



SIEMENS
Ingenuity for life

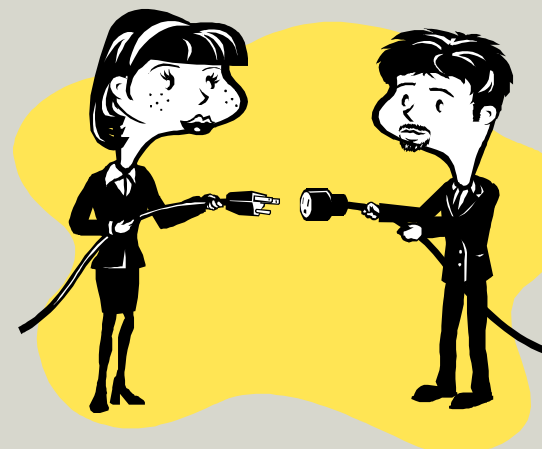
Új technikák, technológiák az épületgépészetben
**Korszerű épületek az automatika
oldaláról, EN 15232**
2018.03.



Zoltán Kántor

Email: zoltan.kantor@siemens.com

Phone: 30-9966500 vagy (1)-471-1369



Tényleg új ?

Új technikák, technológiák az épületgépészetben

Témák



Mottó

Automatizálás, energiahatékonyság és miért foglalkozunk vele ...

EN15232

Korszerű iroda

Kérdések

Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

Mottó

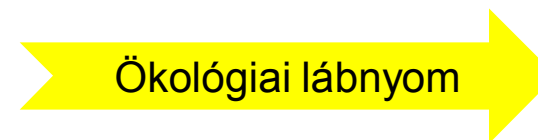
Mottó

Energiát használni csak **ott** és csak **akkor** és csak **annyit**, amennyi a kellő komfort eléréséhez kell..

Ebből az „annyi” feltételre sok tényező van hatással (az épület szigetelése, hőtermelő hatásfoka, automatika stb.).

Az „ott” és „akkor” feltételre szinte csak a megfelelő automatika van hatással.

Ebből fakadóan az egyik leghamarabb megtérülő energetikai beruházás egy korszerű (és megfelelő !!) automatika használata...



Miért automatizálunk..

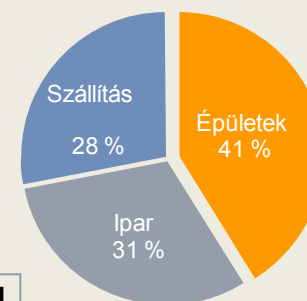
Miért automatizálunk ?



Nagyobb
biztonság ✓



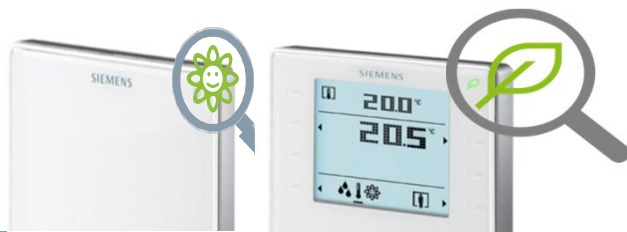
Az épületek energiája 41%-a a globális energiafogyasztásnak
(International Energy Association, global basis, year 2002)



Kevesebb
Energia ✓

EN 15232 : 2012

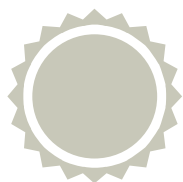
Nagyobb
komfort ✓



Másolni, terjesztetni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

Épületek energiahatékonysága - miért

Az épület életciklusa alatt a költségek 80%-a az üzemeltetéskor jelentkezik



80%
Üzemeltetési költség

Megoszlás

40% energia

30% karbantartás

10% egyéb

20%
Beruházási költség

Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

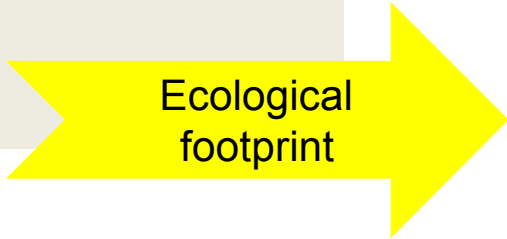
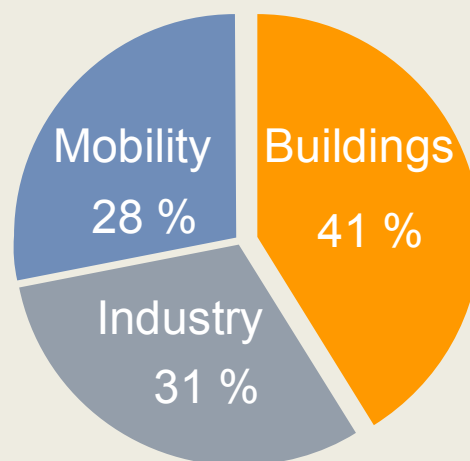
EN15232

Energiahatékonyság



EN 15232 : 2012

Primary energy consumption
(International Energy Association, global basis, year 2002)



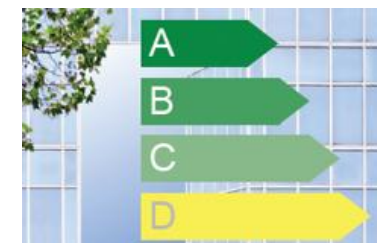
Ecological
footprint



EN 15232

Az EN 15232:2012 szabvány megmutatja, hogy egy épületben alkalmazott automatika megoldás milyen SZORZÓ tényezővel befolyásolja az épület energiafogyasztását.

Class	Hőenergia				Elektromos energia			
	D	C	B	A	D	C	B	A
Irodák	1,51	1	0,80	0,70	1,10	1	0,93	0,87
Előadótermek	1,24	1	0,75	0,50	1,06	1	0,94	0,89
Oktatási intézmények	1,20	1	0,88	0,80	1,07	1	0,93	0,86
Egészségügyi int.	1,31	1	0,91	0,86	1,05	1	0,98	0,96
Szállodák	1,31	1	0,85	0,68	1,07	1	0,95	0,90
Éttermek	1,23	1	0,77	0,68	1,04	1	0,96	0,92
Kereskedelmi épületek	1,56	1	0,73	0,60	1,08	1	0,95	0,91
Lakossági épületek	1,10	1	0,88	0,81	1,08	1	0,93	0,92



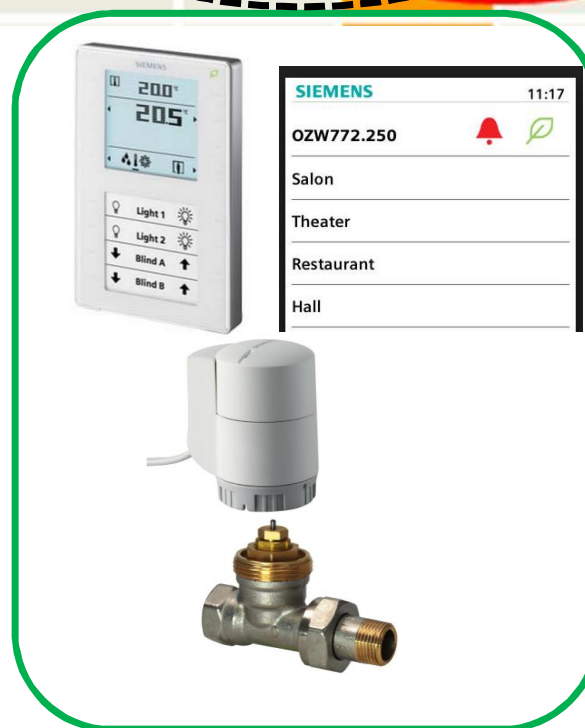
Osztály	Energiahatékonyság (Épületek energetikai teljesítőképessége)
A	Amely megfelel magas energiahatékonyságú épületfelügyeleti rendszerek és műszaki épületüzemeltetésnek: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hálózatba kötött épületautomatika automatikus igénygyűjtéssel és igény szabályozással ✓ Időzített karbantartási ciklus ✓ Energia monitoring (energia felhasználás folyamatos figyelemmel követése) ✓ Fenntartható energia optimalizáció
B	Amely megfelel a továbbfejlesztett épületfelügyeleti rendszerek és néhány speciális műszaki épületüzemeltetés-funkciónak <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hálózatba kötött épületautomatika automatikus igénygyűjtés és igény szabályozás nélkül ✓ Energia monitoring (energia felhasználás folyamatos figyelemmel követése) ✓ Nincs fenntartható energia optimalizáció
C	Amely megfelel a standard épületfelügyeleti rendszerek <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hálózatba kötött épületautomatika az elsődleges (primer) berendezéseknél pl.: kazánok, légkezelők csoportban, időjárásfüggő szabályozás ✓ Nincs elektronikus helyiségautomatizálás, csak termosztatikus radiátor szelepek vannak. ✓ Nincs energia monitoring
D	Amely olyan épületfelügyeleti rendszerek felel meg, ami nem energiahatékonyságú. Az efajta rendszereket modernizálni kell. Új épületeket ilyen típusú rendszerekkel nem lehet építeni. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nincs hálózatba kötött épületautomatika (pl.: csak kazán termosztát van) ✓ Nincs elektronikus helyiségautomatizálás ✓ Nincs energia monitoring

A szabványban szereplő adatok (faktorok), jelentős mennyiségű szimuláción és mérési eredményeken alapulnak

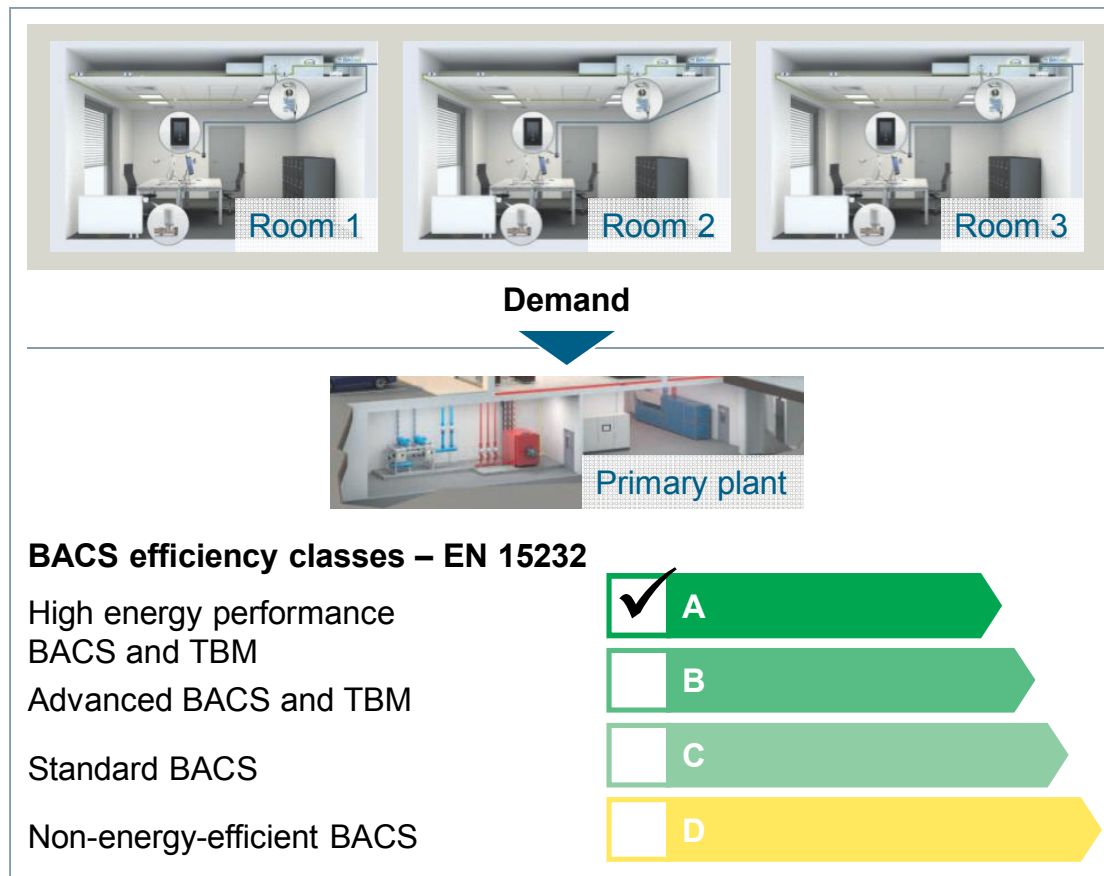
EN 15232

Példa: radiátoros fűtés, irodában

Class	D	C	B	A
Irodák	1,51	1	0,80	0,70



Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!



TNM



Dzindzisz Magdalena

2016. JÚNIUS 2., 07:03

INDEX • TECH

Néhány százalékot spóroltunk csak az okosfűtéssel

Nagyon sok év alatt térülne csak meg a rendszer beépítése.



2016. JANUÁR 14., 11:57

INDEX • TECH

Spóroljunk rengeteget a gázzámlán!

Az okos fűtésszabályozóval tizedpontosságig be lehet állítani a hőmérsékletet akár mindegyik szobában, külön-külön. Kipróbáljuk, mi látszik ebből a számlán.



http://index.hu/tech/2016/01/14/futeszabalyozoval_sporolhatunk_a_gazzamlan/

http://index.hu/tech/2016/06/02/nehany_szazalekot_sporoltunk_a_futesen/

Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

Index - megállapítások

„Nagy vonalakban azt sikerült megállapítani, hogy 7-10 százalékkal fogyasztottunk kevesebbet.”

„Ami pénzben nem mérhető, hogy egyik szobában sem volt túl meleg vagy túl hideg.”

Class	Hőenergia				Elektromos energia			
	D	C	B	A	D	C	B	A
Irodák	1,51	1	0,80	0,70	1,10	1	0,93	0,87
Előadóterem	1,24	1	0,75	0,50	1,06	1	0,94	0,89
Oktatási intézmények	1,20	1	0,88	0,80	1,07	1	0,93	0,86
Egészségügyi int.	1,31	1	0,91	0,86	1,05	1	0,98	0,96
Szállodák	1,31	1	0,85	0,68	1,07	1	0,95	0,90
Étterem	1,23	1	0,77	0,68	1,04	1	0,96	0,92
Kereskedelmi épületek	1,56	1	0,73	0,60	1,08	1	0,95	0,91
Lakossági épületek	1,10	1	0,88	0,81	1,08	1	0,93	0,92

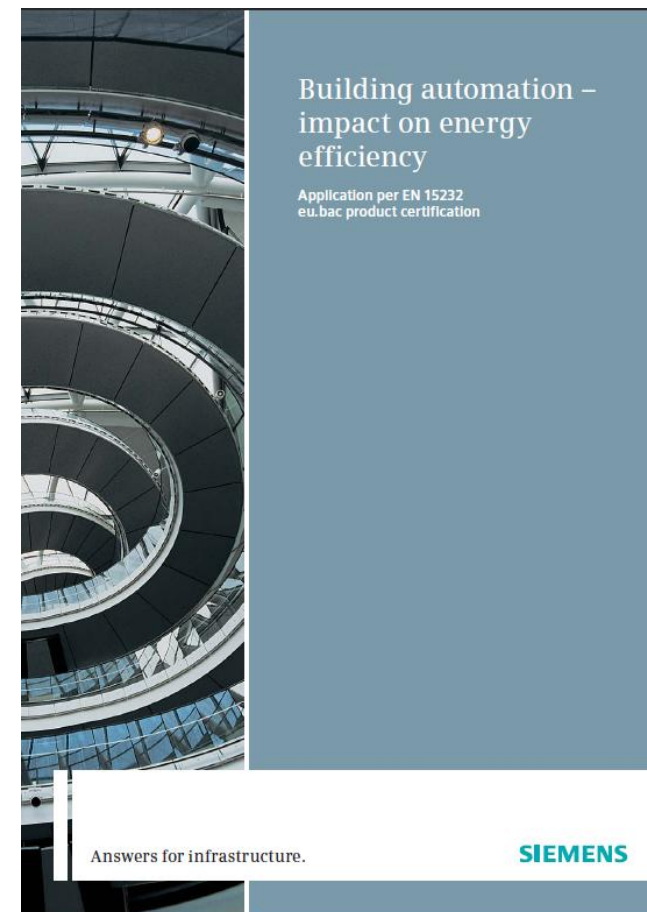
EN 15232

SIEMENS

Building automation – impact on energy efficiency

The aim of this brochure is to:

- Explain EN 15232 – standard and it's impact on energy efficiency in Building Automation
- Show that the use of energy-efficient building automation and control functions saves building operating costs, existing energy resources and lowers CO2 emissions.



TNM rendelet...

Másolni, terjesztetni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

Oldal 17

2018.03

Kántor / BT-CPS-HU

Korszerű irodák kialakítása

Feladatok - Eszközök

- Hőmérséklet szabályozása
- Árnyékolás
- Világítás szabályozása/kapcsolása
- Jelenlét érzékelése
- ... stb

**Egységes összefüggő
rendszerként !!**



TRA

TRA = HVAC + világítás + árnyékolás

Natív BACnet (IP vagy MSTP)

Központi funkciók (pl.igény gyűjtése, reakciók)

Skálázható kiépítés

Kompakt vagy moduláris

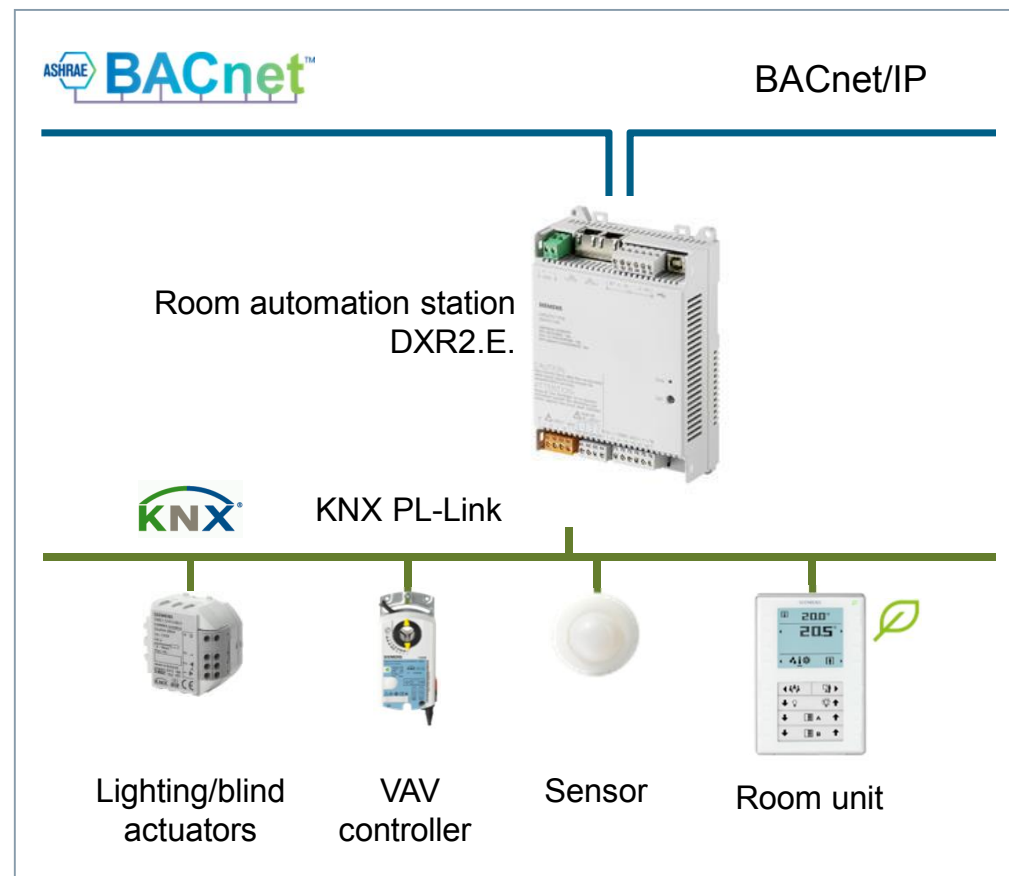
KNX PL-Link (vagy S-mod)

Szabodon programozható (ABT PRO)

Tesztelt könyvtárak (ABT SITE)

Gyors üzembe helyezés (SSA-DNT)

RoomBox



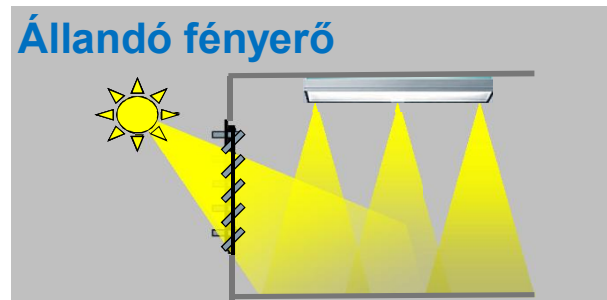
TRA - összetett rendszer

Minimalizálni a mesterséges megvilágítást

Tükröződés



Állandó fényerő



„Átválthatóság”

Energia „átváltás”
HVAC – Világítás – Árnyékolás



Green LEAF



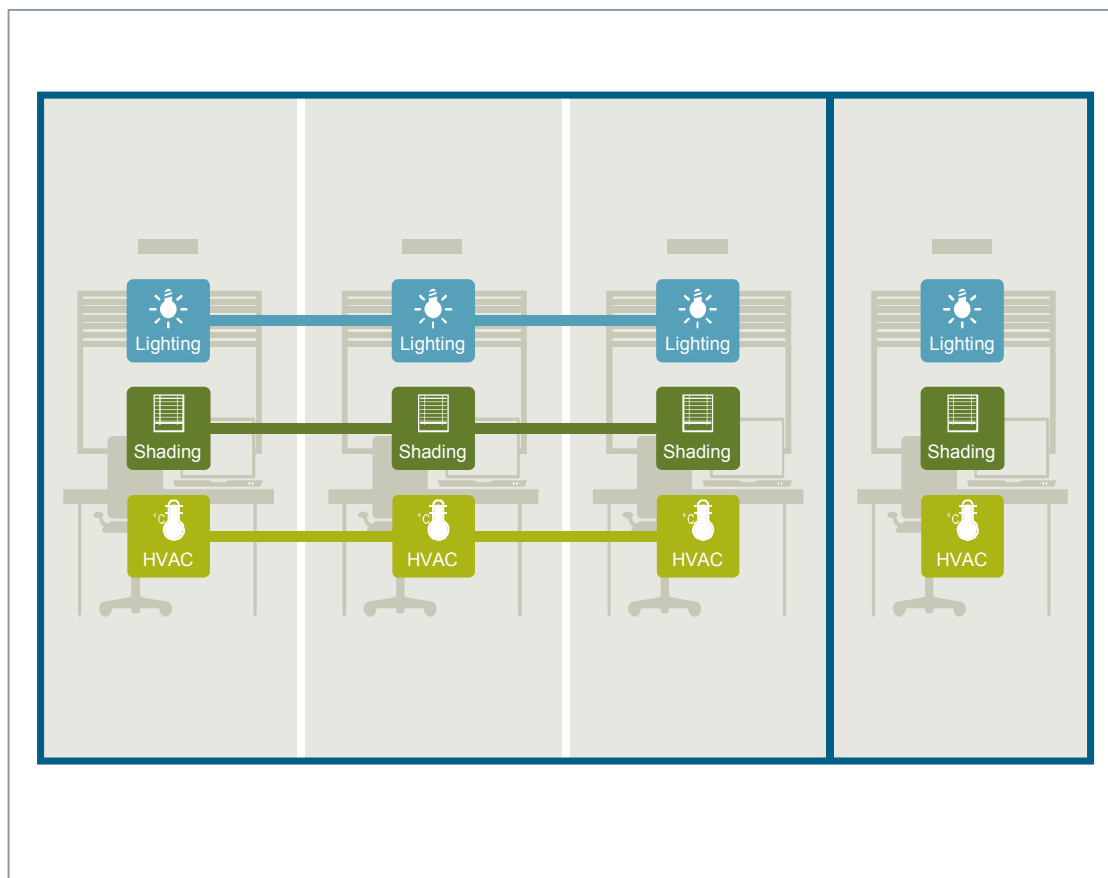
OK



Optimalizálási lehetőség, felhasználó bevonása !



TRA – integrált rendszer



- Today's office buildings are **designed for flexible use**
- Rooms must adapt to tenants' needs
- **Room segments defined** according to building structure
- **Floor layout defined** by tenant
- **Combining segments to rooms**
 - On management level and with configuration tool
 - No rewiring, no reprogramming

Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!



END

SIEMENS



Másolni, terjeszteni csak a szerző hozzájárulásával lehet !!

Oldal 25

2018.03

Kántor / BT-CPS-HU