

Kamstrup fogyasztásmérők, vezeték nélküli kiolvasó rendszer



Fekete Balázs

2024.09.25.

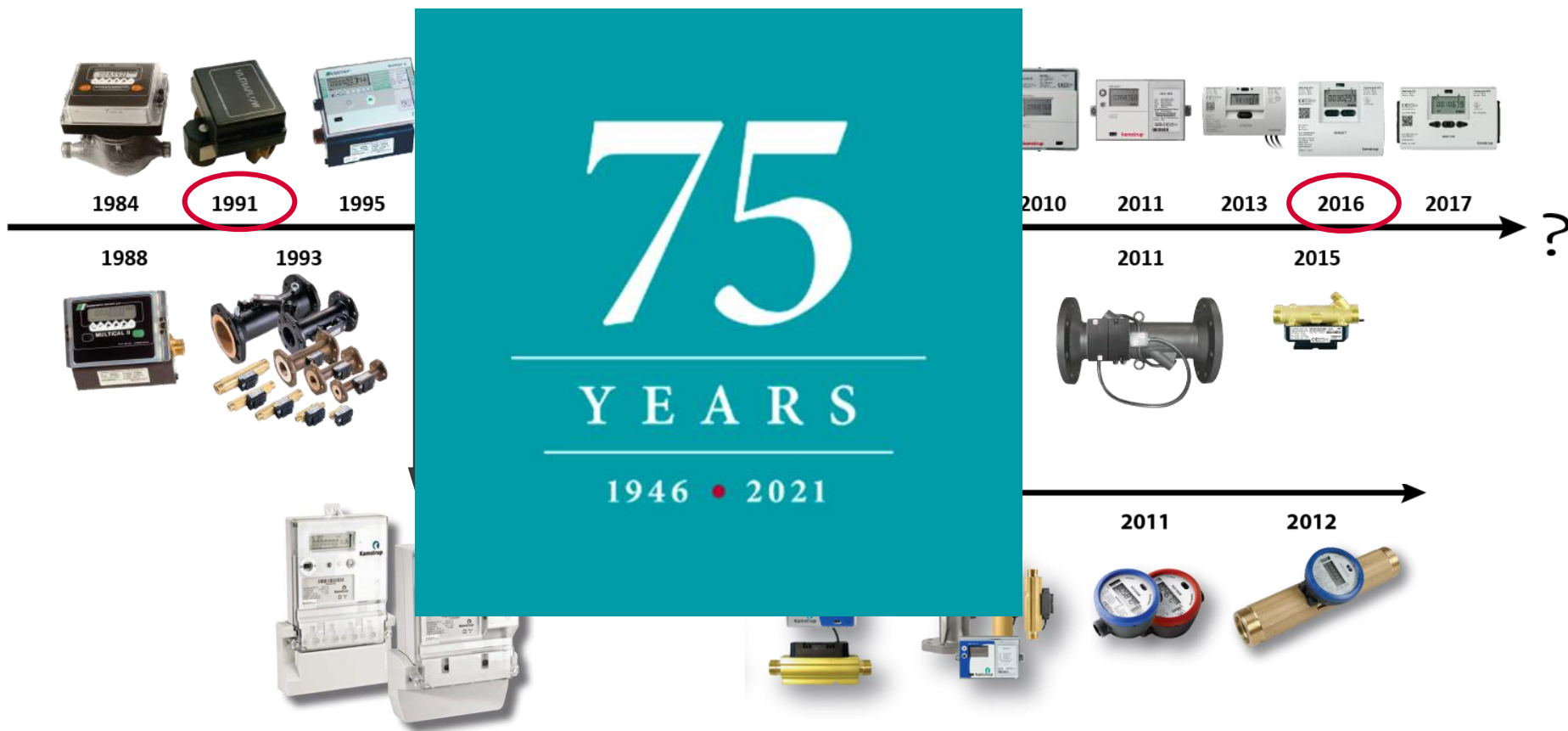


Hőmennyiségmérő gyártás 1950 óta

Elektronikus hőmennyiségmérő gyártás 1984 óta

Hivatalos magyarországi eszköz képviselő 1991 óta

Hivatalos magyarországi rendszer képviselő 2016 óta



Amit nem mérsz meg, azt nem lehet optimalizálni, de...

Az okos mérési adatokban
rejlő valódi potenciál
kiaknázásához szükség van a
megfelelő eszközökre.

A **Kamstrup** értéklánc tartalmazza
a mérőket, azokra épülő
kommunikációt és szoftvert,
valamint analízist.

Analízis, report

Átalakítja az adatból
származó tudást
eszközzé.



Szoftver

Hatékony üzemeltetést,
adattárolást, számlázást és
integrációt biztosít.



Kommunikáció

Adatok egyszerű
összegyűjtése és
továbbítása



Fogyasztásmérők

Mindennek az alapja: az
adat.



Multical[®] 21/flowIQ[®] 2200

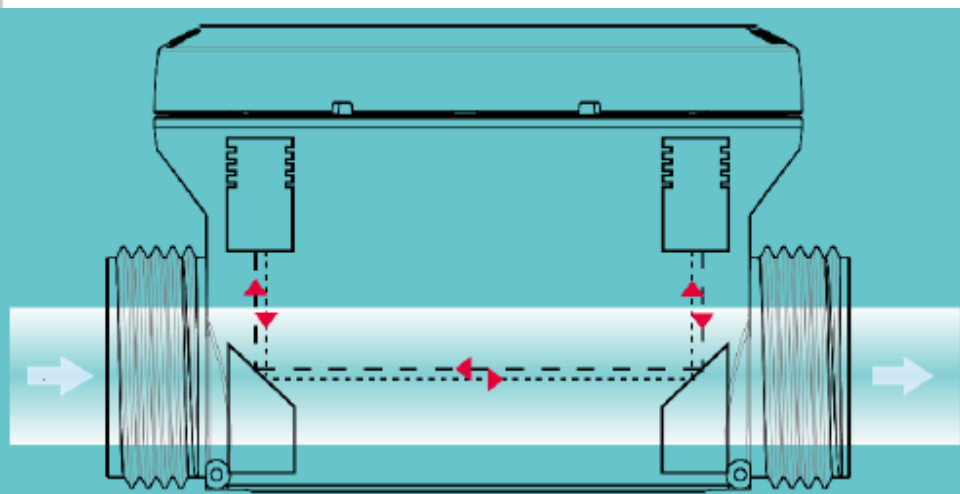


qp 1.6...4 m³/h
(DN15-DN20)

flowIQ[®] 3100/3200



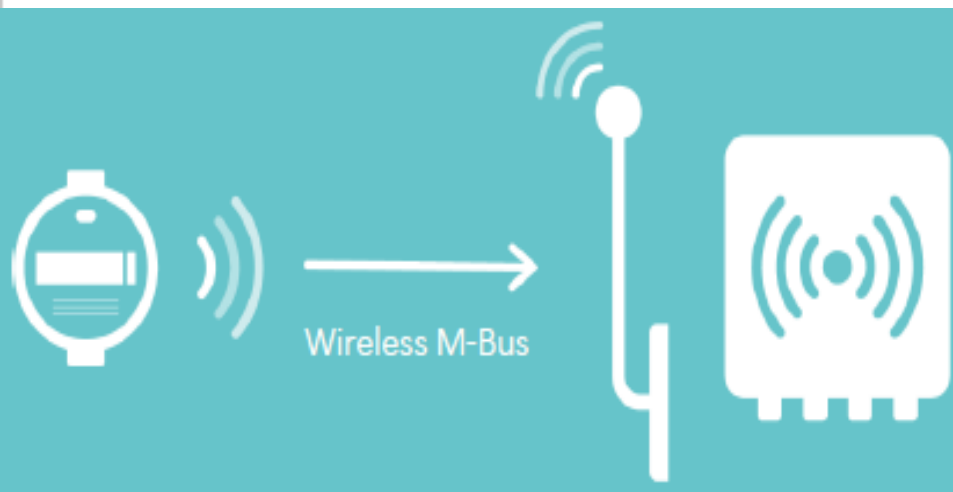
qp 1.6...100 m³/h
(DN15-DN100)



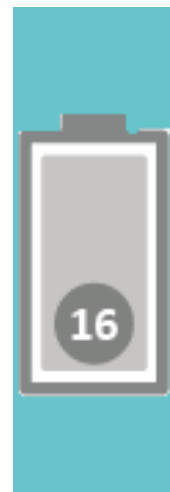
Ultrahangos mérési elv



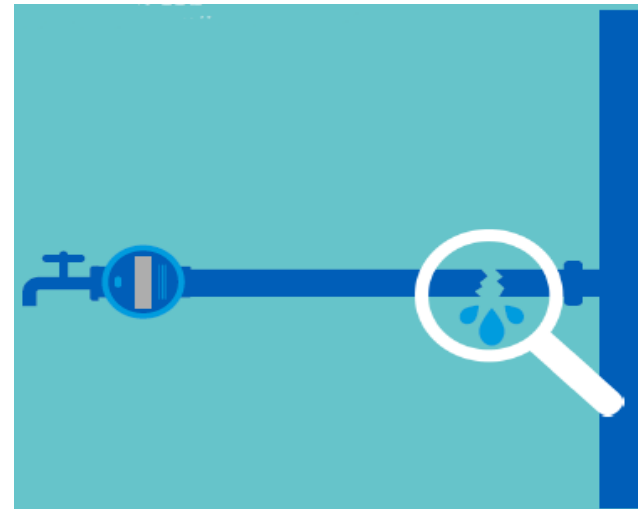
Hibajelzés



Vezeték nélküli kommunikáció



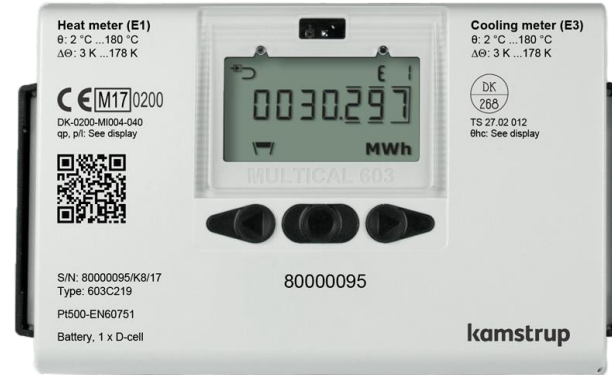
Elem



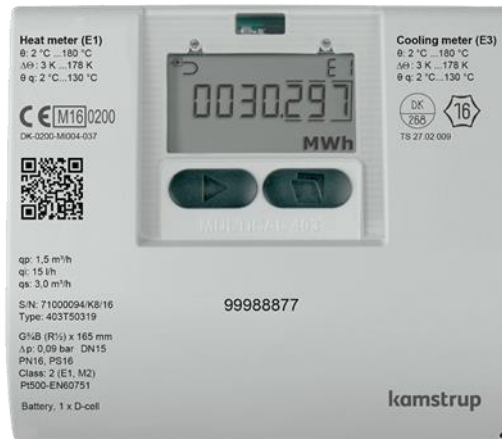
Akusztikus szivárgás detekt.



MULTICAL® 303



MULTICAL® 603



MULTICAL® 403



MULTICAL® 803

- qp 0.6...40 m³/h (DN15-DN80)
- qp 60...125 m³/h (DN100-DN125)
- qp 150...1,000 m³/h (DN150-DN300)



MULTICAL® 3. generációja Sokoldalú és közös kommunikációs platform



MULTICAL® 403



MULTICAL® 603



MULTICAL® 803





Lakossági villamos f. mérő



1 - 3 fázisú és DIN sines kivitel



Ipari áramváltós f. mérő



Áramváltós kivitel

Távhő szolgáltatói hőfogyasztásmérő távleolvasó rendszerek



- hipermarketek villamos fogy. mérő rendszer
- irodaházak víz-, villamos fogy. mérő rendszere
- üzletközpont és irodaház víz-, fűtési/hűtési rendszer fogyasztásmérő rendszere

KFKI

30 db

53 db

41 db



Pólus Irodaház

18 db



CPI Balance Hall és Gateway Irodaházak

136 db



26 db



Westend

150 db



95 db



Mammut

76 db



19 db



10 db



BME

13 db



22 db



Campona

155 db



107 db



BUDAPESTI
KÖZMŰVEK

FŐTÁV

183 db



Pápa Termál Kemping

204 db



Mosonmagyaróvár

180 db



Miskolc

430 db



BKM

183 db



Ipari parkok

livewire

7 db



10 db



Letenye



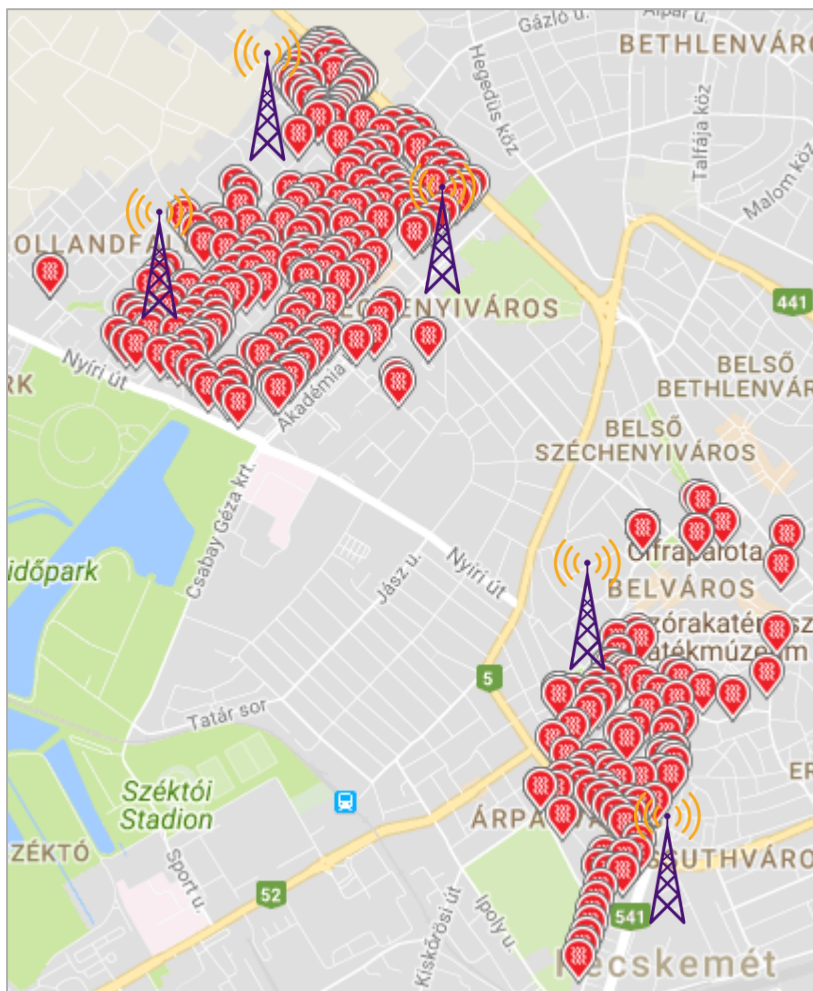
Kaposvár



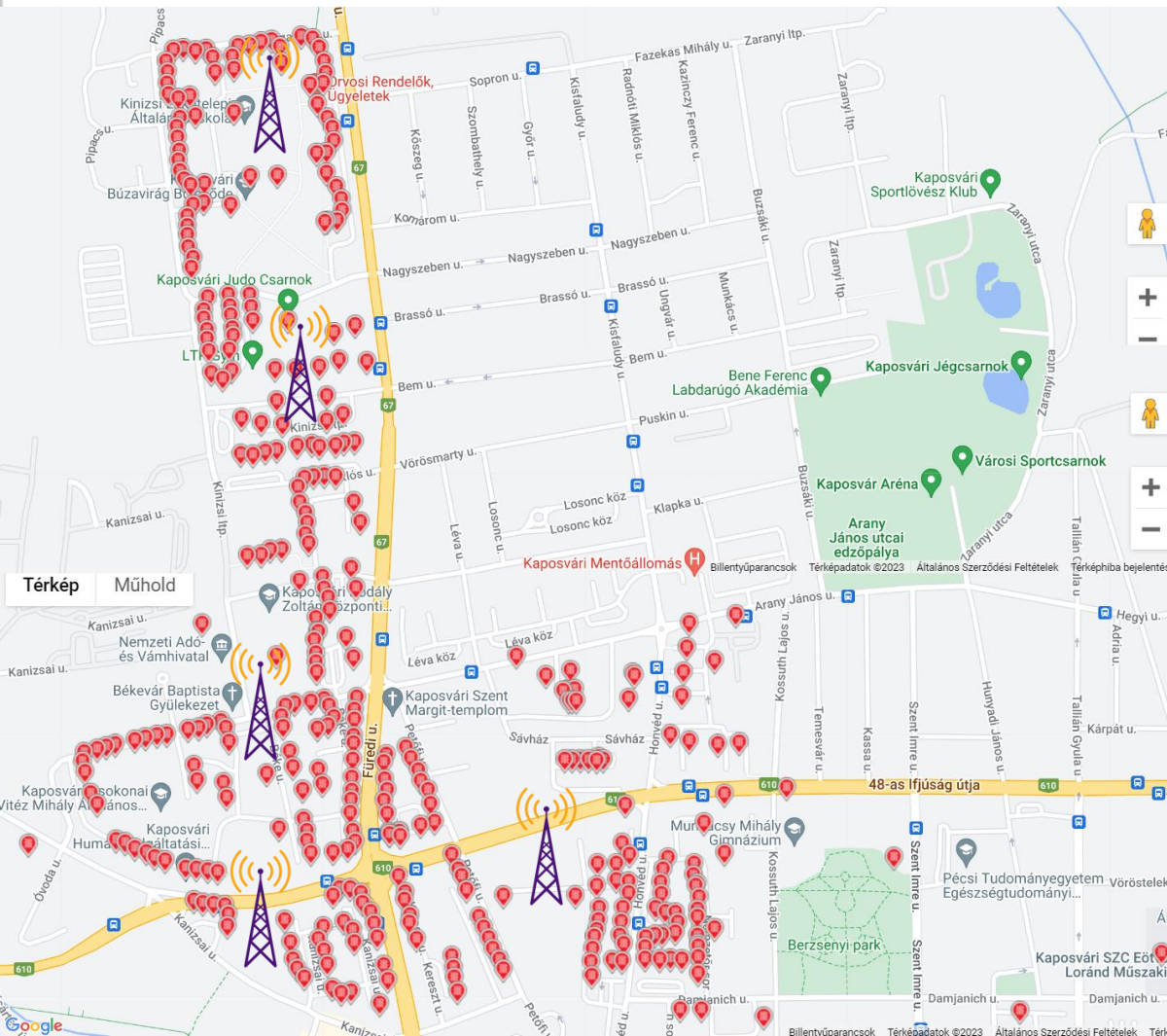
– Kecskemét vezeték nélküli okos kiolvasó rendszer

Adatok:

- 590 + 73 db mérőpont
- 5 db koncentrátor
- 36 db jeltovábbító
- óránkénti kiolvasás
- 98+ % teljesítmény



Legújabb fejlesztés: linkIQ®



Adatok:

284 db hőmennyiségmérő

369 db HÍMV mérő

15 db központosító

13 db 4G-es, 20 db 4G mérő

óránkénti kiolvasás

97+ % teljesítmény

Gyártó által hostolt megoldás,

ISO27001 információ biztonság

kiterjesztett funkciók

READY Manager 1.23 dk13 - Vagyongkezelő (zsiros.istvan.kaposho) - zsiros.istvan.kaposho@gmail.com

READY Manager

FőoldalMérőkAnalízisMűveletBeállítás

Info kódok

Infrastruktúra

Teljesítmény jelentés

Teljesítmény áttekintés

Mérő csere

Radio Mesh

Fogyasztási riasztások

Átjárók

Napló ellenőrzés

Törlési napló olvasása

Csak mutasd

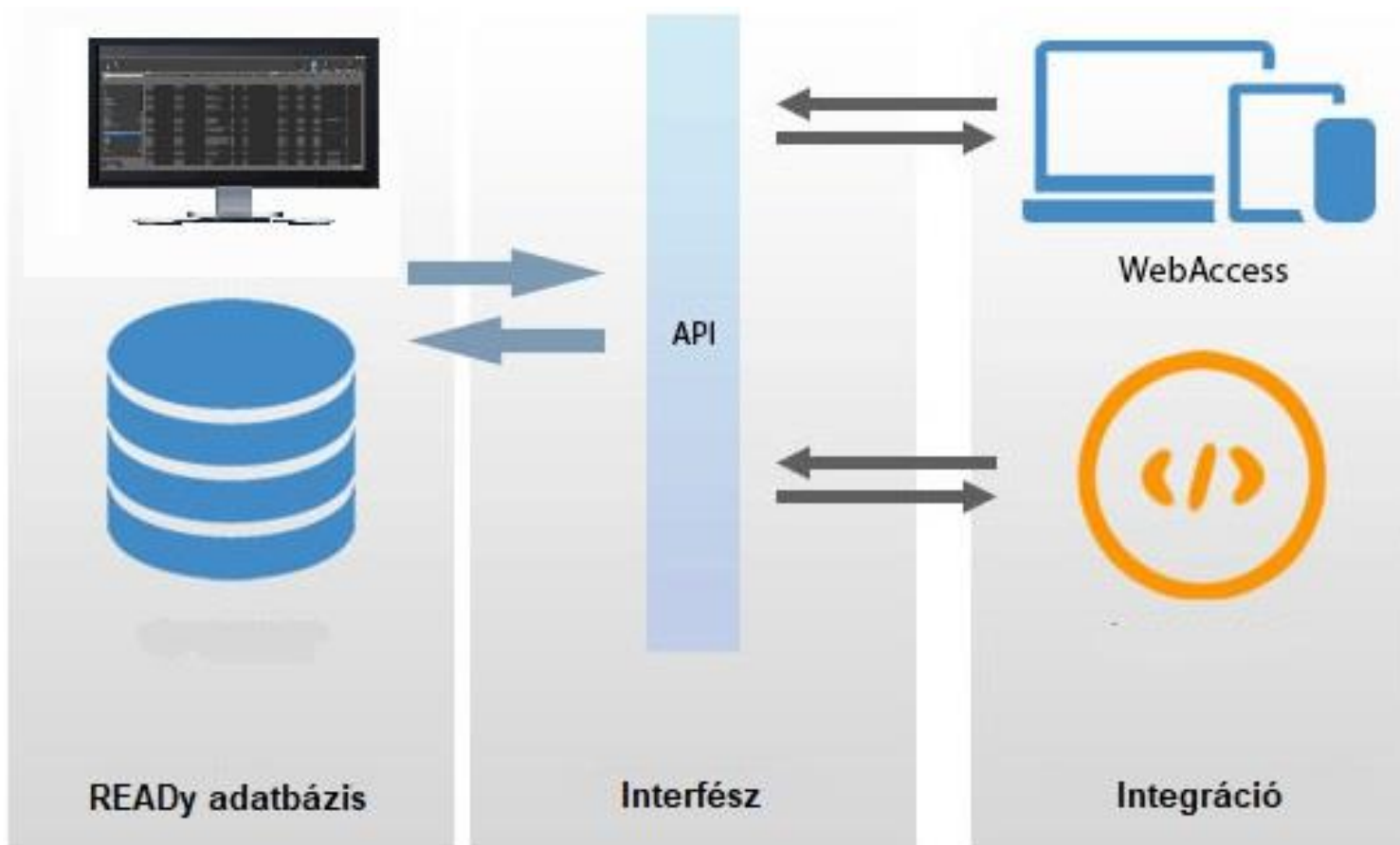
☐ Csak magas prioritású☐ Csak aktív info kódok

Kezdődátum2023. 07. 29.15Végdátum2023. 08. 29.15Frissítés

Exportálási lista

Leolvasás ideje	Cím	Gyári szám	Info kód
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 21.	80092053	▲ Átfolyásmérő V1, rossz áramlási irány
2023. 08. 29. 14:27	Sávház u. 1. 2 lh. 8/15.	10128178	▲ Száraz; Nincs fogyasztás
2023. 08. 29. 14:00	48-as lfj. u. 31.	71609131	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:06	Kereszt u. 1.	71609132	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 33.	71609134	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:55	Petőfi u. 37.	71609136	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:54	Szondi u. 6.	71609138	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 13. 13:54	Szondi u. 8.	71609139	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:54	Szondi u. 10.	71609140	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 7:00	Honvéd u. 28.	71608849	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 47.	71608854	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 49. B	71608855	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	Nemzetőr sor 2.	71609562	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 28. 19:00	Nemzetőr sor 5.	71609565	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 0:29	Nemzetőr sor 8.	71609567	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:41	Honvéd u. 63.	71609569	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	48-as lfj. u. 47.	71609571	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:59	Füredi u. 23.	71609580	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:59	Füredi u. 27.	71609582	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:33	Béke u. 37.	71609583	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	48-as lfj. u. 52/A.	71609585	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)

Info kódok: 105



API – Application Programmable Interface

Rugalmas hozzáférés az adatokhoz más alkalmazások számára

- Kényelmes, online hozzáférés részletes energiafogyasztási adatokhoz
- Kezelőfelület elérése böngészőből
- Részletes fogyasztás analízis az üzemeltetett létesítményre, reportok készítése
- Üzemeltetési és energiaköltségek folyamatos nyomon követése
- SMS vagy E-mail riasztások beállított határértékek átlépésénél
- Smartwire – mobil applikációs hozzáférés a mérési adatokhoz Android vagy Apple készülékről



livewire



Facility



Metering



Data Collection



Liveview Suite

Utility Book Load Profile Dashboard

Utility Book > LoadProfile Dashboard

Mpact : [EV01] Group Total

2023-10-16

2023-10-20

Week-to-date

Refresh

Auto Off Auto On

Mpact : [EV01] Group Total

114%

Actual: 4,563 GWh
Benchmark: 3,987 GWh
Max: 53,574 kVA @ 2023-10-17 00:00

Configuration Statistics

Mpact : [EV02] Corrugated Total

111%

Actual: 339,016 MWh
Benchmark: 304,076 MWh
PF @ Max: 0.96
Max: 5,296 kVA @ 2023-10-16 09:30

Configuration Statistics

Mpact : [EV03] Plastics Total

101%

Actual: 1,171 GWh
Benchmark: 1,160 GWh
Max: 15,350 kVA @ 2023-10-16 00:30

Configuration Statistics

Mpact : [EV04] Paper Total

122%

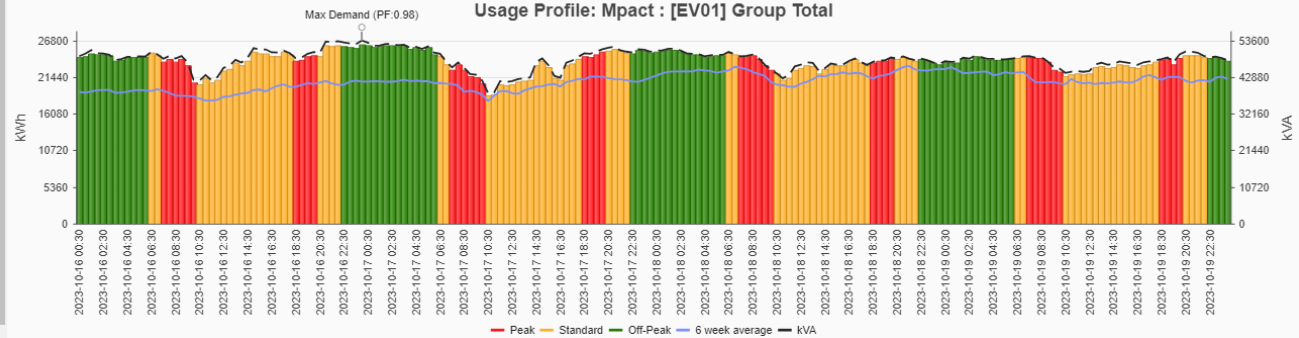
Actual: 3,026 GWh
Benchmark: 2,487 GWh
Max: 34,798 kVA @ 2023-10-16 22:00

Configuration Statistics

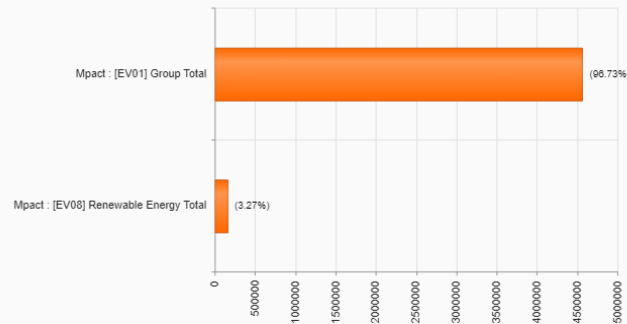
Mpact : [EV05] Recycling Total

107%

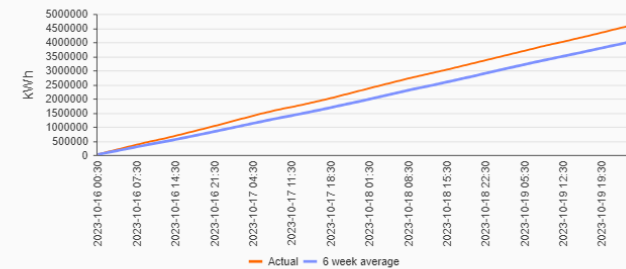
Actual: 19,584 MWh



POM Contribution Chart (Electricity_Incomer)



Cumulative Profile



Energy Book – Számla összehasonlítás

Facility Book Account Entry

Facility Book > Account Entry

MPAPR : [E01] - Total Eskom

+Add New Account Recalculate All

Month	Start Date	End Date	Day Count	POM Excl Cost	Bill Excl Cost	POM Consumption	Bill Consumption	POM Demand	Bill Demand	Cost Diff	Cons Diff	Action
September 2023	2023-08-21	2023-09-20	30	10,547,752.40	10,613,207.26	5,976,500.00	6,031,330.00	11,620.26	11,566.30	0.60 %	0.90 %	
				11,296,762.84	11,482,945.96	5,252,634.00	5,441,197.00	12,458.72	12,431.42	1.60 %	3.50 %	
				13,882,904.79	14,344,566.31	6,541,785.00	6,741,685.00	11,597.47	11,547.57	3.20 %	3.00 %	
				9,249,409.77								
				9,276,175.47								

Eskom
NORTHERN REGION
PO BOX 8010 JHB 2000
CONTACT CENTRE: (066) 001 414
FAX NO: (066) 437 566
E-MAIL: customerenquiries@eskom.co.za
WEB: WWW.ESKOM.CO.ZA

Eskom
TEL: (066) 37565
SMS: 20238

ESKOM HOLDINGS SOC LTD REG NO 2002/019827/10
VAT REG NO 474010108

MPACT OPERATIONS
PIET RETIEF MILL
PO BOX 608
SPRINGS
1560

TAX INVOICE
E-MAIL: redtag@pietretiefmills.co.za

ACCOUNT TRANSACTION SUMMARY

ADMINISTRATION CHARGE	R	9,888.60
ENERGY CHARGE (PEAK)	R	1,075,172.26
ENERGY CHARGE (EOT)	R	1,340,223.80
ENERGY CHARGE (OFF)	R	950,336.45
AFFORDABILITY SUBSIDY (ALL)	R	222,717.13
TRANSMISSION NETWORK CAPACITY	R	207,760.00
DIST. NETWORK CAPACITY CHARGE	R	131,650.00
NETWORK DEMAND CHARGE	R	278,454.47
URBAN LOW VOLTAGE SUBSIDY	R	375,950.00
ANCILLARY SERVICE (ALL)	R	47,253.04
ELECTRIFICATION AND RURAL SUBS (ALL)	R	832,323.40
SERVICE CHARGE	R	10,981.75
TOTAL CHARGES FOR BILLING PERIOD	R	8,631,206.30

ACCOUNT SUMMARY FOR SEPTEMBER 2023

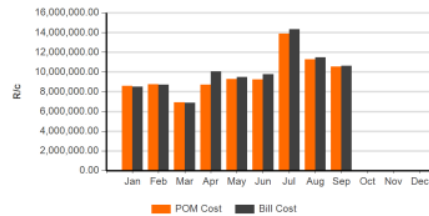
BALANCE BROUGHT FORWARD	(Due Date 2023-09-07)	R	8,516,193.87
PAYMENTS RECEIVED	Cash - 2023-09-06	R	-4,518,193.87
TOTAL CHARGES FOR BILLING PERIOD		R	8,631,206.30
BALANCE TRANSFER - to your account	8274407819	R	5,729,301.20
BALANCE TRANSFER - from your account	8274407819	R	-5,729,301.20
ADJUSTMENT		R	0.00
TOTAL DUE		R	6,475,887.15

VAT RAISED ON ITEMS AT 14%
VAT RAISED ON ITEMS AT 10%

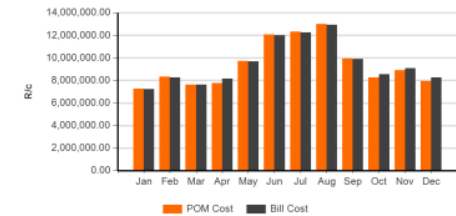
ACCOUNT NO / REFERENCE NO
8274407819
NAME: PIET RETIEF MILL
FAX NUMBER: 0934 8274407819

TOTAL AMOUNT DUE
6,475,887.15

Monthly Cost 2023



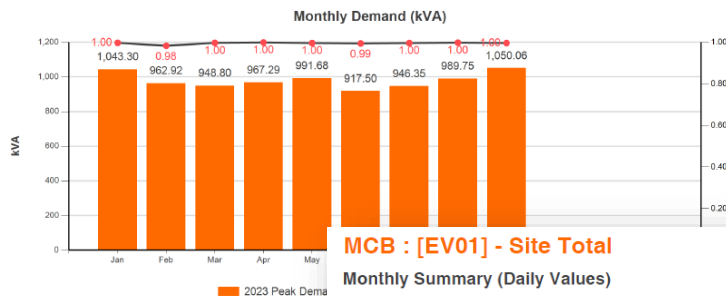
Monthly Cost 2022



Month	Demand		Consumption		Cost		Eff. Cost	
	POM	Bill	POM	Bill	POM	Bill	POM	Bill
Jan 2023	12,716.59	13,079.66	7,434,291.00	7,374,148.00	8,602,825.21	8,516,621.58	1.16	1.15
Feb 2023	12,716.59	12,662.81	7,619,059.00	7,582,430.00	8,746,176.16	8,707,387.44	1.15	1.15
Mar 2023	13,555.56	13,502.72	5,842,560.00	5,805,430.00	6,939,459.97	6,899,937.04	1.19	1.19
Apr 2023	13,056.00	26,021.76	7,718,016.00	7,933,405.00	8,721,838.48	10,073,155.57	1.13	1.27
May 2023	12,832.37	12,797.52	6,647,386.00	6,860,578.00	9,276,175.47	9,502,430.58	1.40	1.39
Jun 2023	12,227.64	12,179.44	5,132,814.00	5,359,426.00	9,249,409.77	9,778,204.21	1.80	1.82
Jul 2023	11,597.47	11,547.57	6,541,785.00	6,741,685.00	13,882,904.79	14,344,566.31	2.12	2.13
Aug 2023	12,458.72	12,431.42	5,252,634.00	5,441,197.00	11,296,762.84	11,482,945.96	2.15	2.11
Sep 2023	11,620.26	11,566.30	5,976,500.00	6,031,330.00	10,547,752.40	10,613,207.26	1.76	1.76
Oct 2023								
Nov 2023								
Dec 2023								

Energy Management - Reportolás

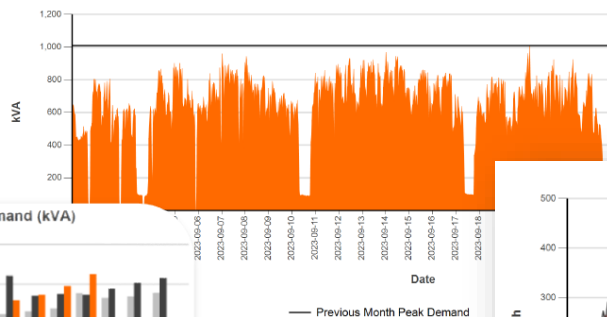
Monthly Summary



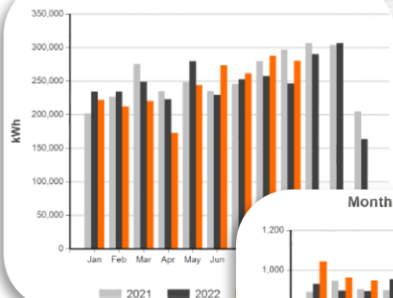
MCB : [EV01] - Site Total

Monthly Summary (Daily Values)

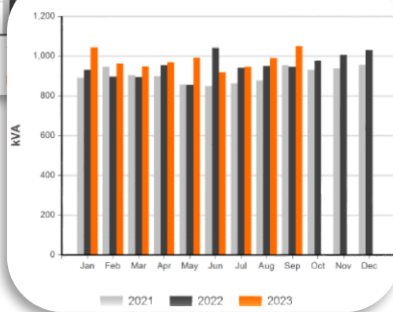
Peak Demand Performance - Current kVA vs Previous month kVA



Monthly Usage (kWh)



Monthly Demand (kVA)



MCB : [EV01] - Site Total

Benchmarking (Monthly Values)

Tariff: Ekurhuleni: Tariff D 2015-24

Rate: Jul 2023 - Jun 2024

Energy Consumed

435,701.00 kWh

Peak

71,362.00 kWh

Standard

174,337.00 kWh

Off-Peak

190,002.00 kWh

Max Demand

1,011.35 kVA

Max Demand Date

20 September 13:30

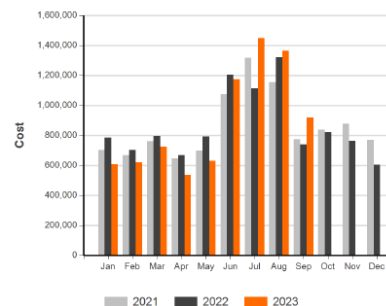
Load Factor

59.83%

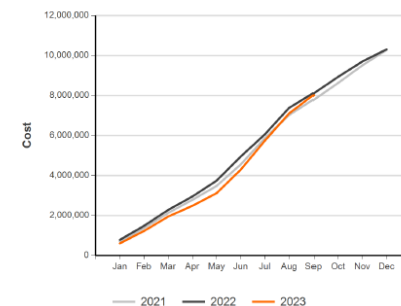
Total Cost (Excl VAT)

919,005.83 R/c

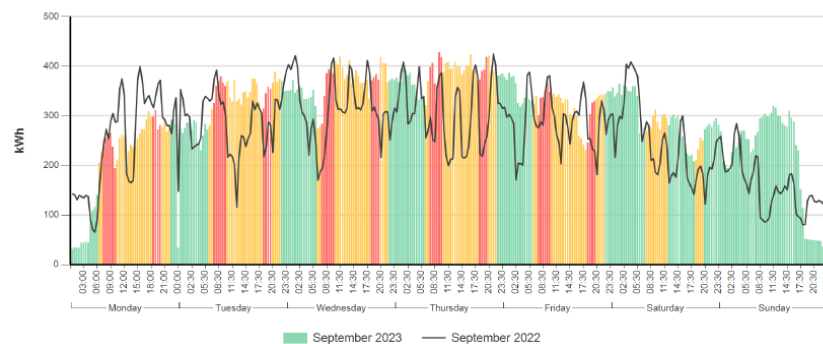
Monthly Cost Totals (Excl VAT)



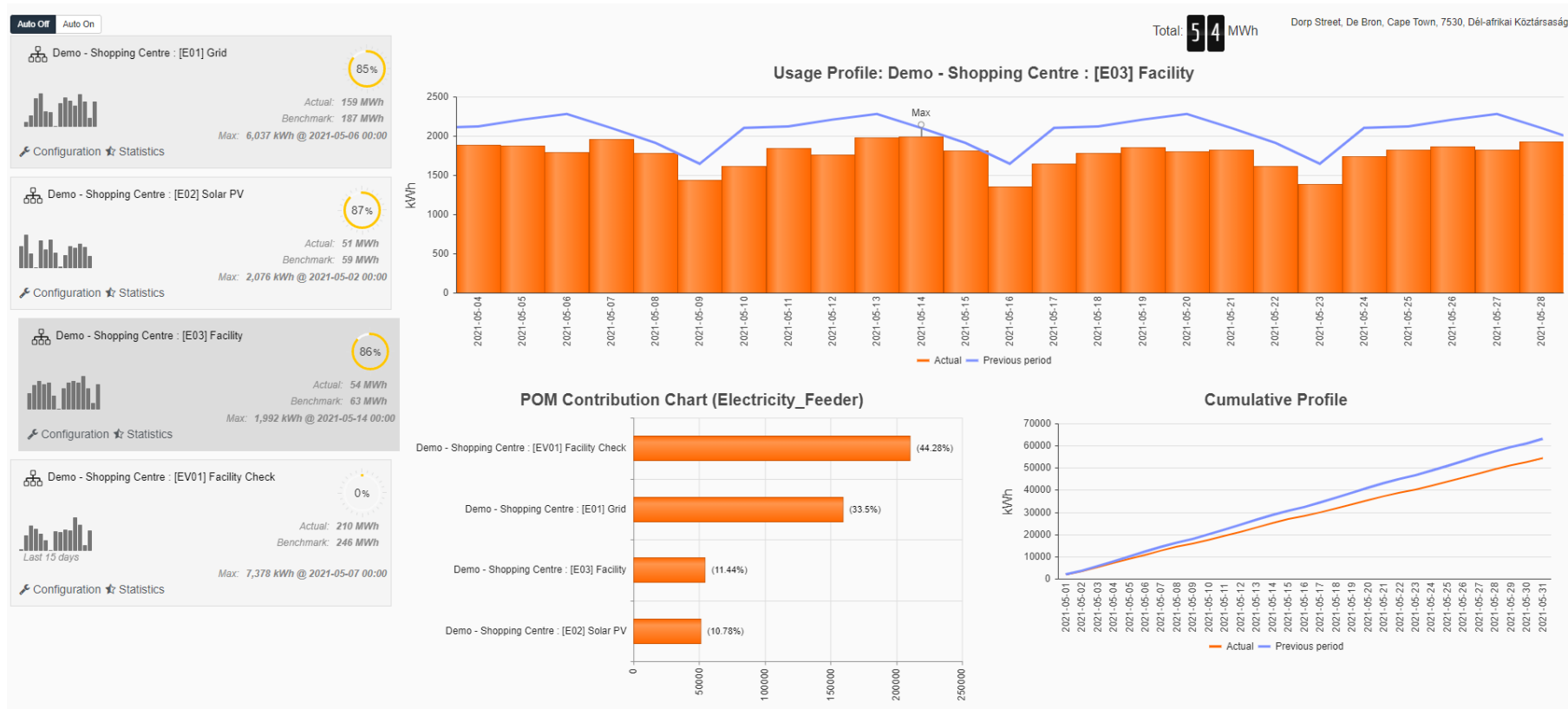
Accumulative Cost Comparison (Excl VAT)



Typical Weekday - Consumption Average (kWh)



Dashboard nézet



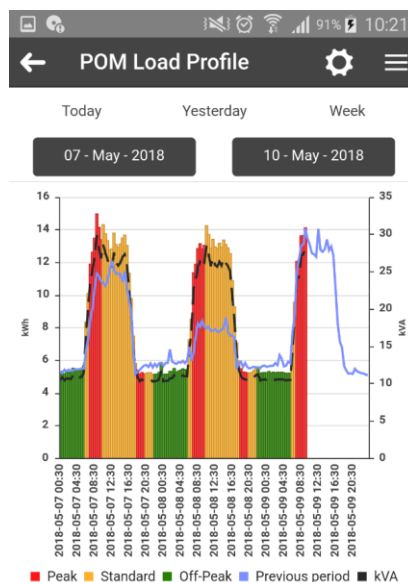
Smartwire mobil applikáció

Fogyasztási típusok:

Vill. energia

Víz

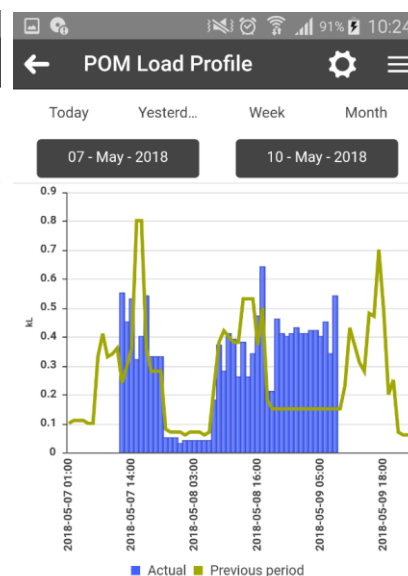
Gáz



Week

Until: 2018-05-09 09:30

Actual Total: 973.07 kWh



Week

Until: 2018-05-09 08:00

Actual Total: 14.10 kL



Today

Until: 2018-05-09 10:00

Actual Total: 62.73 kg

Fogyasztásmérők forgalmazása, telepítése és szerviz

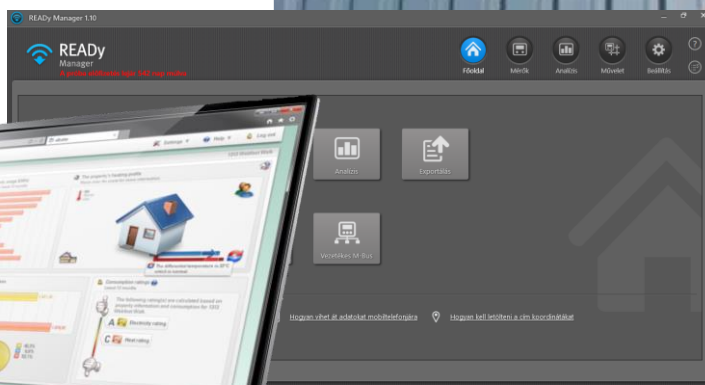
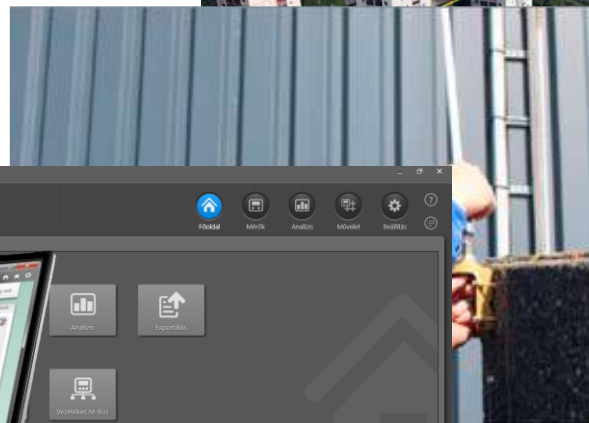
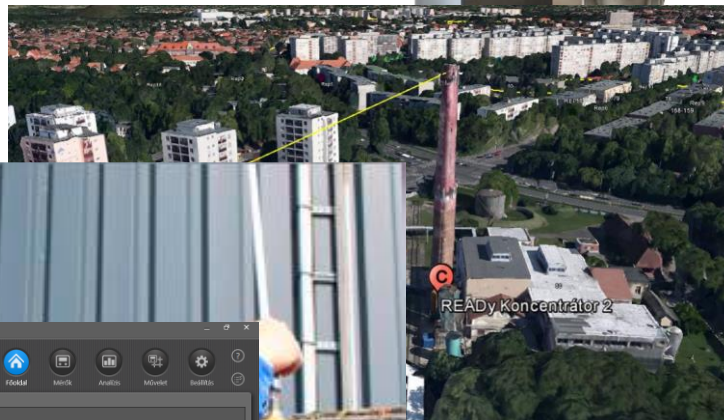
Okos kiolvasó hálózat tervezése

Okos kiolvasó hálózat telepítése

Rendszerhasználat

Gyártói kiolvasó szoftver

Rendszertámogatás



Köszönöm a figyelmet!

Fekete Balázs

