Instalace programu

Tento dokument je návodem, jak instalovat a zprovoznit

MaxComm 10



Program pro podnikovou energetiku

Výrobce a distributor

βK

Ing. Petr Kobert elektronické systémy a software

+420 605 523 263 info@pk-elsys.cz www.pk-elsys.cz

OBSAH

1		Úvo	od	
	1.1	L	Popis vnitřní struktury celého systému měření a regulace	
	1.2 Pou		Použité termíny	
	1.2.1		.1 Regulátor - zařízení pro měření a regulaci	
		1.2.2	.2 Projekt	
		1.2.3	.3 Server	
		1.2.4	.4 Klient	
		1.2.5	.5 Server MySQL, MariaDB	
	1.3	3	Způsob instalace	5
	1.4	ļ	Platforma	5
	1.5	5	Licence	5
2		Insta	talace MySQL	6
	2.1	L	Stažení MySQL	6
	2.2	<u>)</u>	Průběh instalace	6
	2.3	3	Konfigurace MySQL	
3		Insta	talace MariaDB	
	3.1	L	Co je MariaDB	
	3.2	<u>)</u>	Stažení MariaDB	
	3.3	3	Instalace MariaDB	
4		Insta	talace MaxComm 10	
	4.1	L	Stažení programu	
	4.2	2	Průběh instalace	
	4.3	3	Konfigurace	
5		Aktiv	ivace licence	
6		Migr	grace dat z předchozí verze MaxComm 9	
	6.1	L	Konverze MWh na kWh	
7	,	Vytv	voření projektu	
8		Připo	pojení projektu	
9		Sprá	áva projektů	
1()	U	Jživatelské účty	40
1	L	Na	Vastavení úloh serveru	40
	11	.1	Úloha – automatické stahování dat	
	11	.2	Úloha – operační zálohování	

11.3	Úloha – kontrola a optimalizace dat	43
12	Výstrahy na email	44
13	Závěr	45

1 Úvod

Program *MaxComm 10* pro uložení svých dat používá databázový server *MySQL* nebo *MariaDB*. *Databázový server* je třeba získat a instalovat samostatně a to v souladu s licencí výrobce. Postup instalace a konfigurace databázového serveru je součástí tohoto návodu. Veškerá data budou uložena na vašem zařízení (serveru) a budete je mít plně pod kontrolou.

V další části tohoto návodu najdete postup instalace a konfigurace programu *MaxComm 10 – aplikace pro energetický management*.

1.1 Popis vnitřní struktury celého systému měření a regulace

Zde je obecný náhled na strukturu propojení jednotlivých komponent systému měření a regulace. V horní části diagramu se nachází hardware pro měření a regulaci, spodní část diagramu zobrazuje propojení klientů na server a serveru na hardware.

Veškerá komunikace se děje v rozsahu vaší sítě bez nutnosti připojení do veřejné sítě. Přístup z veřejné sítě je však možný – buď desktop aplikací nebo z telefonu/tabletu Android.



Obecná struktura propojení hardware a software

1.2 Použité termíny

1.2.1 Regulátor - zařízení pro měření a regulaci

Signály z měřidel (elektroměry, …) jsou přivedeny na centrální PLC označené jako "regulátor", kde se průběh měření ukládá do střednědobé vyrovnávací paměti zařízení. Dále na základě zadaných parametrů regulátor prostřednictvím regulačních výstupů ovládá průběh spotřeby energie ve vašem podniku (1/4 h výkon). Obecný termín pro "regulátor" je: *"zařízení pro měření a regulaci*".

Regulátor vykonává svou funkci nezávisle bez nutnosti trvalého spojení s *MaxComm*. Pokud se však pravidelně nestahují data, budou ta nejstarší postupně přepisována novými.

1.2.2 Projekt

Jedno zařízení (HW), měřidla a regulační stupně na něj připojená a nakonec komunikační rozhraní tvoří jednu logickou jednotku, která se v systému *MaxComm 10* nazývá *"projekt"*. Obvykle jeden projekt = jedno odběrné místo (předávací měření + soubor dalších souvisejících podružných měření).

1.2.3 Server

Je součástí instalace programu *MaxComm 10* a zajišťuje tyto funkce:

- Poskytuje sdílené připojení více uživatelů k zařízením pro měření a regulaci.
- Stará se o automatické stahování dat a jejich uložení do databáze.
- Provádí servisní úkony.

Server může být:

- Samostatný (služba systému Windows)
- Vestavěný (součást aplikace klienta)

O tom, jakým způsobem je server spuštěn, rozhoduje uživatel v konfiguraci programu. Tak či tak je server nevizuální, tzn., že uživatel jej nijak "nevidí" a nemůže přímo ovládat – k tomu slouží program klienta…

1.2.4 Klient

Klient je komponenta softwaru, kterou vidí a používá uživatel. Jde o aplikaci Windows (10 a výše), která se instaluje na počítač uživatele resp. uživatelů. Tento klient zpřístupní uživateli veškeré potřebné funkce pro provoz systému měření a regulace průběhu spotřeby energií včetně zpracování historie dat.

1.2.5 Server MySQL, MariaDB

Program *MaxComm 10* ukládá data do databáze typu **MySQL** (Oracle) nebo **MariaDB**. Tyto systémy si musíte získat samostatně v souladu s licenčními podmínkami výrobce. Obvykle můžete bezplatně použít tzv. *"Community edition"*.

Pozn.: V jednoduchých případech, kdy systém bude provozován jen na jednom počítači, lze instalaci databázového serveru zcela vynechat a použít tzv. **vestavěný databázový server**, který je součástí instalace *MaxComm 10*. Toto řešení se však příliš **nedoporučuje** – tento režim provozu není zcela plnohodnotný, má řadu omezení a především **horší stabilitu/spolehlivost uložení dat**.

1.3 Způsob instalace

Program se instaluje standardně přes instalační program, který stáhnete ze stránek výrobce. Ve speciálních případech lze program instalovat i ručně a provozovat tzv. PORTABLE instalaci. Toto je určeno především pro servisní pracovníky.

1.4 Platforma

Program *MaxComm 10* pracuje výhradně v prostředí **Windows verze 10 a vyšší**. Všechny části programu jsou 64-bitové.

Mimo základní, tzv. "Windows/desktop" aplikaci klienta můžete používat i speciální aplikaci klienta pro **telefony/tablety Android**. Tato aplikace: "**Max Communicator**" je ke stažení na <u>Google Play...</u>

1.5 Licence

Na rozdíl od předchozí verze, je program *MaxComm 10* zpoplatněn pravidelnou roční platbou jejíž výše se odvíjí dle aktuálního ceníku a rozsahu licence – více na stránkách výrobce.

2 Instalace MySQL

Pokud se **nebude používat** vestavěný databázový server (**doporučeno**), pak ještě před instalací programu *MaxComm 10* nainstalujte databázový server **MySQL** (Oracle) nebo **MariaDB** (další kapitola). Zde následuje popis instalace *MySQL community edition verze 8.0*:

2.1 Stažení MySQL

- 1. Otevřete prohlížeč na stránce: https://www.mysql.com/
- 2. Zvolte sekci "**Downloads**": <u>https://www.mysql.com/downloads/</u>
- 3. Najděte odkaz na "MySQL community (GPL) Downloads": https://dev.mysql.com/downloads/
- 4. Na nové stránce zvolte odkaz "MySQL Installer for Windows": https://dev.mysql.com/downloads/installer/
- Zvolte poslední verzi instalátoru (nyní 8.0.36) a stáhněte menší nebo ten větší soubor, podle toho, zda chcete kompletní balík nebo jen instalátor, který si pak označené komponenty stáhne během instalace. Zde ten menší: <u>https://dev.mysql.com/downloads/file/?id=526407</u>

General Availability (GA) Releases	Archives	4)			
MySQL Installer 8.0.36					
• Note: MySQL 8.0 is the final serie installation. MySQL Server 8.1 an	es with MySQL I d higher also bi	nstaller undle N	As of MySQL 8.1, use a ySQL Configurator, a to	MySQL product's MSI or Zip a ol that helps configure MySQL	rchive for Server.
Select Version:					
8.0.36			~		
Select Operating System:					
Microsoft Windows			~		
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer			8.0.36	2.1M	Download
(mysql-installer-web-community-8.0.36.0.msi)				MD5: 81061532541f716cf6c6e2	c4881a154c Signature
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer			8.0.36	285.3M	Download
(mysql-installer-community-8.0.36.0.msi)				MD5:d63232c190d0c9c294a2f8	d776ed1c20 Signature

2.2 Průběh instalace

Pro instalaci budete potřebovat oprávnění správce počítače. Spusťte stažený web-setup. Následně budete vyzváni k volbě typu instalace:



Zvolte: "**Server only**". Pokud instalátor zjistí, že v počítači chybí některá nezbytná součást, sám nabídne její stažení a instalaci. Je-li vybavení počítače kompletní, zobrazí se pokyn pro zahájení stažení a instalace serveru MySQL. Zvolte tlačítko: "**Execute**" a po stažení "**Next**" a znovu "**Execute**", které spustí instalaci.



2.3 Konfigurace MySQL

Průvodce instalací oznámí dokončení instalace serveru a po stisku tlačítka "Next" průvodce pokračuje konfigurací serveru:

MySQL Installer		- 🗆 ×
MySQL. Installer Adding Community	Product Configuration	wizard for each of the following products.
Choosing a Setup Type	You can cancel at any point if you wish products.	to leave this wizard without configuring all the
Installation	Product	Status
Product Configuration	MySQL Server 8.0.36	Ready to configure
Installation Complete	٢	>
		<u>N</u> ext > <u>C</u> ancel

Pokračujte stiskem "Next"...

MySQL. Installer	Type and Networking
MySQL Server 8.0.36	Server Configuration Type
	Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.
Type and Networking	Config Type: Development Computer ~
Authentication Method	Connectivity
Accounts and Roles	Use the following controls to select how you would like to connect to this server.
Vindows Service	✓ Open Windows Firewall ports for network access
erver File Permissions	Named Pipe Name: MYSQL
Apply Configuration	Shared Memory Memory Name: MYSQL
	Advanced Configuration
	Select the check box below to get additional configuration pages where you can set advanced and logging options for this server instance.
	Show Advanced and Logging Options

Následuje důležité nastavení typu konfigurace:

- Development computer server si vyhradí minimum paměti a nebude počítač příliš zatěžovat svou činností. Vhodné pro menší množství dat nebo když nevadí pomalejší přístup k datům.
- Server computer předpokládá se, že počítač pracuje výhradně jako server a MySQL si může dovolit žádat více prostředků a výkonu, ne však na úkor ostatních důležitých služeb (programů) serveru.
- **Dedicated computer** počítač serveru je určen výhradně pro účely databázového serveru, který má na starosti obrovské množství dat a potřebuje plný výkon počítače.

Nastavení portu: 3306

Klíčový údaj, který budete potřebovat při konfiguraci programu MaxComm. Přes tento port (3306) bude program komunikovat s databází. Pokud je však port již obsazen, např. starší verzí MySQL, kterou je třeba ponechat, zvolte jiný volný port.

SQL Installer	- 🗆 X
MySQL. Installer MySQL Server 8.0.36	 Our Strong Password Encryption for Authentication (RECOMMENDED) MySQL 8 supports a new authentication based on improved stronger SHA256-based password methods. It is recommended that all new MySQL Server installations use this method going forward.
Authentication Method	Attention: This new authentication plugin on the server side requires new versions of connectors and clients which add support for this new 8.0 default authentication
Accounts and Roles Windows Service Server File Permissions	Currently MySQL 8.0 Connectors and community drivers which use libmysqlclient 8.0 support this new method. If clients and applications cannot be updated to support this new authentication method, the MySQL 8.0 Server can be configured to use the legacy MySQL Authentication Method below.
Apply Configuration	 Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility) Using the old MySQL 5.x legacy authentication method should only be considered in the following cases: If applications cannot be updated to use MySQL 8 enabled Connectors and drivers. For cases where re-compilation of an existing application is not feasible. An updated, language specific connector or driver is not yet available. Security Guidance: When possible, we highly recommend taking needed steps towards upgrading your applications, libraries, and database servers to the new stronger authentication. This new method will significantly improve your security.
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > <u>C</u> ancel

Zvolte "**Next**" a objeví se nastavení typu přihlašování:

Ponechejte doporučenou volbu: **"Use Strong Password Encryption …**" a pokračujte dále k nastavení hesla správce všech databází (účet Root):

MySQL Installer				-	
MySQL. Installer MySQL Server 8.0.36	Accounts and Ro Root Account Password Enter the password for the) Ies root account. Please	e remember to store thi	s password in	n a secure
Type and Networking Authentication Method	piace. MySQL Root Password: Repeat Password:	••••			
Accounts and Roles		Password strengt	th: Weak		
Windows Service					
Apply Configuration	MySQL User Accounts Create MySQL user accou consists of a set of privile	unts for your users an	nd applications. Assign a	a role to the u	iser that
		-T.C.			
	MySQL User Name	Host	User Role		Add Us Edit Use
	MySQL User Name	Host	User Role		Add Us

Heslo účtu Root si zapamatujte, bude potřeba v konfiguraci programu MaxComm při vytváření nové databáze. Také do budoucna se znalost hesla Root může hodit...

Lze zde vytvářet i další přístupové účty, ale pro naše účely to není zapotřebí. Stačí nám přístup Root. Pracovní účet programu MaxComm bude vytvořen až při konfiguraci MaxComm.

Pozor! Přístup přes účet Root je limitován na počítač serveru a není možné jej použít z jiného počítače.

Pokračujeme v konfiguraci serveru MySQL:



Zde lze nastavit jméno služby (Windows Service) serveru MySQL a úroveň přihlášení. Ponechejte bez změny. Následuje řízení přístup k datové složce:

S MySQL Installer	- 🗆 X
MySQL. Installer MySQL Server 8.0.36	Server File Permissions MySQL Installer can secure the server's data directory by updating the permissions of files and folders located at:
Type and Networking Authentication Method Accounts and Roles Windows Service Server File Permissions	C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Data Do you want MySQL Installer to update the server file permissions for you? Yes, grant full access to the user running the Windows Service (if applicable) and the administrators group only. Other users and groups will not have access. Yes, but let me review and configure the level of access. No, I will manage the permissions after the server configuration.
Apply Configuration	
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > <u>C</u> ancel

Toto výchozí nastavení ponechejte rovněž beze změny.

Nyní je konfigurace serveru MySQL dokončena a průvodce instalací, konfigurací provede start serveru MySQL – tlačítko "Execute"...

SQL Installer	- 🗆 X
MySQL. Installer MySQL Server 8.0.36	Apply Configuration Click [Execute] to apply the changes
Type and Networking Authentication Method Accounts and Roles Windows Service Server File Permissions Apply Configuration	Configuration Steps Log Writing configuration file Updating Windows Firewall rules Adjusting Windows service Initializing database (may take a long time) Updating permissions for the data folder and related server files Starting the server Applying security settings Updating the Start menu link
	< <u>B</u> ack Execute Cancel

Oznámení o úspěšném provedení konfigurace a spuštění serveru MySQL:

MySQL Installer		- 🗆 X
MySQL. Installer Adding Community	Product Configuration We'll now walk through a configuration	wizard for each of the following products.
Choosing a Setup Type	You can cancel at any point if you wish t products.	to leave this wizard without configuring all the
Installation	Product	Status
Product Configuration	MySQL Server 8.0.36	Configuration complete.
Installation Complete		
		<u>N</u> ext > <u>C</u> ancel

Tlačítkem "**Next**" a následně "**Finish**" je vše hotovo a připraveno instalovat program MaxComm…

3 Instalace MariaDB

3.1 Co je MariaDB

Databáze **MariaDB** vznikla jako odnož **MySQL** v dobách, kdy **MySQL** koupila společnost **Sun Microsystems**, kterou posléze koupila společnost **Oracle**. Od té doby se **MariaDB** vyvíjí samostatně, ale současně zachovává kompatibilitu s **MySQL**.

Udává se, že **MariaDB** má lepší výkon než **MySQL**, tím že má vylepšení jádra odstraňující mutexy, které na novém hardwaru v **MySQL** výrazně brzdí výkon.

MariaDB je plně **GPL** licencovaná verze **MySQL** a má všechny výhody softwaru open source – od bezpečnosti a průhlednosti až k rozpoznávání chyb.

3.2 Stažení MariaDB

Mar

Comr

 V prohlížeči zadejte adresu: <u>https://mariadb.com/</u> a zvolte stažení v sekci "Products / MariaDB Community Server".

PRODUCTS	SERVICES

MariaDB Community Server

Community Edition

Download

73.35 MB

Download

2. Vyberte verzi a operační systém (OS). Stáhněte instalátor...

FREE aDB Communit	ty Maria	DB Enterprise	Repo Setup	Connectors			
nunity Server	MaxScale	ColumnStore					
Downloa Lightwei and 1009 MariaDB Comi databases, wi temporal table rollback and m JSON function for real-time a production, w subscription).	Id MariaDE ght but po % open so munity Server se th Oracle Databa es, transparent s nodern SQL (i.e., ns and more). Ma unalytics at scale e recommend M	B Community owerful, innov urce the standard for op see compatibility (e.g harding, instant sche common table expre uriaDB Community Se . It's the best way to ariaDB Enterprise Ser	V Server: vative but ma pen source relationa , sequences and PL ma changes, point-i ssions, window func rver now includes Co get started, when it' ver (available with	Versio ature, OS I /SQL), n-time :tions, olumnStore s time for	n 11.3.2-GA MS Windov	vs (64-bit x86)	~
Release note	es S	ihow All Files	Docker Inst	allation			

3.3 Instalace MariaDB

mariadb-11.3.2-winx64.msi 省

Spusťte stažený instalátor – budete potřebovat oprávnění správce počítače.

Community Server



Pokračujte tlačítkem "Next" na potvrzení GPL licence:



Zaškrtnout "I accept ..." a dále "Next"...

Custom Setup			Maria	P
Select the way yo	ou want features to be installed.		Ser	ver A
Click the icons in	the tree below to change the wa	y features will	be installed.	
	iaDB Server Database instance Client Programs Backup utilities	Install ser	ver	
₽ <u>-</u> • <u>-</u> • <u>-</u> • <u>-</u> • <u>-</u>	elopment components rd party tools •] HeidiSQL	This featu hard drive selected. 88MB on	ure requires 174 e. It has 3 of 3 s The subfeature your hard drive	4MB on your subfeatures s require
Location:	C:\Program Files\MariaDB 11.3	Λ		Browse

Zvolte cílové umístění nebo ponechejte beze změn.

🛃 User settings					<u>69</u>		\times
Default instance properties MariaDB 11.3 (x64) database configuration			Mai	lariaDB _{Server}		1	
Modify passw New root pass Confirm: Enable act user Use UTF8 as de	rord for word: cess fr efault :	••••• ••••• ••••• ••••• ••••• om remote machines for server's character set	Enter new Retype the	root passwo	ord		
Data directory	C:\P	rogram Files\MariaDB 11.3	3\data\		Bro	wse	
			<u>B</u> ack	Next		Can	cel

Nastavte heslo pro účet root (správce všech databází). Toto heslo budete pak potřebovat při vytvoření nové databáze (konfigurace MaxComm)... Implicitně je účet root přístupný jen na počítači serveru, ale můžete to zde změnit.

Database settings			<u></u> 2		\times
Default instance properties MariaDB 11.3 (x64) database configuration			Maria Se	DB rver 🗹	1
✓ Install as service Service Name:	MariaDB				
C Enable networking	3306				
Innodb engine se	ttings				
Buffer pool size: Page size:	2037 MB 16 ~ KB				
		<u>B</u> ack	Next	Can	cel

Na tomto formuláři se konfiguruje služba databázového serveru. Především je důležité nastavení komunikačního portu. Výchozí volba je 3306. Pokud je však port obsazen, použijte jiný. Toto nastavení portu budete potřebovat v konfiguraci MaxComm. Toť vše, zbývá provést vlastní instalaci...

🕼 MariaDB 11.3 (x64) Setup		<u></u> 2		×
Ready to install MariaDB 11.3 (x64)	Ma	ria[Ser	DB ver ⊄	A
Click Install to begin the installation. Click Back to review settings. Click Cancel to exit the wizard.	w or change any c	f your ir	is <mark>ta</mark> llation	
<u>B</u> ack			Cano	cel

Po úspěšné instalaci MariaDB můžete přikročit k instalaci programu MaxComm 10.

4 Instalace MaxComm 10

4.1 Stažení programu

Program MaxComm 10 stáhněte jen a pouze ze stránek výrobce:

https://www.pk-elsys.cz/max-communicator/stahnout

4.2 Průběh instalace

Spusťte stažený instalátor (mc10setup.exe) – opět budete potřebovat oprávnění správce počítače:



Potvrďte licenční podmínky (pokud souhlasíte) a můžete pokračovat v průvodci instalací volbou instalační složky...

Průvodce instalací - MaxComm verze 10.24.2.20	-		×
Zvolte cílové umístění Kam má být produkt MaxComm nainstalován?		(.	(I)
Průvodce nainstaluje produkt MaxComm do následující složky. Pokračujte klepnutím na tlačítko Další. Chcete-li zvolit jinou složku, klepněte na tlačítko Pro	cházet.		
C:\Program Files\MaxComm10	Pro	ocházet	
Instalace vyžaduje nejméně 57,5 MB volného místa na disku.			
<u>Z</u> pět <u>D</u> al	ší	Zr	ušit

Průvodce instalací - MaxComm verze 10.24.2.20				×
Zvolte další úlohy Které další úlohy mají být provedeny?				
Zvolte další úlohy, které mají být provedeny v průběhu instalace pr klepnutím na tlačítko Další.	oduktu MaxCom	nm, a pak pokrač	ujte	
Další zástupci:				
Vytvořit zástupce na <u>p</u> loše				
	<u>Z</u> pět	<u>D</u> alší	Z	rušit

Povolte zástupce na ploše a spusťte instalaci:

Průvodce instalací - MaxComm verze 10.24.2.20 –		×
Instalace je připravena Průvodce instalací je nyní připraven nainstalovat produkt MaxComm na Váš počítač.		
Pokračujte v instalaci klepnutím na tlačítko Instalovat. Přejete-li si změnit některá nastavení instala klepněte na tlačítko Zpět.	ice,	
Cílové umístění: C:\Program Files\MaxComm10 Další úlohy: Další zástupci: Vytvořit zástupce na ploše		
4	Þ	•
Zpět Instalovat		Zrušit

Po provedení instalace je zapotřebí spustit aplikaci MaxComm, aby se provedla konfigurace systému:

H Průvodce instalací - MaxComm v	erze 10.24.2.20 — 🗌	×
For the second s	Dokončuje se instalace produktu MaxComm Průvodce instalací dokončil instalaci produktu MaxComm na Váš počíta Produkt Ize spustit pomocí nainstalovaných zástupců. Ukončete průvodce instalací klepnutím na tlačítko Dokončit. ✓ Spustit aplikaci MaxComm	ıč.
	Dokončit	

MaxComm	X
Přejete si nyní vstoupit do konfigurace programu?	
OK Zrušit	

Potvrďte "OK" a pokračujte v průvodci konfigurací programu MaxComm...

4.3 Konfigurace

Konfigurace programu MaxComm 10 začíná výběrem jazyka.

MaxComm 10.24.2.20, Průvodce konfigurací klienta	×
Jazyk / Language	
Storno	Předchozí

Následuje zásadní nastavení a to: Pracovní režim programu.



Popis režimů programu:

- Klient instalace bude fungovat jen jako klient, který se bude připojovat na již instalovaný server a databázový server. Na tomto počítači nejsou a nebudou data. Samostatný provoz (bez připojení na server) není možný.
- Server instalace bude pracovat jako server plus samostatný klient. Určeno pro práci v týmu, ale i jen pro jednoho uživatele na obyčejném počítači.
- Klient s vestavěným serverem Nedoporučuje se. Program bude pracovat s vestavěným serverem. Toto řešení je jednoduché pro instalaci i správu, ale pokud aplikace neběží, neběží ani server a tudíž údržba dat. Nebudete-li aplikaci pravidelně používat nebo dojde k pádu systému, můžete přijít o data.

Následuje popis konfigurace v režimu "Server":

MaxComm 10.24.2.20, Prů	ivodce konfigurací serveru	×
	Databázový server Zadejte typ a přístupové údaje k databázovému serveru, kde leží databáze programu.	
Použít samos	tatný databázový server	
Doporučené univ dalšími uživateli n databázový serve	erzální a stabilní řešení uložení dat. Takto můžete pracovat v týmu a sdílet data s ebo jen samostatně. Než však budete pokračovat, dříve stáhněte a nainstalujte r MySQL 8.x nebo MariaDB.	
	Databázový server se nachází na tomto počítači	
Port (obvykle 330	6) 3306	
O Použít vestav	ěný databázový server	
Vestavěný server i provozu příliš nec ukončení aplikace	není třeba předem instalovat a konfigurace je jednodušší, nicméně se tento režim doporučuje. Vestavěný server neumožňuje sdílet data mezi více uživateli a při náhlém hrozí jejich poškození.	
🔀 Storno	Předchozí 🕨 Další	

Databázový server **MySQL** nebo **MariaDB** musí být již instalován a v provozu. Vložte platné číslo portu a adresu databázového serveru (pokud není na stejném počítači).

Pokračujte v konfiguraci přístupu k databázi.

axComm 10.24.2.20, Průvc	dce konfigurací serveru	
	Databáze Zadejte název databáze, případně přístupové údaje Pokud to není nezbytné, neměňte výchozí nastavení!	
Název databáze		
maxcomm	Jsou povolené jen tyto znaky: [az], [09]	
Uživatel	Přihlášení k databázovému serveru X	
maxcomm		
Heslo	Heslo ROOT	
•••••		
Připojení k databázi	✓ OK × Storno	
🔵 Připojit se k existu	ıjící databázi (databáze musí být již vytvořena)	
🔾 Vytvořit novou da	tabázi (bude požadováno heslo účtu ROOT - správce všech databází)	
⊖ K databázi se nyn	í nepřipojovat (server mimo provoz)	
Storno	Předchozí	1

Pokud se jedná o čistou instalaci nebo migraci, musíte nyní **vytvořit novou databázi a uživatelský účet pro přístup k ní**. A to prostřednictvím speciálního účtu ROOT, jehož heslo jste vložili při instalaci a konfiguraci databázového serveru.

Je namístě připomenout, že obvykle účet ROOT není přístupný z jiného počítače než databázového serveru. Pokud tedy potřebujete vytvořit novou databázi, proveďte konfiguraci MaxComm na počítači serveru... Pokud databáze již existuje, heslo účtu ROOT potřebovat nebudete.

Pozn. 1: Příliš se nedoporučuje měnit výchozí **jméno databáze, uživatele a heslo**. Jsou to interně používané parametry a pokud je změníte, můžete v budoucnu narazit na potíže, když se přístupové údaje ztratí...

Pozn. 2: V případě, že plánujete mít databázi uloženu na již existujícím databázovém serveru, ke kterému nemáte přístup správce (ROOT), musí prázdnou databázi vytvořit ručně její správce, a samozřejmě také přístupový účet se všemi právy. Pak samozřejmě musíte vyplnit všechny tři kolonky (název, uživatel, heslo) dle zadání správce databáze.

Po úspěšném vytvoření databáze lze přikročit ke konfiguraci serveru MaxComm:

MaxComm 10	0.24.2.20, Prů	vodce konfigurací serveru	×
		Server Server všem uživatelům zajišťuje sdílené připojení projektů a další služby jako automatické stahování dat. Server se při startu počítače spouští automaticky (nezávisle na přihlášení uživatele).	
Port	9009		
☐ Mám v	lastní certifiká	t	
S	itorno	Předchozí Další	

Klient komunikuje se serverem MaxComm přes TCP port jehož **výchozí hodnota je 9009**. Server MaxComm bude spuštěn jako tzv. služba. Služby pracují na pozadí počítače a spouští se nezávisle na uživateli ihned po startu operačního systému Windows.

Program **Maxcomm 10** používá pro komunikaci s klienty zabezpečenou (šifrovanou) komunikaci technologií **SSL/TLS** na protokolu **HTTPS**. Používá se interní certifikát tzv. **SELF-SIGNED**, který postačuje pro interní komunikaci server-klient. Ve speciálních případech můžete vložit certifikát vlastní, resp. ověřený.

Pozn. 1: Server MaxComm 10 není kompatibilní se starší verzí 9. Klienti musí být verze 10. Ani klient verze 10 se nemůže připojit na server verze 9.

Pozn. 2: Aplikace *"Max Communicator"* pro telefony/tablety Android se může připojit na oba typy serverů (9 i 10). Verze 9 má pro tuto aplikaci extra port 9008. Ve verzi 10 tohle již není zapotřebí - používá se jen jeden port: 9009.

Závěr průvodce konfigurací:

MaxComm 10.24.2.20, Průvo	odce konfigurací serveru		×
	Uložení konfigurace		
Konfigurace bude uložen	a do souboru:		
C:\ProgramData\M	axComm10\MaxComm.ini		
Shrnutí:			
Pracovní režim:	Server		
Server:	localhost:9009		
Databázový server:	localhost:3306		
Databáze:	maxcomm		
Aktualizovat firew	all (bude vyžadováno přihlášení správce počít	tače)	
Storno Storno		Předchozí	🕑 Uložit

Aktualizace firewall zajistí povolení portu 9009 pro přístup z jiných počítačů.

Průvodce konfigurací tím končí a zbývá konfiguraci uložit a spustit server...

Nakonec bude spuštěn i program klienta, kde budete pokračovat aktivací licence...

5 Aktivace licence

Tento krok můžete přeskočit – na zakoupení a aktivaci licence máte **zkušební dobu 30 dnů**. Pokud máte již licenci zakoupenu, vložte do programu přidělené licenční číslo, název své firmy a kontaktní email.

Licence se ukládá na počítači serveru, platí pro všechny připojené klienty a je nepřenosná. V případě, že později budete potřebovat provést migraci na jiný počítač, je třeba kontaktovat výrobce, aby licenční číslo deaktivoval.

Aktivaci licence lze provést z libovolného počítače klienta – nemusíte ze serveru. Během aktivace však tento program (klient) musí mít přístup k internetu, potažmo licenčnímu serveru, který je v doméně "**pk-elsys.cz**".



Po aktivaci licence:

MaxComm 10 /		- 🗆 X
命	T O programu Ktivace licence	
Domů	Program je licencován.	
M-D	Typ licence: MC10-LU	
IMIdK	Platnost do: 31.12.2099	
ulli	Licenční číslo (mc10-xxxx-xxxx)	
Data	mc10.	
	Vlastník licence (název vaší firmy)	
	Moje skvělá firma, s.r.o.	
Servis	Kontaktní email	
	info@firma.cz	
Info	Aktivovat licenci Změnit	
Placha		
Admin (PK-ELSYS)	21.3.2024 11:16 Databáze: "maxcomm" Server spuštěn	

6 Migrace dat z předchozí verze MaxComm 9

V případě, že máte data programu MaxComm 9 uložena v samostatné databázi MySQL (tzv. víceuživatelský režim), pak stačí MaxComm 9 odinstalovat a následně instalovat MaxComm 10. V konfiguraci MaxComm 10 / databáze vložte stejné přístupové údaje a program MaxComm 10 si po připojení ke staré databázi data rychle upraví do svého nového formátu. Tímto se vyhnete zdlouhavému procesu export/import dat.

V případech kdy:

- MaxComm 9 používá vestavěnou databázi (jednouživatelský režim)
- Stávající **MySQL** je starší než 8.0 (přeinstalovat!)
- Systém chcete přemístit na jiný počítač

Postupujte metodou **export/import** databáze. Na záložce "**Nastavení a servis / Databáze**" zvolte odkaz na "**Export databáze**":

Záloha databáze	×
Zde můžete provést zálohu databáze , tzn. export všech <i>projektů, naměřených hodnot, logů, atd.</i> do jediného souboru, který můžete v případě nějaké havárie použít pro obnovu databáze nebo pro migraci databáze na jiný počítač. Zálohování je časově náročný process, během něhož není nikomu povoleno provádět v databázi změny a připojit projekt - zálohování blokuje všechny klienty ! Je-li to možné, provádějte zálohování na počítači, kde leží databázový stroj - zabrání se tak přesunům velkého množství dat přes síť. Upozornění! Velikost výsledného souboru zálohy může být v řádu desítek GB (podle počtu projektů a délky historie dat)!	
Zálohovat do souboru:	
D:\Dokumenty\cms_backup_240327_1644.sql	
Parametry zálohování	
Standardní SQL DUMP (doporučeno pro dlouhodobější zálohy)	
Pomalá metoda avšak s velmi dobrou kombatibilitou a přenositelností! Výsledný soubor ma kompatibilní s nástroji MySQL DUMP a Administrator. Pozor, používate-li objemnou vestav je náročná na operační paměť! U samostatné databáze tento problém nehrozí (jiný princi	á textový formát a je věnou databázi - tato metoda ip čtení dat).
🔘 Binární formát (doporučeno pro migraci)	
Tato metoda je rychlejší než DUMP a výsledný soubor je i podstatně menší (komprimován není kompatibilní s žádnými nástroji a také v budoucích verzích programu MaxComm může importem. Proto se doporučuje jen pro krátkodobé zálohy nebo migraci databáze na jiný použít pro vestavěné databáze, u samostatných databází jen na počítači, kde běží datab	io). Tento binární formát však e být problém s jeho počítač! Tuto metodu lze vázový server MySQL!
✓ Vynechat logy (historie událostí)	
Vynechat naměřená data starší než: 01.01.2019	
Vynechat všechna naměřená data	
Spustit zálohování	

Parametry exportu (zálohování):

• Standardní MySQL DUMP – textový skript pro obnovu databázových tabulek a jejich obsahu

• **Binární formát** – binární komprimovaný formát souboru

Export/import dat napříč různými verzemi a typu databáze (samostatná/vestavěná) není zcela bez problémů. Standardní DUMP je obvyklá a méně problematická volba, ale selhává v případě velké vestavěné databáze (přetečení paměti). Binární formát je rychlejší, ale lze použít jen na počítači, kde přímo leží MySQL. Avšak ani to není občas bez potíží. Pokud se nedaří, kontaktujte technickou podporu výrobce o radu.

Před zálohováním se doporučuje vymazat:

- Definitivně vymazat odstraněné projekty (je třeba povolit jejich zobrazení)
- Historii komunikace všech projektů
- Historii diagnostiky všech projektů
- Ve správci dat vymazat LOG dat všech projektů

Zpět k parametrům zálohování – zvažte, zda na novém počítači budete potřebovat všechna starší data? Pokud ne, **nastavte datum, od kdy se mají data exportovat…**

Proveďte export dat. Může to trvat delší dobu a výsledný soubor může být opravdu velký. Přeneste jej na nový počítač.

V programu MaxComm 10 zvolte záložku: "Servis / Databáze" a link: "Import databáze...":

Obnovení databáze, import dat	×
Pozor, všechna stávající data budou odstraněna resp. nahrazena daty ze záložního souboru!	
Importovat data ze zálohy:	
D:\Temp\cms_backup_240327_1701.sql	
0:00:00	Spustit import dat
Obnova databáze byla dokončena. Chyby:	
	×
<	•

Nasměrujte program na vytvořenou zálohu a proveďte import dat...

6.1 Konverze MWh na kWh

V programu **MaxComm 9** je výchozí jednotka pro činnou práci **MWh**, případně **MVArh** pro práci jalovou. Tyto standardizované jednotky nejsou však pro běžné hodnoty výkonu příliš vhodné – lépe se pracuje s jednotkou **kW** resp. **kWh**. Proto **MaxComm 10** používá **kWh** jako svou výchozí jednotku. Tudíž se doporučuje migrovaná **data převést na kWh**.

Toto je poměrně komplexní proces, kdy je třeba přepočítat i provázaná data. Především se to týká předávacího měření, tabulky rezervované kapacity, limitů výkonu, atd.

Za tímto účelem se v **MaxComm 10** ve správci dat nachází utilita, která toto do značné míry zvládne sama.

Pozn.: Než však budete pokračovat, doporučuje se předtím vytvořit zálohu celé databáze!

Počet vybraných měření pro převod: 0 Převod může trvat několik minut nebo i hodin - podle množství MWh Spustit převod... dat. Doporučuje se předtím zálohovat databázi...

Klepněte na tlačítko "…" a vyberte měření nebo celý projekt nebo všechny projekty, které budou převedeny z MWh na kWh a MVArh na kVArh:

🕅 Vybrat měření		×
➢ ☑ Pískovna Bratčice [968]		
Pískovna Bratčice [969]		
Piskovna Milhostov [73]		
Piskovna Milhostov EME30	3 TS1 400kVA [74]	
Piskovna Plana [28]		
1-Predavaci mereni	- - - - - - - - - -	
1.M1	Predavaci mereni, MWh	
2.M2	Méreni jalové-odbér, MVArh	
3.M3	Měření jalové-dodávka, MVArh	
🗸 🗹 21-Trafostanice		
19.M19	Trafostanice TS1 250kVA P+, MWh	
20.M20	Trafostanice TS1 250kVA Q+, MVArh	
21.M21	Trafostanice TS1 250kVA Q-, MVArh	=
🛛 🖂 22-Technologická linka		-
23-Čerpadla		
🛛 🖂 25-Linka Kaly RM2		
26-Expedice		
28-Přefakturace energi	e	
7-Rozdělení energie SA	P	-
	н 🕨	

Pak už jen zbývá spustit převod:

Převod MWh -> kWh	×
Počet vybraných měření pro převod: 3088	
MWh Přerušit Převod může trvat několik minut nebo i hodin - podle množství dat. Doporučuje se předtím zálohovat databázi	
1960/3088 [25] Kamenolom Výkleky / TEST.Sek.drtič.P+(lze vymazat)	
Historie regulace	

Na závěr zkontrolujte, zda se vše řádně provedlo. Pokud nebyla úprava dat řádně dokončena (výpadek napájení, chyba, apod.), obnovte data ze zálohy...

Věnujte také pozornost tzv. virtuálním měřením, které se vypočítávají z jiných měření dle nějakého uživatelského vzorce, zda není nutné tento vzorec upravit ručně.

7 Vytvoření projektu

"*Projekt*" je v programu *MaxComm 10* základní datový objekt, který sdružuje údaje vztahující se k jednomu odběrnému místu a jednomu zařízení pro měření a regulaci. V projektu může být definováno jedno hlavní (předávací) měření, množství měření podružných, seznam regulačních výstupů a další údaje.

MaxComm 10 / TESTOVACÍ VERZE Projekty Vlastnosti ? Připojené L 0 I < Domů Přidat Obnovit Zobrazit Připojit se Upravit Sdílení > P X Všechny projekty (0): ID Připojení Stav Popis MaR Data

Nový projekt vytvoříte na záložce "Domů / Projekty". Klikněte na tlačítko "Přidat"...

...otevře se **průvodce vytvořením nového projektu**, který usnadní zadání některých základních vlastností projektu:

	<
ldentifikace odběrného místa	
Popis	
Testovací projekt	
Zavřít Další >	

Nastavte typ zařízení, ke kterému se chcete připojit plus parametry přístupu k němu...

Průvodce vytvořením novéh	o projektu (ID=1)		×
<u>Výběr zařízení p</u>	pro měření a regulaci		
Typ zařízení	ATS-C120 🔻		
Max. počet měření 120 Max. počet výstupů 32 Kapacita paměti (dny) 62		ATS-C120 - regulátor 1/4h výkonu KOMUNIKACE: - TCP (10001) - UDP (10002) - RS485, [9600, 19200, 38400, 57600, 115200] Bd, bez parity	
–Řízení přístupu––––			
Adresa zařízení	0	ynchonizovat čas s počítačem	
Přístupový PIN	0		
		Zavřít Další >	

Dále zvolte způsob a parametry připojení (SERIAL / TCP / UDP)...

Průvodce vytvořením nového projektu (ID=1)	×
Nastavení způsobu a parametrů připojení	
Typ připojení TCP TCP/IP spojovaný protokol	
SERIAL TCP, UDP Společné IP adresa (HostName) 192.168.46.100 PING	
Port 10001 (10001)	
Zavřít Další >	

Následuje vytvoření hlavního měření. Obvykle to je elektřina, kde se kromě činného odběru měří i jalovina, případně činná dodávka (doplní se ručně dále).

Elek	třina	🔿 Plyn		O Bez předávacího měření
<i>udou vy</i> Ná:	<i>tvořena měře</i> zev skupiny	ní dle seznamu a zařazena do skupiny: 1. Předávací měření		
ořadí	Vstup	Popis	Jednotka	Pozn.
1.	M1	Předávací-činné	kWh	Převodní konstanty (počet impulzů na
2.	M2	Předávací-jalové	kVArh	kWh) se nastavují ve formuláři:
3.	M3	Předávací-jal. dod.	kVArh	"Nastavení parametrů měření a regulace",
] 4.] 5.	M5			záložka " Projekt " (tlačítko " Parametry MaR")
]6.	M6			

Ostatní měření se doplní na následující stránce nebo toto můžete přeskočit a měření doplnit později...

	Tri	dat mě	iření 🛛 🔀 Upravi	t měření	E Od:	stranit měření		Storno
N	ázev mè	éření	V	'stup	Typ m	iěření	Jednotka	
P	ředtřídír	na	1	M6	Činný	odběr 🔹	kWh 🔻	
Jn	nenovit	ý (limiti	ní) výkon		Zařaz	ení		Potvrdit
Г					2. Po	družná měření	*	
	Pořadí	Vstup	Popis měření	Jednotka	Výkon	Typ měření	Zařazení	
	1	M1	Předávací-činné	kWh		Činný odběr	1. Předávací měření	
	2	M2	Předávací-jalové	kVArh		Jalový odběr	1. Předávací měření	
	3	M3	Předávací-jal. dod.	kVArh		Jalová dodávka	1. Předávací měření	
	4	M4	Činná dodávka	kWh		Činná dodávka	1. Předávací měření	
	6	M5	Rozvodna RH	kWh		Činný odběr	2. Podružná měření	=
•	6	M6	Předtřídírna	kWh		Činný odběr	2. Podružná měření	
_								

Regulační výstupy můžete do projektu přidat nyní nebo také někdy později při úpravě projektu...

					×
Ī)efinice re	egulačních výstupů			
Г	Č. výstupu	Popis výstupu			
	1	Drtiče			
R	¢ 2	Kotle			
				🔀 Zavřít	Další >

Poslední položky v průvodci vytvořením projektu jsou limity předávacího měření...

Průvodce vytvořením nov	vého projektu (ID=1)		×
<u>Rezervovaná</u>	kapacita a pří	kon	
Rezerv. příkon Rezerv. výkon Roční R. K. Měsíční R. K.	1200 kW 20 kW 620 kW 200 kW	Pojem rezervovaný příkon definuje vyhláška č. 51/2006 Sb, §2. Zjednodušeně řečeno, tato hodnota je nejvyšší mez výkonu, kterou není povoleno překročit překročit při odběru, resp. dodávce (rezervovaný výkon). Celková rezervovaná kapacita (měsíční + roční) musí být nižší než rezervovaný příkon. Rezervovaná kapacita je maximální povolená (sjednaná) hodnota 1/4h výkonu, kterého je možné dosáhnout bez cenové přirážky. Skládá se ze dvou položek: měsíční a roční. Tyto hodnoty je možné v průběhu roku měnit - sjednat. V tomto průvodci bude rezervovaná kapacita nastavena na celý aktuální rok. V editoru projektu (viz dále.) pajdete tabulku pro zadání hodnot no měsíci	
Pozn. Tyto hodnoty neslou datových profilech r Pro regulaci je určen programu (<i>paramet</i> : V <i>editoru projektu</i> m	uží jako zadání pro re nebo varovných hláše n parametr: Regulova <i>ny měření a regulace</i>) nůžete však povolit ar	rgulaci. Hodnota <i>rezervované kapacity</i> případně její překročení se pouze zobrazuje v ní diagnostiky dat. I né Maximum , který se nastavuje přímo na regulátoru resp. přes formulář v tomto utomatické nastavení <i>regulovaného maxima</i> dle <i>tabulky rezervované kapacity</i>	
		Zavřít Další >	

Kompletní nastavení je k dispozici po uzavření průvodce na záložce "Vlastnosti":

MaxComm 1	10 / TESTOVACÍ VERZE (Testovací projekt [1])	- 🗆 X
俞	Projekty Vlastnosti	Připojené ? LOG ! Diagnostika Přehled I/O 📄 Data
Domů	🔱 Ukončit editaci projektu 🛛 🛛 Během nasta	avení je projekt uzamčen a nikdo další jej nemůže upravit ani připojit!
	Identifikace Zařízení Připojení Měření	Výstupy Tarify R. Kapacita Panel MaR Stahování
MaR	Typ zařízení ATS-C120 💌	https://www.pk-elsys.cz/produkt/ats-c120
Data	Max. počet měření 120 Max. počet výstupů 32	ATS-C120 - regulător 1/4h výkonu KOWUNIKACE: - TCP (10001) - UDP (10002) - BS405 (6600 10200 30400 57600 115300] Bd hor
Servis	Kapacita paměti (dny) 62	parity
Info	Řízení přístupu	
	Přístupový PIN 0	C synchonizoval cas zalizen une cas pourace (serveru)
Plocha	trátor) 21.3.2024 14:01 Databáze: "test" Server spuštěn	

Výchozí režim je pouze prohlížení. Do režimu nastavení se lze přepnout pravým tlačítkem myši (kliknout tam, kde je nyní žlutý pruh) nebo ze záložky "**Projekty**", tlačítko "**Upravit**".

8 Připojení projektu

Připojením projektu se rozumí navázání spojení se zařízením pro měření a regulaci. Označte požadovaný projekt ve výpisu projektů a klikněte na tlačítko "*Připojit*"...



Správa připojených projektů se nachází na záložce "**Připojené**".

MaxComm	ו 10 / TESTOVA	CÍ VERZE (Štěrko	vna Polešovice [1])									- 🗆 X
俞		Projekty	Vlastnosti	≓	Připojené (1	?	LOG	Diagnosti	ca	Přehled I/O	📒 Data	
Domů	Připojit	Odpojit se	Odpojit všem	Parametry	Hodiny	E Data	Terminál	FW FW	Info			
	ID	Popis projektu	Připojen	ń	Za	ařízení	Poruchy neb	oo varování		Probíhající	operace	
	A 36	Štěrkovna Hulí	n TCP, 192	2.168.63.100:	10001 AT	S-C120-LM	Zjištěné záva	ady: I/O MODUL N	epřipojen			
MaR												
l alt												
Data												
	4					Н						•
Admin (PK-ELS	SYS) 21.3.202	4 14:21 Datab	áze: "cms" Server	r spuštěn								h.

🚻 Parametry měření a regulace (Štěrkovna Hulín [3	6])			
Načíst Uložit					
Parametry regulace	Výstupy	М	ěření	Rozšiřující moduly	
–Regulovaný 1/4h výkon (d	i spotřeba u 24h i	reg <mark>ul</mark> ace)—			
Hlavní měření: Předá	vací měření				
Tarif 1	1 x	989	= 989 k	w	
Tarif 2	1 x	989	= 989 k	W	
Parametry regulace		20	c (15, 60, c)		
		1	s (13-00 s)	0	
		1	0-99%, (0-5%	6)	
Zapinaci primka (ZP%)		5	0-99%, (5-20	1%)	
Mez pro zapínání (MZ9	(6)	80	0-99%, (70-9	90%)	
Pásmo klidu na začátki	J (KZ%)	5	0-99%, (2-5%	6)	
Pásmo klidu před kono	cem (KK%)	1	0-99%, (0-2%	6)	
Predikce začíná od… (P	R%)	67	0-99%, (40-7	/0%)	
připojeno Parametry MaR byly	načteny ze zařízer	ní.			

Důležité tlačítko je "Parametry", za kterým se skrývá formulář nastavení parametrů MaR zařízení:

Výše je vidno nastavení limitů pro regulaci a parametrů regulace.

Na záložce měření najdete tabulku parametrů měření. Ve sloupci **"Převod**" figuruje důležitá konstanta pro přepočet impulzů na kWh. Nápověda pro ostatní parametry – viz odkaz: **"Více informací…**"

🌛 lačíst	t Uložit	•								
Par	ametry regu	lace	Výst	upy	M	lěření	Rozšiřující moduly			
Víc	ce informací.	Měře	ení pro re	egulaci: M1						
#	Vstup	Regulace	Stavové	IO modul	IO vstup	Popis měření		Jednotka	Násobitel	Převod
	1 M1	~			1	Předávací mě	iření	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	Г			7	Plynoměr		m3	1	10
	8 M8				8	8 RM5 - PKE+čerpadla			1	48
	9 M9				9	Rozvaděč os	větlení	kWh	1	240
1	0 M10				10	Administrativ	ní budova	kWh	1	480
1	1 M11				11	Dílna		kWh	1	480
1	2 M12				12	Trafo TR1 so	učet PM,RM3 - technologická	linka kWh	1	48
1	3 M13				13	RM3.1 - čerp	adla linka	kWh	1	40
1	4 M14				14	Venkovní tep	lota	°C	1	1
1	5 M15				15	Elevátor PKE		kWh	1	160
1	6 M16	Г			16	Čerpadlo M2	01 RIC 160kW EME303	kWh	1	62,5

Na záložce MaR se už nachází aktuální online data...



9 Správa projektů

Program MaxComm 10 je připraven obsluhovat velké množství objektů, které lze řadit do skupin, provádět import/export jednotlivě nebo celé databáze (záložka Servis).

MaxComm 10						
俞	Projekty Vlastr	stnosti 🚅 Připojené (1) ? LOG	1 Diagnostika Přehled	I/O 🔁 Data		
Domů	Obnovit Zobrazit Připojit se U	Upravit Přidat Sdílení Zařazení				
	Projektové skupiny <	Projekty (37) ve skupině "/0	0-Českomoravský štěrk":			
MaR	2 🗗 🗗 🛋	Stav ID Popis	Připojení	Zařízení Posled	ní data Diagnostika zařízení	Diagn. dat (od včera)
	Obnovit Přidat Odebrat Název	13 Kamenolom Nemojov	TCP, 192.168.50.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:30	
ath	✓	14 Kamenolom Nová Ves	TCP, 192.168.41.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 14:29	NADLIMIT MVARH
	🖨 00-Českomoravský štěrk	18 Kamenolom Olbramovice A	TCP, 192.168.56.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 14:29	NADLIMIT, NADLIMIT ODB
Data	🖆 01-Morava I	🚔 17 Kamenolom Olbramovice Vodárna Mor.Krumlo	v TCP, 192.168.44.100:10001	MM-116 2024-	01-17 02:30	
~	02-Morava II	106 Kamenolom Olbramovice Vodárna Vedrovice	TCP, 10.9.122.24:10001	PM-108 2023-0	09-29 05:45	
	CEZ Distribuce	19 Kamenolom Opatovice př.lom	TCP, 192.168.40.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 14:29	PODLIMIT ODBĚRU
\sim	EG.D Distribuce	20 Kamenolom Opatovice zad.lom	TCP, 192.168.31.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:30	NADLIMIT
Servis	Elektroměry 01-Morava I	21 Kamenolom Pohled	TCP, 192.168.61.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	
	📹 Elektroměry 02-Morava II	22 Kamenolom Rosice	TCP, 192.168.34.100:10001	ATS-C120 2023-	10-17 13:30	
i	📹 Elektroměry 03-Čechy	23 Kamenolom Slapy	TCP, 192.168.51.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:45	NADLIMIT MVARH
lufu.	- 🦪 Predikce energie ČMŠ	24 Kamenolom Stříbrná Skalice	TCP, 192.168.49.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 14:29	
mio	Přepočtová tabulka	25 Kamenolom Výkleky	TCP, 192.168.29.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	HLÁŠENÍ ZAŘÍZENÍ
	lesty	9 26 Pískovna Božice budovy a vlakexped	TCP, 192.168.145.100:10001	MM-116 2024-0	03-21 14:29	REG. MAXIMUM
		9 27 Pískovna Božice těžba	TCP, 192.168.45.100:10001	MM-116 2024-0	03-21 14:29	REG. MAXIMUM, REZERV. I
Plocha		73 Pískovna Milhostov	TCP, 192.168.37.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	PODLIMIT ODBĚRU
l		28 Pískovna Planá	TCP, 192.168.52.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 14:29	
		973 Pískovna Řípec	TCP, 192.168.27.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	
		9 Pískovna Stráž	TCP, 192.168.53.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	REZERV. KAPACITA
		30 Pískovna Světlá	TCP, 192.168.62.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:29	
(*		31 Pískovna Tasovice	TCP, 192.168.39.100:10001	ATS-C120 2024-0	03-21 13:30	
Nožní		4 11				•
	0 25 2 2024 54 42 Databán "mart 6	Conservation (200) Decktor deduced white				
Admin (PK-ELSYS) 21.5.2024 14:42 Databaze: "cms" 3	Server spusten #2 70 Probina davkové stahi	ovani dat			li.

Na záložce "Domů / Data" se nachází správce dat, kde je možné provádět opravy a přepočítání již uložených dat:

MaxComm 1		VERZE (Kamer		y [23])													
	Pr	ojekty	I Vla	stnosti	-	Připojené	1	LOG		! Di	iagnostika	Pň	ehled I/O	E	Data		
Domů	Obnovit	I Úpravy	0dstranit	-	_↓_ Záznam	Přepočítat	f x Vzorec	Transpozice	D	 → Duplikovat	MWb kWh Převod	Export	Impor	t			
	t > -2018	^			Q	x					Q	x					
MaR	> 2020		Datum a	a čas	Tari	f Reg.Max.	Poslední změ	na		Vstup	Popis měře	ní, jednotka		Hodnota	Zařazení		-
	망 > -2021		4.3.2024	19:15:	00 VT	692	4.3.2024 19:4	13:46		200.M4	Venkovní t	eplota, °C		3,5	29-Podružná r	něření	
all	2022	=	4.3.2024	19:30:	00 VT	692	4.3.2024 20:4	13:11		201.M5	Relativní vl	hkost, %		96,6	29-Podružná r	něření	
	> -2023		4.3.2024	19:45:	00 VT	692	4.3.2024 20:4	13:11		301	Motohodir	ny-provoz cel	kem, h	0	3-Provozní ho	diny	
Data	~ 2024	den	4.3.2024	4 20:00:0	00 VT	692	4.3.2024 20:4	13:11		302	Motohodir	ny-Primár, h		0	3-Provozní ho	diny	
	2.16	nor	4.3.2024	1 20.15.	no VT	692	N 3 2024 209	12-11		202	Madalaadiu	Calumalán	L .	0	3-Provozní ho	diny	
	v b	řezen	4.3.2024	Prepoc	itat hodnot	y merení dle v	zorce							× 0	3-Provozní ho	diny	
		-1	4.3.2024			- 11.075 - 020 - 120	an 15 m							0	3-Provozní ho	diny	
Servis		-2	4.3.202		302, N	lotohodiny-F	rimár, h					V OK	C	0	3-Provozní ho	diny	
		3	4.3.2024											0	3-Provozní ho	diny	
i		4	4.3.202	۲	Jen v inter	valu OD-DO:				(vči	etně)			0	3-Provozní ho	diny	_
Info		-5	4.3.202		01.01.202	4 0:00	•	22.03.2024 0:	00		•	× Stor	10	0	51-Vodoměr a	Čerpadlo	-
		7	4.3.202											0	51-Vodoměr a	Čerpadlo	
			4.3.202	0	Od počátk	u věků (všech	ny hodnoty, p	případně dopl	ní c	chybějící)	1			0	51-Vodoměr a	Čerpadlo	
	Statistika	a dat:	4.3.2024	Dž.	vo o čítot dla	170700						J _X Uprav	/it	0	51-Vodoměr a	Čerpadlo	
Plocha	217526	ú celkem:	4.3.202	PIE	epocitat die	vzorce:								0	51-Vodoměr a	Čerpadlo	
<u></u>	Nejstarš	í záznam:	4.3.202		0.25*(MID	[612]>10/4)							×	0,25	53-Vodoměr a	e Čerpadla	
	1.1.201	8	4.3.202		0.25*("Prir	nerní drtič M1	04 250kW Sa	ndvik CJ615">	10	0/4)			-	0	53-Vodoměr a	Čerpadla	
(*	Posledni	í záznam:	4.3.202											0	53-Vodoměr a	erpadla	-
Noční	22.3.20	24 7:15:00	4.3.202														
Admin (PK-ELSVS	NC02522	9:45 Databá	to: "cmc"														
Admin (FR-ELST.	5) 22.3.2024	0.45 Databa	e. cms											_			lla.
													-				
					L												

10 Uživatelské účty

Systém rozlišuje tři úrovně uživatelů:

- Uživatel může vše prohlížet a měnit jen to, co se týká jeho samotného
- Operátor může provádět téměř vše kromě správy uživatelů nebo manipulace s databází
- Správce plný přístup

MaxComm 10) / TESTOVACÍ VERZE							-	□ ×
Domů	Konfigurace	Databáze	Storno Přihlásit s	er A	Uživatelé 🗾 🌒	Výstrahy	Emaily	\$ Ceníky	
MaR Data Servis	Vlastnosti uživatel Přihlašovací ju Celé jméno Pracoviště Email Oprávněná sl	e PK-ELSYS Olomouc info@pk-elsys.cz cupina Správce	Zm	ěna hesla Původní heslo Nové heslo Potvrzení hesla Odstranit heslo	Změnit	Pozn: Uživatelské po ukonče uživatelské Potvrdit ne	: heslo je možné měr le ditace nebo vytvc ho účtu (po stisku tla bo <i>Storno</i>)!	iít až vření číťka	
	Seznam uživatelů	Oprávněně projekt	/ Dragen úžtrž	Chuning	Freedl	Deslada (ažblížan (7 adress	Verne bliente	
Info	Admin	DK_FLSVS	Olomourc	Správce	info@pk-elsys.cz	21 3 2024 14-19-39	192 168 201 1	10 24 3 20	
	Suchaneki	Ladislav Suchánek	Polešovice	Uživatel	into@pk eisys.cz	6 4 2023 9:05:34	CZECI POLI SUI	9 22 12 16	
	Vyskoklan	lan Vyskok	Stříbrná Skalice	Uživatel		22 5 2023 12:43:23	CZECI MOKIVY3	9 22 12 16	
	LetalR	Ing. Radim Létal	PŘ-UHE-Tovačov	Správce	restriction and the second second	19.3.2024 20:06:38	192,168,33,69	10.24.2.20	
Plocha	SramekO	Oldřich Šrámek	PŘ-UHE-Tovačov	Správce		28.2.2022 12:36:56	CZECDTOVOSR1	9.22.2.24	
	Mistri Hulin	Mistři Hulín	Hulín	Uživatel	en de la companya de	19.5.2023 14:03:11	CZECDHULMIS1	9.22.12.16	
1.4	HegerF	Ing. František Heger	Hrabůvka	Uživatel	fie mexiliating - 1.d	. 17.5.2023 13:55:20	CZECLHRAFHE2	9.22.12.16	
C	CihalR	Radek Číhal	Hrabůvka	Uživatel	mante barlagens i	k 13.4.2023 20:26:26	CZECDHRAMIS2	9.22.6.9	
Noční									
Admin (PK-ELSYS) 22.3.2024 8:50 D	atabáze: "cms" Server s	puštěn						10

Na záložce "Oprávněné projekty" lze každému uživateli přidělit projekty, které může vidět. Pokud je seznam oprávněných projektů u některého uživatele prázdný, má přístup ke všem.

11 Nastavení úloh serveru

Posledním důležitým úkonem, který souvisí s instalací a celkovým zprovozněním systému, je konfigurace *úloh serveru*, které zajišťují dlouhodobou spolehlivost a funkčnost celého systému měření a regulace.

Co jsou úlohy serveru?

- automatické stahování dat
- operační zálohování
- kontrola a optimalizace dat

V jednom okamžiku může být spuštěna pouze jediná (nebo žádná) úloha serveru. Úlohy se spouští pravidelně v nastaveném intervalu nebo ručně na pokyn správce. Úlohy se vykonávají na serveru, ale mohou omezovat dostupnost systému např. uzamčením přístupu k databázi nebo pozastavením některých funkcí serveru. Proto je vhodné je naplánovat např. do nočních a víkendových hodin.

Především se to týká operačního zálohování a kontroly dat. Automatické stahování dat je naopak doporučeno spouštět co hodinu nebo každou čtvrthodinu, je-li potřeba.

11.1 Úloha – automatické stahování dat

Historie měření a regulace se prvotně vždy ukládá přímo do paměti zařízení. Kapacita této paměti je omezená – záleží na konkrétním typu přístroje – obvykle od třech týdnů do třech měsíců. Minimálně jednou během této doby je třeba data z paměti zařízení stáhnout do počítače. Pokud by se tak nestalo, nejstarší data budou postupně nahrazována novými – po stažení pak v datech vznikne prázdné místo.

MaxComm								
俞	Konfigurace	Databáze	Server A Uži	vatelé 🗾 🌖 Výstrał	ny 🔀	Emaily	\$ Ceníky	
Domů	Připojení Spustit	Dozastavit Zastavit						
	Připojení uživatelé	Úloha stahování dat Inf	ormace o serveru		Aktivní	projekty		
MaR	Spustit Pozastavit U	končit Nastavení		ID Popis projektu	Stav	Probíhajicí	operace Vývoj	
ıllı	Automatické stahova se víceuživatelský rez	ání dat probíhá na pozadí jako úloha žim, kdy server MaxComm běží jako	a serveru . Předpokládá o samostatná služba.					
Data	Stave	Poslodní start:	Dříčtí start					
~	Slav.	Posleuni start.						
	Zastaveno	anes v 8:40	anes v 9:40	4	Ш			•
			Události serve	ru MaxComm				
Servis	Typ Datum	Nastavení úlohy pro automatické stał	iování dat	×		Uživatel	Počítač	
	i 22.3.2024 8:4						TOVMAX10	-
	22.3.2024 8:4	Zařízení pro m	ěření a regulaci ukládají data	do své interní dočasné	A)/61-Kamen		TOVMAX10	
Info	22.3.2024 8:4	paměti. Po nap	lnění této paměti se nejstarš	í data postupně přepisují.	2+ Terciér CH		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4	Aby nedošlo l	e ztrátě dat, je třeba se pr	avidelně k zařízení	/103 A+ 200		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4:	připojit a data	stahovat. Pokud tak nečiní om a úloha pro stahování s	uživatel, postará se o to	těrkovna Tova		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4:	Server Widacon	ana diona pro stanovani c	lat	ovačov EME3		TOVMAX10	
Plocha	22.3.2024 8:4:				Tovačov EM		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4:	Interval spouštění	Počet pokusů jednoho pr	ojektu	štěrkovna Tov		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4	1 h 💌	1		M/974-Kamer		TOVMAX10	
	22.3.2024 8:4	Časový posup			těrkovna Tova		TOVMAX10	
(*	22.3.2024 8:40		Prodleva mezi pokusy (s)		27-Pískovna E		TOVMAX10	-
Noční	4	0:40	60					•
Admin (PK-ELS	VS) 22.3.2024 9:15 Dat							
	13) 22.3.2024 3.13 Da		Max. počet souběžných p	ripojeni				
			4					
		√ ок	× Sto	rno				

11.2 Úloha – operační zálohování

Význam zálohování netřeba příliš rozebírat – chrání vaše data (vaši práci) před poruchou HW, SW, napadením, ale také v případě nevhodného zásahu uživatelem, atd... Zálohovat je možné i ručně, ale systém tohle umí dělat pravidelně. A o to se stará tato úloha.

Na záložce "Servis / Databáze", sekce "Správa dat – úlohy serveru" najdete ovládání a nastavení této úlohy.

Věnujte pozornost správnému načasování a také cílové složce, kam se budou zálohy ukládat. Musí být přístupná z počítače serveru, ne z počítače klienta, ze kterého nastavení děláte… Do této složky se budou ukládat soubory o velikosti v řádu GB a v nastaveném počtu – viz parametr: **Max. počet záloh**.

Během zálohování bude databáze uzamčena čtecím zámkem. Data bude možné zobrazit, ale ne měnit nebo stahovat data. Také nebude možné se online připojit k měřeným objektům.

MaxComm 1							
Domů	Konfigurace	Databáze	Server	A Uživatelé	📢)) Výstrahy	Emaily	\$ Ceníky
	Správa dat - úlo	hy serveru	Ex	port <-> Import			
MaR	<u>Automatické zálo</u>	hování (operační záloh	a)	Export databáze	×		
ıllı	<u>Obnova dat z op</u> <u>Kontrola a optim</u>	Start	Nastavení				
Data		Stav:	Posle	dní start:	Příští start:		
	Správa dat z kli	Zastaveno	dne	s v 0:00	zítra v 0:00		
Servis	<u>Aktualizace souh</u>	Zálohování bylo n	Konfigurace automatické	no zálohování			×
Info	 <u>Vymazání vešker</u> <u>Uzamykání datat</u> <u>Výpis událostí</u> 	Zde lze nastav probíhá jako t <u>Nastavení</u> . Pře samostatná sl		Automatické zálohovár Podmínkou je, aby prog MaxComm, který běží j; server vestavěný, autor	ní provádí pravidelně sen gram byl nakonfigurová ako služba - viz konfigu natické zálohování nefg	rver Maxcomm nezávisl n na provoz se samosta race programu. V režim junguje.	e na uživateli. tným serverem u, kdy je
Plocha	 Prohlížeč databá; 		Interval spouštění	Jen ve dn	ech:		
			24 h Časový posun	Ponc Úter Střec	dělí ý da		
C			1:00	Čtvri Páte Sobe	tek k ota		
Noční Admin (PK-ELSV	S) 22.3.2024 9:22 Datab	ázo: "cms" Sonior sp	4	Ned	ěle		=
		ac. ens sere a	✓ Binární formát Složka pro zálohován	- rychlejší provedení, í (přístupná ze serveru). Na	výrazně menší soubor ení-li složka definována, z OK	áloha se uloží do pracovr Storno	ní složky serveru.

Úloha pro operační zálohování

11.3 Úloha - kontrola a optimalizace dat

Podobně jako operační zálohování i údržbu dat je vhodné vykonávat pravidelně. K tomuto účelu má server *úlohu pro kontrolu a optimalizaci dat*.

	Kontrola, optimalizace a oprava			
MaxComm 10 / TESTOVACÍ VERZE	Start Stop Nastaven	и́		
Domů	Stav: Zastaveno	Poslední start: dnes v 3:00	Příští start: zítra v 3:00	
Správa dat - úlohy serveru MaR Obnova dat z operační zálohy Data Správa dat z klienta	22.3.2024 5:38:47 Projekt 22.3.2024 5:38:48 Projekt 22.3.2024 5:38:48 Projekt 22.3.2024 5:38:49 Projekt 22.3.2024 5:38:49 Verégi 22.3.2024 5:38:49 Verégi 22.3.2024 5:38:49 Hotov 22.3.2024 5:38:49 Doba 1 22.3.2024 5:38:49 Doba 1 22.3.2024 5:38:49 Nebyly	t ID=9044 (173/176) t ID=9045 (174/176) t ID=9046 (175/176) nění souhrnné tabulky měření ol trvání: 2:38:08 y zjištěny žádné závady!		
Servis Info Plocha Nastavení úlohy kontroly, optin Při neoča pravidel několik h vhodný Interval spouštění 24 h	halizace a opravy databázových d skávaném vypnutí počítače nebo ke ztátě dat, ale naruší se konzis ně prováděl kontrolu a optima rodin - podle velikosti databázel den a čas, např. víkend apod. Po Provést opravu, je-li tabulka p Provést oprimalizaci, je-li tabul Vyprázdnit a znovu sestavit so	lat pádu aplikace se databáze může poškodit. Obvykle tence tabulek. Proto je nutné, aby server MaxComm ližaci. Doba kontroly môže být od několika minut až po Během kontroly je systém nepřístupný. Zvolte proto očítač serveru musí být samozřejmě v tu dobu zapnutý! oškozená (doporučeno) lika OK (doporučeno) puhrnnou tabulku měření (doporučeno 1x týdně)	serveru (na pozadi) a server MaxComm běží	
Casový posun 3:00 Jen ve dnech: Admin (PK-ELSYS) 22:3:2 Středa Čtvrtek P štek Stobota Neděle	Ornezit kontrolu pouz Úroveň kontroly - od nejrychlejš OUICK & FAST (kontroluje pouze QUICK (kontroluje pouze inde MEDIUM (důkladná kontrola EXTENDED (hloubková 100%)	ze na tuto tabulku: <a>všechny tabulky> if po nejdůkladnější- puze index neuzavřených tabulek) ex) dat + indexů, kontrolní součty) kontrola - nejpomalejší) X Storno 		

Během kontroly je databáze a celý systém zcela nepřístupný! Doba výkonu úlohy může být i několik hodin – dle velikosti dat. Naplánovat do nočních hodin...

12 Výstrahy na email

Další činností serveru je odesílání výstrah na email. Pokud server zaznamená důležitou událost, odešle upozornění všem příjemcům, kteří tuto událost mají v seznamu.

Zde je třeba upozornit na důležitý fakt – událost (např. překročení rezervované kapacity) server zaznamená v okamžiku, kdy **stahuje data z příslušného zařízení**, kde k události došlo. Je tedy zřejmé, že pro účely včasné výstrahy je potřeba správně nastavit úlohu pro automatické stahování dat.

MaxComm 1	0 / TESTOVACÍ VERZE – 🗆 🗙
Domů	Konfigurace Databáze Lever A Uživatelé () Výstrahy Konfigurace Ceníky
MaR	Výstrahy na email Vytvořte pro tyto účely speciální účet, např.: "MaxComm@vase-firma.cz" a <u>zde vložte</u> autorizační údaje.
	Seznam příjemců 😌 😌 🏹 Hlásit tyto události (každý příjemce může mít jiné nastavení):
alli	Email Od (h) Do (h) Předávací měření / regulace
	boss@seznam.cz 6 22
Data	
	V Nízká dano(bodnota (röniku (z. 0.95)
Servis	V Nizka denni novnota dennika (* 0,55)
	Prekroceni deniniro innita jalove dodavký (dle tabulký diagnostiky)
	V Břakrožení limitu (střadu hodnote vékonu poho množství ve 15 minut)
Info	
	vypadký merení (nulove nodnoty merení po dobu nekoliká dnu)
Plocha	
	V Hiaseni zarizeni (poručný a varovani primo od regulatoru)
	Chybejici datove zaznamy ijen cele zaznamy, mezery v datech)
	Podmínky použití:
	 Automatické stahování dat - nastavte interval na 15 minut nebo hodinu. Teprve po stažení dat server MaxComm vyhodnotí stav měření a
(*	regulace a případně odešle výstražné emaily dle seznamu v tabulce.
	Theman Overle, zub vos interior neolokuje odesnani zprav (<u>odesnani testovaci zpravy vseni</u>).
Admin (PK-FLSV	S) 22.3.2024.9:47 Databáze: "cms" Server spuštěn 95 % Probíhá dávkové stahování dat
riannin (i K cLS).	

Nastavení serveru pro odesílání zpráv

S, 587: STARTTLS		
S, 587: STARTTLS		
		¥ Stame
		< Storito
na server odchozi po	sty	
na server odchozí po	štv	
resa odesílatele		
vést test		
hne z tohoto počítač	e)	
	na server odchozí po na server odchozí po tresa odesilatele ovést test	na server odchozí pošty na server odchozí pošty Irresa odesilatele ovést test hne z tohoto počítače)

13 Závěr

Tento manuál si nekladl za cíl postihnout všechny detaily týkající se instalace systému **MaxComm 10**. Pokud vám není něco jasné nebo narazíte na potíže či dokonce chybu v systému, na záložce **"Info"** naleznete kontakt na výrobce:

