

# **Projektování přístupových a docházkových systémů**

**Ing. Šárka Navarová, Ph.D.**

**Tomáš Kyncl**

**Ing. Kamil Štětina**



- **portfolio Access**

*Kamil Štětina*



- **požárně-bezpečnostní řešení objektů**

*Ing. Šárka Navarová, Ph.D.*

- 
- **pravidla projektování přístup. a docházk. systémů**

- **obvyklé chyby, tipy&triky**

*Tomáš Kyncl*

- 
- **praktické ukázky návrhů přístup. systémů**

- **biometrické čtečky**

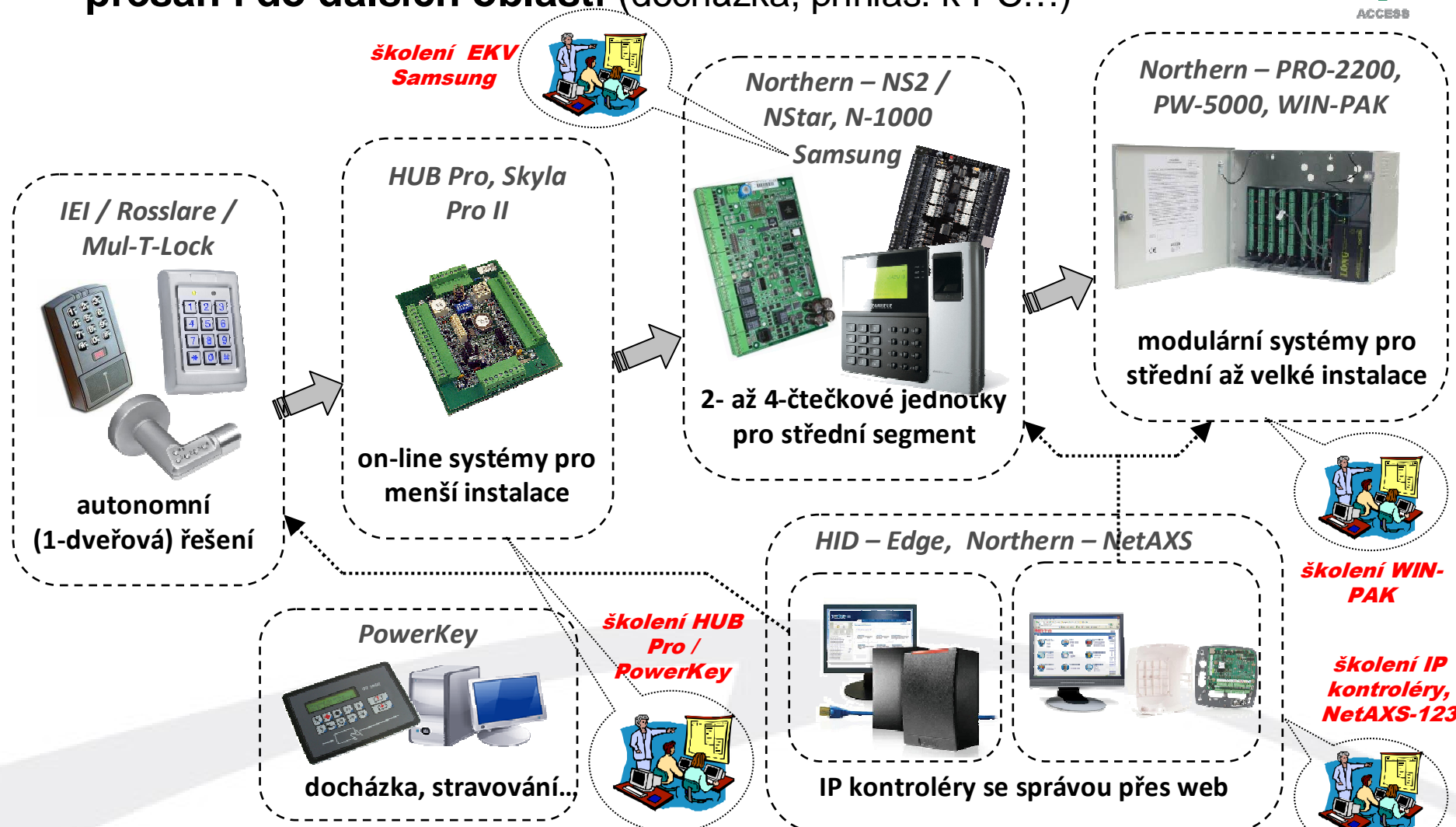
- **e-cylindry s funkcí virtuální sítě**

*Kamil Štětina*

# Portfolio Access



- řešení od velmi malých až po rozsáhlé systémy
- přesah i do dalších oblastí (docházka, přihlaš. k PC...)



# Portfolio Access



- čtečky / identifikační technologie
- příslušenství přístupových systémů atd.

*HID / Indala / Farpointe Data / Samsung...*



bezkontaktní čtečky a karty pro většinu souč. čtecích technologií

*Bioscrypt / Samsung*



biometrické čtečky

*Salto*



dveřní zámky (e-cylindry)

*Farpointe Data*



bezdrátové ID vys./přij.

*HID – Crescendo, naviGO*



logical access – přístup k PC

*Magicard*



tiskárny karet, příslušenství, ID Badging...



- konzultace, supervize
- tech support
- školení...

služby



# Požárně-bezpečnostní řešení objektů

Ing. Šárka Navarová, Ph.D.



## 1. Základní předpisy v oblasti požární bezpečnosti staveb (PBS)

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění po

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení

bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární

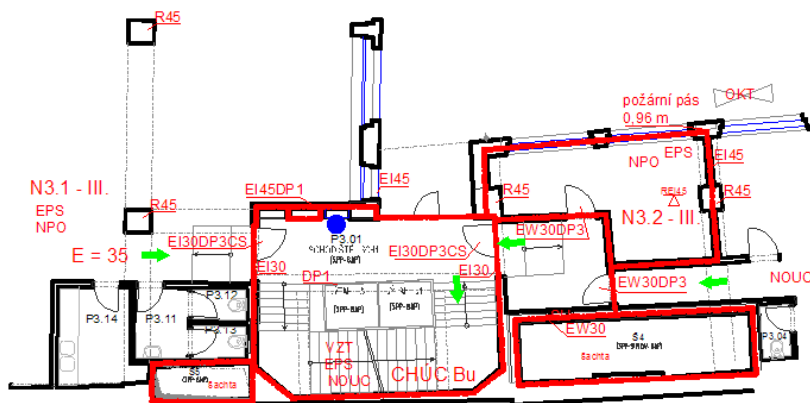
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadav



## 3. PBS – základní rozdělení objektů - příklady



## 6. PBS – dveře na únikových cestách - příklad



administrativní budova



hotel



obytná budova s provozovnou



# **Zásady projektování přístupových systémů**

Tomáš Kyncl

## Základní funkce **systemu kontroly vstupu (SKV)**:



- **určení a zajištění KDO může KDY a KAM vstoupit v rámci prostor chráněných SKV**
  - může být spojen s evidencí vstupů a pohybu osob

## rozdíl oproti **docházkovému systému**:

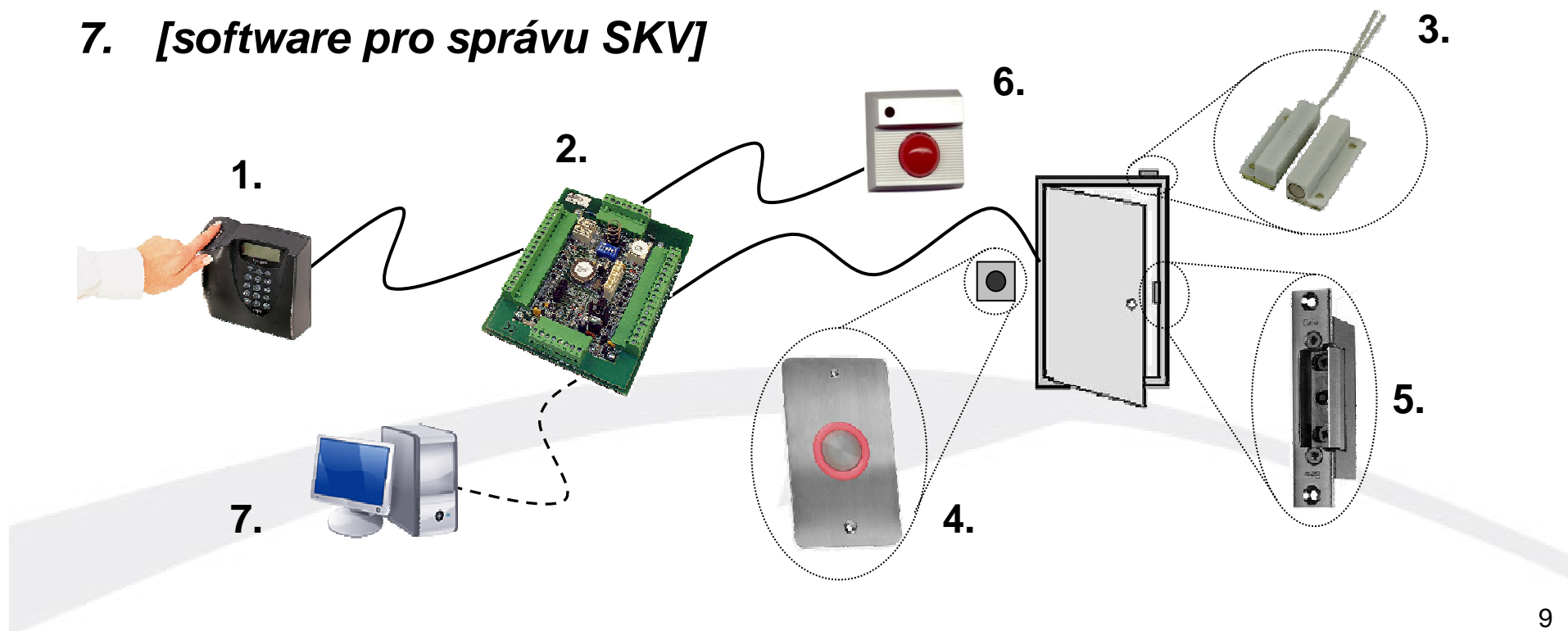
- **docházka:**
  - **registrační** systém, nevynucuje použití karty (ID prvku), nebrání v pohybu, pouze zaznamenává průchody
- **přístupovka:**
  - **restrikční** systém ⇒ nesmí vpustit do chráněných prostor osobu bez oprávnění vstoupit
  - k tomu používá prvky fyzické prvky typu zámků, turniketů atd.



# Základní prvky SKV a jejich funkce



1. ID zařízení (čtečka)
2. kontrolér (s výstupem pro ovl. přístupového místa)
3. *[dveřní kontakt / prvek pro sledování stavu dveří]*
4. *[odchodové tlačítko]*
5. zařízení pro fyzickou blokaci přístup. místa
6. *[prvek pro signalizaci nestandardních stavů dveří]*
7. *[software pro správu SKV]*



## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



- identifikuje osobu pro následné vyhodnocení oprávněnosti vstoupit do chráněného prostoru
  - dnes primárně **bezkontaktní čtečka**
  - může ale být i **biometrická** (např. otisk prstu) nebo kombinace **bezkontaktní + biometrická**, může to být třeba i bezdrátový přijímač ID klíčenek s datovým výstupem, čtečka s kláves. atd.

## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



**sama o sobě nerozhoduje o právu uživatele projít !**

- ⇒ proto může, ale nutně nemusí být vybavena **tamper (sabotážním) kontaktem**
  - dnes mechanický nebo optický tamper kontakt
  
- ⇒ v závislosti na připojeném kontroléru je vhodné používat **LED, příp. i akustickou (bzučák) signalizaci**
  - prvky indikují kladné nebo záporné rozhodnutí kontroléru
  - ovládání prvků ale vyžaduje separátní vodiče!

## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



### **Datový výstup:**

- buď **proprietární protokol** (RS-232 / sběrnice RS-485)
  - potom jsou většinou připojitelné jen k systémům / kontrolérům, které „rozumějí“ výstupnímu protokolu čtečky
- nebo **univerzální rozhraní Wiegand**
  - čtečka připojitelná k libovolnému kontroléru, který Wiegand podporuje
  - existuje řada formátů Wiegand – nejčastější 26b, ale mohou být i delší; **nemá přímou souvislost s použitou čtecí technologií (EM, Mifare atd.)!!**
  - je vhodné předem ověřit schopnost kontroléru zpracovávat konkrétní formát Wiegand posílaný ze čtečky

## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



### Rozhraní Wiegand

- vyžaduje standardně min. **4 vodiče** pro připojení čtečky:
  - 2x napájení (+ a –)
  - 2x datový vodič: **Wiegand 0, Wiegand 1** (nebo **Data 0, Data 1**)
- doporučuje se počítat ještě s vodičem pro ovládání LED (1 až 2 vodiče, podle režimu řízení LED čtečky), příp. bzučáku (1 vodič) ⇒ **celkově k připojení čtečky počítat se 6 až 7 vodiči**

## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



### **Kabeláž**

- vždy stíněný kabel
- dostatečný průřez pro napájení čtečky
- pro Wiegand : **max. vzdálenost čtečka – kontrolér = 150 m**
- typ. FTP, STP, Beldenxxxx

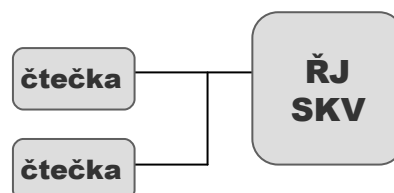
## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



Wiegand umožňuje **spojoval vstup/výstupy paralelně:**

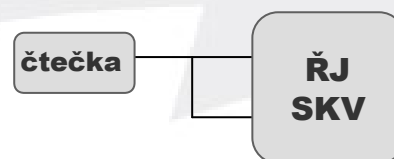
### a. Ize připojit více čteček na 1 vstup kontroléru

- např. čtečka u vjezdu pro nízka a čtečka pro vysoká vozidla



### b. výstup 1 čtečky lze rozbočit na více čtečkových vstupů kontroléru

- např. jednoduchá výtahovka ⇒ čtení karty jde na více čtečk. vstupů a sepnou relátka všech povolených pater



## 1. Identifikační zařízení (čtečka)



### Požadavky na kombinaci ID prvků :

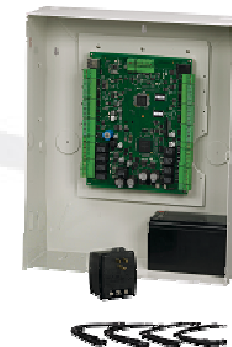
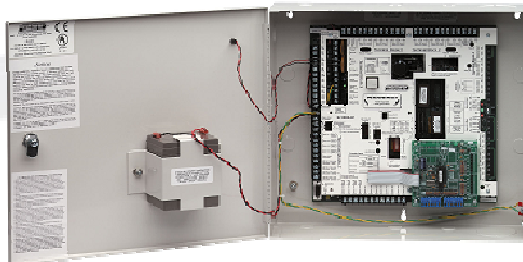
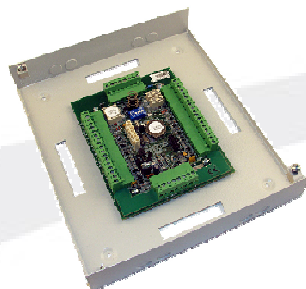
- mohou být určeny stupněm utajení prostor, do nichž se kontrola přístupu realizuje:
  - a. **T (tajné) – 1 prvek, který uživatel má (fyzický nebo biometrický)**
    - nově SS6 = 2 body
    - odpovídá třídě identifikace 2 (dle EN 50133-1)
  - b. **PT (přísně tajné) – 1 prvek, který uživatel má, + 1 prvek uložený v paměti (karta+PIN), (biometrie+PIN) apod.**
    - nově SS6 = 3 až 4 body
    - odpovídá třídě identifikace 3 (dle EN 50133-1)
    - lze i kombinaci karta+biometrický prvek



## 2. Kontrolér = řídicí jednotka = panel



- má připojeny identifikační zařízení (čtečky)
- rozhoduje o oprávněnosti člověka (karty) vstoupit
- většinou má na sobě relé pro ovládání přístupového místa (zámku)
  - ⇒ **měl by být umístěn na chráněné straně dveří**
  - ⇒ měl by být **chráněn tamper kontaktem** před neoprávněnou manipulací
- požadavky na kontrolér, stejně jako na některé další prvky SKV, specifikuje EN 50133-1



## 2. Kontrolér = řídicí jednotka = panel



### **Kabeláž pro sběrnici RS-485**

- vždy stíněný kabel s kroucenými páry !
- rezerva pro GND (společná zem)
- max. délka typ. 1.200 m (mění se v závislosti na kom. rychlosti)
- typ. FTP, STP, Belden 9841 atd.

## Využití IP technologie pro komunikaci



- ✓ pokud využíváme stávající sítě, neprojektujeme nic
- ✓ zapsání, či zakreslení obsazené pozice v racku provede do dokumentace k racku technik (pokud vůbec taková dokumentace existuje)
- ✓ v nových projektech nemusíte zakreslovat dvojí kabeláž (STK cat.5, 6 a sběrníkovou kabeláž) nebo přesouváte požadavky na připojení na projektanta STK
- ✓ projektant IP ACS přestává být „kresličem čar“ a stává se odborným projektantem ACS IP bezpečnostních systémů
- ✓ větší důraz na stanovení funkčního popisu, filozofie ACS v objektu, topologie IP systému, popis režimových opatření (přístupové úrovně, časové zóny, logické spoje, triggerů a procedury atd.)

## Využití IP technologie pro komunikaci



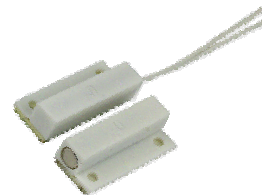
- ✓ **jednotná kabeláž s danými parametry**
  - Cat.5, 6, UTP, FTP ⇒ snadné sledování kvality
- ✓ **jednotné kabelové trasy při montáži**
  - ⇒ snížení nákladů na instalační materiál
- ✓ **vyřešení zemních smyček, snížení rušení atd.**
- ✓ **snadný převod komunikačního formátu na optiku při potřebě dlouhých tras**
- ✓ **srozumitelná výstupní kontrola při instalaci nových kabeláží**
  - měřicí protokol se všemi parametry kabeláže
- ✓ **snadné hledání závad v kabeláží měřením parametrů a vzdáleností**
  - měření parametrů kabeláže při pravidelných servisních kontrolách ⇒ odhalení stárnoucích nebo poškozených kabelů

## Využití IP technologie pro komunikaci



- ✓ u velkých společností přecházejí bezpečnostní systémy pod správu IT – chtějí mít jednotné systémy
- ✓ kontrola nad tokem dat a stavem zařízení bez nutnosti opustit židli u PC
- ✓ možnost přesměrování datového toku na záložní síť v případě výpadků
- ✓ rychlá a snadná změna parametrů přenosu na jakémkoli místě v objektu či na světě
- ✓ rozdělení IP sítí na technologické a uživatelské dle rozsahu IP adres nezávisle na kabeláži

## 3. Dveřní kontakt



- Sleduje stav dveří:
  - zda nejsou otevřeny bez použití platné karty / odchodového tlačítka ⇒ kontrolér hlásí **alarm násilně otevřených dveří**
  - zda nezůstávají otevřeny déle, než je povolená doba ⇒ kontrolér hlásí **alarm nedovřených dveří**

## 3. Dveřní kontakt

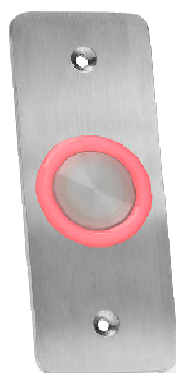


- měl by být standardní součástí dveřního obvodu přístupového místa
  - **pozor ale na navržení dveřního kontaktu u dveří, na nichž je klika z vnitřní strany!!! (viz sekci nejčastějších chyb)**
- podoba:
  - magnetický dveřní kontakt (plastový, kovový, závrtný...)
  - mikropsínač v dveřním otvírači (BeFo, Fermax...)
  - signálový mikropsínač v mechanice zámku (Abloy)

## 4. Odchodové tlačítko



- řeší regulární odchod z chráněného prostoru směrem ven
- zajišťuje uvolnění přístupového místa (odblokování zámku) a přemostění dveřního kontaktu, aby nevyvolal alarm násilně otevřených dveří
- dnes i luxusní verze s piezoelektrickým snímačem:



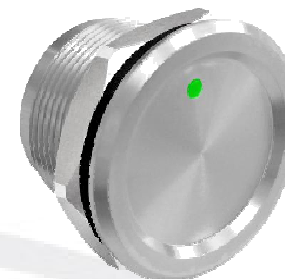
EX-16



EX-17



PX-13



PX-23

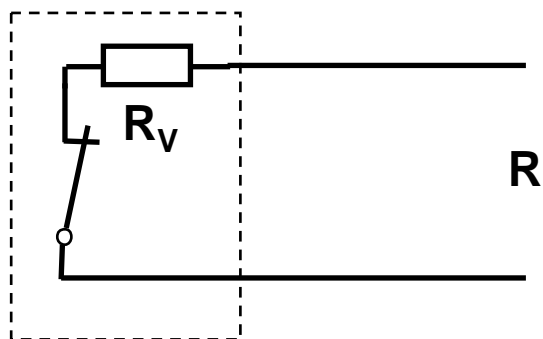


## 3.+4. Dveřní kontakt + Odchodové tlačítko



### – Možnost vyvážení vstupů

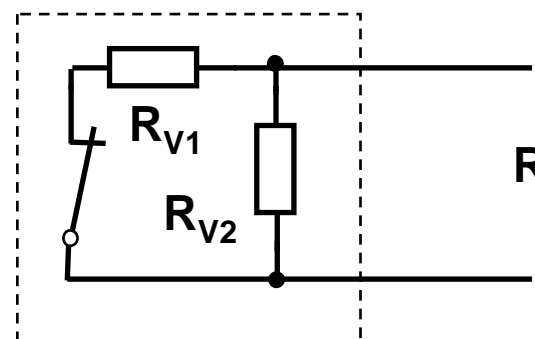
#### Jednoduché vyvážení



dveřní kontakt

- klidový stav  $R = R_V$
- alarm  $R = \infty$
- sabotáž  $R = 0$  (vyzkrat.)  
 $R = \infty$  (přerušení)

#### Dvojitě vyvážení



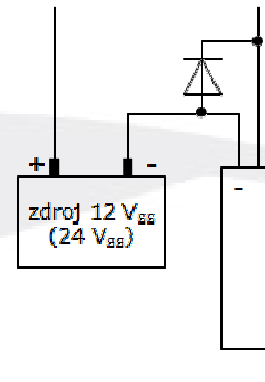
dveřní kontakt

- klidový stav  $R = R_{V1} \parallel R_{V2}$
- alarm  $R = R_{V2}$
- sabotáž  $R = 0$  (vyzkrat.)  
 $R = \infty$  (přerušení)

## 5. Zámek / prvek blokace přístupového místa



- nejčastěji dveřní otvírač (BeFo, Fermax, EffEff...)
  - buď běžný typ (pod napětím odblokován)
  - nebo reverzní typ (pod napětím zablokován) – viz PBŘO
- pozor u běžných typů na stavy dlouhého otevření, některá provedení nevydrží dlouhodobý proud cívkou
- **zámek musí být vždy osazen protizákmitovým prvem !!**
  - minim. dioda zapojená na svorky zámku v závěrném směru
  - nebo (lépe) **prvek S-4**



## 5. Zámek / prvek blokace přístupového místa

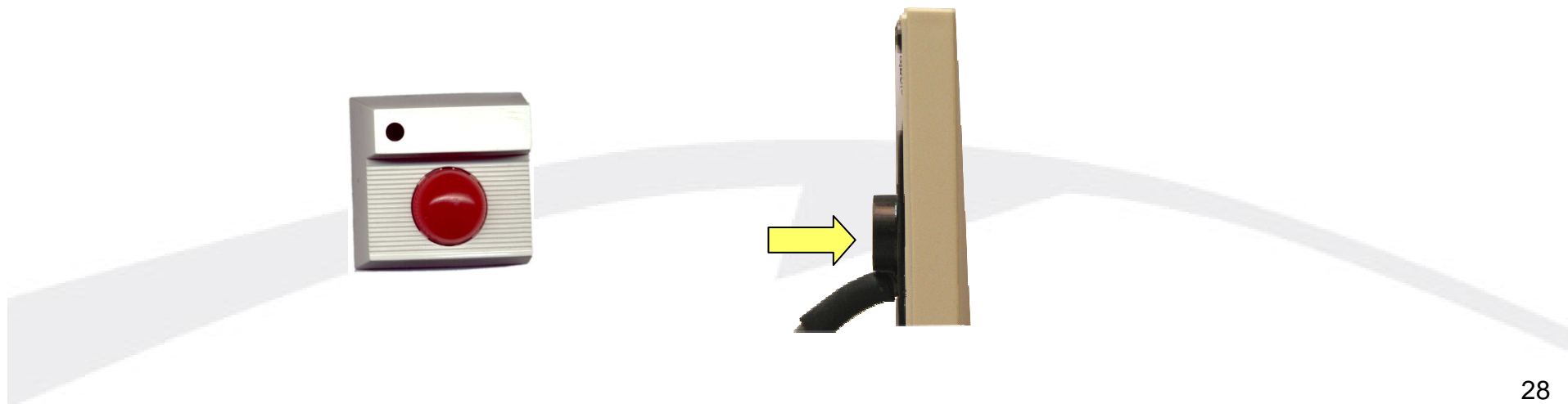


- pozor na mechanické provedení a ochranu před otevřením tenkým předmětem, planžetou... (dveřní otvírače)
  
- **na únikových trasách musí být zámek odblokovatelný bez použití přístupových ID prvků**
  - požární tlačítko odpojící reverzní zámek
  - antipanik kování atd.

## 6. Prvek pro signalizaci nestandardních stavů



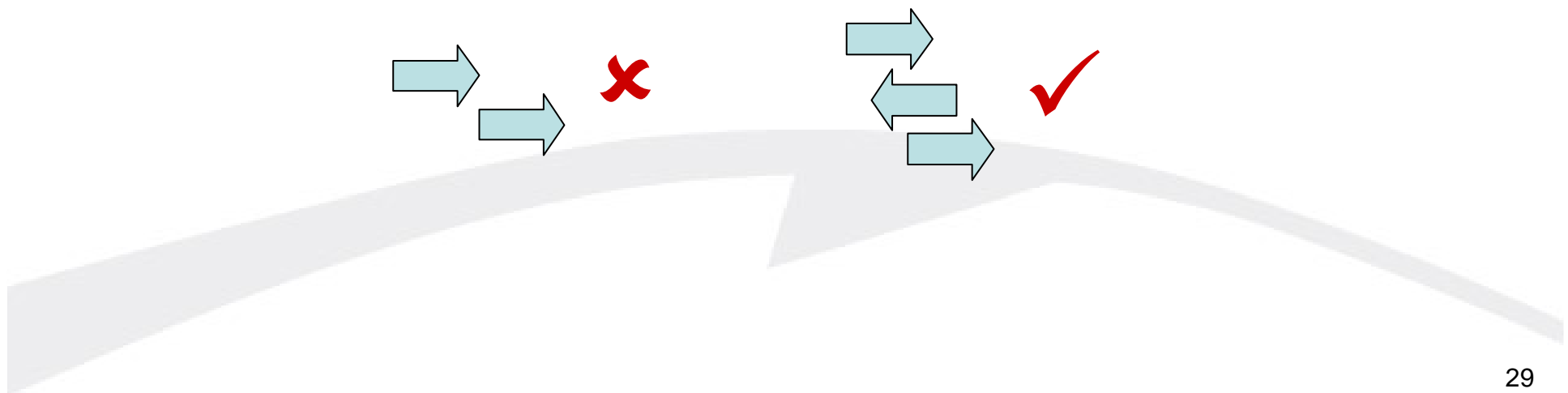
- nepovinný, ale vhodný
- signalizuje např. nedovření dveří nebo jejich násilné otevření
- většinou akustický prvek
- lze využít i vestavěného bzučáku čtečky nebo tlačítka EX-x7
- kontrolér musí být vybaven výstupem pro ovládání takového prvku!



## Anti-passback (APB)



- funkce, která brání opětovnému načtení karty na vstupní čtečce, pokud nebyla předtím načtena na čtečce výstupní
  - do jisté míry brání půjčování karet pro průchod více osob jedním vstupem (vyžaduje vstup – odchod – vstup – odchod..)
- **vyžaduje ale příchodové a odchodové čtečky na celém perimetru oblasti / objektu !!**



## Anti-passback (APB)



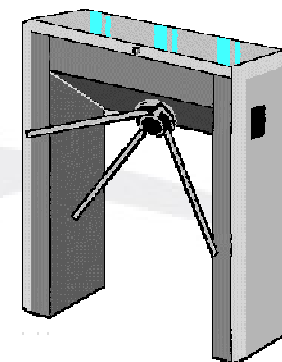
- zvážit způsob řešení APB přes více jednotek (nedoporučuje se např. řízení softwarem) a úrovně APB
- **pozor na situace, kdy je APB na vstupních čtečkách a současně na vnitřních čtečkách v oblasti**
  - ⇒ příchod do práce, pak příchod do kanceláře ⇒ narušení APB !



## Anti-passback (APB)



- použít pouze tehdy, je-li zajištěno, že osoby budou vcházet přes příchod. / odchod. čtečku po jedné
  - proto doporučeno řešit pomocí turniketů
- **použít pouze tehdy, jsou-li všechna odchodová místa z oblasti osazena čtečkami**
- **pouze tehdy, je-li zajištěna globální funkce APB napříč více kontroléry (pokud je více kontrolérů pro APB vyžadováno)**



- **plánovat umístění čteček – stanovit použití typů zámků**



- *hlavní a vedlejší vchody (únikové východy)*
- *vymezit oblasti společných prostor a přístupů*
- *vždy si vyžádat zprávu PBŘO*
- *dávat si pozor zvláště při rozšiřování stávajících systémů*

- **SKV na chráněných únikových cestách**

- *ve směru úniku vždy volný průchod*
- *zamezit neoprávněnému použití CHÚC*
- *ovládání zámků na CHÚC vždy přímo EPS přerušením napájení*
- *speciální požadavky a režimové odchylky vždy řešit s PBŘO*



- **součinnost s požárně-bezpečnostním řešením objektu**
  - *PBŘO stanoví kde smí a nesmí být ACS*
  - *PBŘO řeší typ a použití EL.mech. zámků a kabeláže*
  
- **panikové prvky v rámci SKV**
  - *otevření všech zámků v rámci evakuace mimo EPS*
  - *paniková tlačítka v objektu barevně odlišená od EPS*



- **časování na turniketech**

- *turnikety mívají svoje ŘJ s vlastním FW a nastavením; zpoždění průchodu nemusí být jen díky SKV*



- **kapacita průchodů**

- *dobře zkonzultovat s klientem požadavek na kapacitu odbavení na jednotku času*
- *použití turniketů trvale zavřeno/platný průchod otevře*
- *použití turniketů trvale otevřeno/neplatný průchod zavře*



- **zabezpečení** ⇒ **dveřní zavírač... zajistit zavření dveří**
- **kabeláž – FTP / UTP...**
  - *dodržovat kabeláže doporučené výrobcem*
  - *zapojovat stínění dle doporučení*
  - *FTP / UTP není univerzální kabeláž pro všechny případy*
- **zálohování / akumulátory**



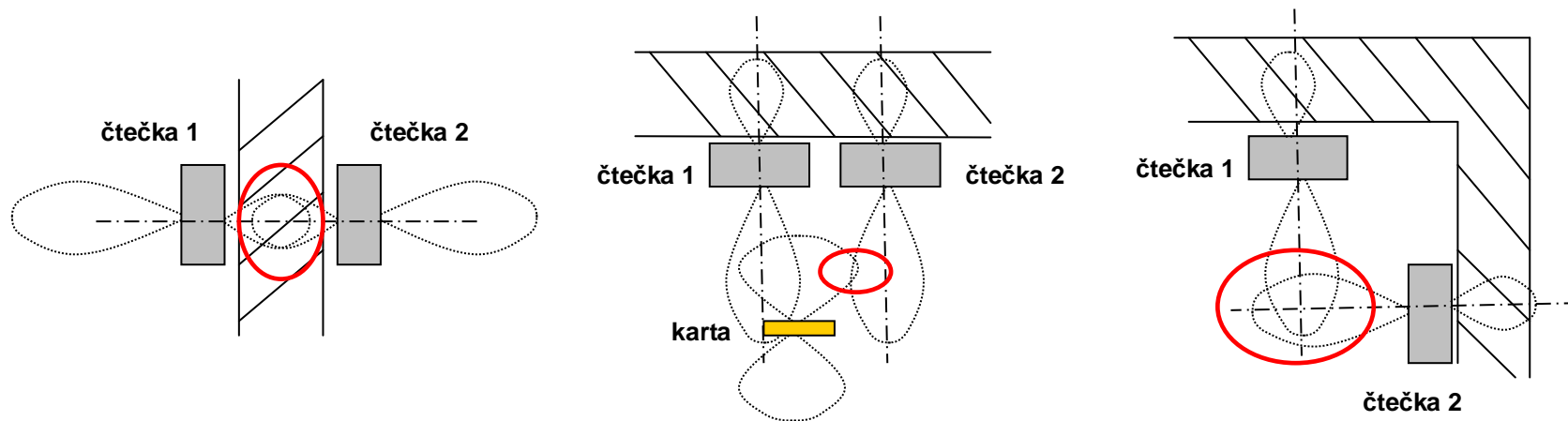
# Obvyklé chyby, tipy & triky

Tomáš Kyncl

## A. 2 čtečky blízko sebe



- instalace čteček tak, že se při čtení karet ovlivňují
- buď „zády k sobě“ přes stěnu nebo na stěně vedle sebe



- snažit se umisťovat čtečky tak, aby měly v kterémkoliv směru od sebe **odstup min. 3-násobek jejich maximálního čtecího dosahu!!!**
- v nouzi lze do jisté míry eliminovat vodivou vrstvou pod čtečkou (kovový plech, alobal...) ⇒ nutno vždy odzkoušet

## B. Kontakt na dveřích, klika z vnitřní strany



- příchodová strana funguje správně
    - načtení karty ⇒ aut. přemostění dveřního kontaktu ⇒ otevření dveří bez vyhlášení poplachu
  - odchod je problematický
    - stisk kliky ⇒ otevření dveří ⇒ rozvážení mag. kontaktu (není přemostěn) ⇒ poplach násilně otevřených dveří
- ⇒ **pokud je instalován dveřní kontakt, vždy zajistit jeho přemost'ování při odchodu / požadavku na odchod**
- druhá čtečka zevnitř + kování koule-koule
  - odchodové tlačítko (vynutit jeho použití)
  - dveřní PIR ve funkci odchod. tlačítka (např. typ se záclonovou charakteristikou)

## C. Chyby u kabeláže



- **příliš tenké napájecí kabely**
  - kabelem od zdroje k první jednotce protéká největší proud (daný součtem odběrů všech kontrolérů na stejném napájecím vedení)
  - omezení proudu = úbytky napětí na kabelu = nedostatečné napájení na posledních kontrolérech | Ohmův zákon!!
- **souběhy kabelů**
  - rušení z jednoho kabelu (typicky k zámku) se přenáší do jiného, blízkého vedení
    - ⇒ maximálně eliminovat souběhy zámkového vedení s ostatními, používat dělené kabelové žlaby
    - ⇒ oddálit zámkové vedení od ostatních (nevést spol. kabelem!!), odstup min. 20 cm
    - ⇒ používat stínění (v jednom bodě uzemněné)
    - ⇒ pozor na křížení se silovými kabely zařízení s velkými odběry

## D. Ochrany na zámcích



- zámkové s cívkami vždy generují silné překmity při sepnutí i rozepnutí
- rušení se může dostat na systémové prvky nebo kontrolér
- **vždy používat protizámkové ochrany na zámcích !!!**
  - minimálně diodu
  - lepší volbou je prvek S-4
    - ⇒ nepolarizovaný, lepší ořezání překmitu
- **pokud to jde, vždy se vyhnout společnému zdroji pro kontrolér(y) a zámek (zámkové)**
  - ⇒ přes zdroj se překmity přenášejí nejsnadněji
  - ⇒ samostatný zdroj pro jednotky a jiný pro zámkové

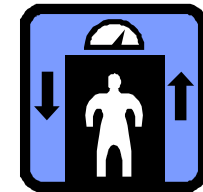


*nesázejte na to, že to třeba vyjde... (nevyjde)*



## E. Kabely u výtahových čteček

- silná rušení generují i výkonové prvky výtahů
  - pokud je čtečka v kabině, snadno se rušení dostává do čtečkového kabelu
- ⇒ **pro výtahové čtečky vždy používat stínění!** (FTP / STP / Belden se stíněním apod.)
- stínění připojeno ke kvalitní zemi v jednom bodě
- stanovit si oddělené vedení, je-li ŘJ mimo výtah
  - společné vedení může být zdroj rušení, špatných čtení karet
  - pozor na napájení ŘJ a čteček ze společných zdrojů výtahu ⇒ možný zdroj rušení





# **Příklady návrhů přístupových systémů**

Kamil Štětina

# Řady přístupových systémů

ADI Global Distr. ČR nabízí 4 zákl. řady SKV:



- **HUB Pro (HW) / SKYLA Pro II (SW)**
  - **Rosslare**
  - **Samsung**
  - **Northern (Honeywell Security Group)**
- 
- **Speciální systémy (e-cylindry, biometriky)**

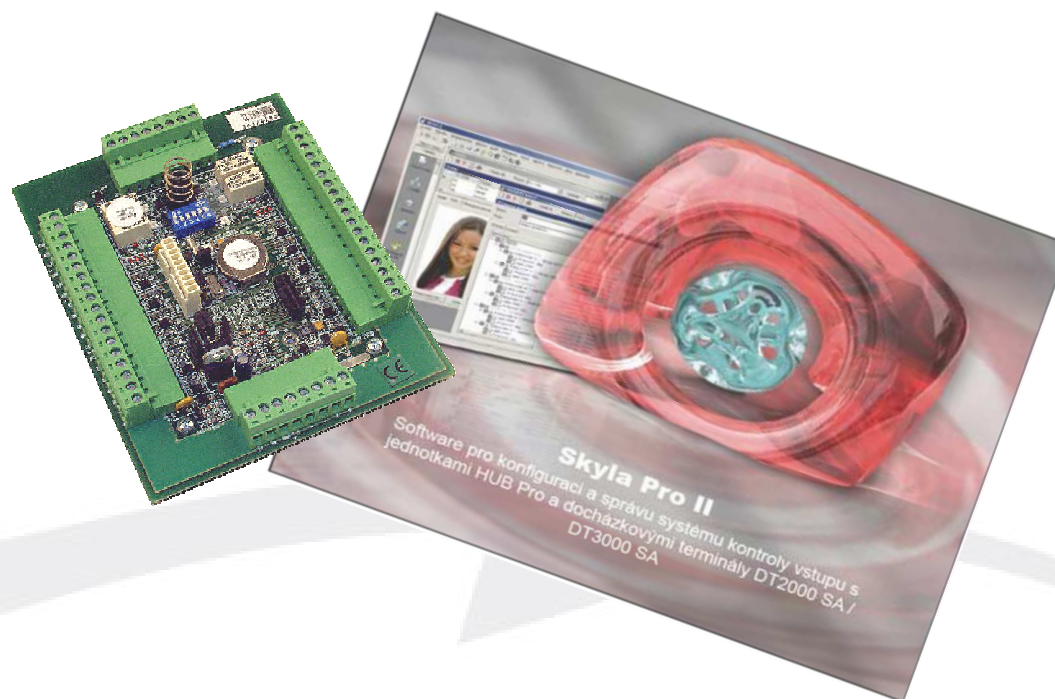
přibližné určení –  
finanční hledisko

*malé systémy*

*středně velké  
systémy*

*větší až rozsáhlé  
systémy*

## System HUB Pro / SKYLA Pro II



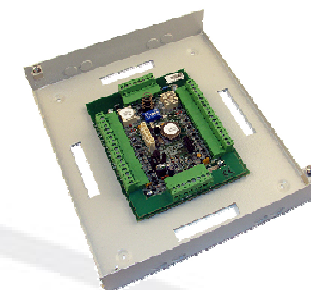
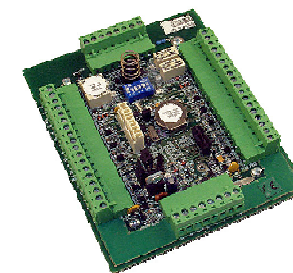
# System HUB Pro

- **system primárně pro malé instalace (< 20 dveří)**
  - SW SKYLA Pro II
- **Ize využít i pro rozsáhlejší projekty**
  - doporučen SW vyšší řady (ABI / SBI)



## Řídicí jednotky HUB Pro

- umí připojit 2 čtečky / čtečky s klávesnicí
- řídí 1 dveře oboustranně (příchod / odchod)
- nebo 2 samostatné dveře jednostranně (2xpříchod)

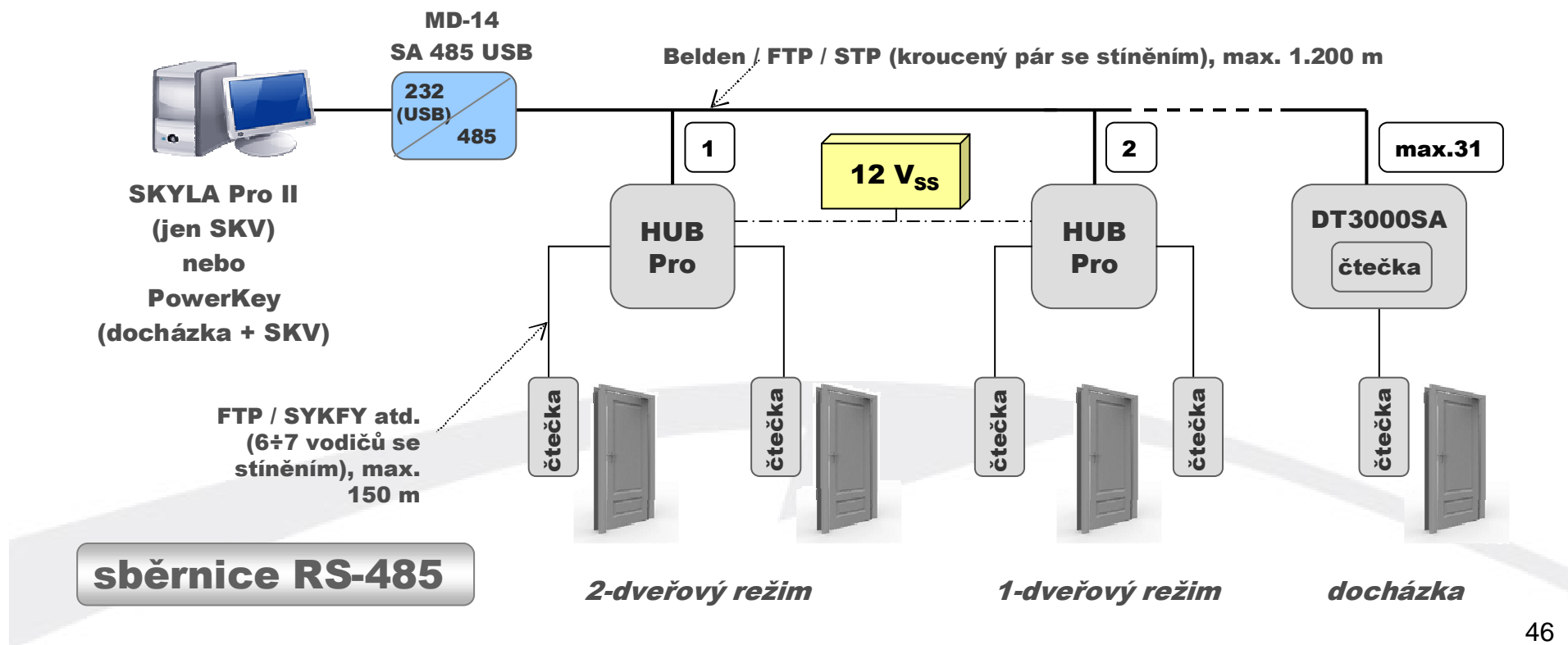


# System HUB Pro

## Řídicí jednotky HUB Pro



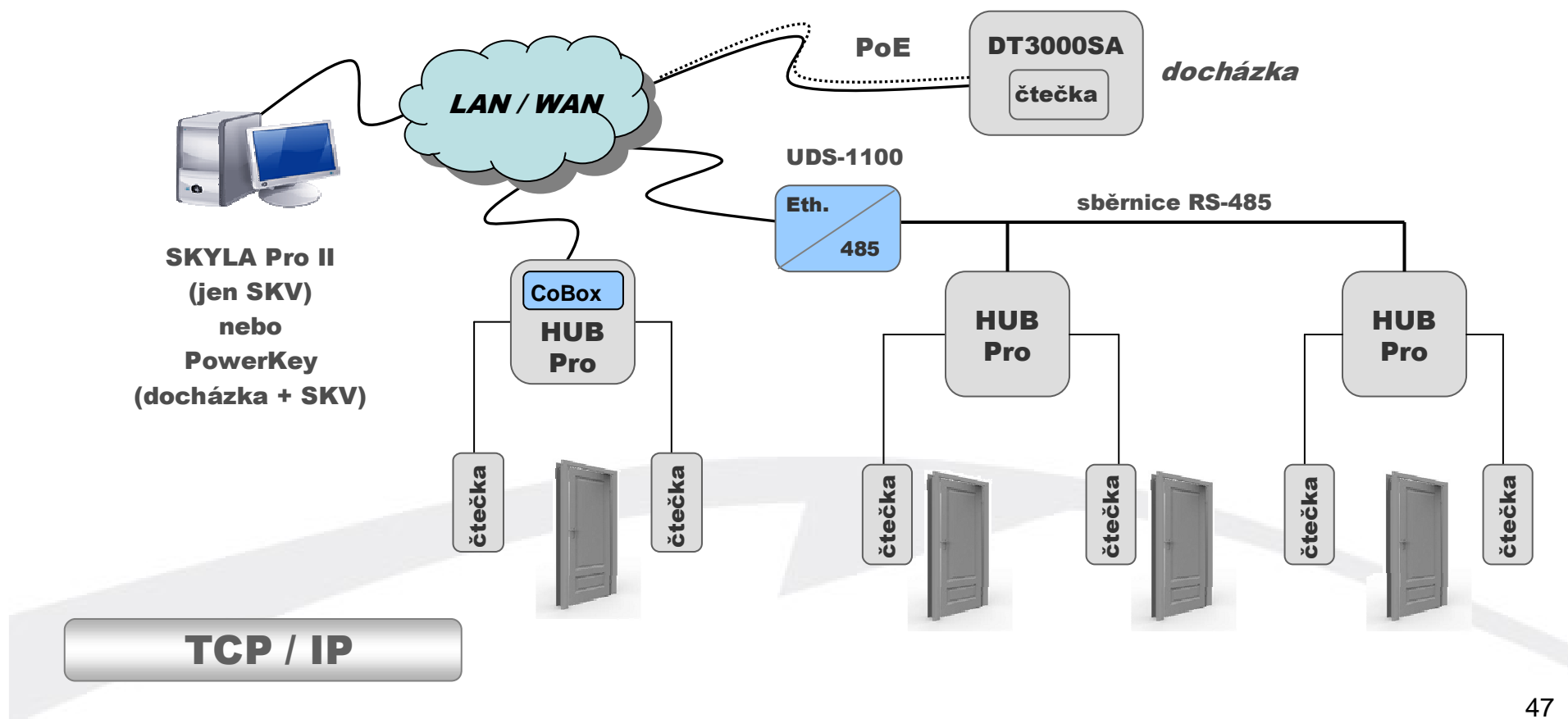
- standardní kapacita 1.000 karet, lze až 6.000
- komunikace : RS-232 | RS-485 | Ethernet – vyžaduje CO-E2-11AAR (CoBox)
- lze připojit i docházkový terminál **DT3000SA** na spol. sběrnici



# System HUB Pro

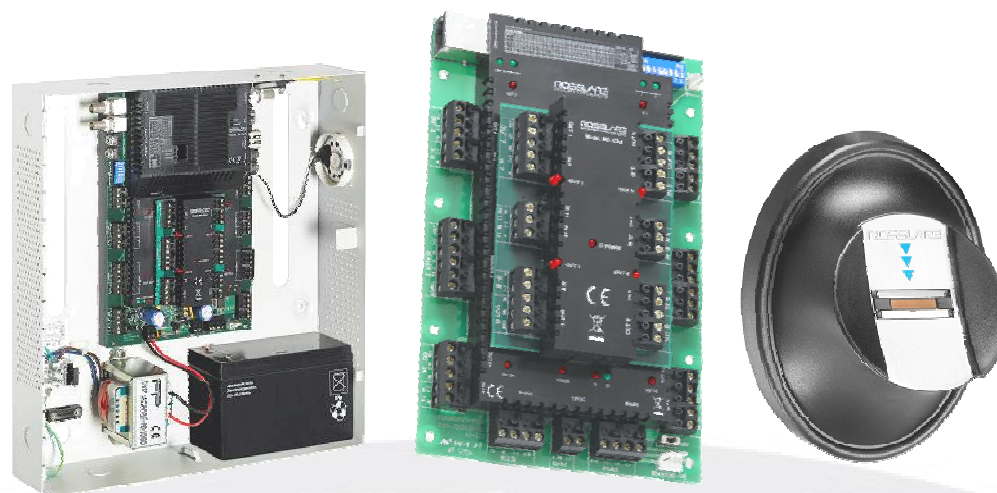
## Řídicí jednotky HUB Pro

- napájení 12 V<sub>SS</sub> / odběr 300 mA (včetně čteček)
- vstupy pro odchodová tlačítka a dveřní kontakty





# System Rosslare





# System Rosslare

- **flexibilní systém – od malých po větší instalace**
  - SW AxTrax (AS-525)



## Řídicí jednotky :

### 1) AC-215

- 2 čtečky / čtečky s klávesnicí
- 1 dveře oboustranně (příchod / odchod)
- nebo 2 samostatné dveře jednostranně (2xpříchod)
- napájení 230 V<sub>STR</sub> (nebo 12 V<sub>SS</sub>) – i pro zámky
- vestavěný reproduktor (siréna / gong / zvonek)
- 5.000 karet
- komunikace : RS-232 | RS-485 (s MD-14)

jako HUB Pro



# System Rosslare

## Řídicí jednotky :

### 2) AC-225IP

- jako AC-215, navíc:
- lze levně rozšířit o další 2 dveře (MD-D02)
- nebo lze přidat dalších 8 vst./4 výst. (MD-IO84)
- má vestavěno Ethernetové rozhraní
- 30.000 karet



### 3) AC-525

- jako AC-225IP, navíc:
- modul pro připojení 2 kamer, USB port pro disk
- funguje i jako DVR pro vybrané akce



# System Rosslare

## Řídicí jednotky AC-215 / AC-225IP / AC-525

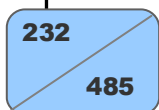


AxTrax (AS-525)



sběrnice RS-485

Belden / FTP / STP (kroucený pár se stíněním), max. 1.200 m

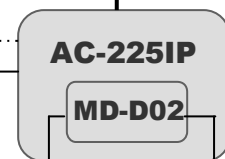
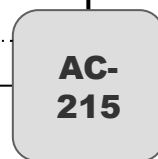
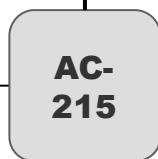


MD-14

1

2

max.32



230 V<sub>STR</sub>

230 V<sub>STR</sub>

FTP / SYKFY atd.  
(6+7 vodičů se  
stíněním), max.  
150 m



2-dveřový režim

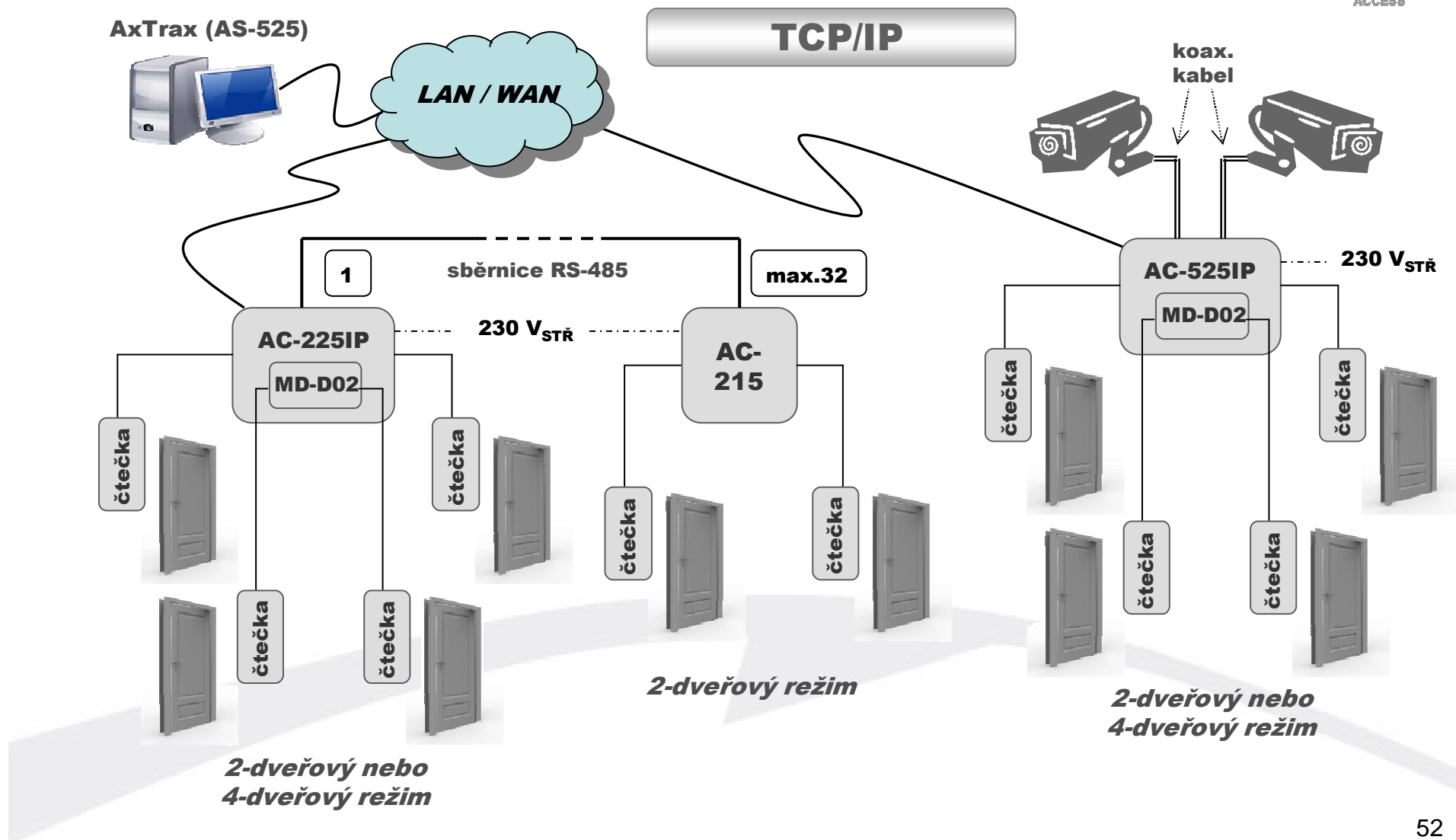
1-dveřový režim

2-dveřový nebo  
4-dveřový režim

# System Rosslare



## Řídicí jednotky AC-215 / AC-225IP / AC-525



## System Samsung



- **pro široké spektrum velikostí SKV**
  - od autonomních (1 dveře) až po rozsáhlé
  - využití různých komponent
  - **jednotný design prvků** (RFID čtečka, biometr. čtečka, terminál...)
- **přímá integrace biometriky (otisky prstů) do SKV**
  - správa RFID i biometrik z jediného programu
- **úzká integrace s CCTV**
  - podpora všech DVR (od 2011 i NVR) Samsung
  - přehrávání videa ve vazbě na události SKV
  - automatické zobrazování živého videa ve vazbě na události SKV



# System Samsung



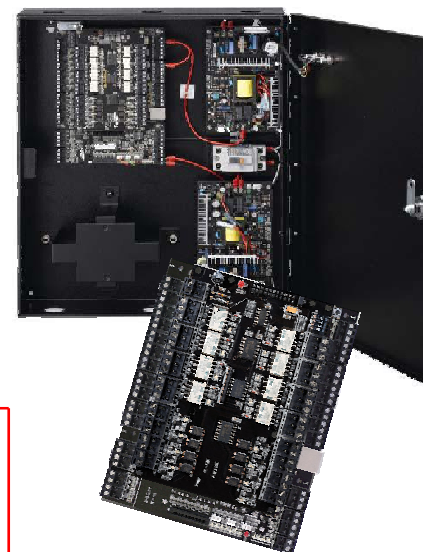
## Autonomní 1-dveřové kontroléry

- pouze karta (500 uživ.)
- karta / PIN
- bez správy z PC



## Přístupové terminály

- mohou fungovat autonomně i síťově
- karta / PIN (20.000 uživ.)
- karta / PIN / otisk prstu
- RS-232 | RS-485 | Ethernet



## Síťovatelný kontrolér

- jen správa z PC
- připojení 4 externích čteček
- RS-232 | RS-485 | Ethernet
- až 50.000 uživ.

**možnost správy ze SW Samsung ⇔ vazba na kamery a DVR Samsung**

# System Samsung

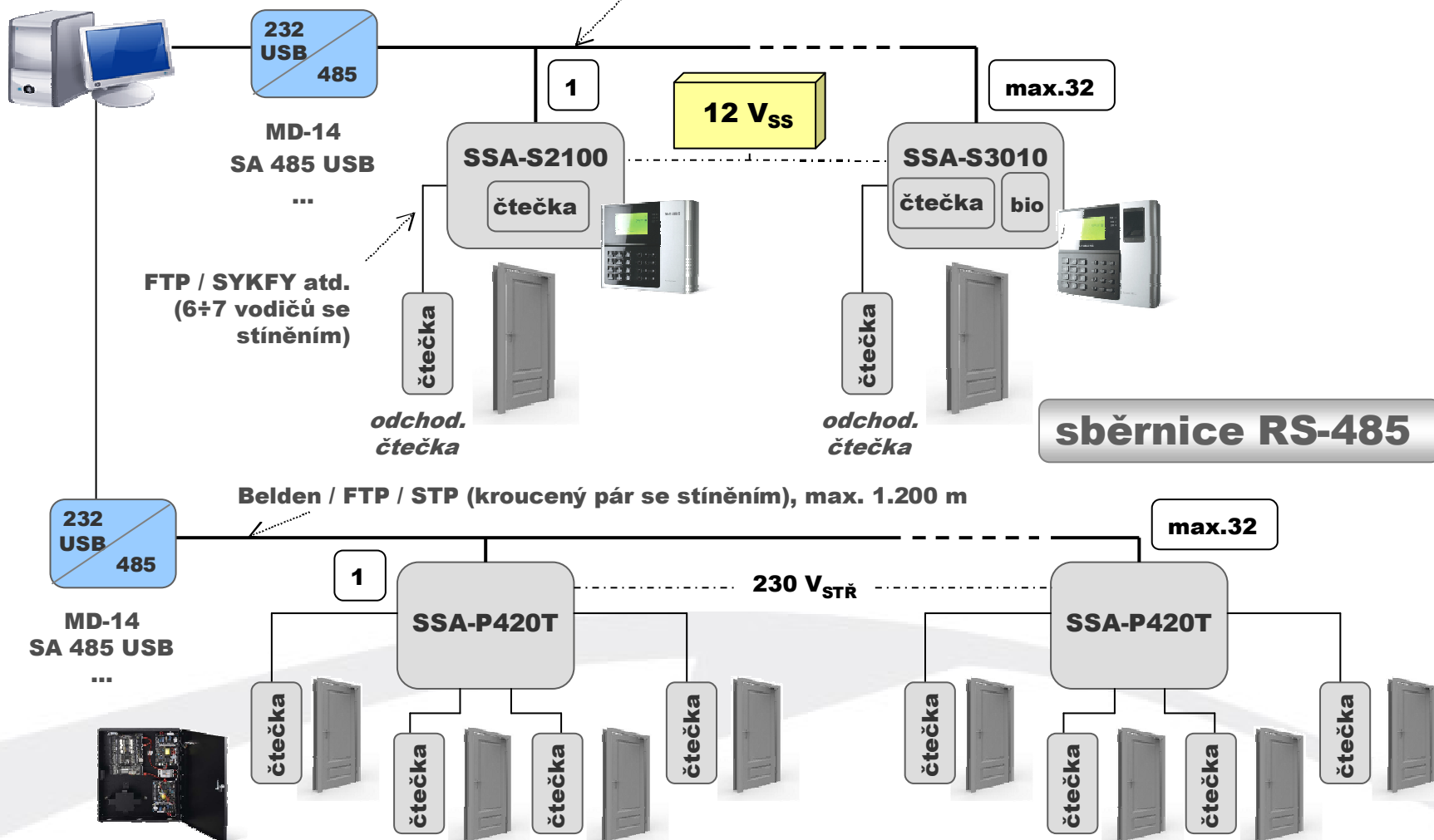


## Kontroléry SSA-S2100, SSA-S3010, SSA-P420T



SSA-M1000

Belden / FTP / STP (kroucený pár se stíněním), max. 1.200 m

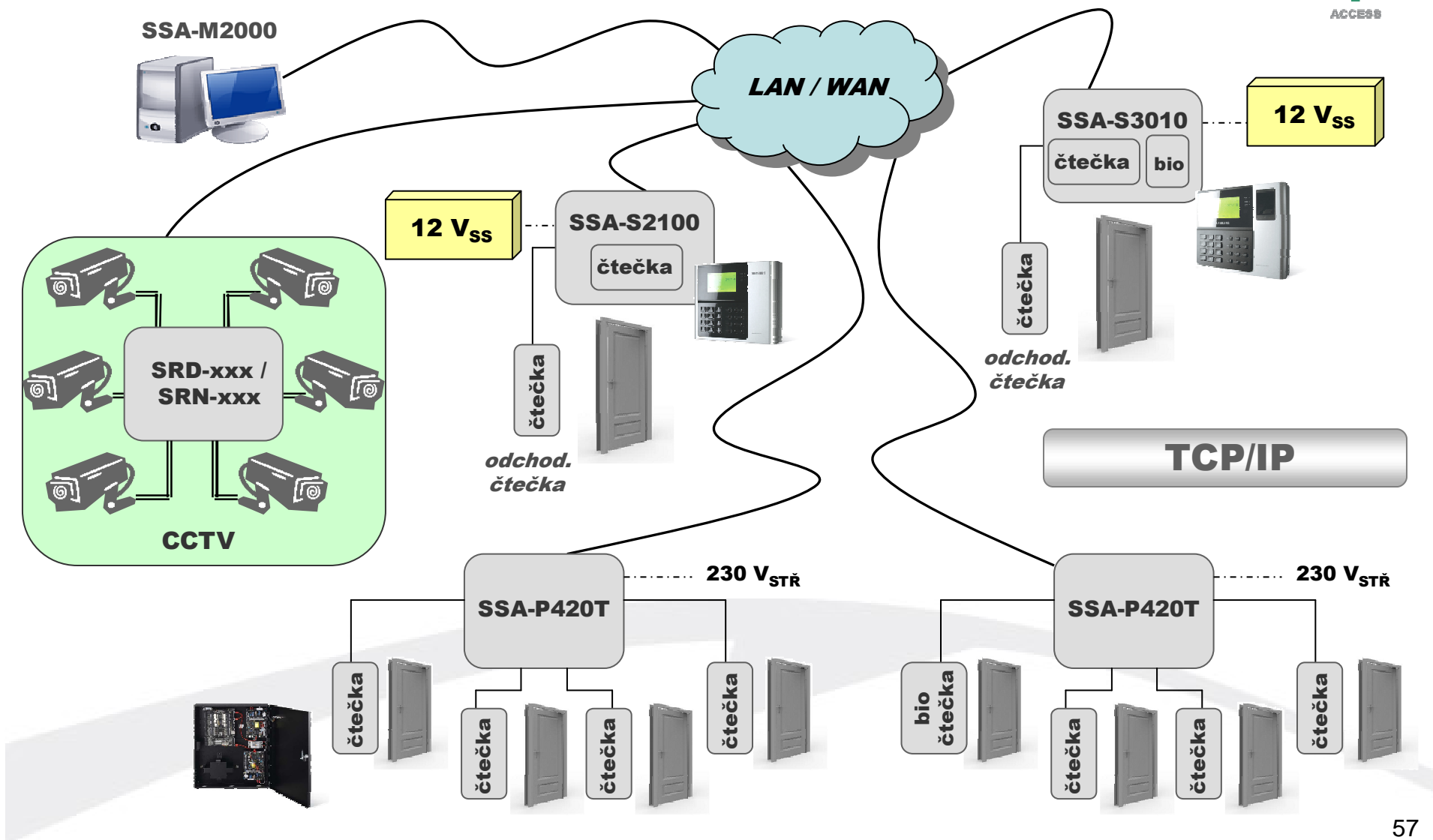




# System Samsung



## Kontroléry SSA-S2100, SSA-S3010, SSA-P420T



## System Northern (Honeywell)



# System Northern (Honeywell)



- pro menší i velmi rozsáhlé instalace
- jednotky se správou přes webové rozhraní
  - NetAXS-123 / NetAXS-4
  - lze je ale připojit i sběrnice k programu pro správu
- jednotky s vysokou flexibilitou konfigurace
  - PRO-2200
  - variabilní struktura systému
  - trigger a procedury pro volné programování funkcionality
- funkcemi nabitý program WIN-PAK
  - lze realizovat i integraci s EZS (Galaxy) a/nebo CCTV (Fusion / HRDP)

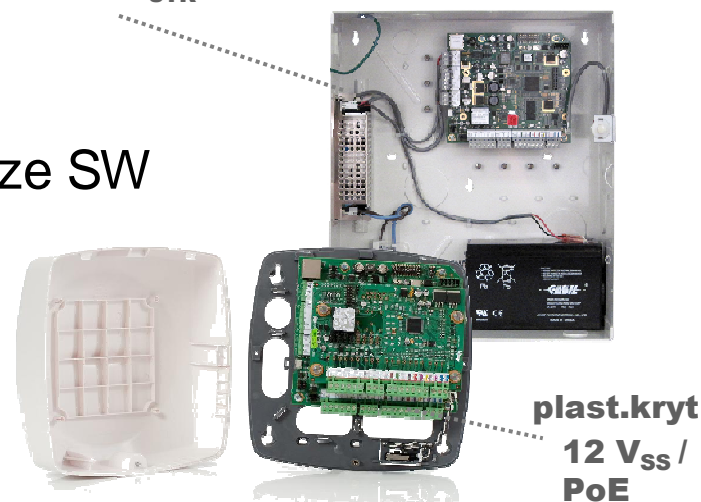
# System Northern

## Řídicí jednotky :

### 1) NetAXS-123

- 1, 2 nebo 3 dveře
- správa čistě přes webový prohl. nebo ze SW
- napájení 12 V<sub>SS</sub>, 230 V<sub>STR</sub> nebo PoE
- USB | RS-485 | Ethernet
- 10.000 karet

kovový kryt  
230 V<sub>STR</sub>



### 2) NetAXS-4

- 4 dveře (čtečky)
- správa čistě přes webový prohl. nebo ze SW
- napájení 230 V<sub>STR</sub> nebo 24 V<sub>SS</sub>
- RS-232 | RS-485 | Ethernet
- 10.000 karet

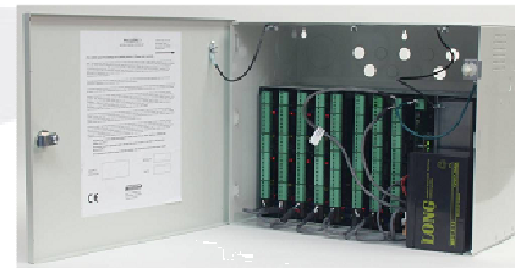


## Řídicí jednotky :



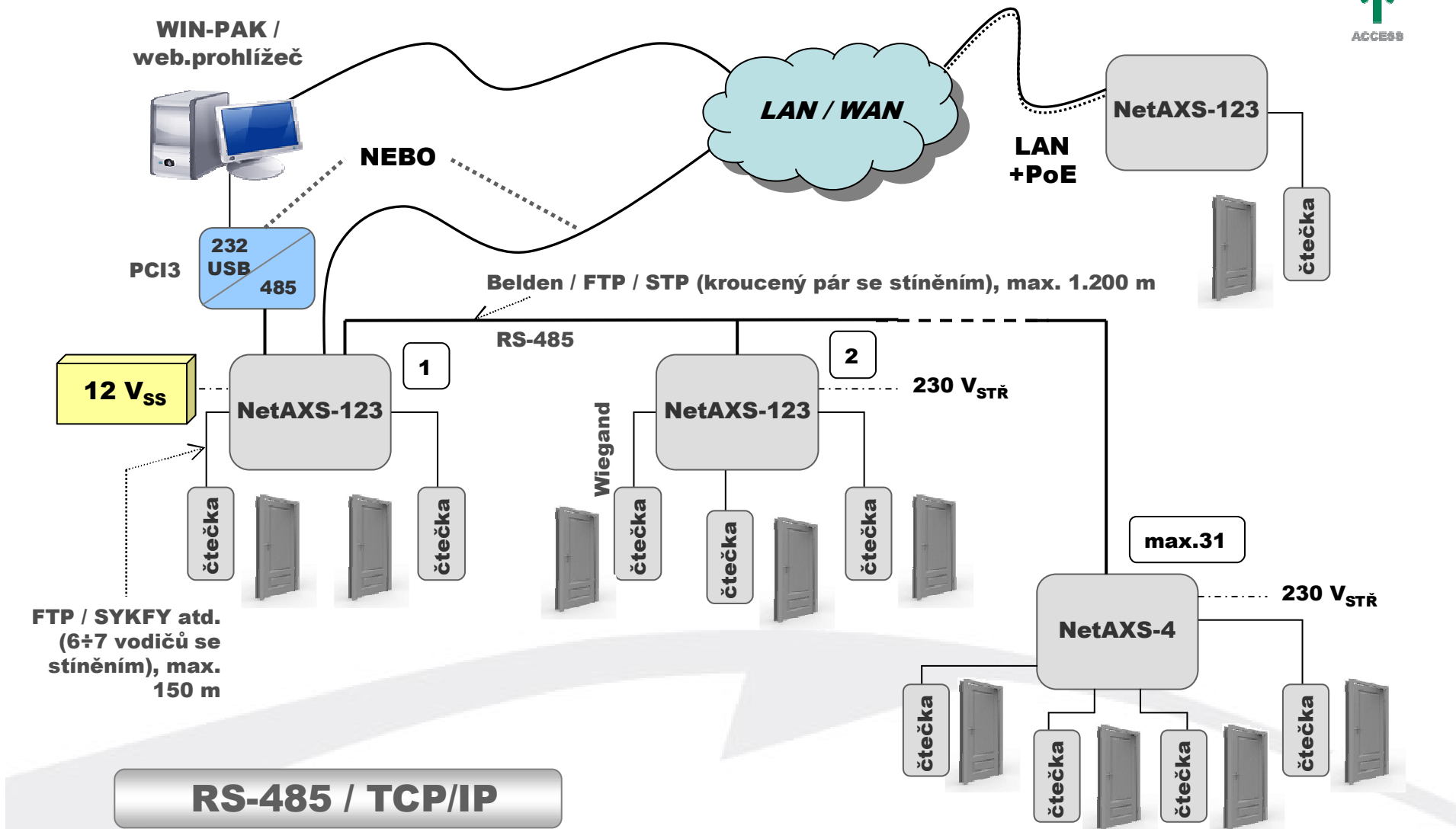
### 3) PRO-2200

- modulární systém
  - k 1 kontroléru (IC) se připojuje až 8 modulů
  - libovolná kombinace I/O modulů, max. 8
- společná správa z WIN-PAKu s jednotkami NetAXS
- napájení 12 V<sub>SS</sub>
- RS-232 | RS-485 | Ethernet
- 20.000 karet
- triggery & procedury pro „volné programování“



# System Northern

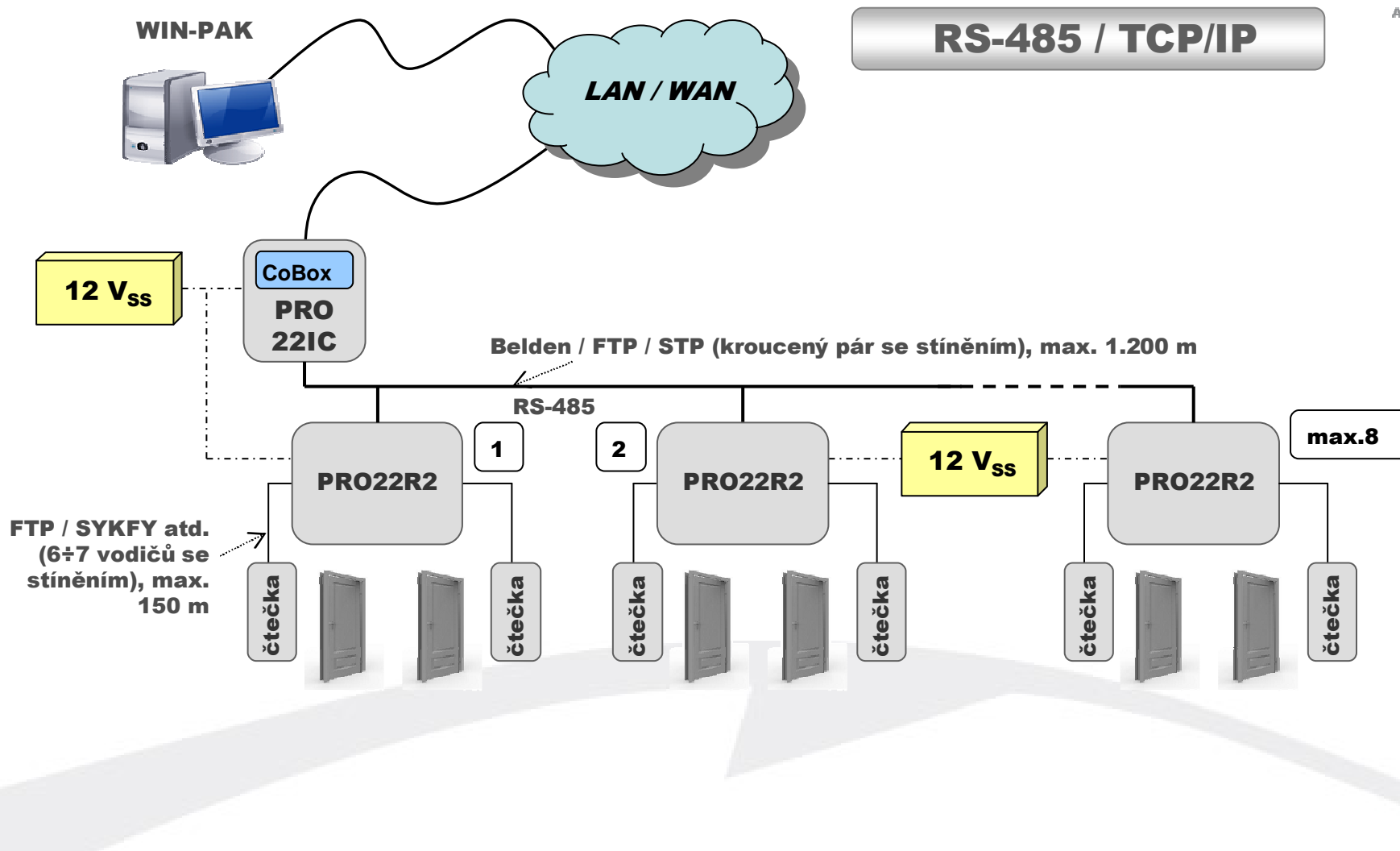
## Kontroléry NetAXS-123 / NetAXS-4



# System Northern



## Kontroléry PRO-2200





## System Salto





# System Salto – E-cylindry

- realizace SKV zcela bez kabeláže ke dveřím
  - e-cylindry a dveřní elektronické kliky
  - využití tzv. virtuální sítě
    - pohyb karet nahrazuje kabeláž
    - v paměti karet se přenášejí události / blokace karet atd.
- ⇒ pro budovy, kde je kabeláž již natažená
- ⇒ historické budovy atd.



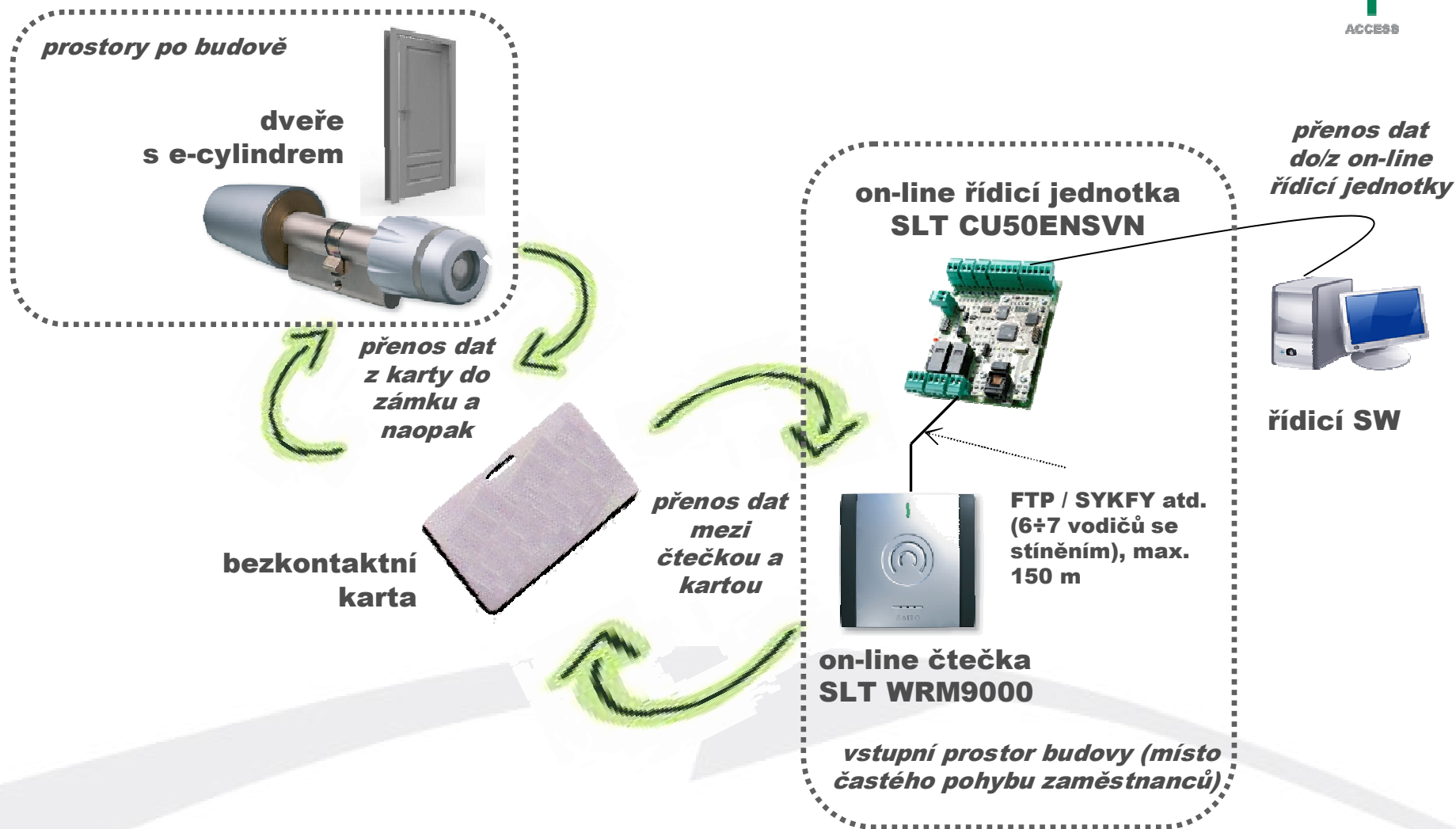
e-cylindr



elektronická klika

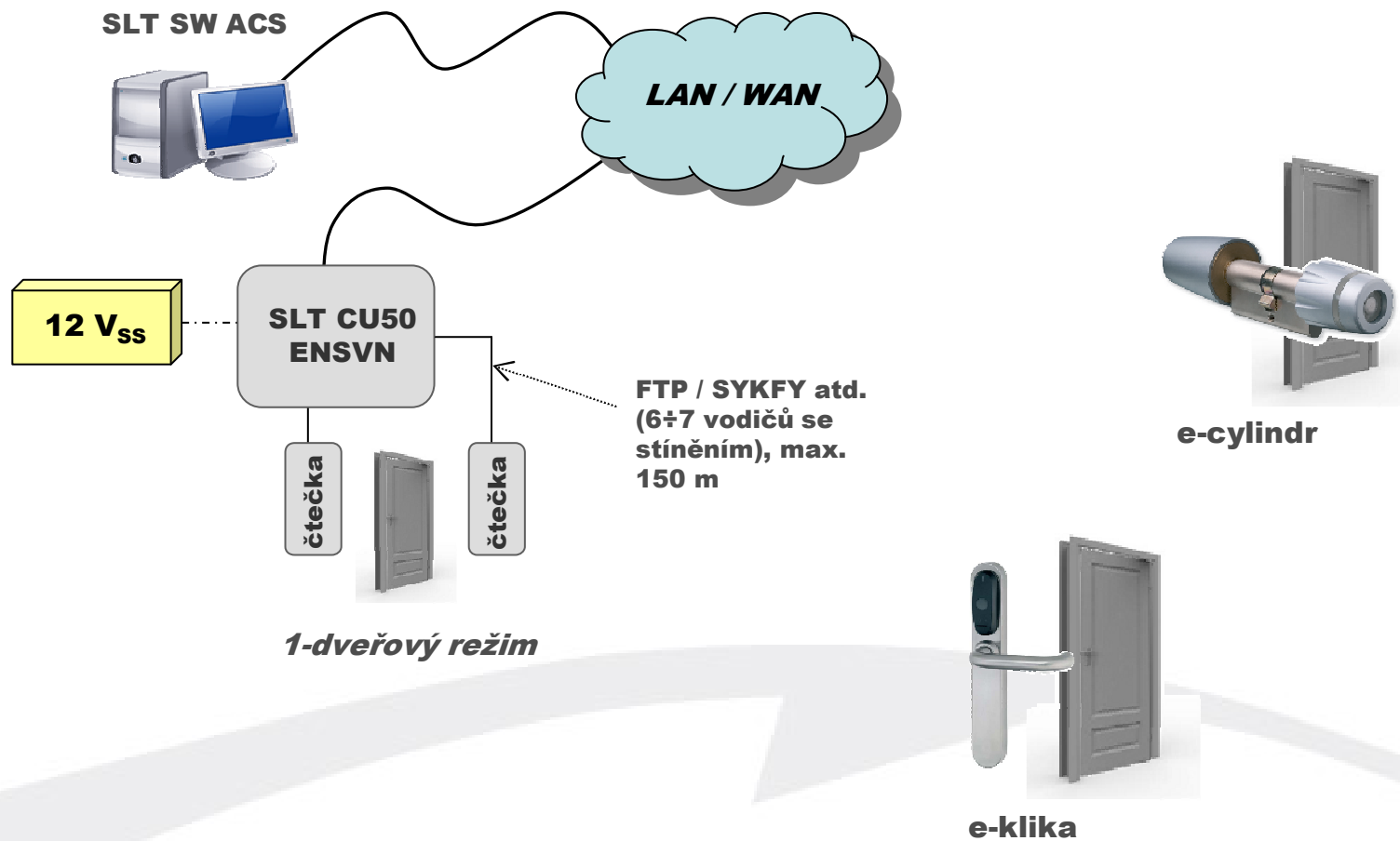
# System Salto – E-cylindry

## Virtuální síť (SVN)



# System Salto – E-cylindry

## Kontrolér SLT CU50ENSVN, e-cylindry, e-kliky



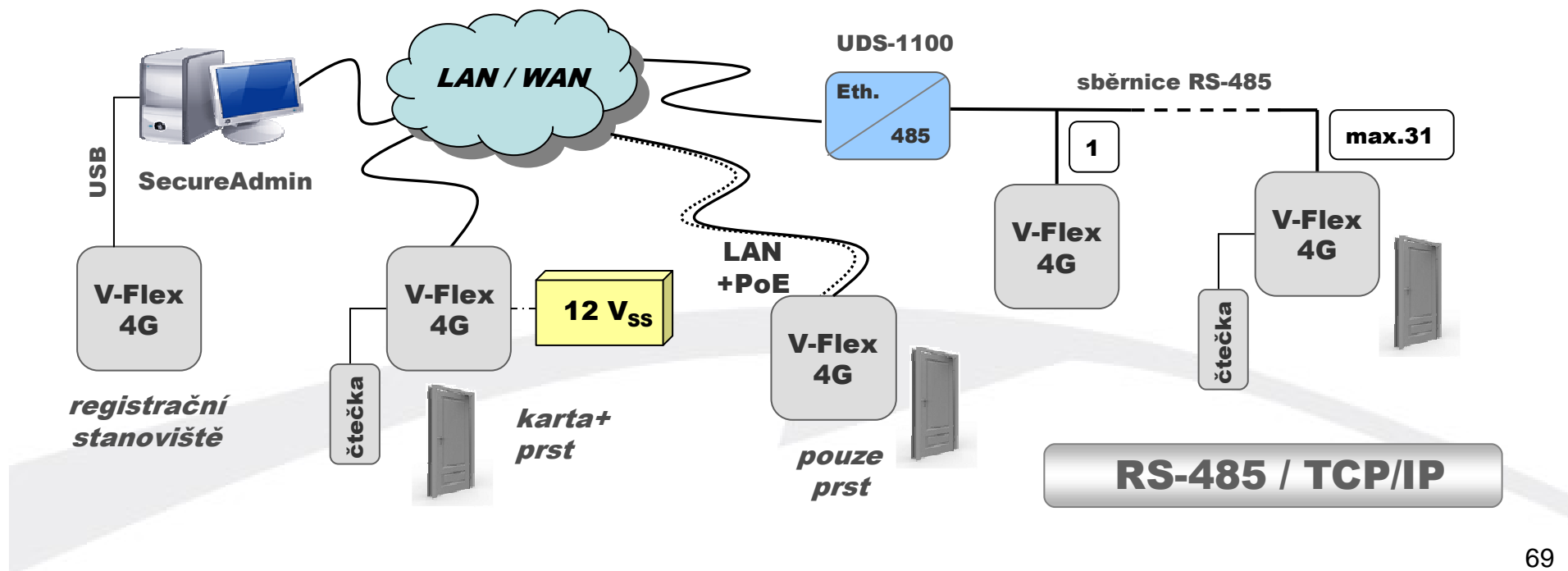
## Biometrické čtečky a systémy



# Biometrické čtečky a systémy



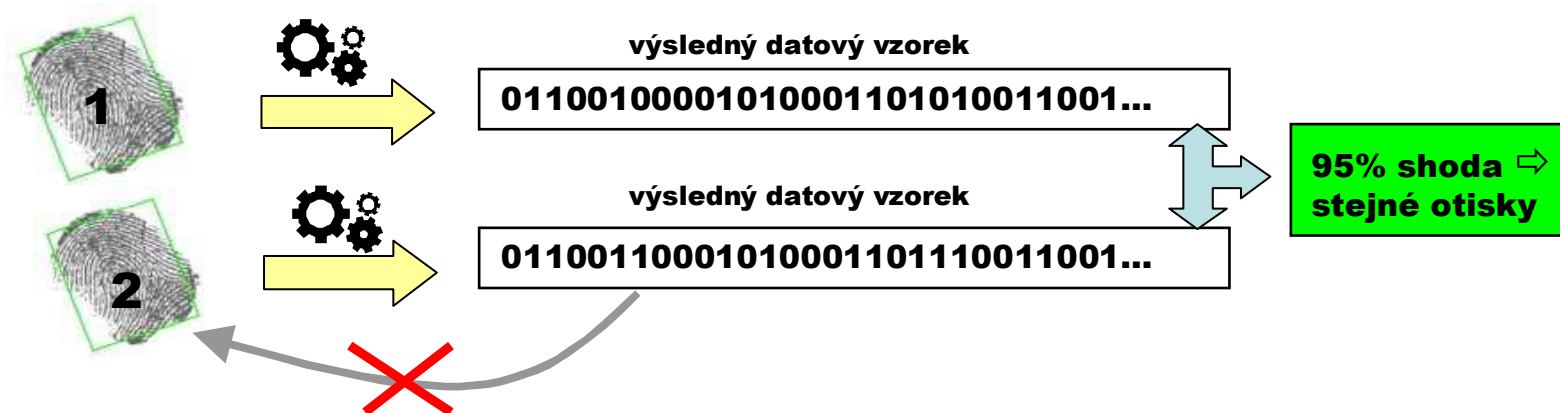
- **identifikace vs. verifikace**
  - **identifikace** – např. pouze prst
  - **verifikace** – např. karta+prst, PIN+prst atd.
- **čtečky mohou fungovat jako přístupové kontroléry**
  - **V-Flex 4G (WR)** ← **WR = exteriérové provedení**
  - **V-Station 4G**



## Ukládání – bezpečnost údajů



- v jednotkách (např. Bioscrypt) se neukládá ‚obraz‘ otisku
- ukládá se vzorek získaný **1-směrnou matematickou funkcí**
  - z datového vzorku nelze rekonstruovat použitelný obraz otisku
  - vzorek lze jen porovnávat s jinými vzorky



- při vysokých nárocích na ochranu citl. údajů lze využít ukládání na kartu
  - na bezkontaktní smart kartu (Mifare / iClass) se ukládá vzor otisku
  - čtečka načte vzor z karty a srovná jej s aktuálně nasnímaným
  - nikde nemusí být databáze otisků
  - neomezená kapacita systému, není potřeba budovat komunik. kanály

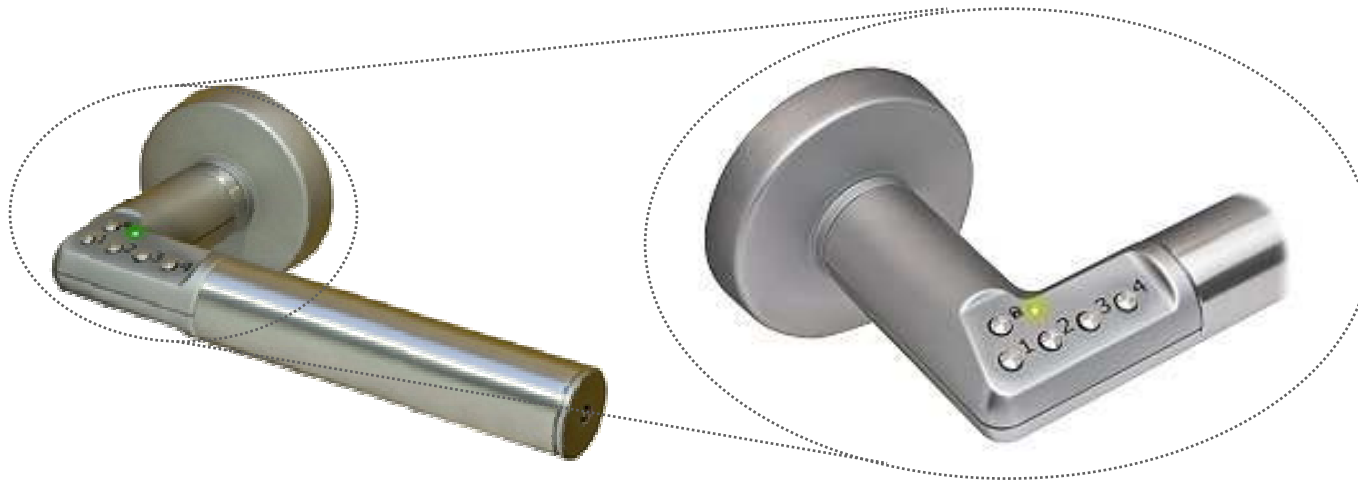


## Back to Basics



# Nejjednodušší el. přístupový systém

- **Code-It**



- **prakticky do každých dveří (do tl. 80 mm)**
- **levé i pravé provedení**
- **9 kódů (1 master kód)**
- **režim jednorázového průchodu nebo trvalého odblokování**
- **vestavěná vyměnitelná baterie na cca 100.000 otevření**



# Nejjednodušší el. přístupový systém



- Code-It – Schéma systému





**<http://www.adiglobal.cz>**