

ZDANIA
ZINTEGROWANE SYSTEMY AUTOMATYKI I BEZPIECZEŃSTWA BUDYNKÓW

 **LOYTEC**
COMPETENCE CENTER
IN POLAND

Buildings under Control
Symposium 2018
Kraków 28.02 – 1.03. 2018

LWEB-900: Nowoczesny i wszechstronny system BMS

1 marzec 2018 r., 11:30

Dzień Integratora i Projektanta Automatyki

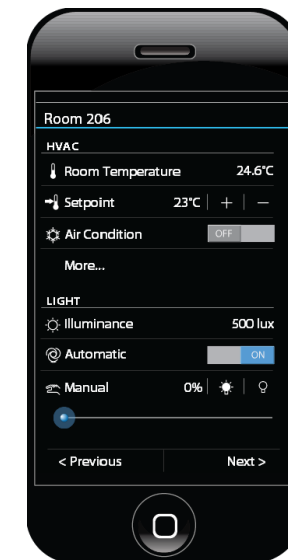
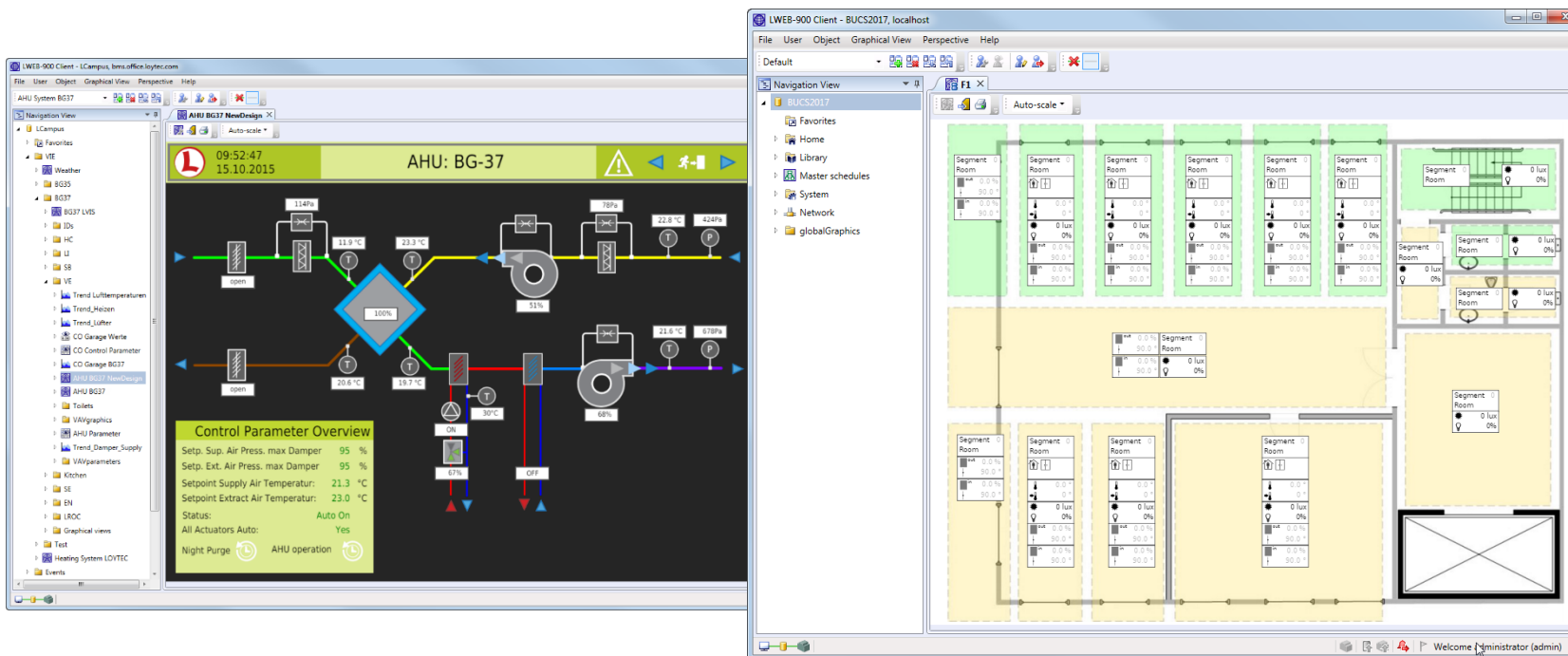
Autor: Andreas Döderlein, LOYTEC
Tłumaczenie, rozszerzenia i prezentacja:
dr inż. Grzegorz Hayduk ZDANIA

 **LOYTEC**
A Delta Group Company

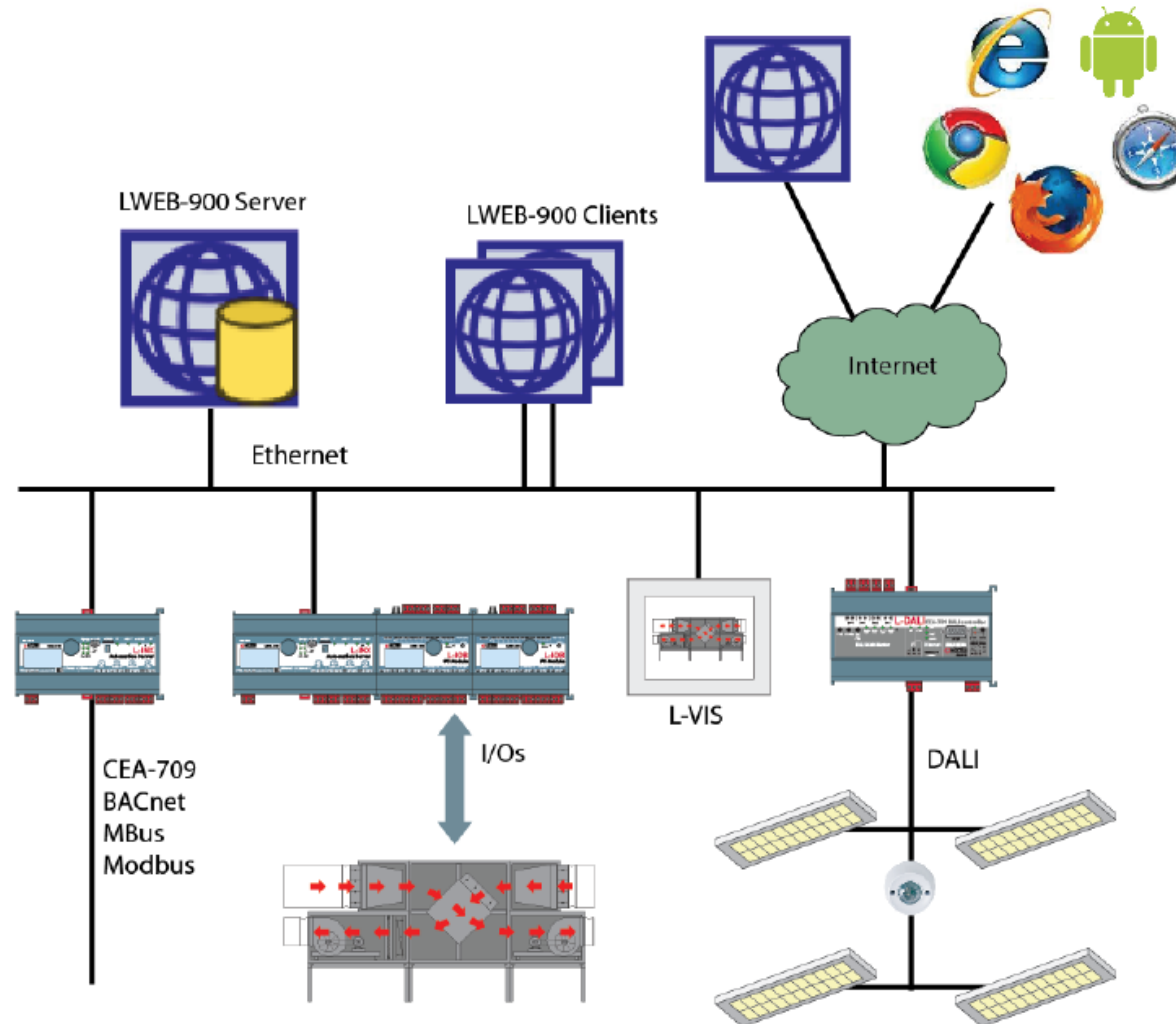
- ① Autor: Andreas Döderlein
 - ① Product manager produktów L-WEB
- Prelegent: dr inż. Grzegorz Hayduk
 - W ZDANIA od 1996 r
 - Projektowanie i wdrażanie systemów nadrzędnych BMS
 - Protokoły komunikacyjne, serwis, wsparcie specjalistyczne

Wprowadzenie

- ⌚ LWEB-900 jest wysoce elastycznym i skalowalnym systemem zarządzania budynkiem
- ⌚ Prezentacja skupia się na automatyce pomieszczeń

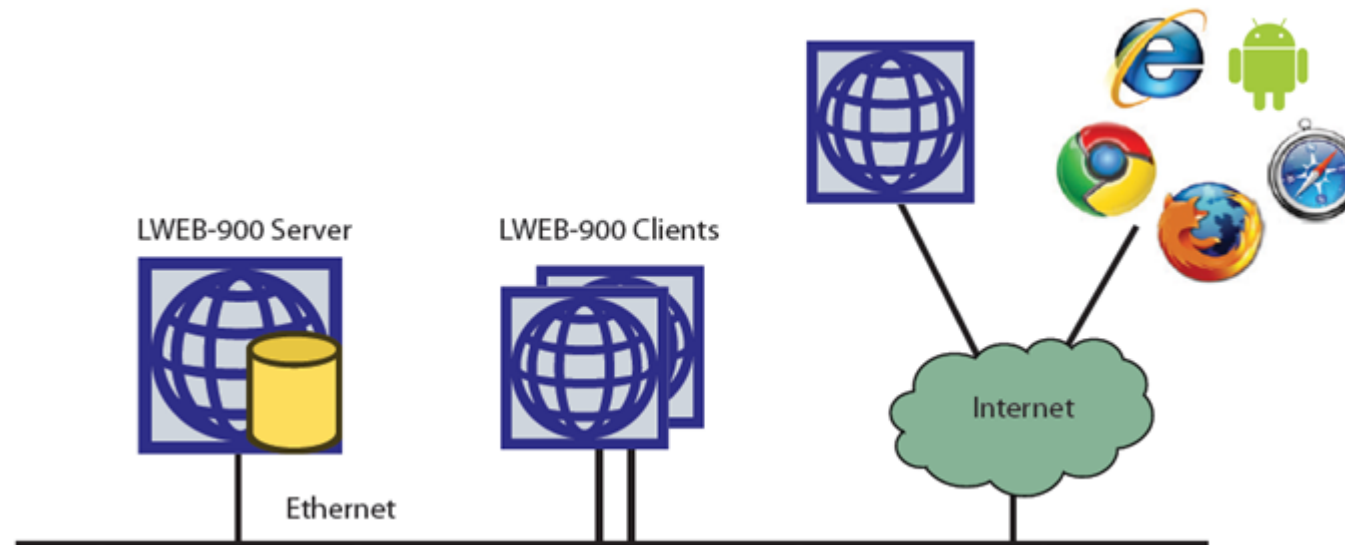


Architektura LWeb-900



Architektura klient-serwer w LWeb-900

- ⌚ Klient i serwer komunikują się przy pomocy usług web-services
 - ⌚ co umożliwia zdalny, bezpieczny (https) dostęp poprzez firewall-e i routery NAT



Nowości w LWEB-900

- ⌚ Dodanie / aktualizacja projektu L-STUDIO
- ⌚ Zarządzanie urządzeniami
- ⌚ Konfiguracja parametrów
- ⌚ Konfiguracja harmonogramów
- ⌚ Konfiguracja trendów
- ⌚ Utworzenie raportów
- ⌚ Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu

DODANIE PROJEKTU L-STUDIO

Dodanie nowego projektu L-STUDIO

New L-Studio Project...

Name: BUCS2017

Description: Demo BUCS 2017

L-Studio project file: C:\BUCS2017.sln

Global graphical view folder: .../Room Control/Graphical Views

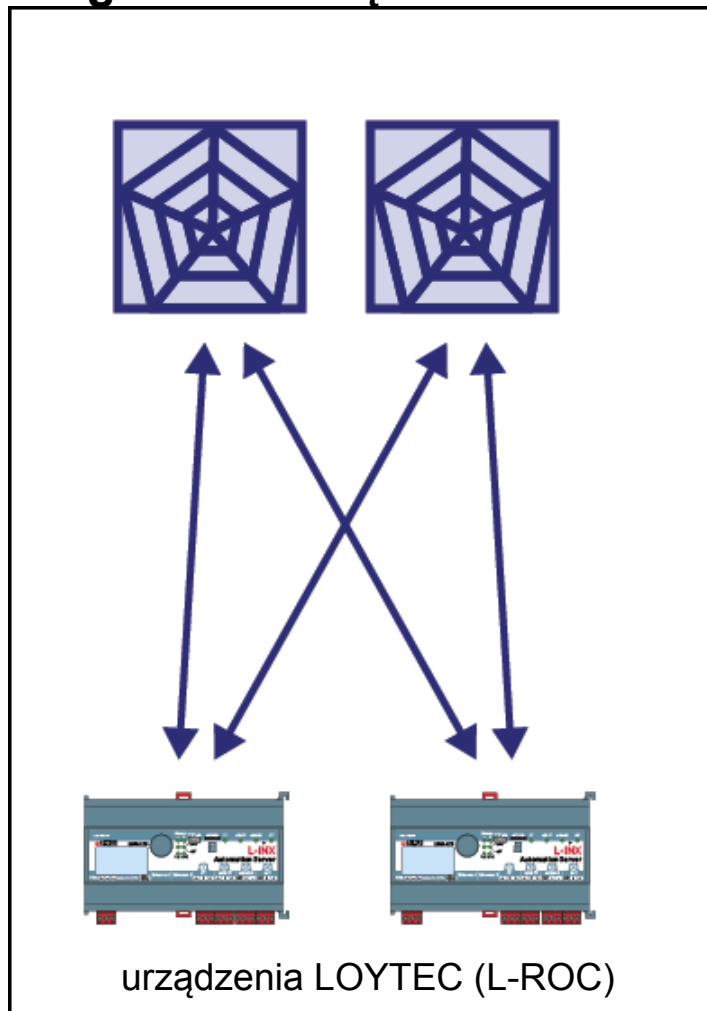
Device graphical view folder: .../Room Control/Graphical Views

Ok Cancel

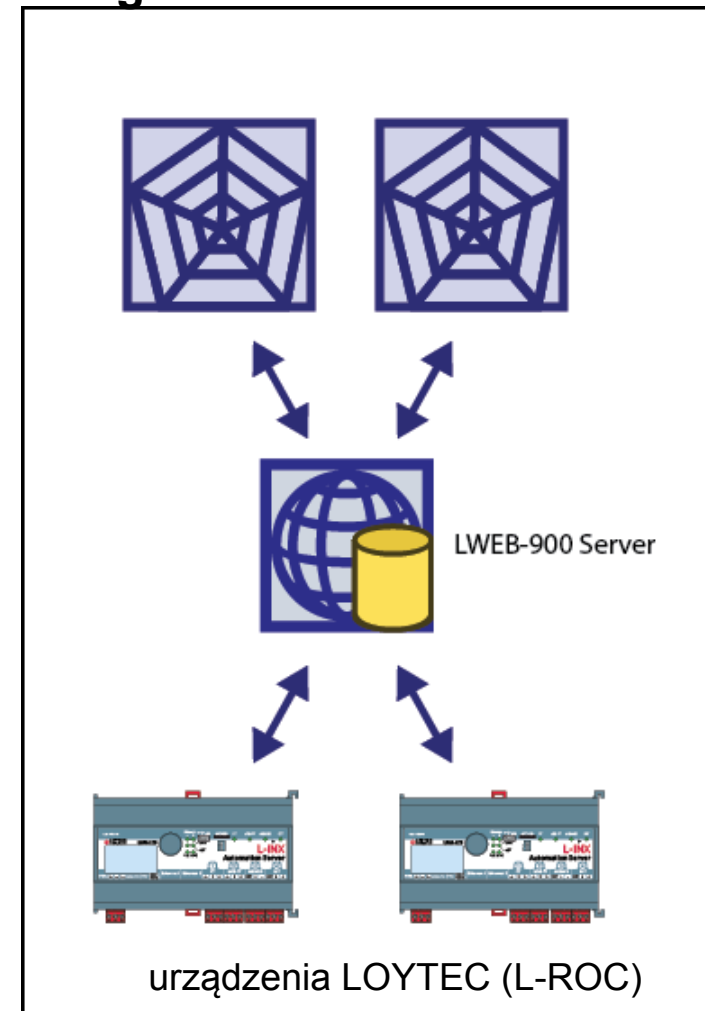
- Network
- Devices
 - BUCS2017
 - LROC_F1_Lroc1
 - Datapoints
 - Favorites
 - System Registers
 - User Registers
 - AC
 - DeviceManager
 - FC
 - Seg01
 - HVAC1
 - Lights1
 - LSTAT
 - SegCoupler
 - Sunblind1
 - Sunblind2
 - Seg02

Widoki grafik

Widok grafik w urządzeniach LOYTEC



Widok grafik w serwerze LWEB-900

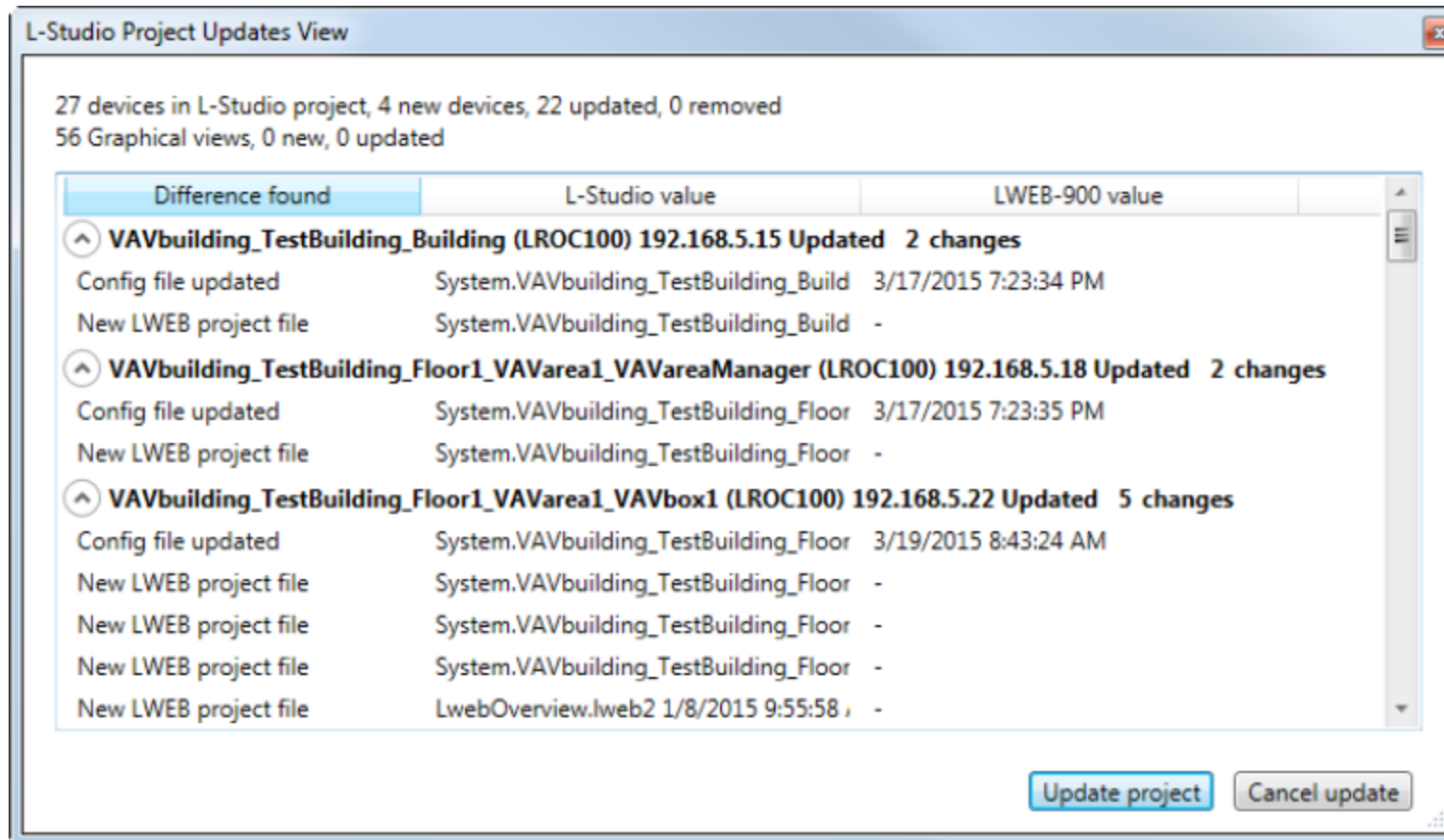


Dostęp www

- ⌚ Widoki grafik mogą być przeglądane na smartfonach, tabletach lub komputerach przy pomocy przeglądarki www


























Aktualizacja projektu L-STUDIO



ZARZĄDZANIE URZĄDZENIAMI

Aktualizacja Firmware

Device	IP Address & Port	Type	FW Version	FW Date	FW Status	L-IOB FW Status	Device Status
 BG37_BG35O1	10.101.18.41:80	LROC-400	6.3.0	2017-09-08 12:04:00		-	Warning
 BG37_BG35O2	10.101.18.42:80	LROC-400	6.3.0	2017-09-08 12:04:00		-	Warning
 BG37_BG35O3	10.101.18.43:80	LROC-400	6.3.0	2017-09-08 12:04:00		-	Warning
 BG37_BG35O4	10.101.18.44:80	LROC-400	6.3.0	2017-09-08 12:04:00		 NEW	Ok
 BG37_BM	10.101.22.2:80	LROC-100	6.2.2	2017-09-03 09:49:00	 NEW	-	Ok
 BG37_O1_AE	10.101.22.132:80	LROC-100	6.2.2	2017-09-03 09:49:00	 NEW	 NEW	Ok
 BG37_O1_AW	10.101.22.131:80	LROC-100	6.2.2	2017-09-03 09:49:00	 NEW	 NEW	Ok
 BG37_O1_FM	10.101.22.130:80	LROC-100	6.2.2	2017-09-03 09:49:00	 NEW	 NEW	Ok
 BG37_O2_AE	10.101.22.164:80	LROC-100	6.2.2	2017-09-03 09:49:00	 NEW	 NEW	Ok



Firmware jest aktualny



Nowy firmware dostępny na stronie LOYTEC



Nowy firmware dostępny w bazie danych

Kopie zapasowe i ich odtwarzanie

⌚ Zdefiniowanie harmonogramu wykonywania kopii

Properties Folders and Devices

Common properties

Name: Loytec Office All

Description: Device backup for '/Devices'

State: Active Inactive

Last backup time: 2017-09-17 05:00:09, 141 device(s) OK, 0 failed, 1 disabled

Next backup time: 2017-09-24 05:00:00

Backup period

Daily Weekly Monthly Yearly

Backup date

Day of week: Sunday

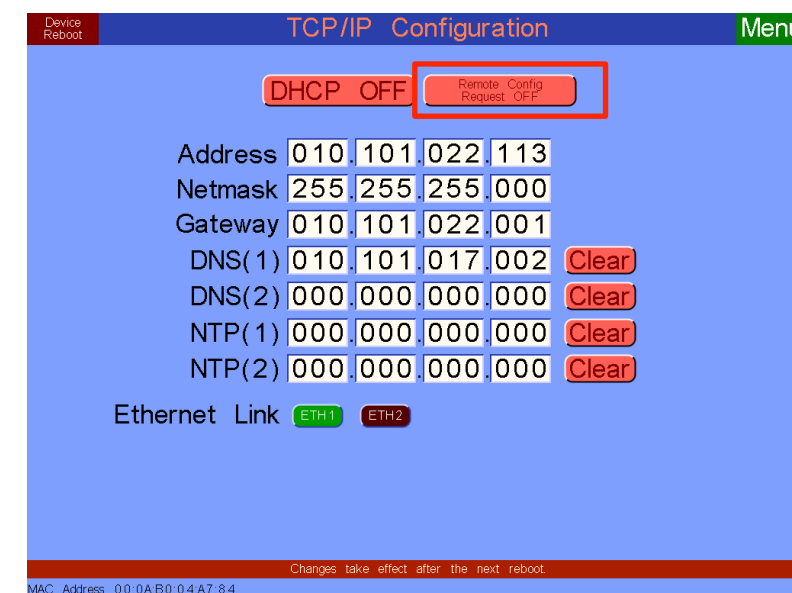
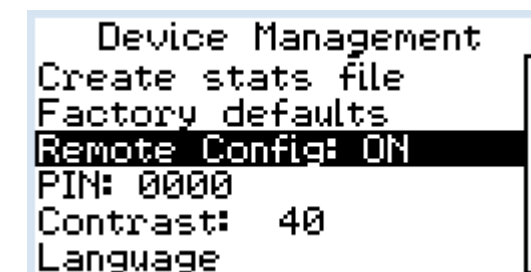
Backup time: 5:00 AM

Backup limitation

Max number of stored backups: 30

Wymiana urządzenia

- ⌚ Fizyczna wymiana urządzenia
- ⌚ Skonfigurowanie takiego samego adresu IP
- ⌚ Zezwolenie na zdalną konfigurację
- ⌚ Jeżeli to konieczne, LWEB-900 aktualizuje firmware
- ⌚ LWEB-900 **automatycznie** odtwarza ostatnią kopię zapasową



Nowe możliwości

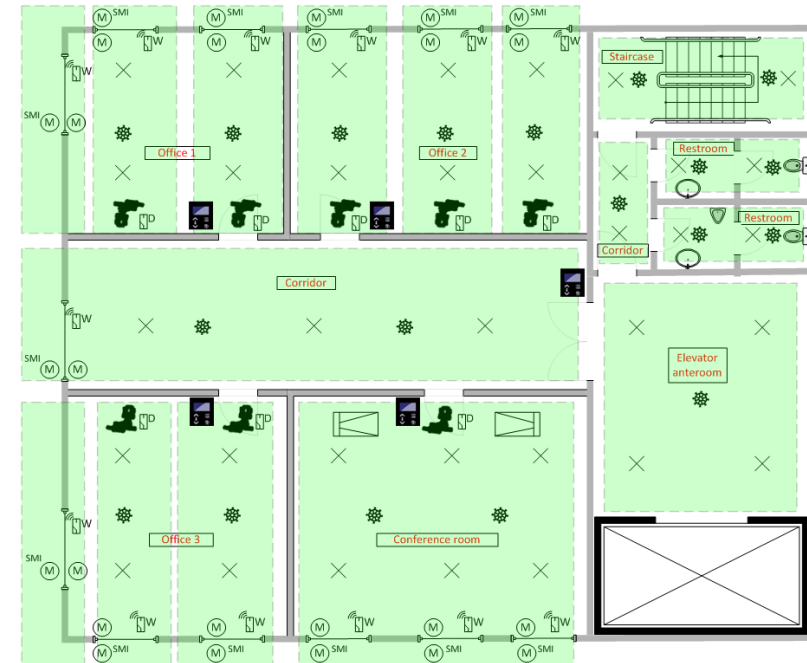
- ⌚ Możliwe jest skonfigurowanie które kolumny mają zostać wyświetlone na liście urządzeń
- ⌚ Wiele widoków zarządzania urządzeniami może być zapisanych jako obiekty w widoku nawigacji
- ⌚ Dodana obsługa aktualizacji firmware-u zadajników L-STAT
- ⌚ Dodana obsługa archiwów ZIP z wieloma plikami firmware

PARAMETRY

Parametry w projektach L-ROC

① wystarczy zdefiniować:

- ① pomieszczenia
- ① parametry HVAC
- ① parametry żaluzji
- ① parametry oświetlenia
- ① parametry L-STAT



Widoki parametrów

- Parametry reprezentowane w widoku arkusza
- Widoki parametrów mogą bazować na szablonach
- LWEB-900 dla projektów L-ROC zawiera predefiniowane szablony

Row Name	Room ID	Zone ID	Zone Location	Default Zone Mode	Protection Heat Mode Delay	Unoccupied Heat Setpoint	Standby Heat Setpoint	Occupied Heat Setpoint	Occupied Heat Setpoint	Standby Cool Setpoint	Unoccupied Cool Setpoint	Protection		
1 LROC_F1_Lroc1:Seg01-HC1	1	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
2 LROC_F1_Lroc1:Seg02-HC1	1	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
3 LROC_F1_Lroc1:Seg03-HC1	1	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
4 LROC_F1_Lroc1:Seg04-HC1	3	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
5 LROC_F1_Lroc1:Seg05-HC1	3	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
6 LROC_F1_Lroc1:Seg06-HC1	3	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
7 LROC_F1_Lroc1:Seg07-HC1	4	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2
8 LROC_F1_Lroc1:Seg08-HC1	5	A		AUTO	0 s	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	2

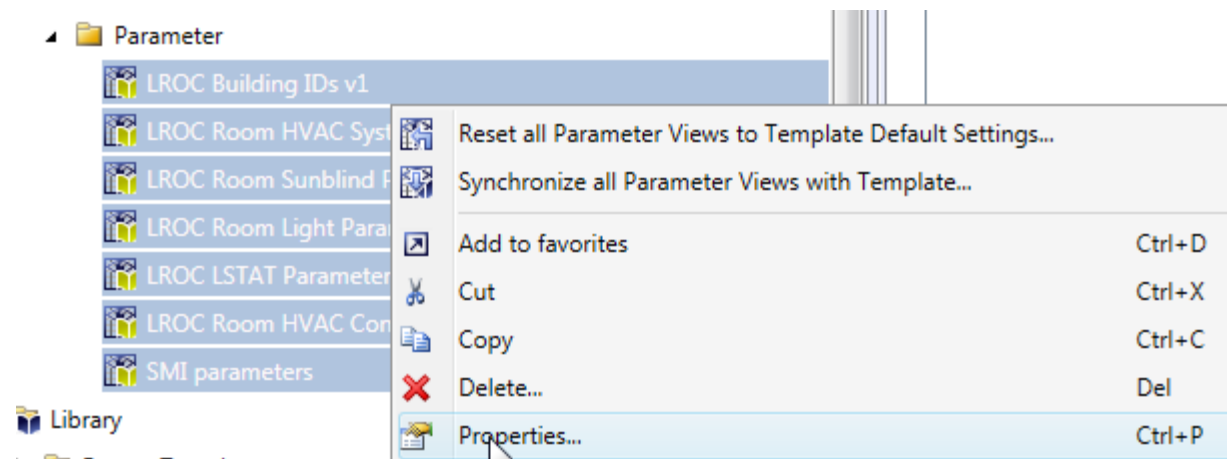
Edycja wartości parametrów również grupowa

	Protection Heat Setpoint	Unoccupied Heat Setpoint	Standby Heat Setpoint	Occupied Heat Setpoint	Occupied Cool Setpoint	Standby Cool Setpoint	Unoccupied Cool Setpoint	Protection Cool Setpoint
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	
°C	16	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	

LROC_F1_Lroc1:Datapoints/User Registers/Seg0
Heating setpoint in unoccupied state
Value: 16 °C

Nowe możliwości

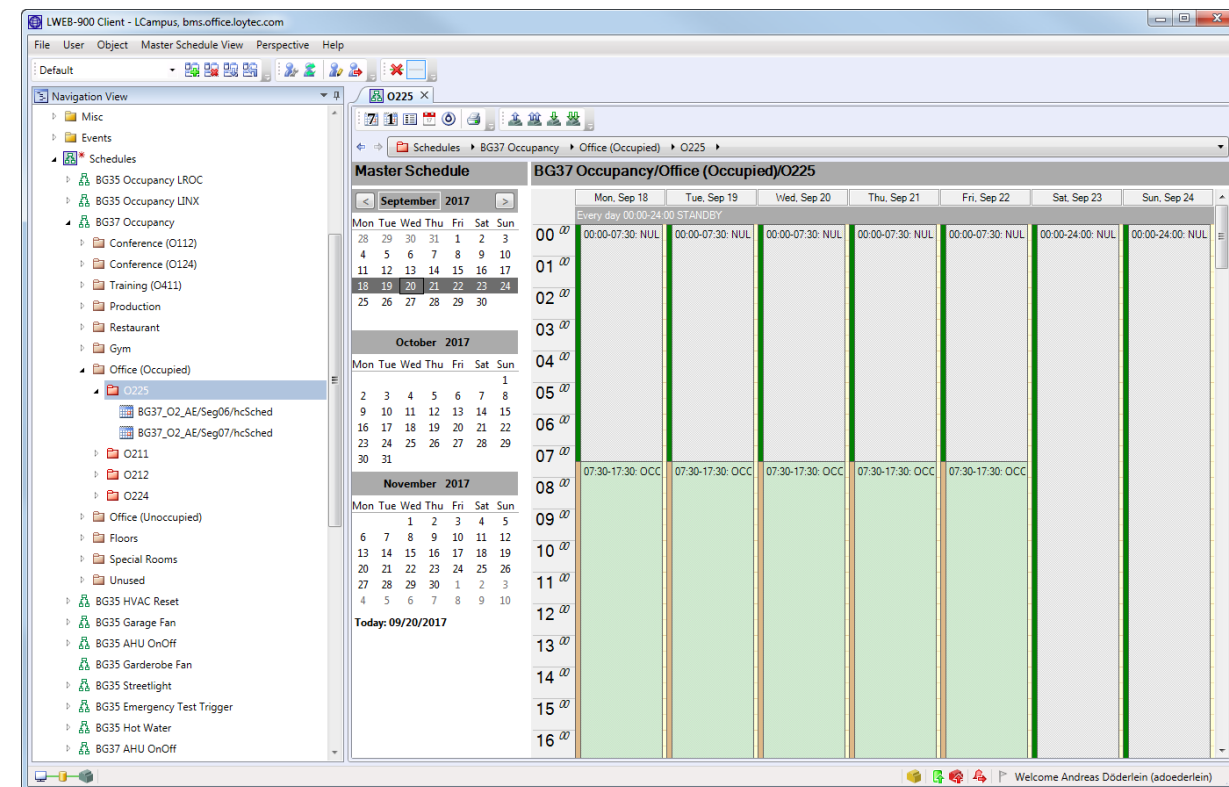
- ⌚ Dowolny punkt danych może być wyświetlony w widoku parametrów (np. aktualna temp. pomieszczenia – obok temp. zadanej)
- ⌚ Udoskonalony sposób edycji wielu parametrów jednocześnie



HARMONOGRAMY

Harmonogramy w projektach L-ROC















- 1 Każdy segment pomieszczeń może mieć indywidualny harmonogram
- 1 Potrzeba efektywnego sposobu konfiguracji dużej ilości harmonogramów
- 1 Rozwiązanie:
LWEB-900
Master Schedule
Configurator



Główny harmonogram Master Scheduler

Grupowanie pomieszczeń wg wspólnych funkcji:

- ① Pomieszczenia konferencyjne
- ① Pomieszczenia biurowe
- ① Produkcja
- ① Pomieszczenia specjalne
- ① Pomieszczenia nieużywane
- ①

- └─  BG37 Occupancy
 -  Conference (O112)
 -  Conference (O124)
 -  Training (O411)
 -  Production
 -  Restaurant
 -  Gym
 - └─  Office (Occupied)
 - └─  O225
 -  BG37_O2_AE/Seg06/hcSched
 -  BG37_O2_AE/Seg07/hcSched
 -  O211
 -  O212
 -  O224

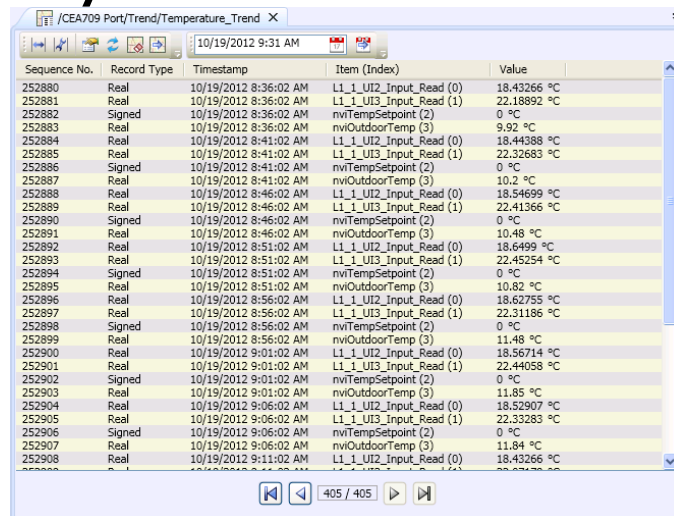
Zdarzenia mogą być definiowane na każdym poziomie hierarchii:

- ① Zdefiniowanie domyślnego harmonogramu dla każdej grupy (typu pomieszczenia)
- ① Nadpisanie domyślnych harmonogramów, harmonogramami pomieszczeń – gdzie konieczne
- ① Priorytety zdarzeń: Niski, Normalny, Nadpisanie (Low, Normal, Override)

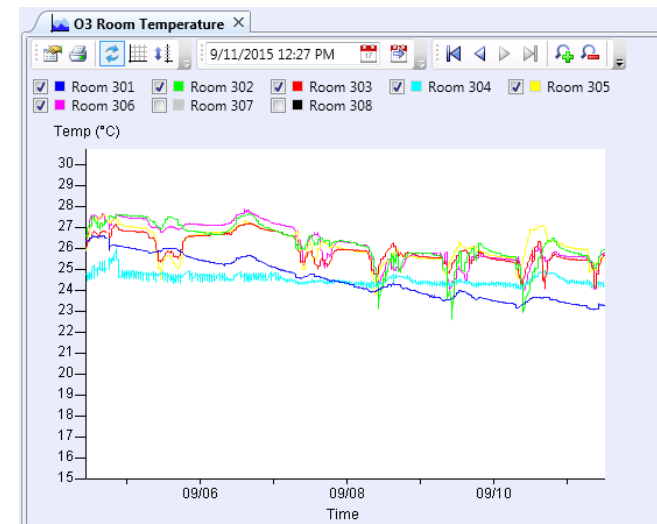
TRENDY I RAPORTY

Trendy historyczne

- ⌚ LWEB-900 automatycznie zapamiętuje długoterminowe dane historyczne
- ⌚ Widoki grafik importowane do LWEB-900 automatycznie uzyskują dostęp do długoterminowych danych historycznych
- ⌚ Dane historyczne mogą być prezentowane tabelarycznie lub jako wykres



Sequence No.	Record Type	Timestamp	Item (Index)	Value
252880	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.43266 °C
252881	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.18892 °C
252882	Signed	10/19/2012 8:36:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252883	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	9.92 °C
252884	Real	10/19/2012 8:41:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.44388 °C
252885	Real	10/19/2012 8:41:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.32683 °C
252886	Signed	10/19/2012 8:41:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252887	Real	10/19/2012 8:41:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	10.2 °C
252888	Real	10/19/2012 8:46:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.54699 °C
252889	Real	10/19/2012 8:46:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.41366 °C
252890	Signed	10/19/2012 8:46:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252891	Real	10/19/2012 8:46:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	10.48 °C
252892	Real	10/19/2012 8:51:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.6499 °C
252893	Real	10/19/2012 8:51:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.45254 °C
252894	Signed	10/19/2012 8:51:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252895	Real	10/19/2012 8:51:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	10.82 °C
252896	Real	10/19/2012 8:56:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.62755 °C
252897	Real	10/19/2012 8:56:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.31186 °C
252898	Signed	10/19/2012 8:56:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252899	Real	10/19/2012 8:56:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	11.48 °C
252900	Real	10/19/2012 9:01:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.56714 °C
252901	Real	10/19/2012 9:01:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.44058 °C
252902	Signed	10/19/2012 9:01:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252903	Real	10/19/2012 9:01:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	11.85 °C
252904	Real	10/19/2012 9:06:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.52907 °C
252905	Real	10/19/2012 9:06:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.33283 °C
252906	Signed	10/19/2012 9:06:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252907	Real	10/19/2012 9:06:02 AM	nviOutdoorTemp (3)	11.84 °C
252908	Real	10/19/2012 9:11:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.43266 °C



Ograniczenie rozmiaru rejestracji (1/2)

Buildings under Control
Symposium 2018

- ⌚ Domyślny rozmiar rejestracji danych definiowany jest w ustawieniach projektu

The screenshot shows a software window titled "BUCS2017 Properties...". The "Database Log Limitations" tab is active. It contains two sections: "Trend and alarm log" and "Event log". Each section has a "Size limit" field set to "100000" items and a "Duration limit" field set to "78" with a "Week" dropdown menu. At the bottom right, there are "Apply", "Ok", and "Cancel" buttons.

Ograniczenie rozmiaru rejestracji (2/2)

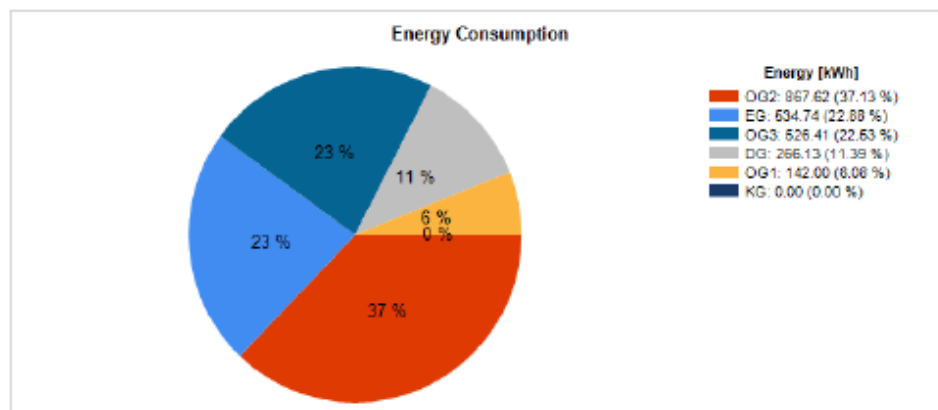
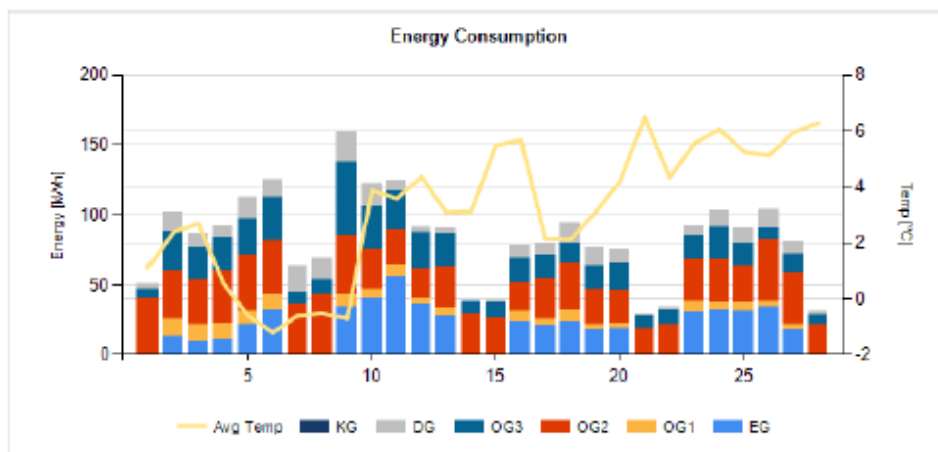
⌚ Zmiana limitów dla wybranych rejestracji danych

The screenshot illustrates the process of changing registration limits for selected data. It is divided into three main parts:

- Advanced Search Dialog:** Shows search options with 'Search in name' checked. The search string is 'Wh' and the object type is 'Trend Log'.
- Object List:** A table listing various 'Device Trend Log' objects. A context menu is open over one of the entries, showing options like 'Add to favorites', 'Copy', and 'Properties...'.
- Multiple Device Trend Log Properties Dialog:** Shows the 'Database Log Limitations' section with fields for 'Size limit' (in items) and 'Duration limit' (set to 'Hour'). A 'Default' button is also present.

Name	Type	Desc
/BACnet Port/Trend/EZ_Serverschrank/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Serverschrank/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Verteiler/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Verteiler/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Verteiler/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Verteiler/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/EZ_Verteiler/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/WMZ_Radiator/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/WMZ_Radiator/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/WMZ_Radiator/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/WMZ_Radiator/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/WMZ_Radiator/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterBG37/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterCarLift/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterE0/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterKONE/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO1/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO2/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO3/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterO4/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	
/BACnet Port/Trend/energyMeterPVA/gmU1289/Trend_Wh	Device Trend Log	

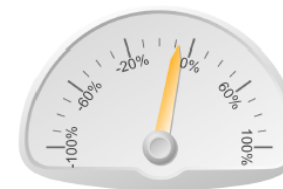
⌚ Raporty bazują na rejestracji danych:



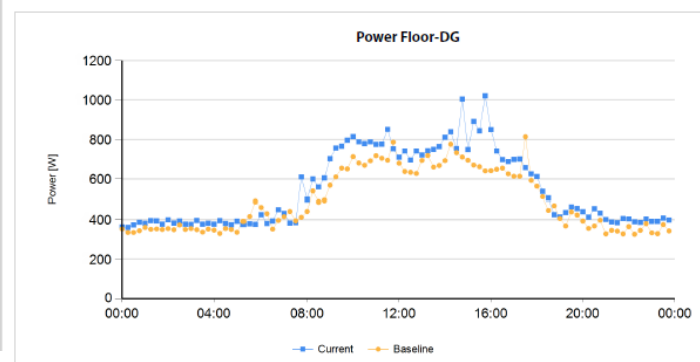
Baseline Report

Description:
Compare energy consumption between two time periods

Period: 01.07.2013 00:00 to 01.07.2013 00:00	Generated: 22.8.2013 10:55	Page: 1 / 24
Baseline: 01.08.2013 00:00 to 01.08.2013 00:00		



Name	Energy Current [Wh]	Energy Base [Wh]	Delta [Wh]	Delta %
Floor-DG	99970.00	66000.00	33970.00	51.47%
Floor-OG2	27220.00	32480.00	-5260.00	-16.19%
Floor-EG	84260.00	79900.00	4360.00	5.46%
Floor-OG3	257890.00	238430.00	19460.00	8.16%
Floor-OG1	60880.00	57350.00	3530.00	6.16%
Total	530220.00	474160.00	56060.00	11.82%

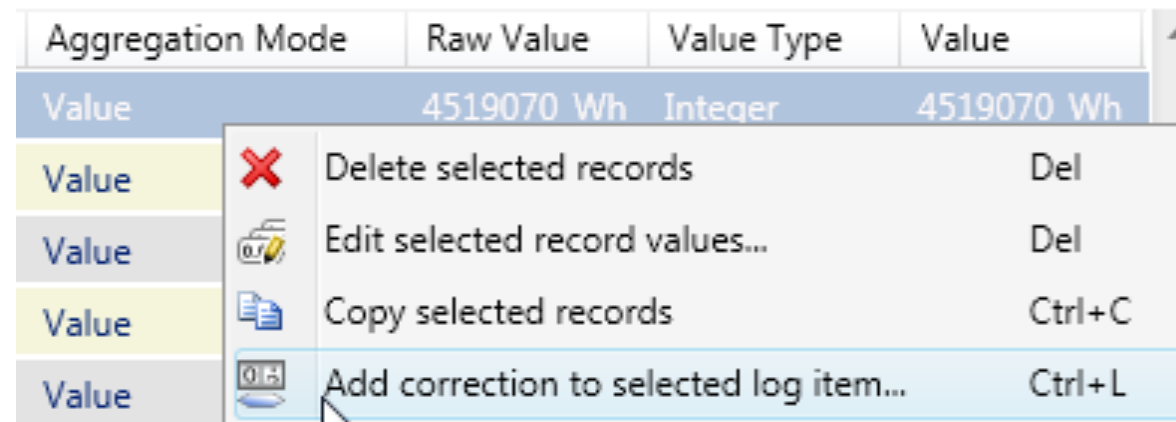


- ① Raporty bazują na:
 - ① Wbudowanych szablonach
 - ① Szablonach zdefiniowanych przez użytkownika
- ① Raporty mogą być:
 - ① wyzwalane okresowo, zdarzeniami lub ręcznie,
 - ① generowane m.in. w formacie PDF, Excel lub Word,
 - ① automatycznie dystrybuowane pocztą e-mail

Nowe możliwości

- ① Dodane wprowadzanie korekt do wartości danych historycznych

Aggregation Mode	Raw Value	Value Type	Value
Value	4519070 Wh	Integer	4519070 Wh
Value			
Value			
Value			
Value			

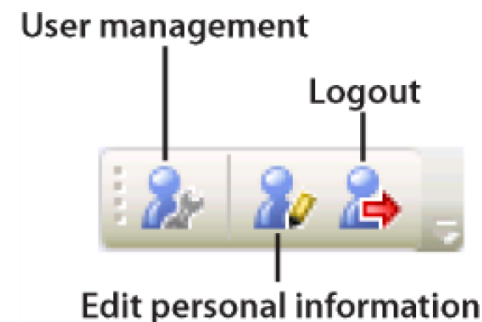


- ① Udoskonalone szablony wbudowane
- ① Nowy typ raportu: wartości aktualne

ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI I PRAWA DOSTĘPU

Zarządzanie użytkownikami w automatyce pomieszczeń

- ⌚ Projekty automatyki pomieszczeń mają dużą ilość użytkowników końcowych
- ⌚ Użytkownicy końcowi często się zmieniają
- ⌚ Proponuje się użycie grup zamiast użytkowników do zdefiniowania praw dostępu



Rodzaje uwierzytelniania

- ① Uwierzytelnianie LWEB-900: nazwa użytkownika i hasło zapamiętane w bazie danych LWEB-900
- ① Uwierzytelnianie Windows: Serwer LWEB-900 jest połączony do serwera Active Directory, który realizuje uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie Windows

- ① LWEB-900 pozwala dodać całą grupę Windows jako uwierzytelnionego użytkownika Windows
- ① W ten sposób możliwe jest zdefiniowanie praw dostępu dla członków grupy Windows w LWEB-900 i zarządzanie użytkownikami z Active Directory



Prawa dostępu

- ① Brak dostępu (No access)
- ① Odczyt (Read)
- ① Odczyt/zapis (Read/Write)
- ① Konfiguracja (Configure)
- ① Pełna kontrola (Full Control)

Listy dostępu Access Control List (ACL)

- ① Listy ACL mogą być zdefiniowane dla każdego obiektu w widoku nawigacji
- ① Lista ACL definiuje które operacje użytkownik może wykonać na obiekcie
- ① Wpisy na liście ACL mogą być dziedziczone
- ① Możliwe użycie grup zamiast użytkowników jako wpisów na liście ACL

Przykład listy ACL

Access Rights...

You have the access right "Full control" on Graphical View 'Room Control 302'.

New permission entry

Group/User	Access rights	Inherited From	
roomcontrol group	Allow Write	LCampus/VIE/BG35/Floorplan	
admin group	Allow Full control	LCampus	
operator group	Allow Write	LCampus	

Replace all child explicit permissions by inherited permissions

Close

- ① Zapewniona współpraca LWEB-900 oraz L-STUDIO
- ① Automatyka pomieszczeń stawia specyficzne wymagania które LWEB-900 spełnia
- ① Aktualnie rozwijane nowe możliwości:
 - ① integracja z kamerami CCTV,
 - ① konfiguracja wielo-budynkowa (multi-site)

Pytania?

Buildings under Control Symposium 2018

Kraków 28.02 – 1.03. 2018

Dziękuję za uwagę



 **ZDANIA**

ZINTEGROWANE SYSTEMY AUTOMATYKI I BEZPIECZEŃSTWA BUDYNKÓW

 **LOYTEC**
COMPETENCE CENTER
IN POLAND

ZDANIA Sp. z o.o.
LOYTEC COMPETENCE CENTER
ul. Królowej Jadwigi 268,
30-218 Kraków
www.zdania.com.pl
office@zdania.com.pl
tel.: +48 12 638 05 67
fax.: +48 12 638 05 77