



APS Server

Komunikační server pro identifikační systémy APS 400 a APS mini Plus

Instalační příručka a uživatelská příručka



techfass®

1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Popis produktu.....	3
3	Instalace	3
3.1	Podmínky instalace.....	3
3.2	Důležité poznámky ke konfiguraci a řešení problémů	3
4	Konfigurace programu APS Server.....	4
4.1	APS Server.....	4
4.2	Vytvoření komunikační linky.....	6
4.3	Spuštění serveru APS Server	8
4.4	Konfigurace TCP/IP převodníku pomocí terminálu Telnet.....	9
4.5	APS Server jako systémová služba.....	10

2 Popis produktu

Softwarový produkt **APS Server** je součástí programového balíku **APS Administrator**. Zajišťuje následující funkce:

- On-line komunikaci (vyčítání archivu událostí a stavu systému) s hardwarovým vybavením systémů APS 400 (resp. jeho řídicími moduly) a APS mini Plus, připojených prostřednictvím linek RS 232 nebo TCP/IP.
- Směrování komunikace mezi programovým vybavením a hardwarem.
- Ukládání provozních událostí systémů do SQL databáze, případně i další zpracování dat.

Aktuální verze programu **APS Server** podporuje **DB APS400nAdministrator verze 85**.

3 Instalace

3.1 Podmínky instalace

Produkt je určen pro operační systém **Windows 10 / 11**, pro provoz programu je vyžadováno prostředí **.NET Framework 4.6.1**. Před spuštěním serveru je nutné mít funkční **SQL server** a založenou databázi **APS400nAdministrator**.

Program je k dispozici ve dvou provedeních:

- Windows aplikace – **APS400nServer.NET.Application.exe**, spouští se jako standardní Windows aplikace, slouží pro ověření funkce systému při jeho uvádění do provozu.
- NT služba – **APS400nServer.NET.Service.exe**, spouští se automaticky při spuštění operačního systému. Používá se v rutinním provozu.

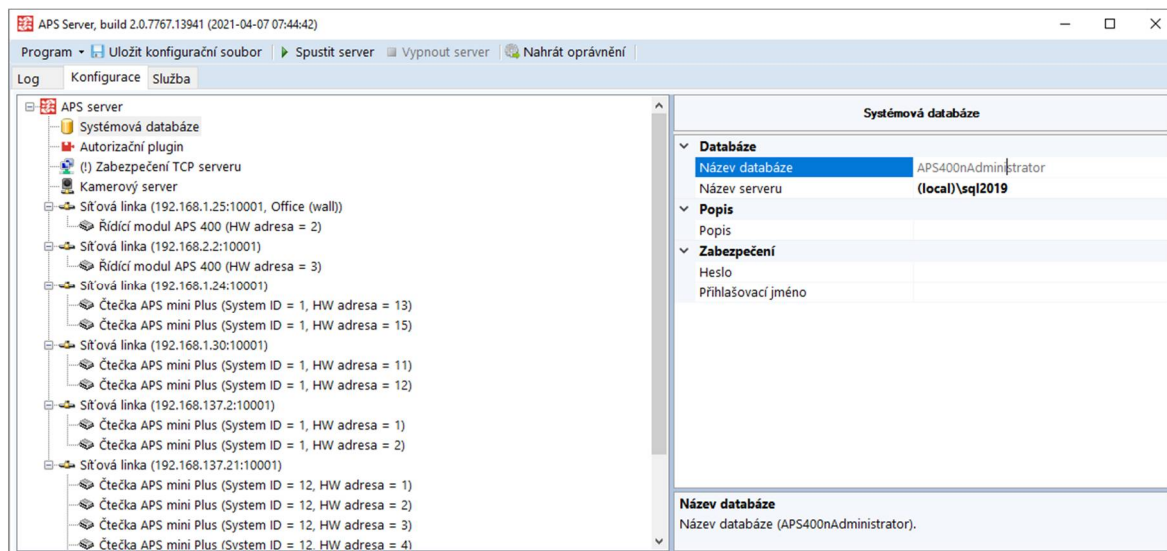
Obě provedení mají shodné funkce a společnou konfiguraci. Po nastavení všech parametrů a ověření funkce je vhodné program nastavit jako službu - do systému instaluje procedurou popsanou v kapitole 4.5.

3.2 Důležité poznámky ke konfiguraci a řešení problémů

Server zapisuje všechny podstatné změny provozních stavů do textových souborů pojmenovaných podle aktuálního data s příponou **.log**, konfigurace je uložena v souboru **aps400Server.config**. Do složek obsahujících tyto soubory se lze dostat volbou **Program > Otevřít složku s konfiguračními soubory...**, resp. **Otevřít složku se soubory logu...** Instalační logy jsou zapsány v souborech s příponou **.InstallLog** a jsou uloženy v adresáři, kde je nainstalován program **APS Server**. Budete-li potřebovat pomoc s řešením jakýchkoliv problémů s provozem serveru, je nutné tyto soubory odeslat technické podpoře.

4 Konfigurace programu APS Server

Konfiguraci programu nastavíte po zapnutí programu *APS400nServer.Net.Application.exe* na záložce *Konfigurace* (obr. 1).



Obr. 1: Konfigurace programu APS Server

Nejprve projděte parametry jednotlivých položek a nastavte je dle vaší konfigurace. Po správném nastavení těchto hodnot můžete přistoupit k nastavení komunikačních linek.

4.1 APS Server

Kořenový prvek *APS Server* obsahuje obecná nastavení serveru. *Port TCP serveru* je implicitně nastaven na hodnotu **10700**, tuto hodnotu nedoporučujeme měnit (mění se pouze v případě, kdy je port již obsazen). Další nastavení se týkají souborů s logy komunikace, prvek *Automatické mazání* umožňuje nastavit automatické mazání logů komunikace (hodnota se zadává ve dnech), prvek *Úroveň logu* je vyhrazen pro interní použití.

4.1.1 Systémová databáze

V možnostech nastavení *Systémová databáze* ponechte hodnotu *APS400nAdministrator*. *Název serveru* se skládá ze dvou částí – *jméno_počítače\jméno_instance*. Pokud jsou SQL server i program APS Server nainstalovány na stejném počítači, potom jako jméno počítače zadejte *(local)*, jinak zadejte jméno počítače, na kterém je spuštěn SQL server s databází APS400nAdministrator. Pokud je SQL server nainstalován jako nepojmenovaná instance, použijte jako *Název serveru* pouze název počítače, v opačném případě je třeba za zpětné lomítko uvést jméno dané instance (často například *SQLEXPRESS*). Ostatní atributy obvykle není třeba vyplňovat.

4.1.2 Autorizační plugin

Prvek *Autorizační plugin* definuje použití mechanismu online autorizace se systémy APS. Prvek *Název souboru s knihovnou* odkazuje na knihovnu s implementací online autorizace (výchozí hodnota je *BaseAuthPlugin.dll*). Prvek *Název třídy* potom obsahuje udává, kterou z metod online autorizace v knihovně obsažené má být použit. Ve výchozí knihovně jsou obsaženy tyto metody:

- *BaseAuthClass*: Základní metoda online vyhodnocení přístupových oprávnění v online režimu.
- *APBAuthClass*: Třída vyžadovaná při použití funkce *antipassback*.
- *CreditAuthClass*: Třída vyžadovaná při použití kreditního systému.

Možnosti *Servisního režim* jsou k dispozici pro testování mechanismu online autorizace např. při uvádění systému do provozu. Pokud je parametr *Povolení servisního režimu* nastaven na hodnotu *True*, je jako výsledek autorizačního procesu odesílána hodnota parametru *ServiceModeResponse* (1 = platná identifikace, 2 = neplatná identifikace, 3 = neznámá identifikace). V běžném provozu je hodnotu *Povolení servisního režimu* nutné nastavit na hodnotu *False*.

4.1.3 (!) Zabezpečení TCP serveru

Prvek *(!) Zabezpečení TCP serveru* nabízí možnost povolit nebo zakázat klientská připojení z vybraných IP adres. Pokud je hodnota *Povoleno* vlastnosti *Vzdálené připojení* nastavena na *true*, je možné se k programu připojit z kterékoliv IP adresy, v opačném případě je povoleno pouze lokální připojení (*127.0.0.1*) a vyjmenovaných IP adres. Pro přidání IP adresy zvolte v kontextovém menu prvku volby *Nové oprávnění*, zadejte požadovanou *IP adresu* a nastavte hodnotu *Povoleno* na *true*.

4.2 Vytvoření komunikační linky

Pro vytvoření komunikační linky je třeba kliknout pravým tlačítkem myši na objekt **APS Server** a v kontextovém menu zvolit požadovaný typ linky, tj. buď připojení přes TCP/IP nebo přes sériový port počítače.

Po vytvoření nastavte u obou typů linek následující parametry:

- Typ komunikačního protokolu **Typ protokolu** nastavte pro standardní řídicí modul **MCA 168.2** i moduly systému **APS mini Plus** na hodnotu **Advanced8Bits**. Starší řídicí moduly **MCA 167** používají komunikační protokol **Standard8Bits** (PIN 8 řídicího modulu musí být v poloze ON!). Ostatní protokoly jsou protokoly zařízení dalších výrobců, které lze prostřednictvím APS Serveru se systémy APS integrovat na úrovni datové komunikace.

U řídicího modulu MCA 167 nesmí být nastavena HW adresa řídicího modulu na hodnotu 1 a na jedné komunikační lince nesmí být více než 1 řídicí modul.

- Parametr **Doba pro restart komunikace na lince** určuje dobu v sekundách, za kterou se komunikační linka restartuje, implicitně 20 s.
- Parametr **Maximální počet timeoutů** určuje maximální počet po sobě jdoucích překročení doby odezvy (tento parametr je vhodné ponechat na implicitní hodnotě 10).
- Parametr **Odpojení** určuje, zda má být komunikace na dané komunikační lince „přemostěna“.
- Parametr **Timeout odpovědi modulu** určuje maximální dobu odezvy v milisekundách. Standardně není třeba měnit implicitní hodnotu 750 ms.

4.2.1 Sériová komunikační linka

Pokud konfiguruje připojení přes sériovou linku, pokračujte nastavením těchto dalších parametrů:

- Přenosová rychlost **BaudRate** je určena konfigurací HW propojek na řídicím modulu **MCA 167 / 168** (viz tab. 1) níže. V systému **APS mini Plus** je přenosová rychlost 19200 Bd.
- **Název portu** určuje COM port, jehož prostřednictvím bude realizováno připojení k hardwaru (typicky **COM1**, **COM2**, ...). Číslo COM portu zjistit ve Windows ve Správci zařízení (tento počítač > vlastnosti > hardware > správce zařízení).

Zapojení PINů	PIN 6	PIN 7	Přenosová rychlost
	OFF	OFF	9600 Bd
	ON	OFF	19200 Bd
	OFF	ON	38400 Bd
	ON	ON	57600 Bd

Tab. 1: Přenosové rychlosti

4.2.2 TCP/IP komunikační linka

Pokud konfigurujete připojení přes TCP/IP, pokračujte nastavením těchto dalších parametrů:

- Parametr **IP Adresa** určuje IP adresu převodníku zajišťující komunikaci mezi řídicími moduly, popř. systémem APS mini Plus, a počítačem. Nastavení převodníku je popsáno v kapitole 3.5.
- Parametr **IP Port** určuje IP port, na kterém komunikuje převodník očekává připojení. Implicitní hodnota je 10001, hodnotu je nutné nastavit dle konfigurace převodníku.

4.2.3 Přidání řídicího modulu APS 400

Pro přidání řídicího modulu na komunikační linku vyberte v kontextovém menu, které se zobrazí po pravém kliknutí na komunikační linku, příkaz **Připojit řídicí modul APS 400 ...**

- Nastavte hodnotu parametru **Typ autorizace** – pro vyhodnocování přístupových oprávnění vůči datům uloženým v řídicím modulu zvolte možnost **Standalone**; pokud je vyžadována online autorizace přístupových oprávnění vůči datům uloženým v databázi serveru, zvolte možnost **Online**. Možnost použití tohoto způsobu autorizace vyžaduje licenci **ACS.Online** nahranou v řídicím modulu.
- Nyní nastavte **HW adresu** řídicího modulu připojeného na komunikační linku. HW adresa je určena konfigurací PINů na řídicím modulu (viz tab. 2).

Zapojení PINů	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	HW adresa
	ON	OFF	OFF	OFF	1
	OFF	ON	OFF	OFF	2
	ON	ON	OFF	OFF	3
	OFF	OFF	ON	OFF	4
	ON	OFF	ON	OFF	5
	OFF	ON	ON	OFF	6
	ON	ON	ON	OFF	7
	OFF	OFF	OFF	ON	8
	ON	OFF	OFF	ON	9
	OFF	ON	OFF	ON	10
	ON	ON	OFF	ON	11
	OFF	OFF	ON	ON	12
	ON	OFF	ON	ON	13
	OFF	ON	ON	ON	14
	ON	ON	ON	ON	15
	OFF	OFF	OFF	OFF	16

Tab. 2: Hardwarová adresa řídicího modulu

- **Úsporná komunikace** – pokud je nastavena hodnota True, je pro komunikaci s řídicím modulem použita úsporná komunikace (delší prodlevy mezi jednotlivými dotazy na stav modulu v době, kdy se „nic neděje“). Tato možnost se používá zejména při komunikaci s řídicím modulem prostřednictvím sítí VPN.
- **Odpojení** – pokud je nastavena hodnota True, je komunikace s řídicím modulem „přemostěna“ (slouží k dočasnému odpojení komunikace se systémem).

4.2.4 Přidání modulu APS mini Plus

Pro přidání modulu APS mini Plus na komunikační linku vyberte v kontextovém menu komunikační linky, příkaz **Připojit čtečku APS mini Plus ...**. Přidanému modulu je třeba nastavit následující parametry:

- Hodnota parametru **Typ autorizace** – pro vyhodnocování přístupových oprávnění vůči datům uloženým ve čtecím modulu zvolte možnost **Standalone**; pokud je vyžadována online autorizace přístupových oprávnění vůči datům uloženým v databázi serveru, zvolte možnost **Online**. Možnost použití tohoto způsobu autorizace vyžaduje licenci **MLO** (příp. **MLCO**) nahranou ve čtecím modulu.
- **HW adresa** udává nastavenou HW adresu připojeného modulu APS mini Plus. Adresa je určena buď konfigurací HW propojek na modulu, nebo je nastavena softwarově programem **APS mini Plus.Reader**.
- **SystemID** určuje identifikační číslo systému, do kterého jsou moduly APS mini Plus začleněny.
- **Úsporná komunikace** – pokud je nastavena hodnota True, je pro komunikaci s řídicím modulem použita úsporná komunikace (delší prodlevy mezi jednotlivými dotazy na stav modulu v době, kdy se „nic neděje“). Tato možnost se používá zejména při komunikaci s řídicím modulem prostřednictvím sítí VPN.
- **Úsporná komunikace** – pokud je nastavena hodnota True, je komunikace se čtecím modulem vynechána (slouží k dočasnému odpojení komunikace s modulem).

V kombinovaném systému s řídicími moduly APS 400 a systémy APS mini Plus se nesmí shodovat HW adresa řídicího modulu s číslem systému APS mini Plus.

4.3 Spuštění serveru APS Server

Všechny nastavené hodnoty uložte kliknutím na tlačítko **Uložit konfigurační soubor**. Server spustíte tlačítkem **Spustit Server**, umístěným na liště tlačítek. Pokud jste nastavili všechny parametry správně, měl by server začít komunikovat s připojenými moduly. Případné chyby se na záložce logu programu zobrazují rudě podbarvenými řádky.

4.4 Konfigurace TCP/IP převodníku pomocí terminálu Telnet

Pro nastavení převodníku připojte přípravek napřímo k počítači a použijte následující postup. Postup lze použít pro konfiguraci převodníku *GNOME 485* linky *APS mini Plus*, *GNOME 232* k řídicímu modulu *MCA 167* i *integrovaného převodníku* na řídicím modulu *MCA 168*.

- Spustíte příkazový řádek Windows pomocí příkazu *cmd*. V systémech s UAC je nutné spouštět příkazový řádek jako správce.
- Příkazem *arp -d* smažete *arp* tabulku.
- Do *arp* tabulky vložte statický záznam příkazem *arp -s IP_adresa MAC_adresa*, kde *IP_adresa* je požadovaná adresa IP, *MAC_adresa* je MAC adresa převodníku. Při výběru IP adresy pro převodník se přesvědčte, že není obsazená, zároveň tato musí být z Vašeho PC dostupná (ve stejné podsíti).
- Spustíte příkaz *telnet IP_adresa 1*
- Spustíte příkaz *telnet IP_adresa 9999*, kterým se dostanete k nastavení převodníku přes terminál *telnet*.
- Nejprve vyberte volbu *0 Server*, zde nastavte znovu správně požadovanou IP adresu. Zbytek nastavení ponechte.
- Dále zvolte *1 Channel 1*, zde se nastavení parametrů liší dle použití převodníku. Potřebná nastavení uvádí *tabulka 3*.

Nastavení převodníku	Parametr	Systém APS 400 s řídicím modulem			Systém APS Mini Plus
		MCA167		MCA168	
	Baudrate	PIN 6	PIN 7	Hodnota	19200 Bd
		OFF	OFF	9600 Bd	
		ON	OFF	19200 Bd	
		OFF	ON	38400 Bd	
		ON	ON	57600 Bd	
	I/F Mode	4C		7C	7F
	Port No	10001			

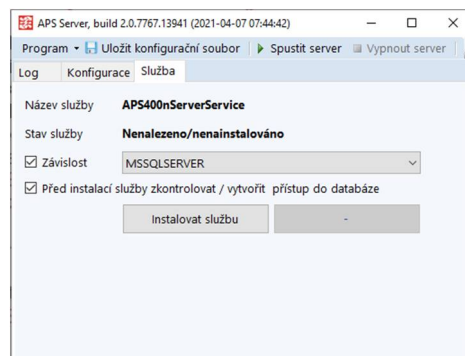
Tab. 3: Nastavení parametrů převodníku

- Ostatní parametry je možné ponechat ve výchozím nastavení.
- Po nastavení uvedených parametrů uložte konfiguraci volbou *9 Save and exit*.

Nyní je komunikační převodník nastaven pro komunikaci na dané IP adrese a portu.

4.5 APS Server jako systémová služba

Nastavení automaticky spouštěné služby má smysl pouze v případě, že server správně funguje jako aplikace. Pro instalaci zvolte záložku **Služba**. Zde je třeba správně nastavit závislost na službě MS SQL serveru, která musí být spuštěna, obvykle se tato služba jmenuje „**MSSQLSERVER**“, závislost zvolte v seznamu **Závislost**. Pokud je služba SQL serveru spuštěna na jiném počítači v síti, zakažte závislost odškrtnutím příslušného zatržítka. Služba **APS400nServerService** je standardně spouštěna pod Windows účtem „**NT AUTHORITY\SYSTEM**“.



Obr. 2: Služba

Pokud k autentizaci připojení k SQL serveru používáte Windows ověřování, důrazně doporučujeme nechat instalátor služby zkontrolovat / založit právo pro přístup k databázi pro tento účet tím, že ponecháte vybranou volbu **Před instalací služby zkontrolovat / vytvořit přístup do databáze**. Pokud účet nemá oprávnění k plnému přístupu k DB, budete při instalaci služby vyzváni k potvrzení jeho přiřazení.

Tlačítko **Instalovat službu** provede instalaci programu APS Server jako systémové služby; ta je pak nakonfigurována tak, aby se spouštěla při startu počítače, bez ohledu na přihlášení uživatele. Běh služby lze ovládat tlačítky **Spustit službu** / **Vypnout službu** (tyto volby jsou k dispozici po nainstalování služby do systému). Službu odinstalujete stisknutím tlačítka **Odinstalovat službu**.

Poznámka: Komunikace se systémem prostřednictvím služby APS Server a aplikace APS Server nemohou běžet současně.