

APS 400 Network Reader

Konfigurační program pro moduly systému APS 400

Uživatelská příručka



techfass®

1 Obsah

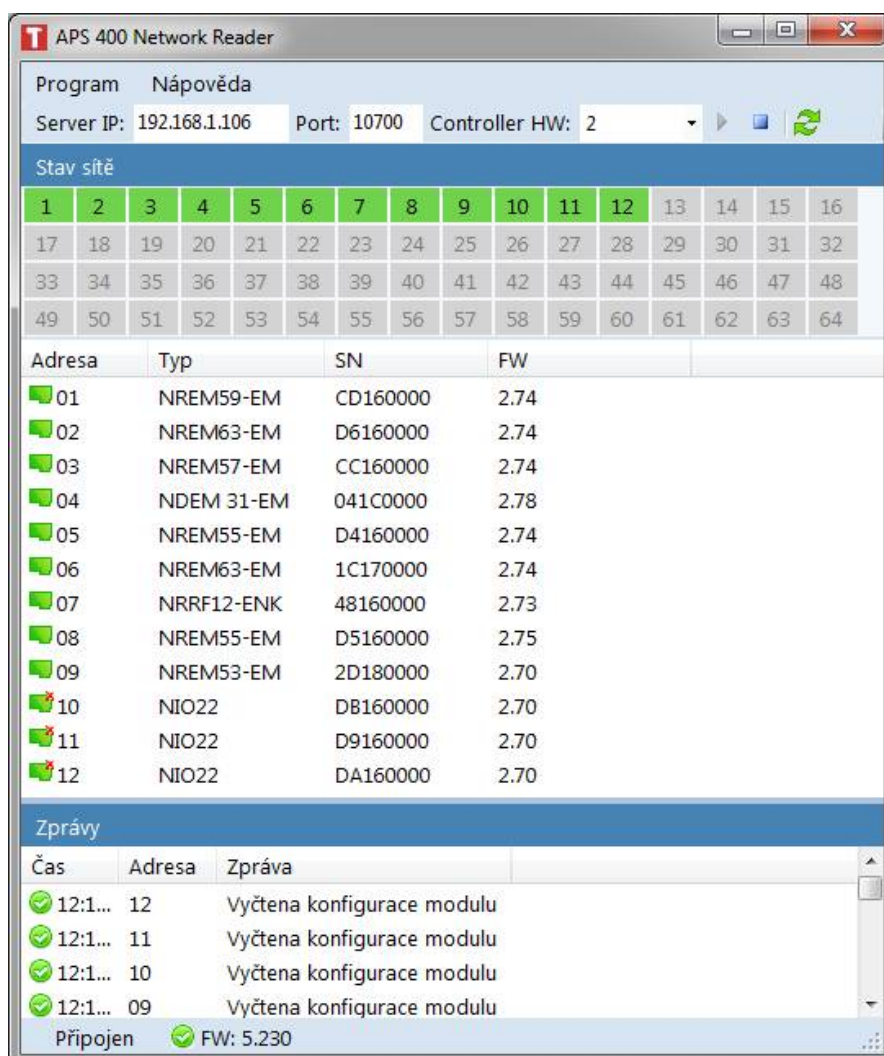
1	Obsah.....	2
2	Popis produktu.....	3
3	Instalace a možnosti programu.....	4
3.1	Systémové požadavky	4
3.2	Instalace	4
3.3	Možnosti programu	4
4	Komunikace se síťovými moduly	4
4.1	Podmínky komunikace	4
4.2	Nastavení parametrů připojení	4
4.3	Konfigurovatelné moduly.....	5
4.4	Připojení a odpojení modulu	5
4.5	Nastavení HW adresy	5
4.6	Upgrade firmware síťových modulů.....	6
5	Konfigurovatelné parametry síťových modulů	7
5.1	Záložka zařízení.....	7
5.2	Záložka Čtečka a Wiegand	9
5.3	Konfigurace rozhraní WIEGAND	10
5.4	Záložka Klávesnice	11
5.5	Záložka Úspora energie	11

2 Popis produktu

Softwarový produkt **APS 400 Network Reader** (obr. 1) je základním konfiguračním nástrojem pro nastavení konfigurovatelných parametrů síťových modulů systému **APS 400**.

Upozornění: Program **APS 400 Network Reader** lze používat pouze síťové moduly s verzí **firmware 2.70** nebo vyšší. Řídící modul systému musí obsahovat **firmware** s minimální verzí **227**.

Komunikace a konfigurace síťových modulů připojených ke komunikační sběrnici APS BUS je možná prostřednictvím programu **APS Server**, který je připojen k řídicímu modulu MCA 168.



Obr. 1: Program APS 400 Network Reader

3 Instalace a možnosti programu

3.1 Systémové požadavky

Pro provoz programu *APS 400 Network Reader* je vyžadováno PC s operačním systémem *Windows 10 / 11* s nainstalovaným *.NET Framework 4.6.1*.

3.2 Instalace

Pro instalaci programu je na webových stránkách techfass.com umístěn instalační program. Po jeho spuštění je *APS 400 Network Reader* nainstalován do adresáře *Program Files\TechFass\APS 400 Network Reader* a v nabídce *Start* jsou vytvořeny zástupci pro spouštění programu a prohlížení dokumentace (formát PDF).

3.3 Možnosti programu

Možnosti programu jsou dostupné v dialogu *Možnosti* dostupném po volbě *Program > Možnosti*, kde si můžete zvolit jazykovou verzi programu a nastavit *interval automatického hledání nové verze*. Pro okamžité hledání nové verze programu stisknete tlačítko *Hledat nyní* (příkaz pro okamžité hledání nové verze je k dispozici i v menu *Nápověda > Kontrola novější verze*).

4 Komunikace se síťovými moduly

4.1 Podmínky komunikace

Komunikace programu *APS 400 Network Reader* se síťovými moduly probíhá prostřednictvím programu *APS Server* a řídicího modulu *MCA 168*.






Poznámka: Konfigurace programu APS Server není obsahem této příručky, uživatelská příručka k programu APS Server je k dispozici na webu www.techfass.com.

4.2 Nastavení parametrů připojení

V hlavním okně programu nastavte parametry pro připojení k programu *APS Server* (*IP adresa*, *IP port*) a řídicímu modulu *MCA 168* (jeho *HW adresa*). Do pole *Server IP* vyplňte IP adresu APS Serveru. Pokud provozujete oba programy lokálně (na jednom počítači), můžete zadat i IP adresu *127.0.0.1* („localhost“). Výchozí hodnota *IP Portu* je *10700* (v konfiguraci APS Serveru ji lze změnit). Parametr *Controller HW* odpovídá hardwarové adrese řídicího modulu MCA 168, ke kterému jsou prostřednictvím sběrnice APS BUS připojeny síťové moduly.

4.3 Konfigurovatelné moduly

Pro navázání komunikace se systémem stiskněte tlačítko **Připojit** na hlavní liště programu. Po navázání komunikace se systémem jsou vyčteny informace o modulech připojených na sběrnici **APS BUS**. Následující tabulka (tab. 1) ukazuje, za jakých podmínek je možné moduly konfigurovat.

Ikony programu	Ikona	Význam
		Verze FW řídicího modulu umožňuje konfiguraci modulů
		Verze FW řídicího modulu neumožňuje konfiguraci modulů
		Síťový modul je online, verze FW umožňuje jeho konfiguraci
		Síťový modul je online, verze FW neumožňuje jeho konfiguraci
		Síťový modul není k dispozici (komunikace přerušena)

Tabulka 1: Význam ikon zobrazených v programu

4.4 Připojení a odpojení modulu

Stav sítě je zobrazen v tabulce umístěné v horní části hlavního okna programu. Každé adrese na sběrnici APS BUS odpovídá jedna buňka, jejíž barva indikuje stav komunikace s modulem na příslušné adrese:

- **Zelenou barvou** jsou podbarveny adresy, se kterými se řídicí modul pokouší navázat komunikaci nebo se kterými je komunikace již navázána.
- **Rudou barvou** jsou podbarveny adresy, se kterými komunikace selhává. To bývá způsobeno špatným zapojením sběrnice, nenastavenou HW adresou síťového modulu nebo naopak tím, že tutéž HW adresu má nastaveno více modulů připojených na sběrnici.
- **Šedou barvou** je podbarveny adresy, se kterými se řídicí modul komunikovat nesnaží.

Poznámka: Řídicí modul sám průběžně prohledává komunikační linku a detekuje nově připojené adresy. Pokud si přejete navázat nebo ukončit komunikaci s nějakou adresou, použijte příkazy Připojit / Odpojit z kontextové nabídky tabulku stav sítě.

4.5 Nastavení HW adresy

Pro správnou komunikaci na sběrnici APS BUS je nutné, aby měl každý připojený modul nastavenou **unikátní HW adresu**. Ta je dána buď **zapojením adresných propojek**, nebo ji lze nastavit **softwarově**, programem **APS 400 Network Reader** (dle typu HW – viz dokumentaci konkrétního produktu).

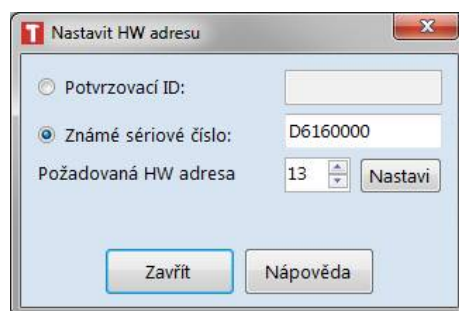
4.5.1 Softwarové nastavení HW adresy

Program **APS 400 Network Reader** nabízí dvě možnosti, jak softwarově **nastavit HW adresu** síťovým modulům. První možností je použít k nastavení adresy **známé sériové číslo** síťového modulu, druhou možností je použití známého **potvrzovacího ID**.

Nastavení adresy s pomocí sériového čísla je podporováno od **verze FW síťových modulů 2.65** a **verze FW řídicího modulu 229**.

Dialog **Nastavit HW adresu** lze vyvolat v kontextové nabídce stavu sítě nebo přehledu připojených modulů volbou **Nastavit HW adresu** (obr. 2).

Znáte-li sériové číslo modulu (nejjednodušší způsob), zvolte možnost **Známé sériové číslo** a vyplňte jej v navazujícím vstupním poli. Poté zvolte **požadovanou neobsazenou HW adresu** (z rozsahu $1 \div 64$) a stiskněte tlačítko **Nastavit**. Adresa je příslušnému modulu ihned nastavena a kontrolér se s modulem na dané adrese ihned snaží navázat komunikaci.



Obr. 2: Nastavení HW adresy

Druhou možností je načtení potvrzovacího ID v režimu nastavení HW adresy. V dialogu **Nastavit HW adresu** zadejte do pole **Potvrzovací ID** známé ID identifikačního média, které použijete pro nastavení HW adresy. V poli **Požadovaná HW adresa** zvolte adresu, kterou chcete síťovému modulu přidělit. Poté stiskněte tlačítko **Nastavit** a moduly na lince RS485 se uvedou do režimu nastavení HW adresy, kdy očekávají načtení identifikačního média s daným potvrzovacím ID (tento stav je indikován střídavým blikáním zelené a červené LED na čtecích modulech). Přiložte potvrzovací identifikační médium ke zvolnému modulu, tím dojde k nastavení zadané adresy a posléze i k navázání komunikace.

Nastavení adresy je třeba zopakovat pro všechny čtecí moduly, u nichž se HW adresa nastavuje softwarově, dokud nejsou adresy všech modulů na lince unikátní.

Tip: Potvrzovací kartu můžete vytvořit z jakékoliv běžné karty tak, že na linku připojíte jediný čtecí modul, kód potvrzovacího ID lze získat např. z mikročtečky, nebo z archivu událostí v programech APS Administrator nebo APS Config.

4.6 Upgrade firmware síťových modulů

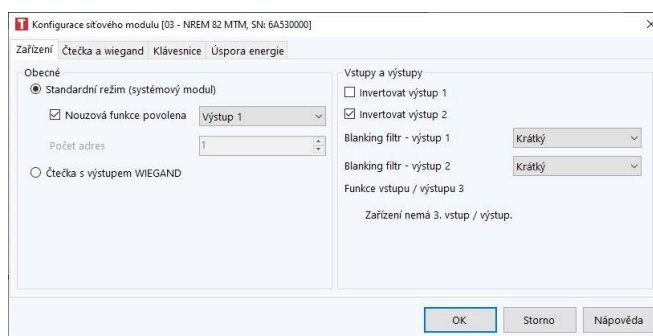
Upgrade síťových čtecích modulů se provádí po standardní komunikační lince. Soubor pro upgrade je vždy vázán na konkrétní sériové číslo modulu.

Pro upgrade síťového modulu zvolte v kontextovém menu modulu možnost **Upgrade zařízení (NML)** nebo **Upgrade zařízení (TFFW)** dle koncovky souboru, který je pro upgrade určen.

Poznámky: Nahrávání FW po komunikační lince APS 400 je podporováno od verze FW síťových modulů 2.73. Modul NIO 22 tuto funkci nepodporuje. V případě nahrávání nového FW do modulu s více adresami je třeba pro nahrávání FW zvolit nejnižší adresu modulu. Proces nahrávání FW může trvat i několik minut v závislosti na typu modulu. V případě upgradu licence souborem NML je u modulů s více adresami třeba nahrát licenci na každou adresu zvlášť.

5 Konfigurovatelné parametry síťových modulů

Konfigurační dialog (obr. 3) pro daný modul (adresu) je dostupný po kliknutí na daný modul (adresu) nebo z kontextového menu volbou **Konfigurace** v oblasti **Stav sítě**, nebo po dvojím kliknutí na daný modul (adresu) nebo z kontextového menu volbou **Konfigurace** v seznamu připojených síťových modulů.



Obr. 3: Záložka Zařízení

S ohledem na typ modulu a verzi FW je povoleno konfigurovat **pouze parametry, které mají** pro daný výrobek **smysl**. Po dokončení konfigurace je možné ji do modulu uložit volbou **OK** nebo zrušit volbou **Storno**.

5.1 Záložka zařízení

5.1.1 Standardní provozní režim

V tomto provozním režimu je modul řízen programem řídicího modulu **MCA 168**, v případě ztráty komunikace s řídicím modulem je možné používat tzv. **Nouzovou funkci**.

Nouzová funkce nabízí možnost uvolnění zámku v offline provozním režimu, tedy v případě ztráty komunikace s řídicím modulem (její povolení se typicky týká odchozích modulů). V případě povolení této funkce vykonává modul funkci „Otevření dveří“ pro posledních 750 platných karet předtím registrovaných v modulu.

Po aktivaci funkce „Otevření dveří“ je aktivována změna stavu zámkového výstupu modulu (uvolnění zámku) a bzučák, tento stav trvá do otevření dveří, nejdéle však do uplynutí 5 s.

Jakékoliv události na modulu v režimu offline se neukládají do archivu událostí v řídicím modulu ani ve čtečce.

Od verze FW 2.84 lze u modulů NWGD 46 zvolit, jaký výstup se má v nouzovém režimu spínat:

- Výstup 1,
- Výstup 2,
- Výstup 1 a výstup 2.
- Funkce **Inverze tranzistorového výstupu** u modulu NREM 55 může být nastavena v případě potřeby ovládání reverzního zámku. Nastavení funkce obrátí logiku stavů tohoto výstupu.

Nastavení počtu HW adres je k dispozici u zařízení pro ovládání výstupních modulů (počet nastavených adres odpovídá počtu ovládaných výstupů).

5.1.2 Vstupy a výstupy

Konfigurace *funkcí vstupů / výstupů* má smysl pouze pro moduly ve standardním provozním režimu. Funkce vstupů a výstupů v provozním režimu *Čtečka s výstupem Wiegand* je pevná (viz dokumentaci konkrétního produktu).

- Inverze výstupů ... použití při ovládání reverzních zámků.
- Proudová ochrana výstupů ... výstupy vybraných typů modulů jsou vybaveny proudovou ochranou proti zkratu (max. proud 1 A). V případě, že se spíná kapacitní zátěž, může při sepnutí výstupu protékající proud tuto hodnotu krátkodobě překročit a proudová ochrana pak zátěž okamžitě odpojit. Pro překlenutí krátkodobého přetížení výstupu lze zapnout „blanking filtr“, který proudovou ochranu vyřadí na nastavenou dobu. Nastavení je v rozmezí Vypnut – Krátký – Střední – Dlouhý – Extra dlouhý (0 μ s – 60 μ s – 80 μ s – 100 μ s – 800 μ s). Pro ochranu el. obvodů modulu je vhodné volit co nejkratší možnou dobu vyřazení proudové ochrany.
- Funkce I/O portu 3 ... od verze FW 2.79 systémových čteček 125 kHz lze volit funkci tamper (připojení externího ochranného kontaktu), nebo synchronizaci čtení (v režimech Master nebo Slave).

5.1.3 Čtečka s výstupem WIEGAND

Moduly zajišťující vlastní čtení ID médií lze rovněž použít v režimu *Čtečka s výstupem WIEGAND*, ve kterém odesílá kód načtených médií v jednom z vybraných formátů svým výstupem *WIEGAND* (tab. 2). Volba formátu se provádí na následující záložce (obr. 4).

Formát výstupu	ID technologie	Odesílání ID
	125 kHz	ID se nejdříve formátuje dle konfigurace interní čtečky, poté odešle standardním výstupem WIEGAND - 26, 32, 42, nebo 44 bitů
	13,56 MHz / 32 bit CSN	Zakázáno 32 datových bitů (MSB) 32 datových bitů, reverze datových bytů (LSB) 24 datových bitů (MSB) = Wiegand 26 bit Facility kód 0x01 + 16 datových bitů (MSB) = Wiegand 26 bit
	13,56 MHz / 56 bit CSN	Zakázáno 32 datových bitů (MSB) 32 datových bitů, reverze datových bytů (LSB) 24 datových bitů (MSB) Facility kód 0x01 + 16 datových bitů (MSB) 56 datových bitů (MSB) 56 datových bitů, reverze datových bytů (LSB)
	TECH FASS® Mobile ID	Zakázáno 32 datových bitů (MSB) 32 datových bitů, reverze datových bytů (LSB) 24 datových bitů (MSB) 56 datových bitů (MSB) 56 datových bitů, reverze datových bytů (LSB)
	Ostatní média	Standardní výstup WIEGAND - 26, 32, 42, nebo 44 bitů

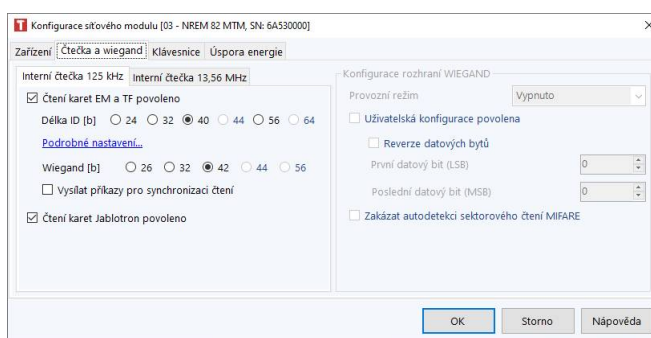
Tabulka 2: Formát odesílaných ID v režimu WIEGAND výstup

U modulů vybavených klávesnicí je kód klávesy vyslán bezprostředně po stisknutí tlačítka. Vysílají se 4 bity, nejvyšší bit jako první. Hodnoty jsou zakódovány binárně. Kódy vysílaných kláves se dle nastavení typu klávesnice liší (tab. 3).

Odesílané kódy kláves (WGD)	Důvodová klávesnice				Klávesnice PIN			
	Popis	Kód	Popis	Kód	Popis	Kód	Popis	Kód
	1	1	9	9	1	1	8	8
	2	2	10	10	2	2	9	9
	3	3	Esc	0	3	3	0	0
	4	4	Enter	11	4	4	Esc	10
	5	5	F1	12	5	5	↵	11
	6	6	F2	13	6	6	F ↑	14
	7	7	F3	14	7	7	A ↓	15
	8	8	F4	15				

Tabulka 3: Odesílané kódy kláves v režimu WIEGAND

Od verze **FW 2.79** je dále možné zapnout možnost **Vysílat příkazy pro synchronizaci čtení**. Tato možnost se používá pro potlačení vzájemného rušení dvojice čteček TECHFASS – modul pracuje v režimu **Synchronizace po Wiegand rozhraní v režimu MASTER**. Je ovšem nutné připojit modul k druhému modulu schopnému pracovat v režimu **Synchronizace po Wiegand rozhraní v režimu SLAVE**.



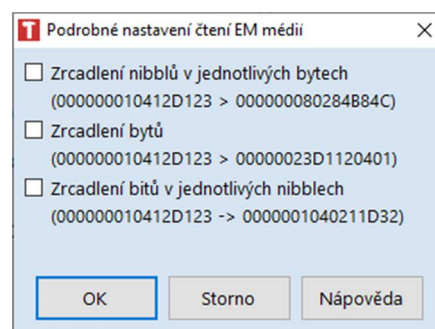
Obr. 4: Záložka Čtečka a Wiegand

5.2 Záložka Čtečka a Wiegand

5.2.1 Čtečka 125 kHz

Po načtení 125 kHz ID média EM Marin je kód média nejprve zformátován dle nastavení, dále modul již s kódem pracuje v novém formátu. Obecně lze ID kódy médií upravit do formátů **24, 32, 40, nebo 44 bitů**. **Výchozí hodnota** formátu je **40 bitů** (EM Marin), při tomto nastavení se kód načteného média nijak nemění.

Pokud je nutná další úprava interpretace kódu EM Marin (jiná než výše uvedené), stiskněte tlačítko **Podrobné nastavení**. V zobrazeném dialogu lze zvolit libovolnou kombinaci nabízených úprav kódu (obr. 4).



Obr. 4: Podrobné nastavení interpretace EM médií

Poznámka: **Podrobné nastavení interpretace kódu EM Marin médií** vyžadují hlubší znalosti problematiky, doporučujeme proto ponechat nastavení na instalační firmě.

5.2.2 Čtečka 13,56 MHz

U modulů s interní čtečkou 13,56 MHz lze nastavit délku a orientaci načteného ID pro tři různé typy ID médií (tab. 2). Od verze FW 7.0 lze čtení jednotlivých typů ID médií povolit či zakázat.

5.3 Konfigurace rozhraní WIEGAND

Wiegand kontroléry (NWGD 46, NWGD 82 atd.) jsou určeny pro připojení **externí čtečky**. U terminálu NDEM 31 lze navíc nastavením provozního režimu umožňují funkci připojené čtečky. V konfiguraci **Vypnuto** je připojená čtečka ignorována, v konfiguraci **Příchozí čtečka** je událostem vzniklým na připojené čtečce přiřazen kód důvodu události **255**, v konfiguraci **Externí čtečka** je interní čtečka terminálu vypnuta a důvody zvolené na displeji terminálu jsou přiřazovány k událostem vzniklým na připojené čtečce.

Moduly rozpoznávají standardně formáty **WIEGAND** uvedené v *tabulce 4*. Pokud má načtený signál jiný formát, nejsou data považována za platná a jsou ignorována. V případě nutnosti použití jiného formátu je nutné nastavit **uživatelskou konfiguraci** dat načtených na WIEGAND vstupu. Tabulka rovněž ukazuje, jak jsou data dané délky modulem zpracována.

Rozpoznávané formáty	Šířka načtených dat	Úpravy	Výsledná šířka kódu
	26 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	24 bitů
	32 bitů	Reverze datových bytů	32 bitů
	34 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	32 bitů
	37 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	35 bitů
	42 bitů	Oříznuty paritní bity vpředu a vzadu	40 bitů
	44 bitů	Oříznuty poslední 4 bity	40 bitů
	56 bitů	Reverze datových bytů	56 bitů

Tabulka 4: Rozpoznávané formáty na WIEGAND vstupu při standardní konfiguraci

Pro použití uživatelské konfigurace zaškrtněte příslušné políčko. Nastavte index **prvního** a **posledního** datového bitu. Je-li vyžadována, zvolte **reverzi** datových bytů.

Poznámka: **Uživatelská konfigurace vstupu WIEGAND** vyžaduje hlubší znalosti problematiky, nastavení proto doporučujeme ponechat na instalační firmě.

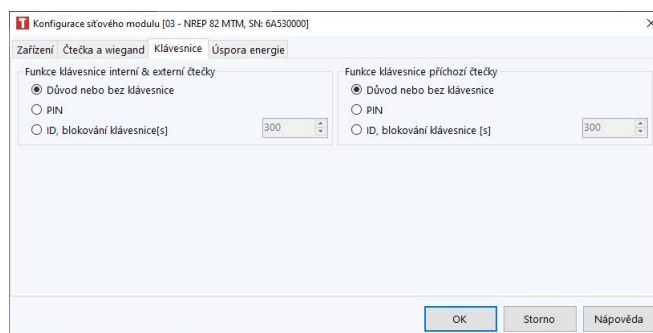
5.4 Záložka Klávesnice

Funkci klávesnice (obr. 5) lze zvolit z následujících možností:

- **Důvod nebo bez klávesnice** – tato konfigurace se používá u modulů bez klávesnice nebo tam, kde se klávesnice používá k zadání důvodu odchodu.
- **PIN** – v této konfiguraci slouží

klávesnice pro zadání kódu PIN, vyžadovaného pro platnou identifikaci uživatele; dále lze nastavit časový plán, v jehož době platnosti nebude zadání PIN kódu vyžadováno pro platnou identifikaci.

- **ID** – tato konfigurace umožňuje na klávesnici zadat kód, který je použit jako ID načítaného média; zde lze nastavit i dobu, po kterou bude klávesnice zablokována v případě, že je 5x za sebou zadáno neznámé nebo neplatné ID. Nastavení je v [s] v rozsahu od 0 do 2550s, s krokem 10s.



Obr. 5: Záložka Klávesnice

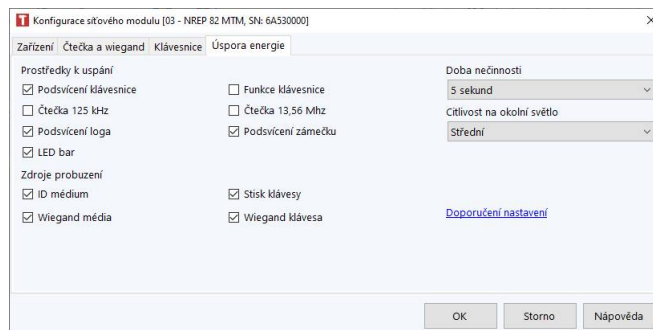
Poznámka: Od verze 3.1 lze konfigurovat možnosti klávesnice příchodí čtečky.

5.5 Záložka Úspora energie

5.5.1 Konfigurovatelné parametry

- **Prostředky k uspání** ... obsahuje zaškrťací políčka pro výběr prostředků, které se po přechodu do úsporného režimu vypnou:

- Podsvícení klávesnice.
- Funkce klávesnice.
- Čtečka 125 kHz.
- Čtečka 13,56 MHz.
- Podsvícení loga.
- Podsvícení záměčku.
- LED bar.



Obr. 6: Záložka Úspora energie

- **Zdroje probuzení** ... obsahuje zaškrťací políčka pro výběr prostředků, které zařízení probudí z úsporného režimu:

- ID médium ... načtení ID.
- Stisk klávesy ... stisk klávesy na interní čtečce.
- Wiegand média ... načtení ID čtečkou připojenou prostřednictvím rozhraní Wiegand.
- Wiegand klávesa ... stisk klávesy na čtečce připojené prostřednictvím rozhraní Wiegand.

- **Doba nečinnosti před uspáním.**
- **Citlivost na okolní světlo.**

5.5.2 Efekt režimu úspory energie

Komponenty přístupového systému mají obecně relativně nízkou spotřebu energie (ve srovnání s topením či klimatizací zanedbatelnou). Přesto je vhodné, tam kde je to možné, jejich spotřebu energie snížit. Následující tabulka udává orientační snížení spotřeby energie jednotlivých komponent duální čtečky TECH FASS s integrovanou klávesnicí.

Úspora energie	Prostředek	Úspora energie (plná intenzita) [%]	Úspora energie (výchozí intenzita) [%]
	Podsvícení klávesnice*	22	12
	Funkce klávesnice	0	0
	Čtečka 125 kHz	3	6
	Čtečka 13,56 MHz	7	12
	Podsvícení loga*	9	6
	Podsvícení zámečku*	8	4
	LED bar*	28	14
	Celkem (* při doporučeném nastavení)	77 (*67)	54 (*36)

Tabulka 8: Orientační úspora energie při vypnutí jednotlivých komponent čtečky

Pouze prostředky označené * jsou vypínány při aplikaci doporučeného nastavení. Údaje o úspoře energie vychází z měření provedeného na produktu MREP 82 MTM, při napájení 12 V a plné a výchozí (cca ½ plné) intenzitě podsvícení klávesnice, LED baru atd. Plná intenzita podsvícení je k dispozici jen při zapnuté funkci „Citlivost na okolní světlo“.