukiwania), PROFINET I&M0, Modbus TCP (tylko do wyszukiwania), Ethernet/IP (tylko do wyszukiwania)
Stosowane protokoły	ARP, ICMP, DCP, SNMP, PROFINET I&M0
Domyślny adres IP w urządzenie po resecie/zakupie	Factory: 192.168.0.10
Domyślny login / hasło	admin/admin

17. Certyfikaty

certificate

QualityMasters hereby declares that

Procentec B.V.
Wateringen

has a management system that meets the requirements of the standard

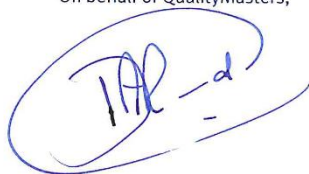
NEN-EN-ISO 9001:2015

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.



Iso9001 certificate

18. Biura sprzedaży i dystrybutorzy

HEADQUARTERS

PROCENTEC
Klopperman 16
2292 JD WATERINGEN
Netherlands

T: +31 (0)174 671 800
F: +31 (0)174 671 801
E: info@procentec.com
W: 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
W: www.efalcom.com

AUSTRIA

RELISTE
Enzersdorfer Straße 8-10
A-2345 Brunn am Gebirge
Austria

T: +43 2236 315 25-25
F: +43 2236 315 25-60
E: office@reliste.at
W: www.relise.at

AUSTRALIA

IS Systems Pty Limited
14 Laverick Ave.,
Tomago
NSW, Australia, 2322

T: +61 2 4964 8548
F: +61 2 4964 8877
E: fritz.woller@issystems.com.au
W: www.issystems.com.au

Pentair Flow Control Pacific
1 Percival Road
Smithfield
NSW, Australia, 2164

T: +61 2 4448 0466
F: +61 2 4423 3232
E: sharee.hazell@pentair.com.au
W: www.PROFIBUScentre.com.au

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
W: 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
W: 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
W: www.streamlinepm.com

CHILE

RP Ingeniería Limitada
Tucapel 92 oficina 52
Concepción
Chile

T: +56 41 246 93 50
F: +56 41 252 25 92
E: rodrigopinto@rpingeneria.cl
W: www.rpingeneria.cl

CHINA

PROCENTEC Beijing
Room E-1115 WangJingYuan YouLeHui
ChaoYang
Beijing
China

T: +86 (10)847 669 11 / +86 (10) 847 873 11
F: +86 (10)847 667 22
E: info@procentec.net
W: 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
W: 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
W: www.prosaicon.dk

EGYPT

Mas Trading
37, 105 Street
Al-Etiad Square
Egypt

T: +2 02 2524 2842
F: +2 02 2524 2843
E: aya.elshafei@masautomation.com
W: www.masautomation.com

ESTONIA

Saksa Automaatika OU
Peterburi Tee 49
Tallinn
EE-11415 Estonia

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

FINLAND

Hantekno Oy
Kalliotie 2
04360 Tuusula
Finland

T: +358 40 8222 014
E: info@hantekno.com
W: 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
W: www.agilicom.fr

GERMANY

PROCENTEC GmbH
Benzstrasse 15
D-76185 Karlsruhe
Germany

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

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
W: www.ulepl.com

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

T: +98 452 84 550 / +98 452 030 47
F: +93 421 375 34 / +93 425 002 90
E: info@automationcombine.com
W: www.automationcombine.in

IRELAND

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

T: +353 61 202 107 or +353 61 240 240
F: +353 61 202 582
E: info@PROFIBUS.ie
W: www.PROFIBUS.ie

ISRAEL

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

T: +972 9 835 70 90
F: +972 9 835 06 19
E: info@instrumentics-ic.co.il
W: 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
W: 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

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
W: www.PROFIBUS.co.kr

LEBANON

Industrial Technologies S.A.L. (ITEC)
Point Center, Boulevard Fouad Chehab
Sin El Fil
Beirut
Lebanon

T: +961 1 491161
F: +961 1 491162
E: sales@iteclb.com
W: www.iteclb.com

MEXICO

Grid Connect Inc.

T: +1 530 219 2565 (Spanish)
E: tomf@gridconnect.com
W: www.gridconnect.com

NETHERLANDS

PROCENTEC B.V.
Klopperman 16
2292 JD Wateringen
Netherlands

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

NORWAY

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

PERU

ControlWare
Jr. Los Silicios 5409
Los Olivos - L39
Peru

T: +51 163 737 35
F: +51 152 804 54
E: info@controlware.com.pe
W: 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
W: www.intex.com.pl

PORTUGAL

IndustrialSys
Rua Alexandre Herculano 25
Mangualde, 3530-144
Portugal

T: +351 96 716 16 05
E: info@industrialsys.pt
W: www.industrialsys.pt

ROMANIA

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

T: + 40 744 383 666
F: +40 365 809 305
E: sajgo.tibor@svt.ro
W: www.svt.ro

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 27 41
F: +966 2 682 89 43
E: info@asmeestablishment.com
W: www.asmeestablishment.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
W: www.allegro.com.sg

SLOVAKIA

ControlSystem s.r.o.
Stúrova 4
977 01 BREZNO
Slovakia

T: +421 486 115 900
F: +421 486 111 891
E: jan.snopko@controlsystem.sk
W: www.controlsystem.sk

SOUTH AFRICA

IDX ONLINE CC
1 Weaver Street
Fourways
Johannesburg
South Africa - 2191

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

SPAIN

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

T: +34 93 588 67 67
E: xavier.cardena@logitek.es
W: www.logitek.es

SWEDEN

P&L Nordic AB
Box 252
S-281 23 Hässleholm
Sweden

T: +46 451 74 44 00
E: hans.maunsbach@pol.se
W: www.pol.se/PROFIBUS

SWITZERLAND

Berner Fachhochschule
PROFIBUS Kompetenzzentrum
Jlcoweg 1
CH-3400 Burgdorf
Switzerland

T: +41 (0) 34 426 68 32
F: +41 (0) 34 426 68 13
E: max.felser@bfh.ch
W: www.profitrace.ch

TAIWAN

Full Data Technology
6F., No.200, Gangqian Rd.
Neihu District, Taipei City
114, Taiwan

T: +886 2 8751 99 41/90 97
F: +886 2 8751 95 33
E: sales@fulldata.com.tw
W: www.fulldata.com.tw

TURKEY

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

T: +90 216 420 83 47
F: +90 216 420 83 48
E: tolgaturunz@emikonotomasyon.com
W: www.emikonotomasyon.com

UNITED ARAB EMIRATES

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

T: +971 4 326 26 92
F: +971 4 326 26 93
E: sales@synergycontrols.ae

UNITED KINGDOM and N. Ireland

Verwer Training & Consultancy
5 Barclay Road
Poynton, Stockport
Cheshire SK12 1YY
United Kingdom

T: +44 (0)1625 871 199
E: andy@verwertraining.com
I: www.verwertraining.com

Hi-Port Controls
The Hub 2 Martin Close
Lee-on-Solent
Hampshire PO13 8LG
United Kingdom

T: +44 (0)8452 902 030
F: +44 (0)2392 552 880
E: sales@hiport.co.uk
W: www.hiport.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
W: www.itech-troon.co.uk

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

T: +44 2890 777 743
F: +44 2890 777 794
E: jgillan@parkelect.co.uk
W: www.parkelect.co.uk

UNITED STATES

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

T: +1 630 245 14 45
F: +1 630 245 17 17
E: sales@gridconnect.com
W: 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 09 76
F: +84-8-3547 09 77
E: hai.hoang@bavitech.com
W: www.bavitech.com

Pełna lista naszych biur sprzedaży oraz dystrybutorów znajduje się na stronie:

www.procentec.com/company/distributors.

Prosimy o kontakt w sprawie państw nie ujętych na powyższej liście.

Stale poszukujemy dystrybutorów, którzy mogą objąć całe obszary lub kraje.



19. O firmie PROCENTEC

PROCENTEC jest specjalistą w technologii PROFIBUS i PROFINET, a powstające w firmie produkty służą do optymalizacji procesów produkcyjnych użytkowników końcowych. Innowacyjność rozwiązań, zapewniająca maksymalne wykorzystanie możliwości sieci, jest gwarancją sukcesu jaki klienci firmy odnoszą w dziedzinie automatyki przemysłowej.

PROCENTEC jest globalnym dostawcą wszystkich elementów niezbędnych do zainstalowania mierzalnych i sterowalnych sieci. Myśl techniczna oraz wszystkie produkty powstają w Holandii. Stamtąd są eksportowane za pomocą światowej sieci dystrybucyjnej. Firma PROCENTEC dysponuje profesjonalnym zespołem wykwalifikowanych inżynierów udzielających wsparcia technicznego zarówno na miejscu, jak i on-line. Specjaliści z ponad 20-letnim doświadczeniem w pracy z technologią PROFIBUS i PROFINET zapewniają niezbędną pomoc użytkownikom końcowym podczas procedur implementacji, procesów certyfikujących, audytów oraz awarii. PROCENTEC jest także międzynarodowym akredytowanym Ośrodkiem Szkoleniowym z zakresu technologii PROFIBUS i PROFINET. Organizowane przez PROCENTEC szkolenia pomagają uczestnikom w optymalnym wykorzystaniu tych technologii i realizacji swoich celów biznesowych.

Produkty

- Atlas and Mercury
- ComBricks
- ProfiHub
- ProfiTrace
- VPSwitch
- VPGate
- Narzędzia PROFINET
- Kable & konektory

Usługi

- Wsparcie lokalne i zdalne
- Audyty sieci
- Certyfikacja sieci
- Doradztwo
- Laboratorium testujące
- Centrum kompetencji

Szkolenia

- Kursy PROFIBUS
- Kursy PROFINET
- Szkolenia produktowe

20. Uwagi

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



PROCENTEC BV
Klopperman 16
2292 JD Wateringen
The Netherlands

T: +31 (0)174 671 800
F: +31 (0)174 671 801
E: support@procentec.com
W: www.procentec.com