



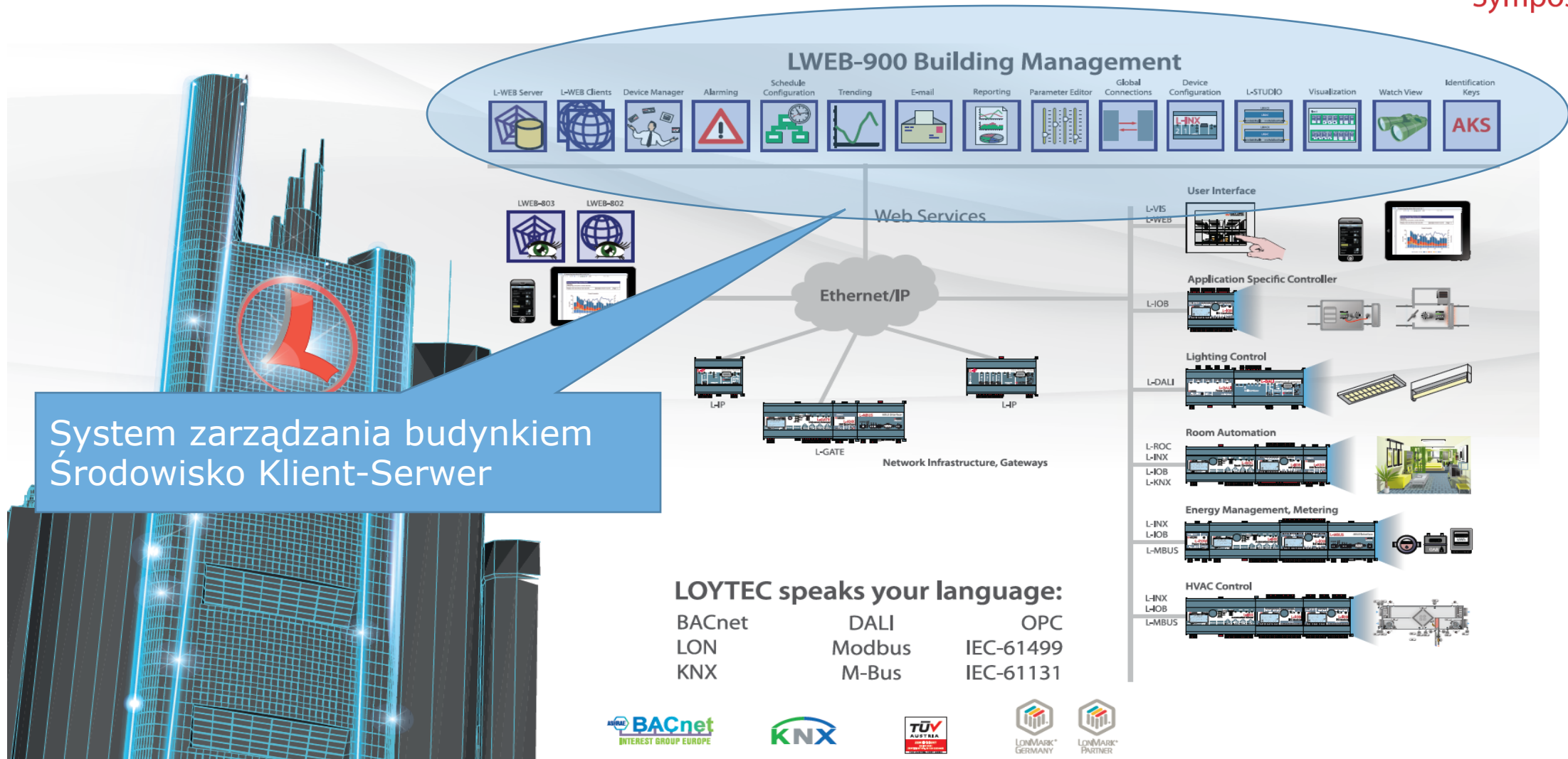
Buildings under Control
Symposium
Kraków

BMS
Zintegrowany system zarządzania LWEB-900



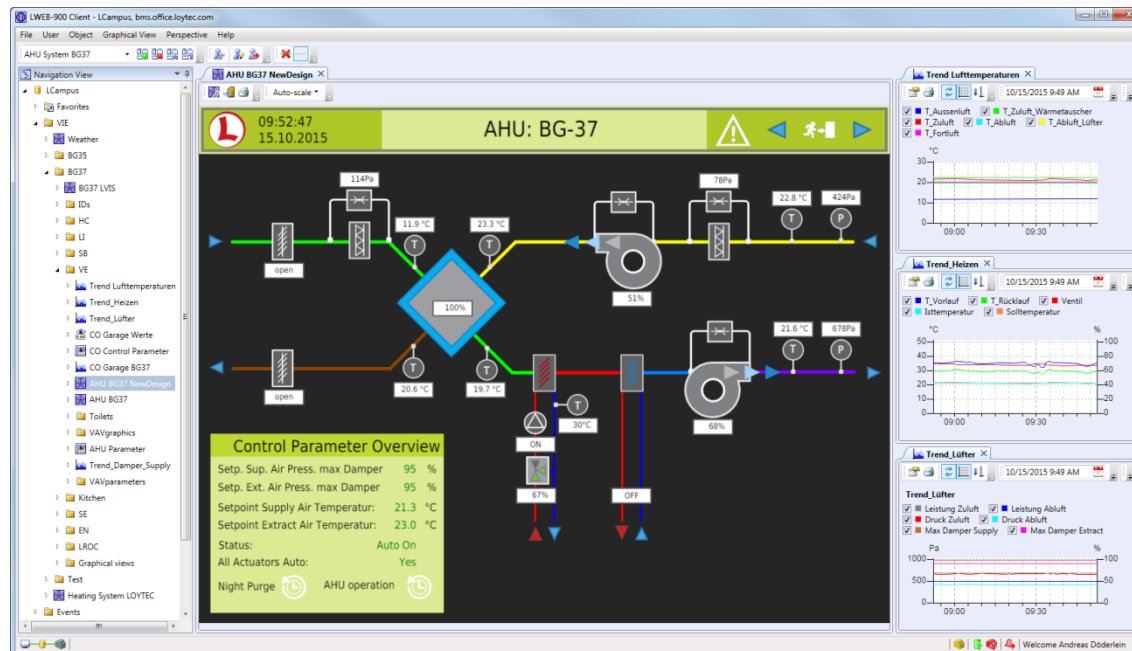
System BMS LWEB-900

Ogólne spojrzenie na system

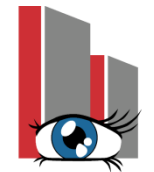


System LWEB-900

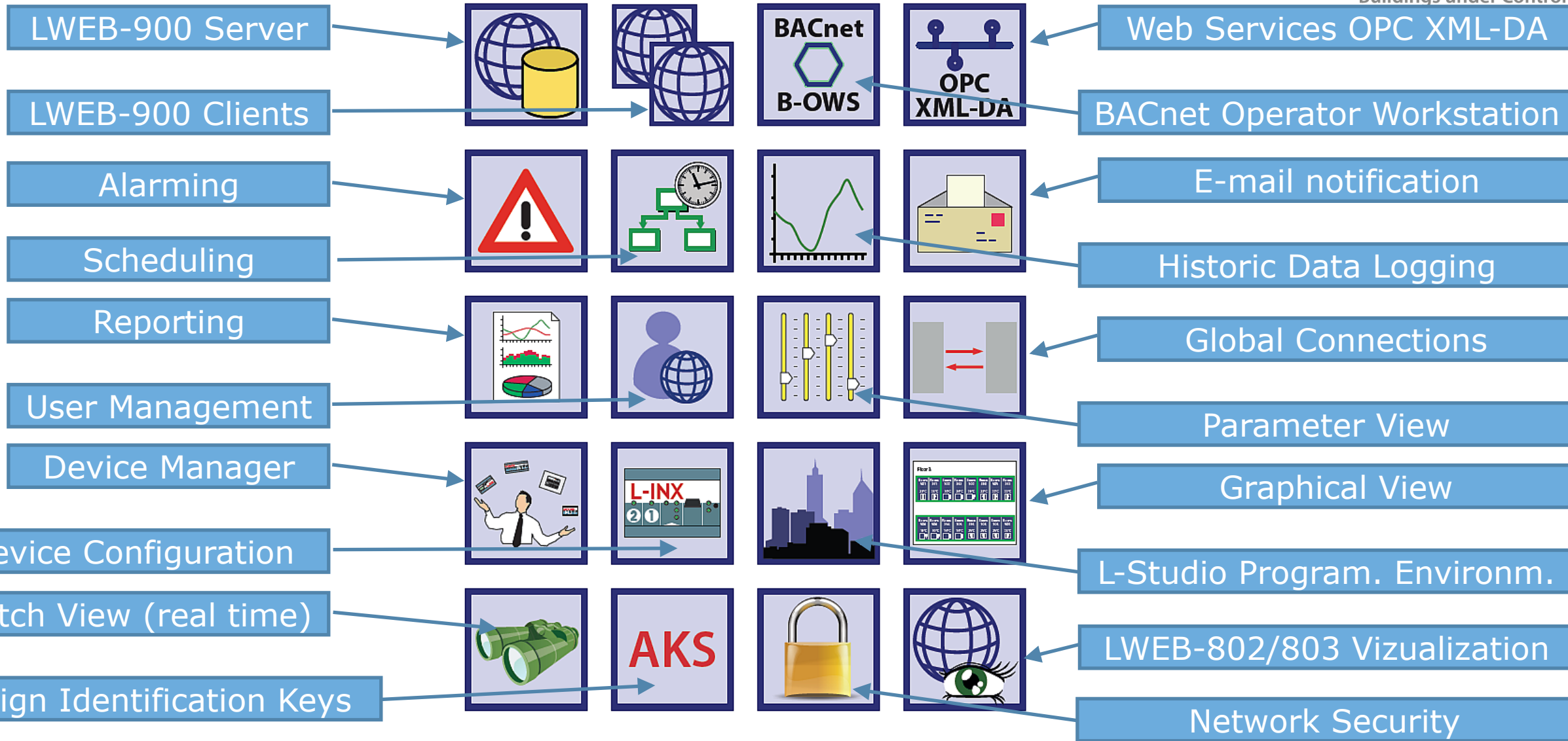
- ⌚ Innowacyjne i wszechstronne rozwiązanie do zarządzania budynkiem
- ⌚ Obsługuje całą sekwencję działań wdrożeniowych i użytkowych, od
 - ⌚ Instalacji systemu zarządzania budynkiem,
 - ⌚ Przez konfigurację urządzeń, do
 - ⌚ Wszystkich codziennych czynności związanych z użytkowaniem budynku



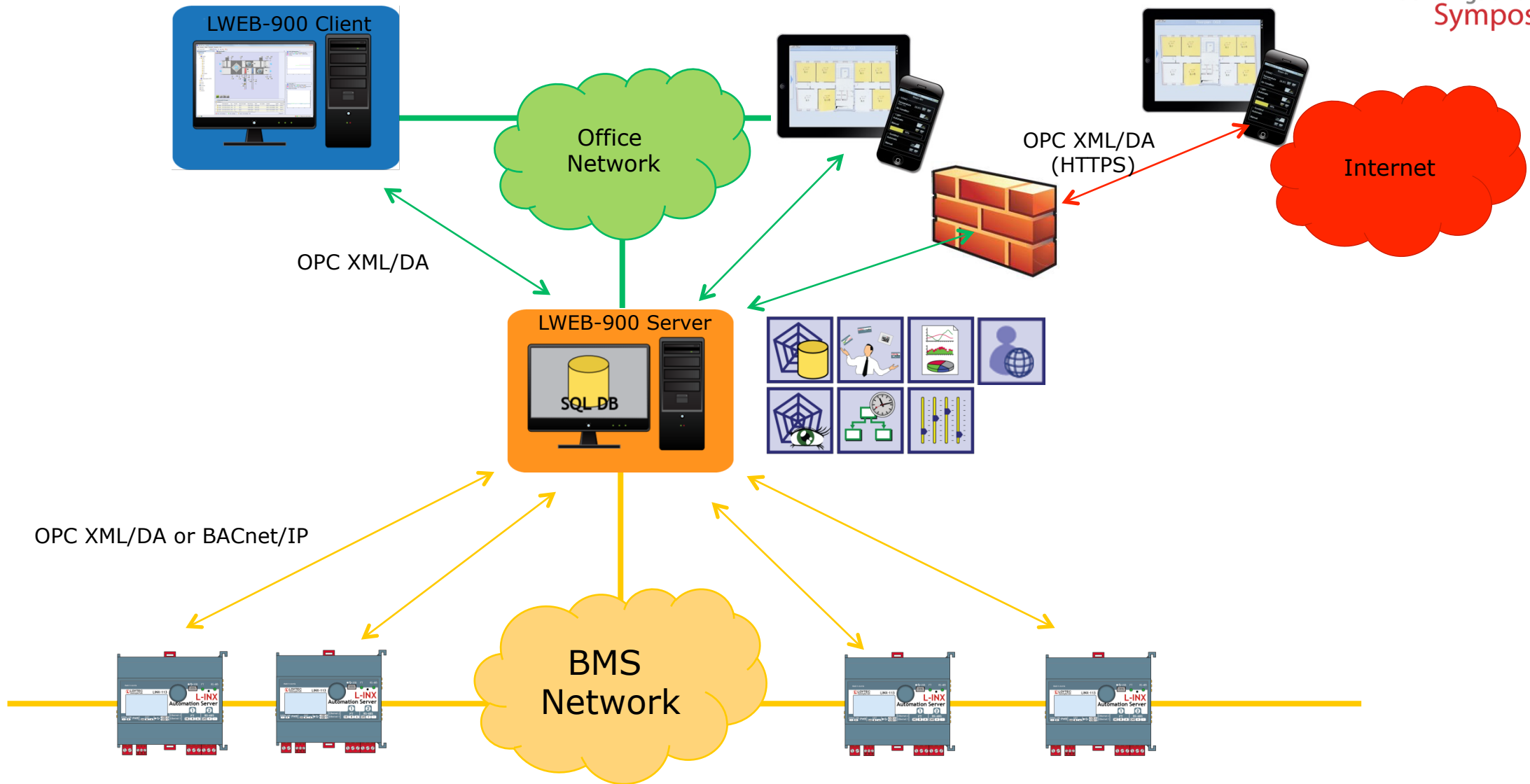
Syntetyczne ujęcie właściwości systemu LWEB-900



Buildings under Control



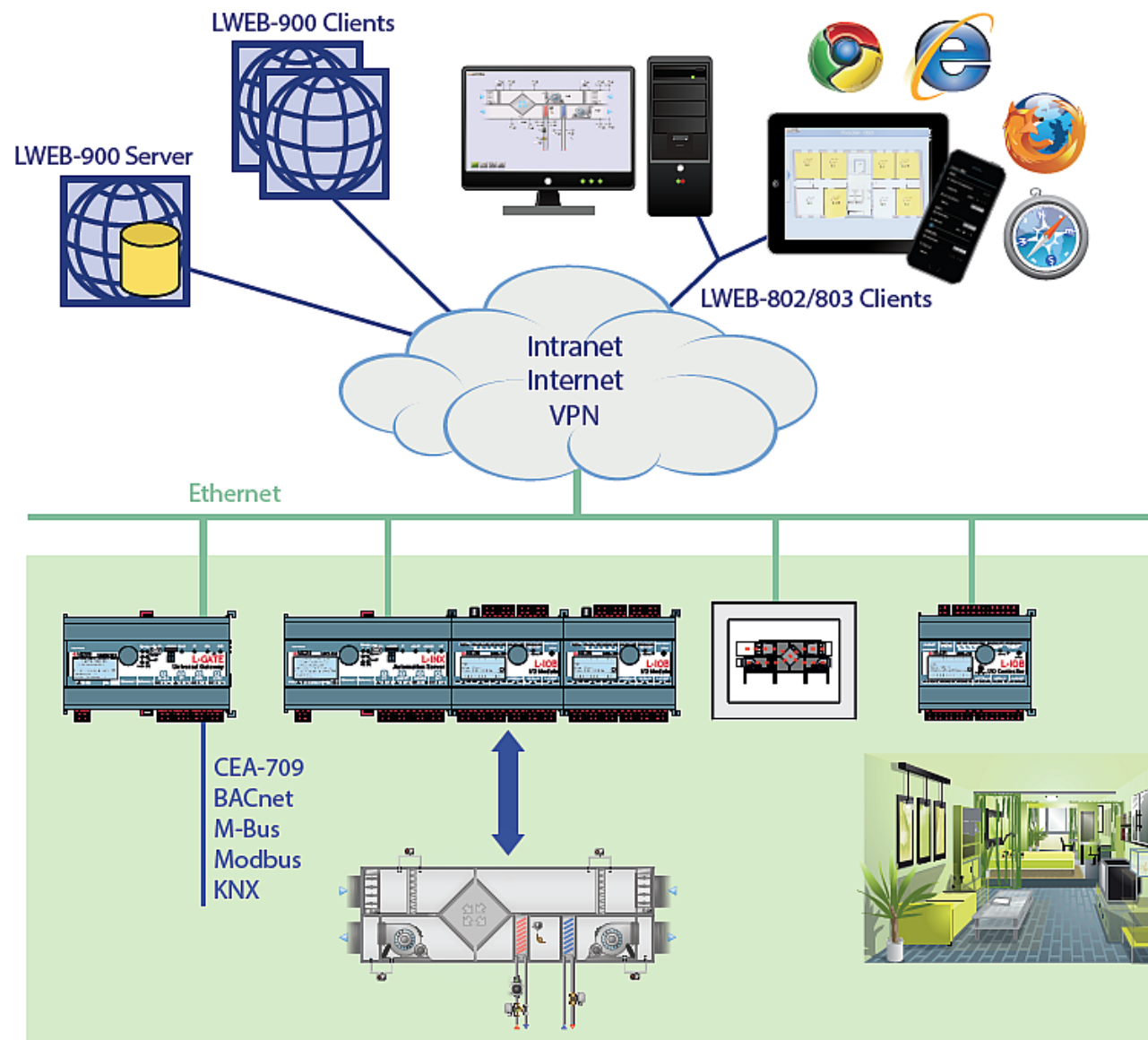
LWEB-900 jest systemem sieciowym



Korzyści z serwera LWEB-900

- ⌚ Architektura Klient – Serwer
- ⌚ Jeden LWEB-900 Server, wielu klientów LWEB-900 Client
- ⌚ Zarządzanie użytkownikami (logowanie, hasła, uprawnienia)
- ⌚ Tylko LWEB-900 Server komunikuje się z urządzeniami obiektowymi
- ⌚ Wszyscy klienci komunikują się z serwerem
- ⌚ Łatwy zdalny dostęp ponieważ tylko jeden port jest przekazywany przez firewall

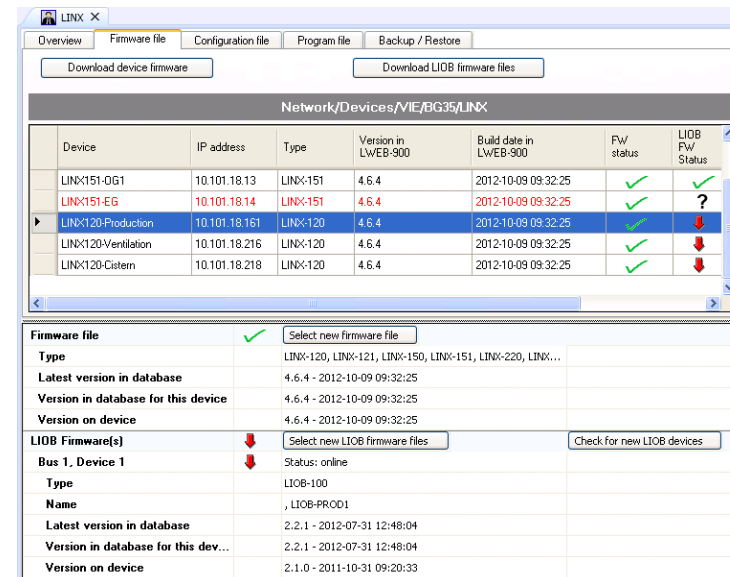
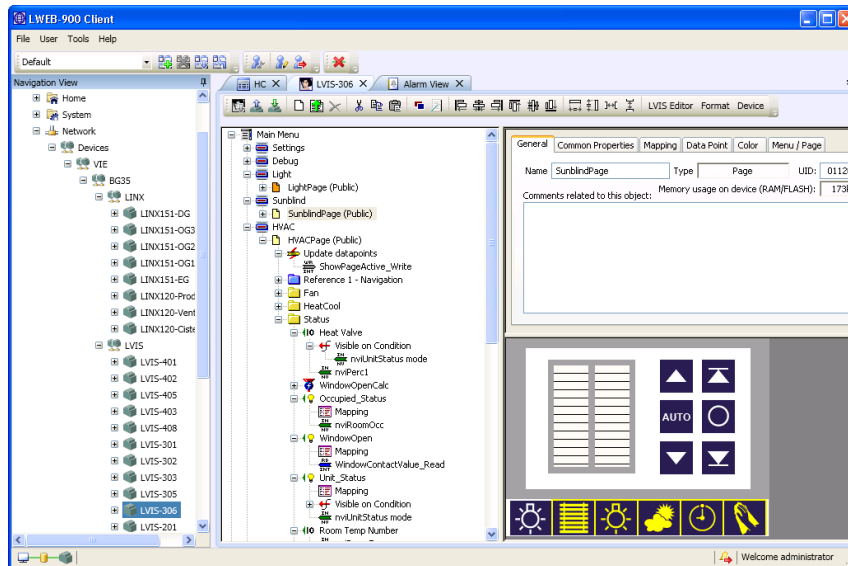
Architektura systemu



Etap integracji systemu obiektowego

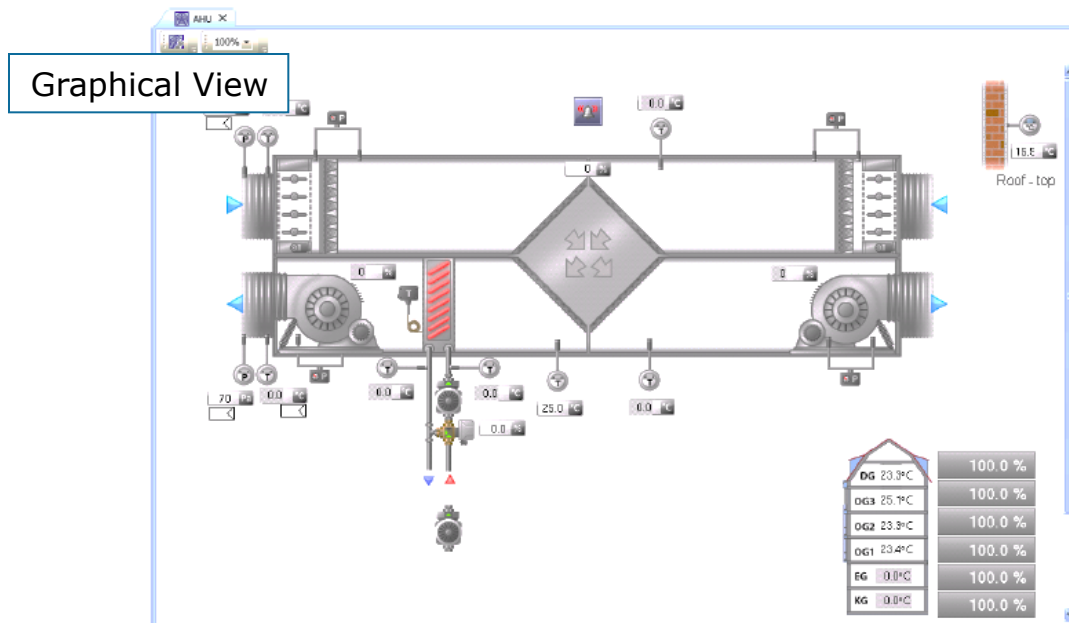
Konfiguracja urządzeń

- ⌚ Centralne zarządzanie i konfigurowanie urządzeń LOYTEC
- ⌚ Konfigurator urządzeń może być uruchomiony oddzielnie jako dodatek
- ⌚ Obsługa aktualizacji firmware urządzeń
- ⌚ Wykonywanie kopii zapasowych i odtwarzanie parametrów i ustawień urządzeń z kopii zapasowej
- ⌚ Sieciowy interfejs użytkownika urządzeń LOYTEC może być otwarty z menu kontekstowego



Wizualizacja, działanie i monitoring

- ⌚ Wizualizacja procesów i stanu urządzeń z zastosowaniem dynamicznych obrazów animowanych wartościami punktów danych
- ⌚ Łatwość tworzenia dynamicznych obrazów (stron) bez konieczności znajomości technik programistycznych
- ⌚ Podglądanie wartości punktów danych w czasie rzeczywistym
- ⌚ Wizualizacja alarmów, harmonogramów i trendów

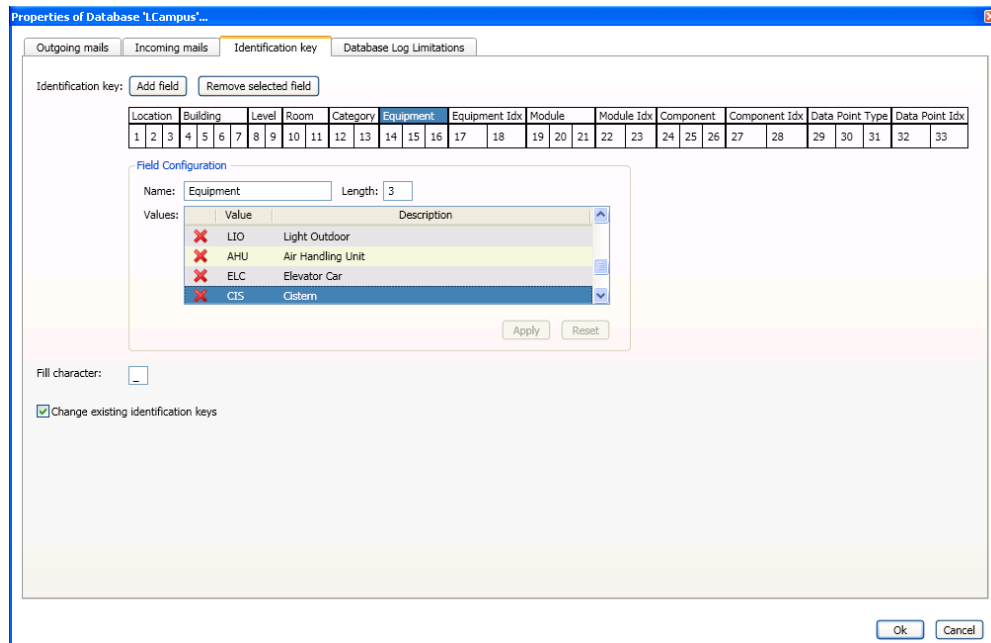


Watch View

Polled	Name	Value	Icon
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoFreezeAl		
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ value	0 %	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ state	True	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoTempOut	False	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoTempIn	True	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoTempHeatIn	18.63082 °C	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoTempHeatOut	18.34251 °C	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoPressOut	72 Pa	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoPressIn	80 Pa	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ nvoOnOffFb		
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ value	70 %	
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ state	SW_ON	

Zarządzanie kluczami identyfikacji punktów danych

- 🕒 Każdy punkt danych może mieć przypisany klucz identyfikacyjny (identification key)
- 🕒 Użytkownik definiuje sposób wykorzystania kluczy

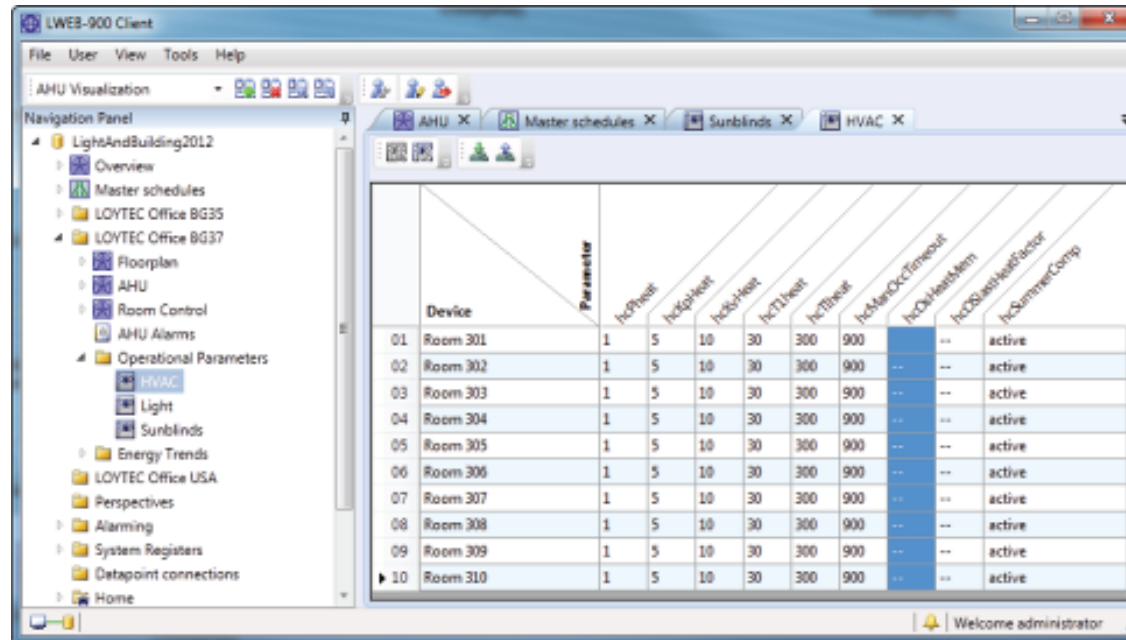


Name	Type	Identification Key (IK)
nviHCfanCmd	DP User Input	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHCfanCmd	DP User Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHClover	DP User Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nviHClover	DP User Input	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nviHCloverFb	DP User Input	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHCloverFb	DP User Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nviHCcoolInlet	DP Analog Input	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHCcoolInlet	DP Analog Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nviHCcoolOutlet	DP Analog Input	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHCcoolOutlet	DP Analog Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nvoHCclgCmd	DP Analog Output	VIEBG350401HCRCT00FCU00FAN00CMD00
nviHCmanHtgCmc	DP Analog Input	VIEBG350401HCRCT00GEN00PSW00CMD00

Location: VIE, Vienna
 Building: BG35, Blumengasse 35
 Level: O4, Fourth floor
 Room: 01
 Category: HC, Heating/Cooling
 Equipment: RCT, Room control
 Equipment Idx: 00
 Module: FCU, Fan coil unit
 Module Idx: 00
 Component: FAN, Fan
 Component Idx: 00
 Data Point Type: CMD, Command
 Data Point Idx: 00

Przeglądanie parametrów

- Definiowanie sposobu prezentacji parametrów w tablicach (np. nastawy regulatorów PID, wartości zadane, tryby pracy, itp..)
- Parametry mogą być dowolnie organizowane w tablicach, w zależności od ilości miejsca w pamięci i realizowanych funkcji
- Funkcja „multi-select” umożliwia wykonywanie równoczesnych operacji na tych samych parametrach w różnych urządzeniach.



The screenshot shows the LWEB-900 Client software interface. On the left is a navigation panel with a tree view containing folders like 'LightAndBuilding2012', 'Master schedules', 'LOYTEC Office BG35', 'LOYTEC Office BG37', 'Operational Parameters', and 'HVAC'. The main window displays a table with the following data:

Device		Parameter								
		h-Heat	h-Setpoint	h-Setpoint	h-Setpoint	h-Setpoint	h-MaxOCTimeout	h-OCHeadroom	h-OSStartHeadFactor	h-SummerComp
01	Room 301	1	5	10	30	300	900	...	...	active
02	Room 302	1	5	10	30	300	900	...	...	active
03	Room 303	1	5	10	30	300	900	...	...	active
04	Room 304	1	5	10	30	300	900	...	...	active
05	Room 305	1	5	10	30	300	900	...	...	active
06	Room 306	1	5	10	30	300	900	...	...	active
07	Room 307	1	5	10	30	300	900	...	...	active
08	Room 308	1	5	10	30	300	900	...	...	active
09	Room 309	1	5	10	30	300	900	...	...	active
10	Room 310	1	5	10	30	300	900	...	...	active



Alarmowanie

- ⌚ Jednolita prezentacja alarmów z różnych źródeł (Sprzęt LOYTEC / urządzenia BACnet/ LWEB-900)
- ⌚ Przekazywanie alarmów do różnych odbiorców e-maili oraz zbiorów tekstowych (rejestracja historii alarmów)
- ⌚ Wyzwalanie akcji w zależności od priorytetu alarmu
- ⌚ Możliwość definiowania akcji alternatywnych jeżeli alarm nie jest potwierdzony

Alarm filter

Breadcrumb navigation bar to set alarm path

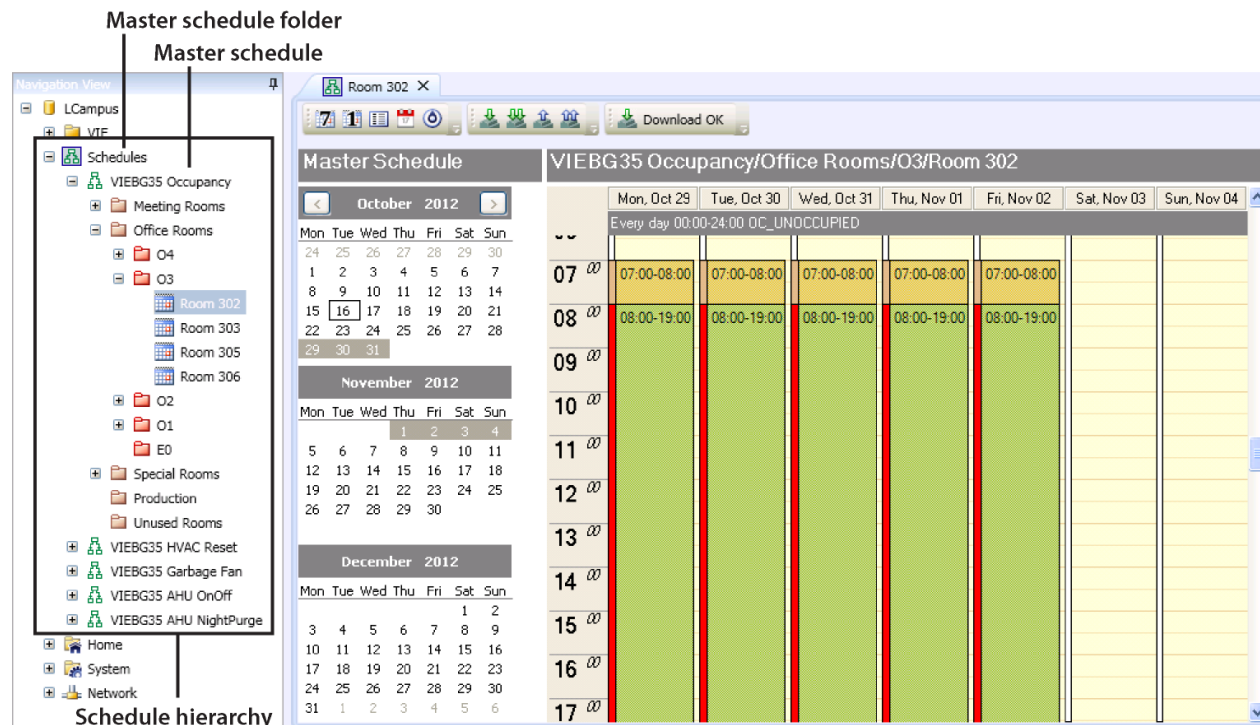
Id	Alarm Time	Type	Device	Source name	Description
5	10/10/2013 8:05:01 PM	Fault	LINX150-AHU	LINX150-AHU	Device not responding
6	10/10/2012 8:06:09 PM	Off-normal	LINX150-AHU	L1_2_DI13_Input_Read	Frost Protection Sensor detects error!

Alarm summary

Active, not acknowledged : 1 Active, acknowledged : 0 Inactive, not acknowledged : 1 Disabled: 0

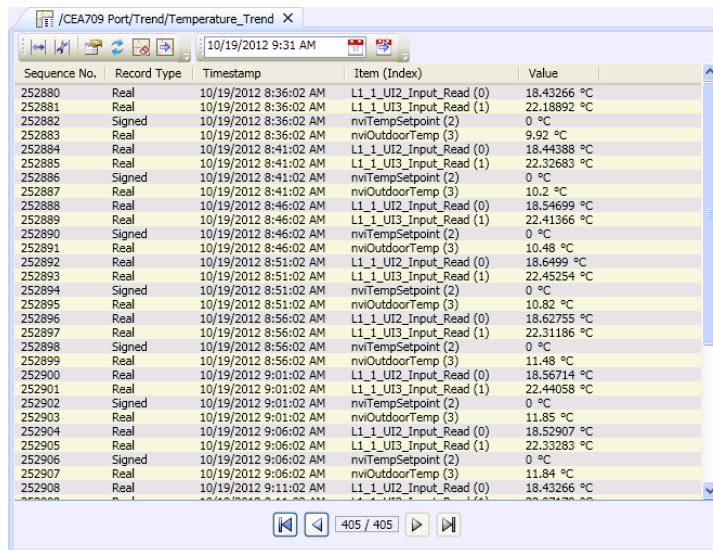
Harmonogramy

- ⌚ LWEB-900 pozwala definiować i obsługuje harmonogramy hierarchiczne
- ⌚ Zmiany mogą wpływać na wszystkie lub tylko wybrane harmonogramy, w zależności od pozycji harmonogramu w hierarchii
- ⌚ Harmonogramy mogą być realizowane przez LWEB-900 lub przez urządzenia

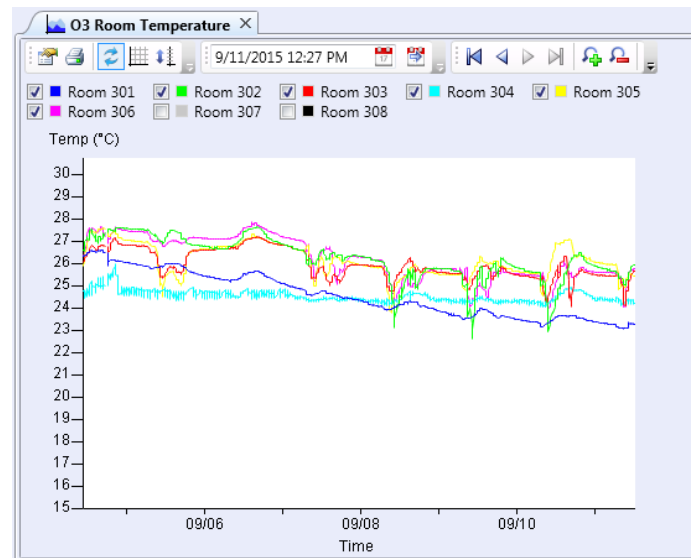


Rejestracja trendów

- ⌚ LWEB-900 okresowo zapisuje dane rejestrowane w trendach
- ⌚ LWEB-900 otrzymuje dane trendów przez bezpośrednie połączenie IP lub przez załącznik e-maila
- ⌚ Użytkownik może definiować ad-hoc rejestrację trendów
- ⌚ Rejestracje trendów mogą być przedstawione w postaci tabelarycznej lub w postaci krzywych

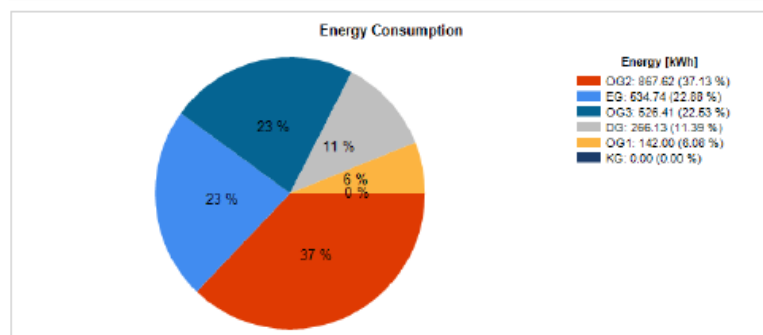
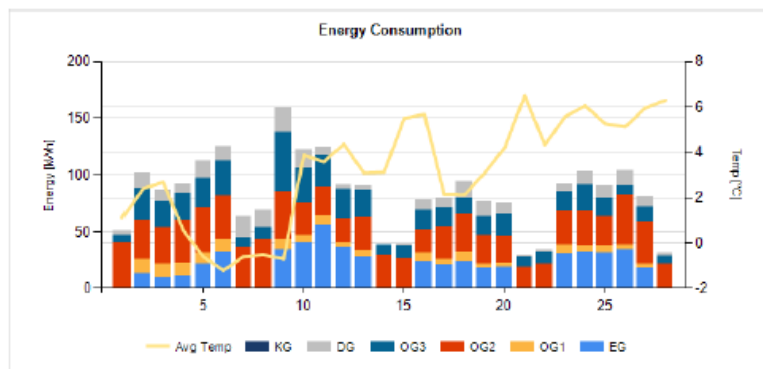


Sequence No.	Record Type	Timestamp	Item (Index)	Value
252880	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	L1_1_UI2_Input_Read (0)	18.43266 °C
252881	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	L1_1_UI3_Input_Read (1)	22.18892 °C
252882	Signed	10/19/2012 8:36:02 AM	nviTempSetpoint (2)	0 °C
252883	Real	10/19/2012 8:36:02 AM	nviOutdoorTemp (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



Raportowanie

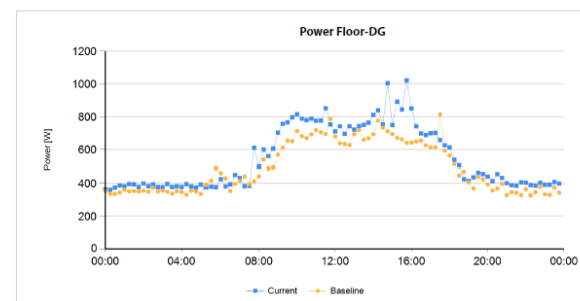
- ⌚ Raporty są oparte na rejestracji trendów
- ⌚ Raporty mogą być uruchamiane okresowo, zdarzeniowo lub ręcznie
- ⌚ Raporty mogą być generowane w formatach PDF, Excel lub Word
- ⌚ Raporty mogą być automatycznie rozsyłane za pomocą e-mail via e-mail



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%

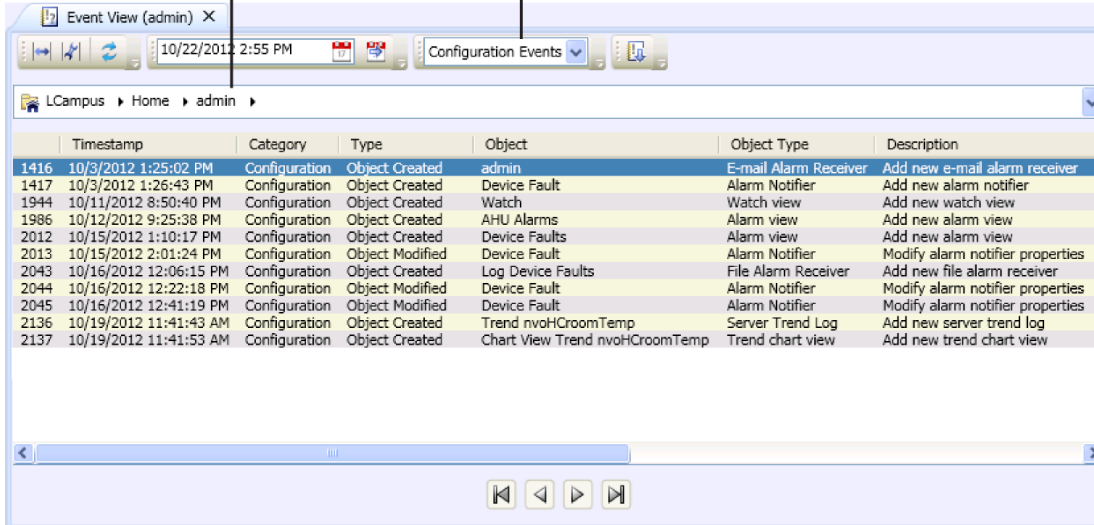


Rejestracja zdarzeń

- ⌚ Wszystkie zdarzenia są rejestrowane w bazie danych:
 - ⌚ Alarmy
 - ⌚ Potwierdzenia
 - ⌚ Zalogowanie/wylogowanie
 - ⌚ Zdarzenia zmiany nastaw
 - ⌚ Zmiany konfiguracji
 - ⌚ Zdarzenia systemowe
- ⌚ Możliwym jest stosowanie filtrów definiowanych przez użytkownika w celu efektywnej analizy procesu

Breadcrumb navigation bar to set event path

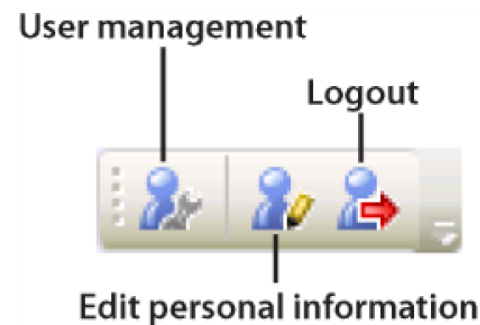
Event filter



	Timestamp	Category	Type	Object	Object Type	Description
1416	10/3/2012 1:25:02 PM	Configuration	Object Created	admin	E-mail Alarm Receiver	Add new e-mail alarm receiver
1417	10/3/2012 1:26:43 PM	Configuration	Object Created	Device Fault	Alarm Notifier	Add new alarm notifier
1944	10/11/2012 8:50:40 PM	Configuration	Object Created	Watch	Watch view	Add new watch view
1986	10/12/2012 9:25:38 PM	Configuration	Object Created	AHU Alarms	Alarm view	Add new alarm view
2012	10/15/2012 1:10:17 PM	Configuration	Object Created	Device Faults	Alarm view	Add new alarm view
2013	10/15/2012 2:01:24 PM	Configuration	Object Modified	Device Fault	Alarm Notifier	Modify alarm notifier properties
2043	10/16/2012 12:06:15 PM	Configuration	Object Created	Log Device Faults	File Alarm Receiver	Add new file alarm receiver
2044	10/16/2012 12:22:18 PM	Configuration	Object Modified	Device Fault	Alarm Notifier	Modify alarm notifier properties
2045	10/16/2012 12:41:19 PM	Configuration	Object Modified	Device Fault	Alarm Notifier	Modify alarm notifier properties
2136	10/19/2012 11:41:43 AM	Configuration	Object Created	Trend nvoHCroomTemp	Server Trend Log	Add new server trend log
2137	10/19/2012 11:41:53 AM	Configuration	Object Created	Chart View Trend nvoHCroomTemp	Trend chart view	Add new trend chart view

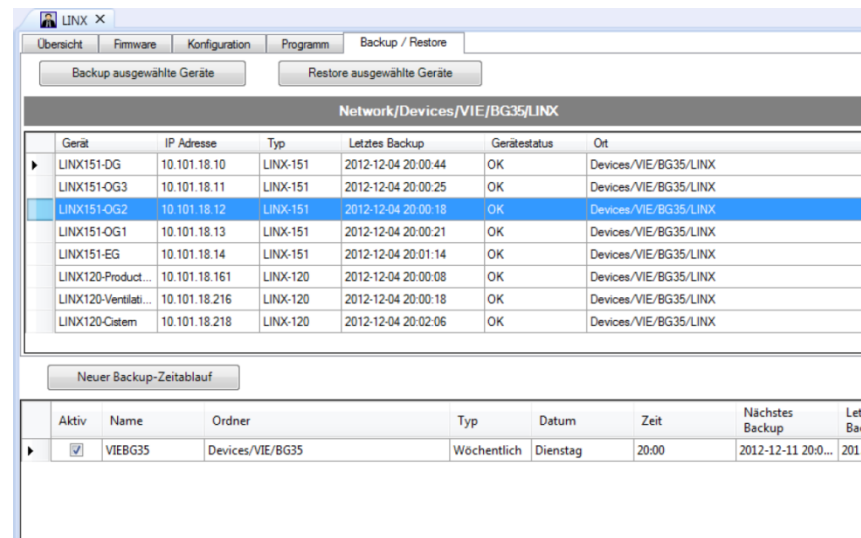
System wielu użytkowników

- ⌚ LWEB-900 zapewnia oddzielne środowisko pracy dla każdego użytkownika tzw. perspektywę
- ⌚ Środowisko określa, które okna mogą być otwarte i jak są zaaranżowane w określonej perspektywie (dla określonego użytkownika)
- ⌚ Użytkownik może definiować różne perspektywy
- ⌚ W systemie LWEB-900 stosuje się listy kontroli dostępu, które określają, jakie operacje może wykonywać użytkownik na pewnych obiektach (np. katalogach, punktach danych, obrazach graficznych prezentacji parametrów, wykresach trendów, itp.



Funkcja Kopii zapasowej (Back up) oraz odtwarzania stanu systemu (Restore)

- ⌚ Wykonywanie kopii całego systemu włącznie z konfiguracją LWEB-900 i wszystkich projektów
- ⌚ Wykonywanie kopii indywidualnych urządzeń LOYTEC, grup urządzeń lub wszystkich urządzeń w sieci IP
- ⌚ Harmonogramy wykonywania kopii są definiowane przez użytkownika
- ⌚ Odtwarzanie stanu pojedynczych urządzeń lub większej ilości urządzeń



The screenshot shows the 'Backup / Restore' tab in the LINX software. It features two buttons: 'Backup ausgewählte Geräte' and 'Restore ausgewählte Geräte'. Below these is a table titled 'Network/Devices/VIE/BG35/LINX' with columns for 'Gerät', 'IP Adresse', 'Typ', 'Letztes Backup', 'Gerätestatus', and 'Ort'. The table lists several devices, with 'LINX151-OG2' selected. At the bottom, there is a 'Neuer Backup-Zeitablauf' button and a table for backup schedules.

Gerät	IP Adresse	Typ	Letztes Backup	Gerätestatus	Ort
LINX151-DG	10.101.18.10	LINX-151	2012-12-04 20:00:44	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX151-OG3	10.101.18.11	LINX-151	2012-12-04 20:00:25	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX151-OG2	10.101.18.12	LINX-151	2012-12-04 20:00:18	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX151-OG1	10.101.18.13	LINX-151	2012-12-04 20:00:21	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX151-EG	10.101.18.14	LINX-151	2012-12-04 20:01:14	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX120-Product...	10.101.18.161	LINX-120	2012-12-04 20:00:08	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX120-Ventilati...	10.101.18.216	LINX-120	2012-12-04 20:00:18	OK	Devices/VIE/BG35/LINX
LINX120-Cistem	10.101.18.218	LINX-120	2012-12-04 20:02:06	OK	Devices/VIE/BG35/LINX

Aktiv	Name	Ordner	Typ	Datum	Zeit	Nächstes Backup	Letztes Backup
<input checked="" type="checkbox"/>	VIEBG35	Devices/VIE/BG35	Wöchentlich	Dienstag	20:00	2012-12-11 20:0...	201...

Konkluzje

- ① LOYTEC oferuje skalowalny, kompletny i wszechstronny system BMS LWEB-900, który obsługuje urządzenia poziomego obiektowego pracujące we wszystkich popularnych standardach stosowanych w automatyce budynków
- ① System realizuje nie tylko obsługę istniejącego BMS, ale wspomaga proces integracji systemu i projektowania aplikacji sterujących z zastosowaniem nowoczesnej metodyki opartej na programowaniu zdarzeniowym EN 16499
- ① System automatyzuje i znacznie przyspiesza proces integracji w przypadku powtarzalnych konfiguracji układów automatyki
- ① Poprzez obsługę protokołu WiFi na poziomie urządzeń obiektowych system jest otwarty na wdrożenia urządzeń typu IoT
- ① Oparcie komunikacji systemowej na usługach web services przygotowuje system do łatwej implementacji wszelkich nowych rozwiązań, które mogą pojawić się w świecie IT.

Więcej Informacji



www.loytec.com

LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35, 1170 Vienna, Austria
www.loytec.com · info@loytec.com
tel.: +43-1-402 08 05-0 ·
fax: +43-1-402 08 05-99

www.zdania.com.pl

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

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-Connect, LIOB-FT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-STAT, L-STUDIO, L-SwitchXP, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control are trademarks of LOYTEC electronics GmbH.

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker, and Neuron are trademarks of Echelon Corporation registered in the United States and other countries. LonMark and the LonMark Logo are registered trademarks owned by LonMark International. BACnet is a registered trade mark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).

KNX Association cvba is the owner of the worldwide standard for Home and Building Control: KNX and also the owner of the KNX trademark logo worldwide.

EnOcean® and the EnOcean logo are registered trademarks of EnOcean GmbH.

Other trademarks and trade names used in this document refer either to the entities claiming the markets and names, or to their products. LOYTEC disclaims proprietary interest in the markets and names of others.

Statements in this report that relate to future results and events are based on the company's current expectations. Actual results in future periods may differ materially from those currently expected or desired because of a number of risks and uncertainties.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of LOYTEC. Product specifications, availability, and design are subject to change without prior notice.