ELEKTRONICKÉ SYSTÉMY A SOFTWARE

P R E Z E N T A C E MaxComm 10

(software pro energetický management firem a organizací)



- Měření a Regulace průběhu spotřeby energií
- Kalkulace nákladů na výrobu
- Sledování provozu
- Vyhodnocení efektivity
- Možnost ručních zásahů
- Kontrola kvality sítě
- Archivace všech údajů



Optimalizace - nutnost každého velkoodběratele energie

Optimalizace nákladů na energii je životní nutností každého velkoodběratele a bez měření není řízení. Firma **PK-ELSYS** se více než 25 let zabývá vývojem a výrobou systémů pro řešení problematiky energetického managementu. Firma vyrábí vlastní komponenty (elektroměry, komunikační moduly, řídící jednotky) a software **MaxComm**. Tento dokument je zaměřen na stručnou prezentaci systému energetického managementu právě z pohledu software.

Struktura systému



Popis struktury systému:

Měřidla

- Libovolný měřič spotřeby energie jako elektroměr, plynoměr, vodoměr, měřič tepla, aj. s tzv. "impulzním výstupem".
- Analyzátor kvality sítě, smart elektroměr s průběhovým měřením: EME319
- Měření jiných veličin: teplota, vlhkost, tlak, průtok, hladina, napětí, proud atd. přes převodník
 <u>PRx2P</u> nebo snímače teploty a vlhkosti <u>THPC-18</u>
- Propojení s centrální řídící jednotkou pomocí jednoho páru vodičů (až stovky metrů) nebo datové sítě LAN (viz rozšiřující komunikační moduly: <u>ECT-16</u>, ECT-4, ECA-4, ECX-8).

Centrální řídící jednotka

- Jádro systému Měření a Regulace (MaR), které pracuje bez nutnosti připojení software
- Jednoúčelový spolehlivý a odolný průmyslový automat (PLC)
- Dostatečná kapacita vyrovnávací paměti pro naměřená data (než se trvale uloží do databáze)
- Kromě měření zajišťuje i řízení průběhu spotřeby (regulace 1/4 h výkonu nebo denní spotřeby zemního plynu)
- **MODBUS TCP** port pro **externí aplikace** a získání okamžitých údajů všech měření připojených do řídící jednotky
- Typy řídících jednotek:
 - o ATS-C120 (120 vstupů měření, 32 regulačních výstupů)
 - o <u>ATS-mini</u> (6 vstupů měření, 6 regulačních výstupů)
 - o <u>MM-216</u> (16 vstupů měření, 1 regulační výstup)



VÝKON SYSTÉMU

Detailnější pohled na strukturu komunikace systému:



Software MaxComm, struktura systému energetického managementu

Server

- Slouží pro komunikaci s řídícími jednotkami počet řídících jednotek není v systému omezen
- Zajišťuje automatické stahování, ukládání a diagnostiku naměřených dat
- Umí odesílat upozornění na email v případě překročení limitů nebo poruchy
- Server je rozdělen na:
 - Výkonný server MAXCOMM (vyžaduje systém MS Windows)
 - o Databázový server MySQL nebo MariaDB (Windows podporuje i Linux)
- Počet připojených uživatelů (klientů) není omezen
- Server lze i vynechat a provozovat software s vestavěným serverem (jednouživatelský režim)

Software klient

- Vizuální část ovládacího softwaru tzv. klientská část softwaru
- Každý uživatel systému má instalován "svého" klienta na svém počítači
- Počet instalací klientů není omezen
- Lze používat i mobilní aplikaci na telefonu nebo tabletu (jen Android)
- Podpora práce v týmu = sdílený přístup, tříúrovňový systém oprávnění uživatelů
- Technická podpora na dálku (přes Team Viewer)

Popis software



Instalační soubory a návod pro instalaci najdete na stránkách výrobce: <u>https://www.pk-elsys.cz/max-communicator</u>.

Charakteristika

MaxComm je softwarová část systému energetického managementu, který poskytuje:

- vizualizaci aktuálního stavu měření a regulace spotřeby energií
- vyhodnocení dat (agregace, reporty, kalkulace)
- automatickou diagnostiku / odesílání varovných hlášení
- ruční ovládání a změnu parametrů regulace
- správu velkého množství objektů a měření
- mobilní aplikaci v ceně
- lokalizace: česky / anglicky / srbsky
- vyčítání dat vaší externí aplikací přímo z databáze nebo z PLC přes MODBUS TCP

Vlastnosti:

- klient-server databázový systém (MySQL, MariaDB)
- data vlastníte a máte plně pod kontrolou na svém hardware
- velikost databáze bez omezení a poplatků
- komunikace pouze v rámci vaší sítě bez externích modulů
- platforma Windows 10 a 11, Android

Následující popis není podrobným návodem pro používání programu, ale přehledem jeho funkcí a možností.

Organizace projektů = objektů, provozoven

Projektem se v systému **MaxComm** rozumí soubor více měření připojených na jednu **řídící jednotku** (PLC), např. <u>ATS-C120</u>. Tento projekt obvykle reprezentuje jedno odběrné místo (objekt, provozovna), kde figuruje hlavní (předávací) měření a řada měření podružných.

Obvyklá firma si vystačí s jedním projektem, tzn. jedním systémem pro měření a regulaci. U větších firem s mnoha provozovnami se na každé provozovně instaluje samostatný systém (hardware), který je propojen společnou sítí (přímo nebo VPN) s centrálním serverem. Všichni uživatelé mají sdílený přístup odkudkoli v rámci podnikové sítě – viz struktura výše…

MaxComm 1								
俞	Projekty I Vlas	stnosti 📃 📮	Ż Připojené ?	LOG I Diagno	ostika	Přehled I/O	Data	
Domů	Obnovit Zobrazit Připojit se U	Upravit F	+ - < P	mi				
	Projektové skupiny <		Projekty (37)	/e skupině "/00-Českomora	vský štěrk":			
MaR		Stav ID	Popis	Připojení	Zařízení	Poslední data	Diagnostika zařízení	Diagn. dat (od včera)
	Obnovit Přidat Odebrat Název	9 3	Kamenolom Bělkovice	TCP, 192.168.43.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29	VYMĚNIT BATERII	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ
alla	∼ – <mark>⊫</mark> Vše	0 2	Kamenolom Bílý Kámen	TCP, 192.168.35.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30	I/O MODUL NEPŘIPOJEN	NADLIMIT MVARH, ÚČINÍK, HLÁŠEN
	— 🖨 00-Českomoravský štěrk	9 75	Kamenolom Branžovy	TCP, 192.168.38.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		
Data	- 🖞 01-Morava I	6	Kamenolom Hrabůvka A	TCP, 192.168.36.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		NADLIMIT, NADLIMIT ODBĚRU, POL
~	- C 02-Morava II	5	Kamenolom Hrabůvka Klokočí	TCP, 192.168.136.193:10001	PM-108	2024-03-20 09:30		
	- Cechy	0 7	Kamenolom Jablonné	TCP, 192.168.57.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		NADLIMIT
\bigcirc	EG.D Distribuce	0 108	Kamenolom Javornice	TCP, 10.11.220.167:10001	ATS-micro	2023-09-29 05:45		
Servis	Elektroměry 01-Morava I	9	Kamenolom Libodrice	TCP, 192.168.48.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		NADLIMIT ODBĚRU
	Elektroměry 02-Morava II	12	Kamenolom Luleč	TCP, 192.168.32.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29	I/O MODUL NEPŘIPOJEN	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ
1	Elektroměry 03-Čechy	9 11	Kamenolom Luleč-Olšany	TCP, 192.168.58.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		NADLIMIT MVARH
Info	Predikce energie ČMŠ	13	Kamenolom Nemojov	TCP, 192.168.50.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		
	Přepočtová tabulka	9 14	Kamenolom Nová Ves	TCP, 192.168.41.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		NADLIMIT MVARH
	lesty	18	Kamenolom Olbramovice A	TCP, 192.168.56.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		NADLIMIT, NADLIMIT ODBĚRU, NAC
		- 17	Kamenolom Olbramovice Vod	TCP, 192.168.44.100:10001	MM-116	2024-01-17 02:30		
Plocha		- 106	Kamenolom Olbramovice Vod	TCP, 10.9.122.24:10001	PM-108	2023-09-29 05:45		
		9 19	Kamenolom Opatovice př.lom	TCP, 192.168.40.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		PODLIMIT ODBĚRU
		0 20	Kamenolom Opatovice zad.lor	TCP, 192.168.31.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		NADLIMIT
		21	Kamenolom Pohled	TCP, 192.168.61.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		
		22	Kamenolom Rosice	TCP, 192.168.34.100:10001	ATS-C120	2023-10-17 13:30		
		23	Kamenolom Slapy	TCP, 192.168.51.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:30		
		24	Kamenolom Stříbrná Skalice	TCP, 192.168.49.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:28		
		25	Kamenolom Výkleky	TCP, 192.168.29.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		
		0 26	Pískovna Božice budovy a vlak	TCP, 192.168.145.100:10001	MM-116	2024-03-20 09:29		REG. MAXIMUM
(*		9 27	Pískovna Božice těžba	TCP, 192.168.45.100:10001	MM-116	2024-03-20 09:29		REG. MAXIMUM, REZERV. KAPACITA
Nažaí		9 73	Pískovna Milhostov	TCP, 192.168.37.100:10001	ATS-C120	2024-03-20 09:29		PODLIMIT ODBĚRU
	C) 20.2.2024.0.50 Databára ** 6	Conver coučtěn						

Příklad uspořádání projektů (provozoven) do skupin:

Tabulka projektů poskytuje přehled o stavu spojení s provozovnami a přehled diagnostických hlášení (poruchy, překročení limitů, apod).

Na ostatních záložkách jsou detailnější údaje označeného projektu:

- Vlastnosti kompletní nastavení projektu jako: seznam a definice měření, regulačních výstupů, tabulka rezervované kapacity, typ zařízení (PLC), způsob a parametry připojení a další údaje.
- LOG výpis historie událostí projektu, tzn. záznam komunikace mezi serverem a zařízením (PLC).
- **Diagnostika** výpis historie hlášení diagnostiky dat jako např. překročení limitů, poruchy atd.
- **Přehled I/O** tabulka všech definovaných měření projektu strukturovaná dle připojení k různým rozšiřujícím komunikačním modulům.
- **Data** prohlížeč a editor dat všech měření projektu. Záložka slouží pro diagnostiku, úpravy, importy, exporty dat.

Vlastnosti - zařízení

MaxComm 1	D (Kamenolom Luleč [12]) – 🗆 🗙
俞	Projekty I Vlastnosti Připojené ? LOG ! Diagnostika
Domů	🚺 Ukončit editaci projektu Během nastavení je projekt uzamčen a nikdo další jej nemůže upravit ani připojit!
	Identifikace Zafízení Připojení Měření Výstupy Tarify R. Kapacita Panel MaR Stahování
MaR	Typ zařízení ATS-C120 Mttps://www.pk-elsys.cz/produkt/ats-c120
Data Data	Max. počet měření 120 Max. počet výstupů 32 Kapacita paměti (dny) 62 Max. počet výstupů 32 Kapacita paměti (dny) 62 Max. počet výstupů 32 Kapacita paměti (dny) 62 Max. počet výstupů 32 Kapacita paměti (dny) 62 Max. počet výstupů 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
Info	Řízení přístupu Adresa zařízení 0 Synchonizovat čas zařízení dle čas počítače (serveru) Přístupový PIN 0
Plocha	
Noční Admin (PK-ELSY	a) 22.5.2024.10:55 Databáze: "cms" Server souštěn

LOG

MaxComm		8]) – C	×
俞	Projekty	I Vlastnosti Z Připojené ? LOG ! Diagnostika I Přehled I/O 🖹 Data	
Domů	Typ Datum a čas	Popis události	-
	22.5.2024 10:43:02	Projekt se nepodařilo připojit!	=
	22.5.2024 10:43:02	Nepodařilo se otevřít port: TCP, 10.11.220.167:10001	
	22.5.2024 10:43:02	Socket Error # 10060 Connection timed out.	
MaR	i 22.5.2024 10:42:41	Otevírání komunikačního portu (TCP, 10.11.220.167:10001)	
	i 22.5.2024 10:42:41	Připojování projektu	
ıllı	4		•
Admin (PK-ELSY	(S) 22.5.2024 10:59	Databáze: "cms" Server spuštěn	11.

Diagnostika

MaxComm 1							- 0	×
俞	Projekty	Vlastnosti	Připojené	? LOG	Diagnostika	Přehled I/O	📒 Data	
Domů	Datum a čas	Typ události	Popis události			Popis měření	Čas uložení	-
	20.3.2024 8:45:07	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 9:42:29	
	20.3.2024 7:45:07	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 8:42:54	
	20.3.2024 6:45:06	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 7:43:15	
MaR	20.3.2024 5:45:06	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 6:44:07	
	20.3.2024 5:30:06	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 5:44:14	
alli	20.3.2024 2:45:06	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 5:25:48	
	20.3.2024 1:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 2:40:43	
Data	19.3.2024 23:59:00	ÚČINÍK	Nízká denní hodnota ú	činíku			20.3.2024 1:41:45	
	19.3.2024 23:45:06	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			20.3.2024 1:40:59	
	19.3.2024 22:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			19.3.2024 23:40:47	5
	19.3.2024 22:44:53	NADLIMIT MVARH	Překročení denního limi	itu pro jalovou dodávku: 3	1 / 30 kVArh	Měření jalové-dodávka	19.3.2024 22:44:52	
Servis	19.3.2024 21:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			19.3.2024 22:40:50	
	19.3.2024 20:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			19.3.2024 21:40:51	
i	19.3.2024 19:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			19.3.2024 20:40:59	
Info	19.3.2024 18:45:05	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ	I/O MODUL NEPŘIPOJE	N			19.3.2024 19:41:08	-
	4)	
Admin (PK-ELSY	S) 20.3.2024 10:02 D	atabáze: "cms" Server s	puštěn					1

Přehled I/O

俞	Projekty	I v	astnosti	Připojené ?	LOG	1 Diagnostik	a Přehled I/O	8	Data	
Domů	Vyhledat měření		Q	X						
	IO modul	IO vstup	Vstup	Popis měření	Jednotka	Typ měření	Zařazení	Násobitel	Převod	Pc
	3: "3M" (In/RS485/3)	15	M105	Spotřeba vody 2 vodárna - na úpravn	m3	Voda	50-Čerpadla a Vodoměry V	1	0,5	
MaR	3: "3M" (In/RS485/3)	16	M106	Stolárna Fromel P+	kWh	Činný odběr	28-Přefakturace energie	1	480	
	3: "3M" (In/RS485/3)	17	M107						1	
db	3: "3M" (In/RS485/3)	18	M108						1	
	3: "3M" (In/RS485/3)	19	M109	TS10-Trafostanice-22/6kV-1000kVA-T	kWh	Činný odběr	21-Trafostanice	1	10,667	
Data	3: "3M" (In/RS485/3)	20	M110	Teplolota před.ložiska kalovod	°C	Teplota (čidlo THPC)	7-Speciální měření a výpočt	1	1	
	3: "3M" (In/RS485/3)	21	M111						1	
	3: "3M" (In/RS485/3)	22	M112	Vodoměr Autováha Tovačov	m3	Voda	54-Čerpadla a Vodoměry B	1	1	
\bigcirc	3: "3M" (In/RS485/3)	23	M113	Vodoměr budova Tovačov m3	m3	Voda	54-Čerpadla a Vodoměry B	1	100	1
Servis	3: "3M" (In/RS485/3)	23	M113	Vodoměr budova Tovačov - litry	litry	Voda	54-Čerpadla a Vodoměry B	1 000	100	1
	3: "3M" (In/RS485/3)	24	M114	Elektrokotle AB Tovačov	kWh	Činný odběr	27-Budovy	1	160	1
	3: "3M" (In/RS485/3)	25	M115						800	1
	3: "3M" (In/RS485/3)	26	M116						800	1
Info	3: "3M" (In/RS485/3)	27	M117	Autoexpedice 2 - rozvaděč	kWh	Činný odběr	261-Expedice auta	1	384	
	3: "3M" (In/RS485/3)	0	M118						1	
	6: "12M/DB63" (In/ETH	0	M119						1	
Plocha	4: "11M/ROHR" (In/ET	0	M120						1	
(*	4 11					•.				•
Noční	Vstupy Měření	Regulačn	í výstupy							

Data

Y	Projekty	Ι	Vlastnosti	Ŧ	Přip	ojené	3	LOG	!	Diagnost	ka		Přehled I/O	Data	
û	Obnovit	Odst	anit	_ ↓_ Záznam	Přepc	očítat V	∫x Vzorec	Transpozice	 → Dupliko	vat Přev	od E	∎ ► xport	▶ Import		
	the second seco	*		۶		•						Q	x		
	> 2019		Datum a č	as	Tarif	Reg.Max.	Poslec	dní změna	-	Vstup	Popis m	něření, j	jednotka	Hodnota	Zařazení
_	8 > -2021		4.3.2024 1	7:45:00	VT	128	4.3.20	24 18:44:56		▶ 1.M1	Předáva	ací měň	ení, kWh	13,97	1-Předávací měření
1	> 2022		4.3.2024 1	8:00:00	VT	128	7 4.3.20	24 18:44:56		2.M2	Měření	jalové-	odběr, kVArh	1,54	1-Předávací měření
	> 2023		4.3.2024 1	8:15:00	VT	128	4.3.20	24 18:44:56		3.M3	Měření	jalové-	dodávka, kVArh	0	1-Předávací měření
	✓ 2024		4.3.2024 1	8:30:00	VT	128	7 4.3.20	24 19:44:29		4.M4	Trafo1 (6kV 63	0kVA P+, kWh	0	21-Trafostanice
_	> ·leden		4.3.2024 1	8:45:00	VT	128	4.3.20	24 19:44:29		5.M5	Trafo2	630 kV	A Terciérní úpravna, kWh	10,056	21-Trafostanice
1	> unor	=	4.3.2024 1	9:00:00	VT	128	4.3.20	24 19:44:30		6.M6	Trafo3	1000kV	/A-Prim+Sek. A+, kWh	1,14	21-Trafostanice
' I	-1		4.3.2024 1	9:15:00	VT	128	4.3.20	24 19:44:30		7.M7	Trafo4	1000 k	VA Terciérní úpravna, kWh	0,9	21-Trafostanice
	-2		4.3.2024 1	9:30:00	VT	128	4.3.20	24 20:43:53		20.M20	Trafo3	1000kv	/A-Prim+Sek. R+, kVArh	0	21-Trafostanice
	-3		4.3.2024 1	9:45:00	VT	128	7 4.3.20	24 20:43:53		21.M21	Trafo3	1000kV	/A-Prim+Sek. R-, kVArh	0	21-Trafostanice
	- 4		4.3.2024 2	0:00:00	VT	128	7 4.3.20	24 20:43:54		36.M36	Trafo1 (6kV 63	0kVA Q+, kVArh	0	21-Trafostanice
'	-5		4.3.2024 2	0:15:00	VT	128	4.3.20	24 20:43:54		37.M37	Trafo1 6	6kV 63	0kVA Q-, kVArh	0	21-Trafostanice
	-6		4.3.2024 2	0:30:00	VT	128	4.3.20	24 21:43:26		40.M40	Rezerva	do st.	trafostanice, kWh	0	21-Trafostanice
	-/		4.3.2024 2	0:45:00	VT	128	4.3.20	24 21:43:26		31.M31	Rezerva	-Těžba	-6kV P+, kWh	0	22-Těžba
	9		4.3.2024 2	1:00:00	VT	128	7 4.3.20	24 21:43:26		32.M32	Rezerva	i-Těžba	-6kV Q+, kVArh	0	22-Těžba
	-10		4.3.2024 2	1:15:00	VT	128	4.3.20	24 21:43:26		33.M33	Rezerva	-Těžba	-6kV Q-, kVArh	0	22-Těžba
_	-11		4.3.2024 2	1:30:00	VT	128	4.3.20	24 22:43:03		9.M9	Primárn	ní drtič :	3M1 250kW FM C160-Nord	dbe 0	231-Primární úpravna
	-12		4.3.2024 2	1:45:00	VT	128	4.3.20	24 22:43:03		12.M12	Primárn	ní rozvo	dna R1, kWh	1,05	231-Primární úpravna
	13	-	4.3.2024 2	2:00:00	NT	128	4.3.20	24 22:43:03		91.M91	Kladivo	primár	spotřeba, kWh	0	231-Primární úpravna
			4.3.2024 2	2:15:00	NT	128	4.3.20	24 22:43:03		92.M92	Kladivo	primár	motohodiny, h	0	231-Primární úpravna
	Statistika dat:		4.3.2024 2	2:30:00	NT	128	4.3.20	24 23:42:45		10.M10	Sekund	lární dri	tič 355kW HP500, kWh	0	232-Sekundární úpravna
	Záznamů celkem:		4.3.2024 2	2:45:00	NT	128	4.3.20	24 23:42:45		13.M13	Sekund	ární ro:	zvodna R2, kWh	0,15	232-Sekundární úpravna
	21/290		4.3.2024 2	3:00:00	NT	128	4.3.20	24 23:42:45	-	14.M14	Terciern	ní rozvo	idna R3 u tunelu, kWh	0	233-Terciérní úpravna cel
	1.1.2018		4.3.2024 2	3:15:00	NT	128	4.3.20	24 23:42:45	-	22.M22	Rozvad	lěč RM1	1 celek, kWh	0,038	233-Terciérní úpravna cel
	Poslední záznam:		4.3.2024 2	3:30:00	NT	128	7 5.3.20	24 1:02:16		23.M23	Třídič M	104, kW	/h	0	233-Terciérní úpravna cel
	20.3.2024 9:15:00		4.3.2024 2	3:45:00	NT	128	7 5 3 20	24 1:02:16		1				- 1	

Chcete-li provádět korekci dat, nejdříve toto povolte tlačítkem "Úpravy".

Připojení projektu

Každý projekt má přiděleno zařízení (**PLC**) na které jsou připojena všechna měření projektu. Toto zařízení pracuje zcela nezávisle na software **MaxComm**, tzn. měří (popř. i reguluje) průběh spotřeby (dodávky) energií a tento ukládá do své vyrovnávací paměti. Kapacita této paměti je v řádu týdnů až měsíců – dle typu zařízení.

Standardně se spojení mezi tímto zařízením a serverem **MaxComm** trvale neudržuje. Server se stará o pravidelné stahování dat v nastavených intervalech (např.: 15 minut, 1 hodina, 1 den), kdy automaticky naváže spojení, stáhne data, uloží je do databáze a spojení zruší.

V případě, že některý uživatel (klient) chce stáhnout data ručně nebo sledovat aktuální průběh spotřeby, musí projekt uvést ručně do stavu online:

MaxComm 1							- 🗆 X
俞	Projekty I Vlas	stnosti	Připojené ? LOG	1 Diagnostika		Přehled I/O	Data
Domů	Obnovit Zobrazit Připojit se	Upravit	+ - < r				
	Projektové skupiny		Projekty (21) ve sk	upině "/02-Morava II":			
MaR	2 🖬 🖬 🗖	Stav ID	Popis	Připojení	Zařízení	Poslední data	Diagnostika zařízení 📃 📥
	Obnovit Přidat Odebrat Název	0	17 Kamenolom Olbramovice Vodárna	TCP, 192.168.44.100:10001	MM-116	2024-05-22 10:30	
ath	∽ – 🗂 Vše	0 1	06 Kamenolom Olbramovice Vodárna	TCP, 10.9.122.24:10001	PM-108	2023-09-29 05:45	
	— 🗂 00-Českomoravský štěrk		19 Kamenolom Opatovice př.lom	TCP, 192.168.40.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:29	
Data			20 Kamenolom Opatovice zad.lom	TCP, 192.168.31.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:30	
			22 Kamenolom Rosice	TCP, 192.168.34.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:30	
			26 Pískovna Božice budovy a vlakexpe	TCP, 192.168.145.100:10001	MM-116	2024-05-22 10:29	
	G.D Distribuce	A	27 Pískovna Božice těžba	TCP, 192.168.45.100:10001	MM-116	2024-05-22 10:31	CHYBÍ SYNCHRONIZACE
Servis	Elektroměry 01-Morava I	0 9	68 Pískovna Bratčice	TCP, 10.11.192.100:10002	ATS-C1532	2021-06-28 05:45	
	Elektroměry 02-Morava II	0	31 Pískovna Tasovice	TCP, 192.168.39.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:30	
i	Elektroměry 03-Čechy	» <u>A</u>	36 Štěrkovna Hulín	TCP, 192.168.63.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:30	I/O MODUL NEPŘIPOJEN =
Info	Predikce energie ČMŠ	A	44 Štěrkovna Tovačov	TCP, 192.168.33.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:29	I/O MODUL NEPŘIPOJEN
	Přepočtová tabulka	A	98 Štěrkovna Tovačov-Troubky	TCP, 192.168.33.101:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:37	CHYBÍ SYNCHRONIZACE, I/
	lesty	<u> 4</u> 90	40 Štěrkovna Tovačov Bagr DB6,3	TCP, 192.168.33.106:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:30	
		<u> </u> 90	33 Štěrkovna Tovačov SB600 MM116	TCP, 192.168.33.27:10001	MM-116	2024-05-22 10:30	
Plocha		<u> 4</u> 90	32 Štěrkovna Tovačov SB600 MM216	TCP, 192.168.33.33:502	MM-216	2024-05-22 10:30	
- (A	32 Terminál Polanka	TCP, 192.168.60.100:10001	ATS-C120	2024-05-22 10:29	
		4 11		te			
Nočni							<u> </u>
Admin (PK-ELSYS	5) 22.5.2024 11:25 Databáze:	"cms" Se	rver spuštěn				ti.

Okno pro ruční připojení projektu:



Připojení projektu může proběhnout i automaticky při spuštění programu klienta. Po ukončení programu = odpojení klienta od serveru se projekt automaticky odpojí a přejde zpět do stavu offline.

Záložka "Připojené"

Záložka "Připojené" slouží spíše pro servisní účely, kde lze měnit nastavení parametrů měření a regulace (regulované maximum, převody měření, komunikační moduly, …), seřídit čas zařízení, ručně stáhnout znovu data, dálkově ovládat zařízení a aktualizovat firmware zařízení.

MaxComm 1	0 (Kamenoloi	m Rosice [22])											- 🗆 X
	Projekty I Vlastnos		ti 🏹 Připojené (2)			? LOG ! Diagnostika			Přehled I/O	8	Data		
Domů	Připojit	Odpojit se	Odpojit všem	2 Parame	etry Hodiny	/ Data	<u>■</u> . Terminál	FW FW	Info				
	ID	Popis projektu		Připojení		Zařízení	Poruchy nebo	varování		Probíhající d	operace	Vývoj	
	(1) 36	Štěrkovna Hulí	'n	TCP, 192.	168.63.100:1	ATS-C120-LM	Zjištěné závady	: I/O MODUL NI	epřipojen				
MaR	22	Kamenolom Re	osice	TCP, 192.	168.34.100:1	ATS-C120-LM	Zařízení nehlás	í žádnou poruch	u.				
Data													
Admin (PK-ELSYS	5) 22.5.	2024 11:33	Databáze: "cm	s" Se	erver spuštěn								1.

Jeden uživatel může současně připojit a online sledovat více projektů. Samozřejmě dva a více uživatelů může být připojeno na jeden projekt.

Pozor, pokud je projekt připojen, je **uzamčen** pro úpravy. To platí i v případech, kdy je projekt připojen jiným uživatelem. V takovém případě může správce projekt **odpojit všem** a provést potřebné úpravy.

ľ	Parar		ní a regul	ace (Štěrko							(
Ν	Jačíst	↓ ↓ ↓ Uložit	•									
	Paran	netry regula	ice	Výst	upy	M	ěření	Rozšiřující moduly				
	Vice informaci Měření pro regulaci: M1											
	#	Vstup	Regulac	e Stavové	IO modul	IO vstup	Popis měření		Jednotka	Násobitel	Převod	
Þ	1	M1	~			1	Předávací mě	ření	kWh	1	9,0909	
	2	M2				2	Měření jalové	-odběr	kVArh	1	9,0909	=
	3	M3				3	Měření jalové	-dodávka	kVArh	1	9,0909	
	4	M4				4	Předávací mě	ření A- dodávka	kWh	1	9,0909	
	5	M5				5	Trafo TR2 - p	řístav+HT P+ 630kVA	kWh	1	25	
	6 M6					6	RM3 vývod z	TS P+	kWh	1	25	
	7	M7				7	Plynoměr		m3	1	10	
	8	M8				8	RM5 - PKE+č	erpadla	kWh	1	48	
	9	M9				9	Rozvaděč osv	/ětlení	kWh	1	240	
	10	M10				10	Administrativ	ní budova	kWh	1	480	
	11	M11				11	Dílna		kWh	1	480	
	12	M12				12	Trafo TR1 sou	učet PM,RM3 - technologi	kWh	1	48	
	13	M13				13	RM3.1 - čerp	adla linka	kWh	1	40	
	14	M14				14	Venkovní tep	lota	°C	1	1	
	15	M15				15	Elevátor PKE		kWh	1	160	
	16	M16				16	Čerpadlo M2	01 RIC 160kW EME303	kWh	1	62,5	
	17	M17				17	Pas 2 - od PK	Æ 30kW	kWh	1	160	
	18	18 M18				18	Venkovní vlhl	kost	%	1	1	
	19	19 M19 🗌					Pásová váha	tuny	1	1		
L												
pì	ʻipojen	o Parame	etry MaR	byly načte	eny ze zařízer	ní.						11.

Nastavení parametrů měření:

Nastavení parametrů regulace:

Limitní výkon pro regulaci může být nastaven pevně nebo dle tabulky rezervované kapacity – viz vlastnosti projektu. Význam parametrů regulace najdete v návodu k zařízení.

👔 Parametry měření a re				□ ×
Aačíst				
Parametry regulace	Výstupy	N	lěření	Rozšiřující moduly
–Regulovaný 1/4h	výkon (či spotřeba u 24	h regulace)—		
Hlavní měření:	Předávací měření			
Tarif 1	1 x <mark>98</mark>	9	= 989 k	w
Tarif 2	1 x	<mark>9</mark> 89	= 989 k	w
Regul. maximu	m se nastavuje dle tabu	ilky rezerv. ka	pacity: NE	
-Parametry regular	2			
runneny regulat				
Krok regulace ((KR)	20	s (15-60 s)	
Vypínací přímk	a (VP%)	1	0-99%, (0-59	%)
Zapínací přímk	a (ZP%)	5	0-99%, (5-20)%)
Mez pro zapína	ání (MZ%)	80	0-99%, (70-9	90%)
Pásmo klidu na	a začátku (KZ%)	5	0-99%, (2-59	%)
Pásmo klidu př	ed koncem (KK%)	1	0-99%, (0-29	%)
Predikce začíná	a od (PR%)	67	0-99%, (40-7	70%)
připojeno Parametry N	laR byly načteny ze zaří:	zení.		11.

Nastavení data a času zařízení:

Aktuální čas zařízení 22. květen 2024 13:41:33	
22. květen 2024 13:41:33 🗹	
Použít tento čas	
Použít čas počítače	
O Použít tento čas:	
22. 5. 2024 🔽 13:41:48 💂	
🛞 Nastavit hodiny zařízení	

Správný čas zařízení je naprosto zásadní – podle vnitřních hodin zařízení se ukládají data. Tento čas je možné nechat seřizovat automaticky dle času počítače – viz vlastnosti projektu.

Dálkové ovládání zařízení:



Ne všechna nastavení je možné udělat přes formuláře softwaru. Aby nebylo nutné jít přímo k přístroji, je možné jej ovládat i dálkově přes tzv. **terminál**.

Aktualizace firmware zařízení:



Firmware je programové vybavení zařízení (**PLC**), které je možné aktualizovat přes program **MaxComm**. Poslední verze firmware všech zařízení je obvykle součástí programu a není nutné jej nikde hledat ani stahovat.

Informace o zařízení:

Zde se nachází specifické údaje připojeného zařízení. Užitečný je především výpis stavu spojení s rozšiřujícími moduly:

🚺 Informace	e o zařízení (Št	ěrkovna Hulír	ר [36])				×
Souhrn	Diagnostika	Vstupy	Výstupy	Specifické			
Systém 1/n = 86 Korekce Měření Povolen	4254937 na letní ča přepínač ja	s = Ano loviny u 40	Q měření M1	-M4/M1-M6	= Ne		
Synchroniz Interval Zdroj = Regulační Výstupní Logika r Počet vý	ace = 1/4h SYNC: exter výstupy modul I2C egulace = N stupů pro r	ní (sestup = 1x ATS-VI ORMÁLNÍ egulaci =	ná hrana 1∖ M16-U2 16	.0)			=
Blokovat Statistika usart0_r usart0_r usart0_r usart0_r usart1_r usart1_r usart1_r usart1_r	při ztrátě komunikace x_count_max x_overflow_ x_pefe_coun x_count_max x_count_max x_overflow_ x_pefe_coun	spojení m = 327 = 1152 count = 0 t = 0 = 159 = 15 count = 0 t = 0	odulu s hla	vním měřen	ím = Ne		
Externí I/ ## Des 1 1M/ 2 2M/ 3 11M 4 12M 5 13M 6 14M 7 15M Historie d	0 moduly cription IN1 IN2 /RCM6 /Rohr /Kapa /TS2 /HTri iagnostiky	Kind II Input R Input R Input E Input E Input E Input E Input E	nterface S485 S485 thernet thernet thernet thernet	Address 1 2 11 12 13 14 15	Connected YES YES YES YES YES YES	Manual	
0 202 připojeno	4-05-18 14:	41:25 ERI	ROR IMODULE	:/15M/HTri			

Záložka "MaR"

Na této záložce jsou soustředěny všechny údaje projektu (měřeného objektu) dostupné ve stavu "online".



Vpravo je stav regulačních výstupů. Výstupy lze i ručně ovládat.

Tabulka všech měření (aktuální výkony) a průběh vybraných měření:

Stéric/corra Hulin [36] Kamenolom Roscie [22] Vectura méteri Prédávat Vectura méteri Begulachri ktivka Regulachri zástalv Prédávat Meteri allové-dat Vectura méteri Ne Prédávat Meteri allové-dat Okkva Value Méteri allové-dat Okkva Prédávat Prédávat Meteri allové-dat Okkva Value Méteri allové-dat Okkva 333,2 kW 233,2 kW Prédávat Méteri allové-dat Okkva Vectura Trafo TR1 - linka Okkva Strik Okva Strik Okva Vectura Trafo TR1 - linka Okva Strik Okva Okva Vectura Trafo TR1 - linka Okva Okva Okva Okva Okva Molto Trafo TR1 - linka Okva Okva Ok	HaxComm 1		- 0
Veckna měteří Předávací Regulační ktivka Regulační zásahy Průběh měření Vů Předávací měření Na MR 1.Předávací měření 82 kW 1 10	\land	Štěrkovna Hulín [36] Kamenolom F	losice [22]
Doma Image: Construct of the second of the sec	ហ	Všechna měření Předávací	Regulační křivka 🖪 Regulační zásahy 🤗 Průběh měření 🚺 Účiník 🛄 Panely Maß
Vitup Méréné Hodnota Jednota Průběhy měření Legnal Imi Předvací měření 826 kW 100 000 100 000 100 000 100 000 100 000 100 000 100 000 000 100 000 <	Domů	x 🔎 🗘 🗢	
2M2 Méření jalové-odb 169 kVAr 3M3 Méření jalové-odb 0 kVAr 3M4 Předávací měření 0 kVAr AM4 Předávací měření 0 kW 21-trafostanice 900 Servis 31.M31 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 1000 32.M32 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 31.M31 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 34.M4 Trafostanice TS84 0 kVAr 34.M34 Trafostanice TS84 0 kVAr 30.M33 Trafostanice TS2(3) 27 kVAr 1000 900 0 0 901 0 0 0 0 902 Soudet T1+12 A+ 333 kW 200 901 Soudet T1+12 A+ 0 kVAr 11:35 11:40 11:45	MaR	Vstup Měření Hodnota Jednot 1-Předávací měření 1.M1 Předávací měření 826 kW	Průběhy měření Legenda Průběhy měření Prodvací měření I kW 1 100 Prodvací měření I kW
SM5 Trafo TR2 - přístav 333,2 kW Servis 12.M12 Trafo TR3 součet P 319 kW 23.M23 Trafo TR1 - linka+ 325,1 kW 31.M31 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 32.M32 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 34.M33 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 34.M33 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 34.M34 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 34.M34 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 34.M34 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 39.M39 Trafostanice TS84 0 kVAr 304.M4 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2(3 171,7 kW 106.M1 Trafostanice TS2(3 174.VAr 106.M1 Trafostanice TS2(3 12 kW 800. Součet T1+12 R+ 333 kW 90. Součet T1+12 R+ 11:45	Data	2.M2 Měření jalové-odb 169 kVAr 3.M3 Měření jalové-dod 0 kVAr 4.M4 Předávací měření 0 kW 21-Trafostanice 	1 000 900 900
31.M31 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 32.M32 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 33.M33 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 34.M34 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr 34.M34 Trafostanice TS84 0 kVAr 38.M38 Trafostanice TS84 0 kVAr 38.M38 Trafostanice TS84 0 kVAr 39.M39 Trafostanice TS84 0 kVAr 103.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 104.M40 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2(3 57 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2(3 171.7 kW 106.M1 Trafostanice TS2(3 12 kW 800. Součet T1+T2 A+ 333 kW 00. Součet T1+T2 R+ 0 kVAr 11:35 11:40 11:45	Servis	5.M5 Trafo TR2 - přístav 333,2 kW 12.M12 Trafo TR1 součet P 319 kW 19. Trafo TR2 součet P 333 kW 23.M23 Trafo TR1 - linka+ 325,1 kW	
38.M38 Trafostanice TS84 0 kW 90cha 39.M39 Trafostanice TS84 0 kVAr 40.M40 Trafostanice TS84 0 kVAr 103.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 104.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2(3 12 kW 800. Součet T1+T2 A+ 333 kW 902. Součet T1+T2 R+ 0 kVAr 11:35 11:40 11:45	Info	31.M31 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 32.M32 Trafo TR1 - linka+ 0 kVAr 33.M33 Trafo TR2 - přístav 45 kVAr 34.M34 Trafo TR2 - přístav 0 kVAr	600 500
104.M1 Trafostanice TS2[3 57 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2[3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2[3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2[3 12 kW 800. Součet T1+T2 A+ 333 kW 801. Součet T1+T2 R+ 0 kVAr 11:35 11:40 11:45	Plocha	38.M38 Trafostanice TSB4 0 kW 39.M39 Trafostanice TSB4 0 kVAr 40.M40 Trafostanice TSB4 0 kVAr 103.M1 Trafostanice TSB4 171.7 kW	400
Image: Soucet T1+T2 R+ 45 kVAr 0 Image: Soucet T1+T2 R+ 45 kVAr 11:35 11:40 11:45		104.M1 Trafostanice TS2(3 57 kVAr 105.M1 Trafostanice TS2(3 0 kVAr 106.M1 Trafostanice TS2(3 12 kW 800. Součet T1+T2 A+ 333 kW	200
Noční 22 5 2024 11/40 Databára "area" Canara savitára	Noční	801. Součet T1+T2 R+ 45 kVAr 802. Součet T1+T2 R- 0 kVAr 70. 225 2024 1140. Datab Sec.	0 L 11:35 11:40 11:45





Jednoduchý panel stavu regulace, např. umístěný přímo v provozu u obsluhy stroje:









Záložka "MaR / V, A, W"

Zde se nachází údaje specifické pro smart elektroměry EME303 a EME319, které poskytují detailní informace o kvalitě napájecí sítě a průběhu spotřeby/výroby elektrické energie.



Aktuální napětí, proudy, výkony a další údaje v jednotlivých fázích L1, L2, L3:







Obsah vyšších harmonických v proudu a napětí:

Maximální naměřené údaje:



🚹 MaxComm 1	0 (Ka	menolom Výkleky EM	E319 Terciér 132	2kW [979])					- 0	×
	Ka	amenolom Výk	deky EME	819 Tercié	r 132kW [97	7 <mark>9]</mark> Kai	menolom Výkl	eky EN	/IE319	Se
Domů	>	Regulační křiv	ka 📃 Regi	ulační zásahy	Průběh mě	iření	Účiník	0 kW	Part	<
		Aktuální [V, A, kW, .] Historie [/, A, kW,]	Harmonické		Statistika			
		Nastavení	Info	rmace	Projekt					
Мак		EME319	EME-303	Limitní hod	noty					
alli		Parametry elek	troměru:							
Data		CTR - převod	proudu (MTP)	80	400/5 A	•	Nastavit paramet	ry		
$\widehat{\mathbf{\Omega}}$		VTR - převod	napětí (MTN)	1	230 V		elektroměru			
		Konstanta ele	ktroměru	5000 -	500-50000 imp					
Servis		Konstanta/CT	R/VTR	62,5	imp./kWh					
		Práh přepětí	%Un)	110	253 V					
		Práh podpětí	(%Un)	78	179 V					
Info		Práh výpadku	ı (%Un)	10	23 V					
		Práh přetížen	í (%In)	100	400 A					
		Min. doba pr	o přetížení (*)	10,24	s					
Plocha		Práh THD/U (%)	10	0-100 %					
		Práh THD/I (9	6)	C	0-100 %					
		Max. výkon (1/4h)	132	kW					
C		(*) Stejný čas průměrování průměru	jako je nastaver proudu. V křivc	n u parametru: e: "Zatížení [A]'	"Min. doba trvání ' se objevují maxin	přetížení" nální hodr	je použit pro interval oty tohoto klouzavéh	ю		
Admin (PK-ELSY	S)	22.5.2024 12:12	Databáze: "	ms" Sen	ver spuštěn					

Nastavení parametrů elektroměru EME319 (uloženo v zařízení):

Nastavení limitních hodnot (uloženo v projektu):

MaxComm 10	0 (Kar	menolom Výkleky EN		9 Terciér 13	2kW [979])				- 🗆 X
	Ka	menolom Vý	klel	ky EME	319 Terci	ér 13	2kW [979]		
Domů	>	Regulační kři	vka	Reg	ulační zásahy		Průběh měření	Účiník	
		Aktuální [V, A, kW,]	Historie [V, A, kW,]		Harmonické	Statistika	
		Nastavení		Info	rmace		Projekt		
MaR		EME319	E	ME-303	Limitní ho	dnoty			
<u>allı</u>		Limitní hodno	ty na						
Data		Maximální r	apěti	í (V)	253			Nastavit limity napětí,	
		Limitní prou	ıd (A)		400			proudu a výkonu	
		Limit výkon	u (kW	/)	132				
Servis		Limit THD/U	J (%)		0				
		Limit THD/I	(%)		0				
		Limit teplot	y (°C)		50				
Info									
Admin (PK-ELSYS	5)	22.5.2024 14:02		Databáze: "	cms" Se	rver sp	uštěn		li.

Záložka "Data", prohlížení agregovaných offline dat

V předchozí kapitole se nacházely výstupy **online** dat = okamžitá spotřeba nebo dodávka energie plus aktuální stav regulace. **Projekt** musel být tzv. **připojen**, aby uživatel mohl sledovat tato **online data**.

Zařízení pro měření a regulaci (**PLC**), ke kterému se projekt (software) připojuje, ukládá do své vyrovnávací paměti na konci každé ¼ hodiny stav každého měření (množství energie za 15 minut). Tyto ¼ hodinové záznamy se ve stavu online průběžně nebo nárazově při připojení ukládají do databáze.

Vizualizace těchto již stažených dat může probíhat online i offline (bez připojení projektu).

Projekty Image: Constraint of the second s	
Vše 1 00-Českomoravský štěrk 1 01-Morava I 2 02-Morava II KW	
😼 02-Morava II	
2. Předávací měření - elektřina	
MaR P	
ID Název projektu 3. Průběh regulace	
80 Betonárna Olbramovice	
Data 11 Kamenolom Lulež-Olšany 4. Regulační zásahy	
18 Kamenolom Olbramovice A	
Seznam měření Sestavy 5. Odečet všech měření projektu	
Vstup Název měření Č Č K 6. Data elektroměru EME319	
1-Předávací měření 🔨 🔺 🚊 🖉 🏧	
Info 1.M1 Předávací měření, kWh	
2.M2 Měření jalové-odběr, kVArh	
Plocha 4.M4 Trafo1 6kV 630kVA P+, kWh	
5.M5 Trafo2 630 kVA Terciérní úpravna, kWh	
6.M6 Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. A+, kWh	
7.M7 Trafo4 1000 kVA Terciérní úpravna, kWh	
20.M20 Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. R+, kVArh	
Noční 21.M21 Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. R-, kVArh	
Admin (PK-ELSYS) 22.5.2024 14:22 Databáze: "cms" Server spuštěn	

Nabídka různých typů odběrových profilů a výběr zdroje dat:



Stejná nabídka, jako je vidět vpravo, je dostupná i přes tlačítko nahoře vlevo: .
Zdrojem dat může být samotné měření (viz dole "Seznam měření") nebo projekt (uprostřed) nebo skupina projektů (nahoře).
Procházením seznamu se automaticky aktualizují data v otevřeném profilu dat. Pro obecný profil je zdrojem dat tabulka měření, pro profily předávacího měření, regulace nebo kalkulace je zdrojem dat tabulka projektů. Skupinový přehled samozřejmě zobrazí data za zvolenou skupinu nahoře v seznamu skupin projektů.

1. Obecný profil měření

Obecný profil měření je použitelný pro všechny typy měření. Můžete zvolit interval profilu: den, týden, měsíc, rok plus volný rozsah a agregaci dat dle výčtu zde: 15 minut, hodina, den, měsíc.



🚻 MaxComm 10 (K															- 🗆 🗙
	С	becný pr	ofil měření (Kamenoloi	n Vý	kleky [25]	/ Se	ekundární d	rtič 132kV	V A+ M18)					X
1 60 🗌			2		Ţ	dil	-	•	•	17.05.2024	•	↔		<	
Domů		Otevřít	Obnovit	Tabulka		Graf		Předchozí	Další	18.05.2024	•	Den	Hodina	Sdílet	
		Datum		Suma k	Wh	Max kW		Kumulace	kWh						
		17.5.202	4 00:00		0		0		0						
MaR		17.5.202	4 01:00		0		0		0						
		17.5.202	4 02:00		0		0		0						
111		17.5.202	4 03:00		0		0		0						
	┢	17.5.202	4 04:00		0		0		0						
Data	┢	17.5.202	4 05:00		0		0) 	0						
	╟	17.5.202	4 06:00	_	84		99		84						
	╟	17.5.202	4 07:00		76		92		160						
	╟	17.5.2024 08:00					89		239						
Servis	╟	17.5.202	4 09:00	_	33 07		91 100		271						
	╟	17.5.202	4 10:00	_	87 108				440						
	ŀ	17.5.202	4 12:00	_	92		108		532						=
Info	ŀ	17.5.202	4 13:00		79		110		611						
		17.5.202	4 14:00	_	90		93		701						
		17.5.202	4 15:00		71		90	1	771						
		17.5.202	4 16:00		91		96		862						
Plocha		17.5.202	4 17:00		46		108		907						
		17.5.202	4 18:00		92		103		999						
		17.5.202	4 19:00		75		88	1	074						
1 *		17.5.202	4 20:00		86		88	1	160						
		17.5.202	4 21:00		1		6	1	162						
Noční	L														•
Admin (PK-ELSYS)		22.5.202	4 14:33	Databáz	e: "cr	ns"	Serv	/er spuštěn							1.

2. Předávací měření – elektřina

U tohoto profilu je zdrojem dat projekt, kde je definováno předávací měření jako činný odběr (elektřina). Dále je vyhodnocován jalový odběr, jalová dodávka a případně kompletní 4-kvadrantní měření včetně dodávky do sítě a tarify.



MaxComm	MaxComm 10 (Kamenolom Výkleky [25]) - □ ×																	
		Předávací	í měření - e	ektřina	(Kame	nolom Vý	klel	ky [25])										×
い			2	Ħ		hh	Ţ	•	•	17.0	5.2024 🔻	↔	<u> </u>	<				
Domů		Otevřít	Obnovit	Tabulka		Graf	Ľ	Předchozí	Další	18.0	5.2024 💌	Den	15 min.	Sdílet				
		Datum		Max k	w	VT Max k	W	NT Max kW	R.K. kV	/	Σ kWh	VT Σ kWh	NT Σ kWh	Σ+	kVArh	Σ -kVArh	Účiník +	
		17.5.202	4 04:30		9				9	450	2			2	0		I 1,000	
N4-D		17.5.202	4 04:45		7				7	450	2			2	0		I 1,000	
IVIdIX		17.5.202	4 05:00		5				5	450	1			1	0	2	2 1,000	
L.U.		17.5.202	4 05:15		7				7	450	2			2	0	2	2 1,000	
		17.5.202	4 05:30		14			1	4	450	4			4	0	() 1,000	
Data		17.5.202	4 05:45		14			1	4	450	4			4	0	() 1,000	=
		17.5.202	4 06:00		292	:	292			450	73	7	3		19	(0,967	
		17.5.202	4 06:15		371	:	371			450	93	9	3		22	(0,972	
		17.5.202	4 06:30		395	:	395			450	99	9	9		23	(0,974	
Servis		17.5.202	4 06:45		421	1 421				450	105	10	5		24	(0,975	
		17.5.202	4 07:00		264	4 264				450	66	6	6		18	(0,966	
		17.5.202	4 07:15		285		285			450	71	7	1		19	(0,968	
		17.5.202	4 07:30		397		397			450	99	9	9		24	(0,972	
Info		17.5.202	4 07:45		391	:	391			450	98	9	8		24	(0,972	
		17.5.202	4 08:00		363	: :	363			450	91	9	1		25	(0,963	
╟╴╟┎╾┷┓		17.5.202	4 08:15		356	i :	356			450	89	8	9		21	(0,973	
Diasha		17.5.202	4 08:30		320	:	320			450	80	8	0		19	(0,974	
Plocha		17.5.202	4 08:45		285		285			450	71	7	1		20	(0,964	
		17.5.202	4 09:00		360	:	360			450	90	9	0		22	(0,972	
		17.5.202	4 09:15		169		169			450	42	4	2		11	(0,970	
1 *		17.5.202	4 09:30		16	i	16			450	4		4		0		I 1,000	
		17.5.202	4 09:45		15		15			450	4		4		0		0,998	
Noční																		-
Admin (PK-ELS)	YS)	22.5.202	24 14:39	Databa	áze: "cr	ms" S	Serv	er spuštěn										11.

3. Průběh regulace

Profil průběhu regulace je užitečný pro zpětnou analýzu využití smluvené **rezervované kapacity**, účinnosti a četnosti **regulačních zásahů**. Nahoře se nachází **denní profil střední hodnoty výkonu**, dole detailní profil průběhu spotřeby ve zvolené **¼ hodině** (označená zeleným trojúhelníkem). Poklepem myši na sloupce výkonu můžete měnit volbu.

Pokud došlo k nějakému regulačnímu zásahu, je sloupec zvýrazněn oranžovou barvou a vodorovné sloupce dole signalizují, které výstupy byly aktivovány (blokované spotřebiče), kdy a na jakou dobu.



MaxComm 10	(Kai	menolom V	/ýkleky [25])										- 🗆 x
		Průběh re	gulace (Kan	nenolom	Výkle	eky [25])							×
Domů		Ctevřít	2 Obnovit	Tabulka	-	<mark>lılıl</mark> Graf	Předchoz	í Dalši	í	17.05.2024 18.05.2024	 ↔ Den	く Sdílet	
		Datum		Hodno	ta kW	RegMax kW	Blokace			Datum		Hodnota kW	
		17.5.202	4 12:59:18		352	445	5			17.5.2024 14:	00:00	0	
		17.5.202	4 13:14:17		392	445	5			17.5.2024 14:	00:30	16	
MaR		17.5.202	4 13:29:18		312	445	5			17.5.2024 14:	01:00	32	=
		17.5.202	4 13:44:16		244	445	5			17.5.2024 14:	01:30	48	
		17.5.202	4 13:59:17		424	445	i Ano			17.5.2024 14:	02:00	60	
Data		17.5.202	4 14:14:16		412	445	5 Ano			17.5.2024 14:	02:30	76	
		17.5.202	4 14:29:17		380	445	5			17.5.2024 14:	03:00	92	
		17.5.202	4 14:44:18		400	445	5			17.5.2024 14:	03:30	108	
		17.5.202	4 14:59:16		352	445	5			17.5.2024 14:	04:00	124	
Servis		17.5.202	4 15:14:17		416	445	5		=	17.5.2024 14:	04:30	140	
		17.5.202	4 15:29:19		344	445	5			17.5.2024 14:	05:00	156	
		17.5.202	4 15:44:16		232	445	5			17.5.2024 14:	05:30	168	
		17.5.202	4 15:59:18		404	445	5			17.5.2024 14:	06:00	180	
Info		17.5.202	4 16:14:16		392	445	5			17.5.2024 14:	06:30	196	
		17.5.202	4 16:29:17		396	445	5			17.5.2024 14:	07:00	212	
		17.5.202	4 16:44:16		388	445	5			17.5.2024 14:	07:30	228	
Diasha		17.5.202	4 16:59:15		392	445	5			17.5.2024 14:	08:00	240	
Piocna									•				•
Admin (PK-ELSYS)		22.5.202	24 14:55	Databáz	e: "cr	ns" Sen	/er spuště	n					11

4. Regulační zásahy

Tento profil regulace má podobný účel. Chybí zde detailní průběh ¼ hodinového výkonu, ale lépe se zde analyzuje četnost regulačních zásahů za delší časové období.



MaxComm [*]	MaxComm 10 (Kamenolom Luleč [12]) – 🗆 X																	
		Regulačn	í zásahy (Ka	menolom	Lule	č [12])												×
Domů		Ctevřít	R Obnovit	Tabulka	•	<mark>ldd</mark> Graf	Předchozí	Další	01.04 01.05	1.2024 • 5.2024 •	M	⇔ ěsíc	Den	く Sdílet				
		Datum		kW		RegMax kW	Blokace min	x		Topení-exp	edice	Topen	ní-budova	Topení-SHT	a kan	Topení TS, rozvodny, velín	Podavače Tune	Podavač 🔺
		15.4.202	24	1	159	1 28	7		0		0		0		0	0	C	
N4-10		16.4.202	24	1	106	1 28	7		0		0		0		0	0	C	
мак		17.4.202	24	1	150	1 28	7		0		0		0		0	0	C	
L.I.I.		18.4.202	24	1	218	1 28	8,5			5,9		2,5		0	0	C		
		19.4.202	24	1	218	1 28	7 14		0	0			1,5		6,5	3,5	C	
Data	20.4.2024			72	1 28	7		0		0		0		0	0	0		
		21.4.202	24		78	1 28	-		0		0		0		0	0	C	
		22.4.202	24	1	151	1 287			0		0		0		0	0	0	
		23.4.202	24	711 1287		24.5		0		7.5		0		0	0			
Servis		24.4.202	24	1	000	1 28	7 34,3	'	0		7,5		4,5		8,5	8		
		25.4.202	24	1	700	1 20	7		0		0		0		0	0		
		27.4.202			72	1 287	7		0		0		0		0	0		
Info		28.4.202	24		58	1 28	7		0		0		0		0	0	0	=
		29.4.202	24	1	030	1 28	7		0		0		0		0	0	C	
		▶ 30.4.2024 1 078 1 287				7		0		0		0		0	0	C		
Plocha		4 II																•
Admin (PK-ELSY	(S)	22.5.20	24 14:59	Databáz	e: "cn	ns" Ser	ver spuštěn											14

Hodnota **RegMax** je limit výkonu uložený v regulátoru v době vyhodnocení. Je doporučeno, aby hodnota byla vždy o nějakou rezervu níž, než je smluvená rezervovaná kapacita.

Ve sloupci **blokace** je součet minut za všechny regulační výstupy dohromady v daném řádku. V profilu tento údaj indikuje míru potřeby regulace za zvolené období.

5. Odečet měření

V tabulce odečtu měření se nachází výpis všech měření zvoleného projektu a agregované hodnoty měření za nastavený interval. Dle typu měření se volí agregace suma (např. pro energii) nebo průměr (např. teplota).

Pro rychlé vyhledání některého měření použijte vyhledávací box.

 ↔ Měsíc	く Sdílet								
<u>D</u> en		n							
<u>T</u> ýder	i								
✓ <u>M</u> ěsíc		2							
<u>R</u> ok		4							
<u>V</u> olný									
D <u>a</u> tur									

	Odečet všeo	h měření projektu (Kamenolom Luleč [12])				
Domů	Otevřít (Dbnovit Předchozí Další 01.05.2024 ▼ I++ 01.06.2024 ▼ Měsíc	く Sdílet			x
_	Vstup	Měření	Jednotka	Hodnota	Max	Min
		1-Předávací měření				
	1.M1	Předávací měření	kWh	112 066	1 184	
MaR	2.M2	Měření jalové-odběr	kVArh	14 790	178	
	3.M3	Měření jalové-dodávka	kVArh	24	4	
		21-Trafostanice				
Data	4.M4	Trafo1 6kV 630kVA P+	kWh	0	0	
	5.M5	Trafo2 630 kVA Terciérní úpravna	kWh	29 103	219	
	6.M6	Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. A+	kWh	30 565	616	
\sim	7.M7	Trafo4 1000 kVA Terciérní úpravna	kWh	47 366	421	
Servis	20.M20	Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. R+	kVArh	898	45	
	21.M21	Trafo3 1000kVA-Prim+Sek. R-	kVArh	419	27	
	36.M36	Trafo1 6kV 630kVA Q+	kVArh	0	0	
	37.M37	Trafo1 6kV 630kVA Q-	kVArh	0	0	
Info	40.M40	Rezerva do st.trafostanice	kWh	0	0	
		22-Těžba				
	31.M31	Rezerva-Těžba-6kV P+	kWh	0	0	
Diasha	32.M32	Rezerva-Těžba-6kV Q+	kVArh	0	0	
PIOCHA	33.M33	Rezerva-Těžba-6kV Q-	kVArh	0	0	
		231-Primární úpravna				
	9.M9	Primární drtič 3M1 250kW FM C160-Nordberg	kWh	5 477	182	
	12.M12	Primární rozvodna R1	kWh	11 153	255	
	91.M91	Kladivo primár spotřeba	kWh	0	0	
	92.M92	Kladivo primár motohodiny	h	0	0	
		232-Sekundární úpravna				
	10.M10	Sekundární drtič 355kW HP500	kWh	10 756	238	
C*	13.M13	Sekundární rozvodna R2	kWh	20 002	395	
Noční		233-Terciérní úpravna celek T				



Tip: Poklepem na tlačítko"Otevřít" se deaktivujeautomatické otevření jiného

projektu. Pak můžete otevřít jiné okno a porovnávat hodnoty různých projektů, měření nebo za odlišné období. To platí obecně pro všechny datové profily.



6. Data elektroměru EME319

Tento profil je určen pro projekty, kde je nastaven typ zařízení elektroměr **EME319** nebo **EME303**. Tyto projekty obsahují kromě údajů o energii také informace o kvalitě sítě, proudech, napětí apod.



🚻 MaxComm 1	taxComm 10 (Kamenolom Výkleky EME319 Sekundár 132kW [978]) — 🗆 ×																
	Ξ	Data elek	troměru EM	E319 (Kan	neno	lom Výklek	y EME319 Sel	undár 132k\	V [978])								×
Domů		Ctevřít	R Obnovit	Tabulka	-	Graf	Předchozí	19.0 Další 20.0	95.2024 ▼ 95.2024 ▼	 ↔ Den	Hodina S	≺ dílet					
		Datum		Max A		Zatížení A	Průměr A	Přetížení	Výkon kW	ΣkWh	Σ +kVArh	Σ -kVArh	Účiník +	Průměr V	Max V	Min V	
		21.5.202	24 05:00		0	(0 0	0	0	0	0	0		235,9	238,0	223,5	
		21.5.202	24 06:00		727	405	174	0	109	96	73	0	0,793	230,2	234,5	222,0	
MaR		21.5.202	24 07:00		271	225	5 162	0	97	87	71	0	0,776	231,9	237,3	227,2	
		21.5.202	24 08:00		265	190	5 149	0	86	76	69	0	0,741	234,4	237,4	230,6	
		21.5.202	24 09:00		232	194	4 78	0	79	38	40	0	0,690	236,3	238,9	232,2	
Data		21.5.202	24 10:00	1	196	1 092	2 3	1	4	1	3	0	0,363	238,2	240,9	217,0	
		21.5.202	24 11:00		0	(0 0	0	0	0	0	0		239,0	241,0	231,4	
		21.5.202	24 12:00		0	() 0	0	0	0	0	0		239,4	242,3	236,6	
		21.5.202	24 13:00		846	565	41	0	76	22	21	0	0,713	238,8	240,7	227,4	=
Servis		21.5.202	24 14:00		257	212	2 150	0	90	78	71	0	0,737	236,9	239,2	232,6	
<u> </u>		21.5.202	24 15:00		238	195	5 138	0	86	68	70	0	0,701	237,7	241,0	234,3	
		21.5.202	24 16:00		244	197	7 136	0	87	70	66	0	0,726	237,3	241,2	231,4	
		21.5.202	24 17:00		711	409	47	0	49	16	29	0	0,488	238,6	241,4	220,7	
Info		21.5.202	24 18:00		244	21	7 159	0	94	84	71	0	0,765	233,5	238,6	230,1	
		21.5.202	24 19:00		236	192	2 151	0	86	79	69	0	0,752	233,2	237,1	229,4	
		21.5.202	24 20:00		276	210	5 130	0	96	71	61	0	0,757	234,4	238,9	230,6	
		21.5.202	24 21:00		0	(0 0	0	0	0	0	0		239,7	241,9	237,2	
Plocha		21.5.2024 22:00			0	(0 0	0	0	0	0	0		240,7	243,3	237,1	-
Admin (PK-ELSV	(5)	22 5 203	24 15-13	Databáz	e "cn	ne" Sor	ver spuštěn										



Část údajů není v tabulce zobrazena. Použijte nabídkové menu vedle tlačítka "Tabulka" pro zobrazení/skrytí požadovaných údajů.

<u>N</u>apětí

<u>V</u>ýpadky, podpětí, přepětí <u>T</u>HD (zkreslení proudu, napětí) M<u>a</u>x. teplota elektroměru

7. Uživatelská sestava více měření

Slouží pro zobrazení agregovaného průběhu více souvisejících měření v jednom grafu nebo tabulce, a to dokonce napříč projekty (globální sestava). Nejdříve je třeba sestavu vytvořit, pak otevřít okno sestavy měření a přidat měření prostým přetažením ze záložky "Seznam měření" do okna sestavy měření.



Vytvoření nové sestavy, přidání a odebrání měření:





8. Skupinový přehled spotřeby - elektřina

Zdrojem dat pro tuto tabulku je skupina projektů. Každý řádek tabulky reprezentuje jeden projekt (provozovnu) a agregovaná data za zvolené období (den, týden, měsíc, rok, volný interval).

Maximální hodnoty ve sloupci jsou tučně, hodnoty mimo limit mají zvýrazněné pozadí.

iii MaxComm 1																			- 🗆 x
	Ξ	Projekty		<	Skupino	vý přehled sp	otřeby - ele	ektřin	na (02-Mo	rava	JI)								×
Domů	¥	Vše ⊡ 00-Českomo ⊡ 01-Morava	ravský štěrk	^	Ctevřít	Obnovit	Tabulka	•	<mark>dılı</mark> Graf	-	Předo	thozí Další	01.05.20 01.06.20	024 ▼ 024 ▼ M	l↔ < Aĕsíc Sdíle	t 🗆		x ۹	
		→ 02-Morava II → 03-Čechy	(Ŧ	ID	Popis 80 Betoni	projektu irna Olbran	novic	ce		N	Max kW F	Příkon kW	R.K. kW	Překročení kW	Blokace min	Σ kWh	Účiník +	
MaR			Q			12 Kamer	iolom Luleč		anv			1 184	1 560	1 300		0	112 086	0,991	
ID Název projektu 18 Kamenolom Lulec-Ulsany 109 350 130 0 10 0 943 0,993 ID Název projektu 18 Kamenolom Olbramovice A 1032 1500 1100 0 80 547 0,978																			
Image: State Product And Construction Conduction Conducting Conducting Conduction Conduction Conduction Conducting Condu																			
Data	12 Kamenolom Luleč 17 Kamenolom Olbramovice Vodárna Mor. 0 36 30 46.8 34 1,000 Data 11 Kamenolom Luleč-Olšany 106 Kamenolom Olbramovice Vodárna Vedro 106																		
\bigcirc	100 Kamenolom Olbramovice 100 Kamenolom Olbramovice 100 53 15 5,5 1 940 1,000																		
	Se	znam měření	Sesta ∢	۶.		20 Kamer	iolom Opat	tovic	e zad.lom			460	650	470		9,7	41 769	0,983	
Servis	Í		P 0 0			22 Kamer	olom Rosi	ce			_	14	450	10	4	461,7	795	0,999	
	Vstu	p Název měře	ní			26 Piskov 27 Pískov	na Bozice t na Božice t	iudo ěžha	vy a vlake	kpea	-	188	120	20	168	38,2	289	0,999	
	1-P	ředávací měření	^	_		968 Pískov	na Bratčice	200				100	120	20	100		2 3 34	0,555	
Info	1.M [*]	l Předávací m	něření, kWh			31 Pískov	na Tasovice	•				4	10	10)	0	616	1,000	
	2.M2	 Měření jalov Měření jalov 	/é-odběr, kV			36 Štěrko	vna Hulín					971	1 090	900	71	0,3	106 758	0,985	
	21-	Trafostanice	ле-иоиаvка,			44 Štěrko	vna Tovačo	v			_	1 322	1 650	1 550)	0	176 453	0,978	
Plocha	4.M4	Trafostanice	TS1 630kVA			9040 Štěrko	vna Tovačo	v Ba	gr DB6,3		_	136	200	200		0	25 471	0,928	
	5.M5	5 Trafostanice	TS1 630kVA			9032 Stěrko	vna Tovačo	v SB	600 MM2	16	_	5	250	200)		210		
	6.M6	5 Trafostanice	TS1 630kVA			98 Stěrko	vna Tovačo	v-Tro	oubky		_	0	0	800)		0		
4*	* 22-Téžba																		
	11.M11 RIS1, kWh 1322 168 562, 2 643 682 0,991																		
Noční	121	110 DICO MAR		•															_
Admin (PK-ELSY	'S)	22.5.2024 16:25	5 Databáze	: "cn	าร"	Server spuště	n												11.





Pozn. V nabídce hlavního okna se nachází položka: "**Používat souhrnnou tabulku**". Tato volba výrazně zkrátí dobu zpracování dat především za delší období: měsíc, rok. Pokud však souhrnná tabulka není konzistentní, můžete obdržet neplatné nebo neúplné údaje!

Možnosti sdílení:



Ξ	Projekty					
~	Zobrazit projekty a měření	Seznar	n měření	Sestavy		
<u>ш</u>	<u>1</u> . Obecný profil měření					
kW 111	 Předávací měření - elektřina 	Vstup	Název měře	ení		
	2. Drůběh za mula za	1-Energi	ie			
	<u>5</u> . Pruben regulace	1.M1 (Činný odběr (+A), kWh			
,≁ min	<u>4</u> . Regulační zásahy	2.M2 (Jalový odběr (+Ri/Q1), kVArh				
	5. Odečet všech měření projektu	3.M3 (3.M3 (Jalová dodávka (-Rc/Q4), kVA 4.M4 (Činný dodávka (-A), kWh 5.M5 (Jalový odběr při dodávce (+R			
z x	<u>6</u> . Data elektroměru EME319	4.M4 (5.M5 (
≋	 Uživatelská sestava více měření 	6.M6 (Jalová doda	ávka při dodávce (-F		
	8. Skupinový přebled spotřeby - elektřina	2-Napět	í			
1	o skapinový premed spokrebý elektrika	7.M7 (Napětí (prů	měr), V		
Ŧ	<u>9</u> . Platba za energii	8.M8 (Napětí (ma:	ximum), V		
	Nastavení >	<u>P</u> oužívat souhrnnou tabulku				

8. Platba za energii

Podmínkou pro správné vyúčtování platby za energii je vyplnění ceníku a jeho přidělení předávacímu měření projektu. Dále musíte vyplnit tabulku rezervované kapacity projektu a rezervovaný příkon.

🚻 MaxComm 10 ((Kan	nenolom	Luleč [12])								- 🗆 X															
		Platba za energii (Kamenolom Luleč [12])																								
1 60 1			2		dil		•	01.0	04.2024 🔹	<																
Domů			Otevřít	Obnovit	Tabulka	Graf	Předchozí	Další	01.0)5.2024 🔻	Sdílet															
					CZ-VO:	1.4.2024 -	1.5.2024		Jednotka	Hodnota	a	Kč/Jednotka	Kč													
		Silová e	elekřina																							
		Odebra	né množstv	ví, VT		MWh	187	,037	3 621,35	677 327																
MaR		Odebra	né množstv	ví, NT		MWh	78	,756	3 621,35	285 202																
		Stálý pla	at			měsíc	1,	,000																		
		Daň				MWh	265	,793	28,30	7 522																
Data		Celkem	za silovou	ı elektřinu	ı					970 051																
Data																										
		Distribu	ice																							
	-	-													-		Naměře	né 1/4 h m	aximum		MW	1,	,249			
Servis												Rezervo	Rezervovaná kapacita, roční		MW	1,	,300	162 194,00	210 852							
		Nevyžád	daná jalová	dodávka		MVArh	0	,036	440,00	16																
		Použití s	sítí			MWh	265	,793	90,51	24 057																
		Systéme	Systémové služby		MWh	265	,793	113,53	30 175																	
Info		Podpor	a OZE			MW	1,	1,560																		
		Činnost	operátora	trhu		měsíc	1,	,000	3,43	3	=															
		Celkem	za distrib	uci						265 104																
Plocha	ha Celkem, základ daně						1 235 155																			
C I		Celkem včetně DPH (21%)							1 494 538																	
Noční											•															
Admin (PK-ELSYS)		22.5.20	24 16:37	Datab	áze: "cms"	Serve	r spuštěn				11															



Servis systému

Konfigurace

Zde je k nahlédnutí základní konfigurace programu – režim provozu, připojení k databázi a serveru.

MaxComm 10							
	Konfigurace Databáze	Server	Q Uživatelé	其)) Výstrahy	Emaily	\$ Ceníky	
Domů MaR Data Servis	Režim provozu Viceuživatelský režim (PORTABLE) Provodní statelský režim (PORTABLE)	ver MaxComm a eli a zařízeními esílání					
	Databázový server	Server Max(Comm				
Plocha	mariadb.org binary distribution 11.3.2-MariaDB 192.168.33.183:3306 Databáze: cms		Verze: 10.24.5 192.168.33.18 Zabezpečená k	5.16 3:9009 xomunikace: Ano			
C* Noční	Změnit konfiguraci		Vymazat uži	vatelské nastavení			
Admin (PK-ELSYS)	22.5.2024 16:42 Databáze: "cms" Server sput	stěn 35 %	Probíhá dávkov	ré stahování dat			11

Databáze

Zde můžete provést import, export dat, opravu databáze, nastavit úlohu pro automatické zálohování a další servisní úkony...



Server

Na záložce serveru je přehled připojených klientů a aktivních projektů (online režim). Dále pak výpis událostí a na samostatné záložce je skryto nastavení a ovládaní úlohy pro automatické stahování dat.

🚻 MaxComm 1													
		Konfigurace	Databáze	Server	8	Uživ	atelé	其)) Výstrahy	×	Emaily	\$ (Ceníky	
Domů	t Připoje	ní Spustit I	(i) Pozastavit Zastavit										
	Přip	oojení uživatelé	Úloha stahování dat	Informace o s	erveru				Aktivní	projekty			
	Uživate	9	Počítač	Připojen	Verze		ID	Popis projektu	Stav	Probíhajicí op	erace	Vývoj	
MaR	Admin	(PK-ELSYS)	192.168.201.1	22.5.2024 16:1	10.24.5.16		922	Štěrkovna Tovačov E	připojovár	í připojování			
Lafa							958	Kamenolom Hrabůvk… Štěrkovna Tovačov F	připojován	í připojování			
							5040	Sterkovna lovacov E	phpojeno				
Data							4		I				
					Události	serve	ru MaxC	Comm					
	Тур	Datum	Popis události	Jdálosti					ι	Jživatel	Počítač		
Servis	▶ i	22.5.2024 16:40:3	39 Úloha pro automat	tické stahování dat pr	ojektů byla s	puště	na.				TOVMA	X10	
	i	22.5.2024 16:15:3	37 Přihlášení uživatele	řihlášení uživatele					F	Admin (PK-ELSYS) 1		.201.1	
	i	22.5.2024 15:45:4	45 Úloha pro automat	tické stahování dat pr	ojektů byla z	astav	ena (doł	oa trvání 5 min 6 s).				X10	
	i	22.5.2024 15:45:3	32 Čekání na uložení, :	Čekání na uložení, souhrn a diagnostiku dat						TOVMA	X10		
Info	i	22.5.2024 15:40:3	39 Úloha pro automat	Jloha pro automatické stahování dat projektů byla spuštěna.					TOVMA	X10			
	i	22.5.2024 15:38:2	24 Odhlášení uživatele						A	Admin (PK-ELSYS)	192.168	.201.1	
	i	22.5.2024 14:46:0	09 Úloha pro automat	Úloha pro automatické stahování dat projektů byla zastavena (doba trvání 5 min 30 s).						TOVMA	X10		
Placka	i	22.5.2024 14:45:5	55 Čekání na uložení,	- Lekání na uložení, souhrn a diagnostiku dat							TOVMA	X10	
Nochi	i	22.5.2024 14:40:3	39 Úloha pro automat	tické stahování dat pr	ojektů byla s	puště	na.				TOVMA	X10	-
Admin (PK-ELSYS	5) 2	2.5.2024 16:45	Databáze: "cms"	Server spuštěn	86 % P	robíh	á dávko	vé stahování dat					10

Uživatelé

Zde se nachází správa uživatelů systému. Rozlišují se tři úrovně oprávnění: **správce**, **operátor**, **uživatel**. Operátor může měnit většinu nastavení, kromě správy uživatelů.

Některým uživatelům lze přiřadit omezený seznam projektů, ke kterým budou mít přístup.

III MaxComm 10										
	Konfigurace	Databáze	J Serve	r 🔗	Uživatelé) Výstrahy	Emai	ily \$	Ceníky	
Domů	A A A A Přídat Odebrat Upravit Potvrdit Storno Přihlásit se									
	-Vlastnosti uživatele									
MaR	Přihlašovací jr	néno Admin		Původní heslo			Uživatelské heslo je	možné měnit až		
ulli	Celé jméno	PK-ELSYS		Nové heslo			po ukončení editace uživatelského účtu (Potvrdit pebo Storn	e nebo vytvoření (po stisku tlačítka 10)!		
Data	Fracoviste	linfo@pk_alays_cz	-	Potvrzeni nesia			i otriati nobo otori	,.		
$\overline{\boldsymbol{\mathscr{S}}}$	Email info@pk-elsys.cz Oprávněná skupina Správce Odstranit heslo Změnit									
Servis	Servis Seznam uživatelů Oprávněné projekty									
	Přihlašovací jméno	Celé jméno	Pracoviště	Skupina	Email	Po	slední přihlášení	Z adresy	Verze klienta	
Info	Admin	PK-ELSYS	Olomouc	Správce	info@pk-elsys.cz	22	.5.2024 13:21:13	192.168.201.1	10.24.5.16	=
	SuchanekL	Ladislav Suchánek	Polešovice	Uživatel	ladida and and 2a	6.4	4.2023 9:05:34	CZECLPOLLSU1	9.22.12.16	
	VyskokJan	Jan Vyskok	Stříbrná Skalice	Uživatel	jan.vyskol:@~~~t~k	22	.5.2023 12:43:23	CZECLMOKJVY3	9.22.12.16	
Plocha	LetalR	Ing. Radim Létal	PŘ-UHE-Tovačov	Správce	radim.latal@cmstark	21	.5.2024 16:43:31	192.168.201.1	10.24.5.16	
Nochi	SramekO	Oldřich Šrámek	PŘ-UHE-Tovačov	Správce	o' 411 - 1	28	.2.2022 12:36:56	CZECDTOVOSR1	9.22.2.24	•
Admin (PK-ELSYS	Admin (PK-ELSYS) 22.5.2024 16:46 Databáze: "cms" Server spuštěn									

Výstrahy

Výstraha na úrovni klienta. Každý klient může mít samostatné nastavení. **Pozor**, výstraha je aktivní pouze tehdy, pokud má uživatel spuštěný program klienta a **připojený projekt!**

MaxComm 1							- 🗆 x				
	Konfigurace	Databáze	Server	A Uživatelé	📢)) Výstrahy	Emaily	\$ Ceníky				
Domů	Varovná hláše	Varovná hlášení:									
MaR	Program vás může na obrazovce monitoru upozornit na vznik některých důležitých udiloští. Tato upozornění jsou předávána systému notifikace Windows . Ověřte, zda nemáte tato hlášení v systému potlačena! Dále je třeba mít spuštěný tento program a připojený projekt! Ve vícceuživatelském režimu (server/klient) se doporučuje využívat pro notifikace také varovné emaily - viz vedlejší záložka programu										
	Poznámka: Zde zvolený výběr je platný pouze pro tuto instalaci programu (klienta), tzn. neplatí pro ostatní uživatele.										
	Odběr v aktuální periodě překročil nastavený limit										
Servis	🗌 Predikovaná h	nodnota odběru převyšu	uje nastavený limit								
ī	🗌 Nový regulační zásah - některý regulační výstup přešel do stavu blokace										
Info	Odblokování -	- některý regulační výst	up se vrátil do provozni	ího režimu							
	Některý výstup v režimu signalizace (ne regulace) přešel do aktivního stavu										
Plocha	Zařízení pro m	něření a regulaci hlasí p	roblémy								
C* Noční	Vyästit frontu zpráv Test										
Admin (PK-ELSY	S) 22.5.2024 16:52	Databáze: "cms"	Server spuštěn				1.				

Emaily

Výstrahy pomocí emailových zpráv obsluhuje server nezávisle na uživateli. Server však neudržuje trvalé spojení s projekty, proto nastavte úlohu pro automatické stahování dat na krátký interval: 15-60 minut. Dále nastavte adresu a autorizační údaje **SMTP serveru** na odkazu: <u>"zde vložte</u> autorizační údaje."



Ceníky

Pokud chcete využívat profil: "kalkulace platby za energii", vytvořte ceník a vyplňte položky ceníku…

Program rozlišuje tři typy ceníků:

- 1. Velkoodběr
- 2. Maloodběr
- 3. Zemní plyn

MaxComm 10	- 🗆 X
Konfigurace 📃 Data	oáze 🕂 Server 🕂 Uživatelé 🛋)) Výstrahy 🖾 Emaily 💲 Ceníky
Domů 2 5 * 5 × 5 Obnovit Nový Smazat Upravit	Image: Pridat Image: Pridat Image: Potyrdit Image: Potyrdit Image: Potyrdit Pridat Odebrat Upravit Upravit Image: Potyrdit Image: Potyrdit
 ✓ Cenfk ČEZ Distribuce 2023-08-01 2023-06-01 2023-05-01 2023-04-01 2023-04-01 2023-04-01 2023-01-01 2022-01-01 2022-10-101 	Ceník č EZ Distribuce Platí od:
Servis -2020-01-01 -2019-01-01 -2018-01-01 -Ceník E.ON Prodej >-Ceník ED. O Distribuce -Ceník RWE -Ceník Středoslovenská energetika - plyn	NT 3 621.35 Kć/MWh Sazba daně 28.30 Kć/MWh Cena za distribuci Roční R.K. 172 735.00 Kč/MW/měsíc Systémové služby 113.53 Kč/MWh Měsíční R.K. 190 839.00 Kč/MW/měsíc Služby OTE 3.43 Kć/měsíc
Plocha	Použití sítí 83,77 Kč/MWh Přirážky za nedodržení podmínek
	(Překročení rezerv. kapacity) * (cena měsíční R.K.) * konstanta 1,5 (Překročení rezerv. příkonu) * (cena měsíční R.K.) * konstanta 4 (Překročení rezerv. výkonu) * penále ,00 Kč/MW/měsíc
	Nevyžádaná jalová dodávka 440.00 Kč/MVArh Cena silové elektřiny pro vyhodnocení ceny za nedodržení účiníku 6 800.00 Kč/MWh
Č* Noční	CZ-VO CZ-MO CZ-Plyn
Admin (PK-ELSYS) 22.5.2024 16:59 Databáze: "o	ims" Server spuštěn

Informace o programu

Kontakty na výrobce programu najdete v nabídce "Info"...



Aktivace licence

Program **MaxComm 10 je zpoplatněn** pravidelnou roční platbou, jejíž výše se odvíjí dle počtu projektů. Více informací na adrese: <u>https://www.pk-elsys.cz/produkt/mc10</u>

MaxComm 10		- 🗆 X
	O programu 🏹 Aktivace licence	renční smlouva
Domů		
	Program je licencován.	
	Typ licence: MC10-LU	
Мак	Platnost do: 31.12.2024	
	Licenční číslo (mc10-xxxx-xxxx)	
Data	mc10-2- 100	
	Vlastník licence (název vaší firmy)	
	pk	
Servis	Kontaktní email	
	info@pk-elsys.cz	
Info	Aktivovat licenci Změnit	
Admin (PK-ELSYS)	22.5.2024 17:08 Databáze: "cms" Server spuštěn	11.

Licenční podmínky

Aktuální znění licenčních podmínek najdete v sekci: "Info / Licenční smlouva"...

MaxComm 1	0 – 🗖	×								
俞	O programu 🦓 Aktivace licence									
Domů	● CZ ○ EN									
	Licenční podmínky									
MaR	k software MaxComm 10	=								
Data	UPOZORNĚNÍ: PŘED STÁHNUTÍM, INSTALACÍ, KOPÍROVÁNÍM ČI UŽITÍM SOFTWARE SE SEZNAMTE S NÍŽE UVEDENÝMI LICENČNÍMI PODMÍNKAMI PRO UŽÍVÁNÍ SOFTWARE. STÁHNUTÍM, INSTALACÍ, KOPÍROVÁNÍM ČI UŽITÍM SOFTWARE VYJADŘUJETE SOUHLAS S TĚMITO LICENČNÍMI PODMÍNKAMI.									
Servis	Zakoupením tohoto software jste získali právo užít software MaxComm 10 za podmínek dále v těchto licenčních podmínkách uvedených. Zakoupením tohoto software jste se nestali jeho vlastníky, ale za splnění dále uvedených podmínek jeho oprávněnými uživateli.									
	Software MaxComm 10 je chráněn jako autorské dílo a nakládání s ním je upraveno příslušnými právními předpisy. Tyto licenční podmínky podrobně upravují podmínky užívání software MaxComm 10 .									
Info	Potvrzením souhlasu s těmito licenčními podmínkami stvrzujete, že jste se seznámili s těmito licenčními podmínkami a vyjadřujete s jejich obsahem výslovný souhlas a dále berete výslovně na vědomí, že tyto licenční									
Plocha	Licenční podmínky:									
Admin (PK-ELSY	S) 22.5.2024 17:12 Databáze: "cms" Server spuštěn	11,								

---- Konec prezentace, více viz: <u>https://www.pk-elsys.cz</u> ---