

Zapojení terminálového rozvodu BM-NET

řídící jednotky, terminálů, dveřních čteček atd.

Všechna zařízení se napojují na společné datové vedení. Toto vedení je složeno ze 4 vodičů, jejichž význam je dán barvou. Zařízení se na tento rozvod napojují paralelně.

Význam barev vodičů rozvodu:

Černý (hnědý) ... Společný zemnicí vodič - GND

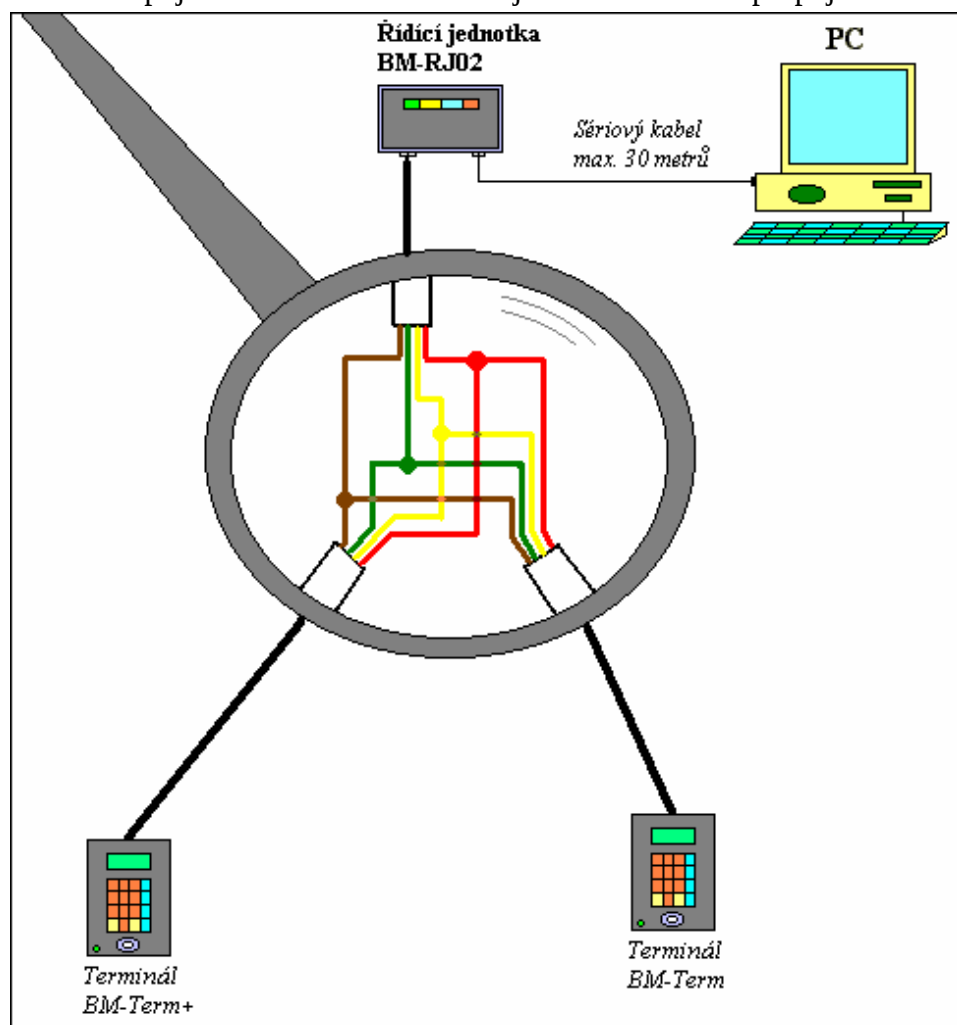
Červený ... Datový vodič 1

Žlutý ... Datový vodič 2

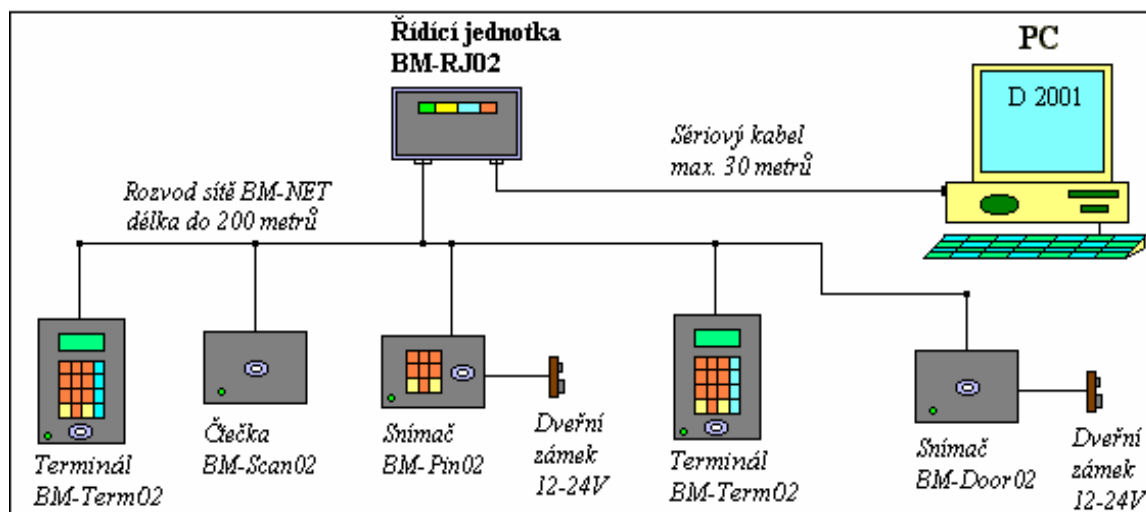
Zelený ... Napájecí vodič +12Volt - používá se jen k napájení terminálu

Při zapojování vodičů jednotlivých zařízení na společný rozvod musí být přísně dodrženo propojení pouze vodičů stejné barvy. V opačném případě hrozí poškození zařízení. Zejména pokud zapojíte zelený napájecí vodič na některý z vodičů datových. Proto je třeba dbát zvýšené opatrnosti a vše raději vícekrát zkontrolovat, než zapnete napájení.

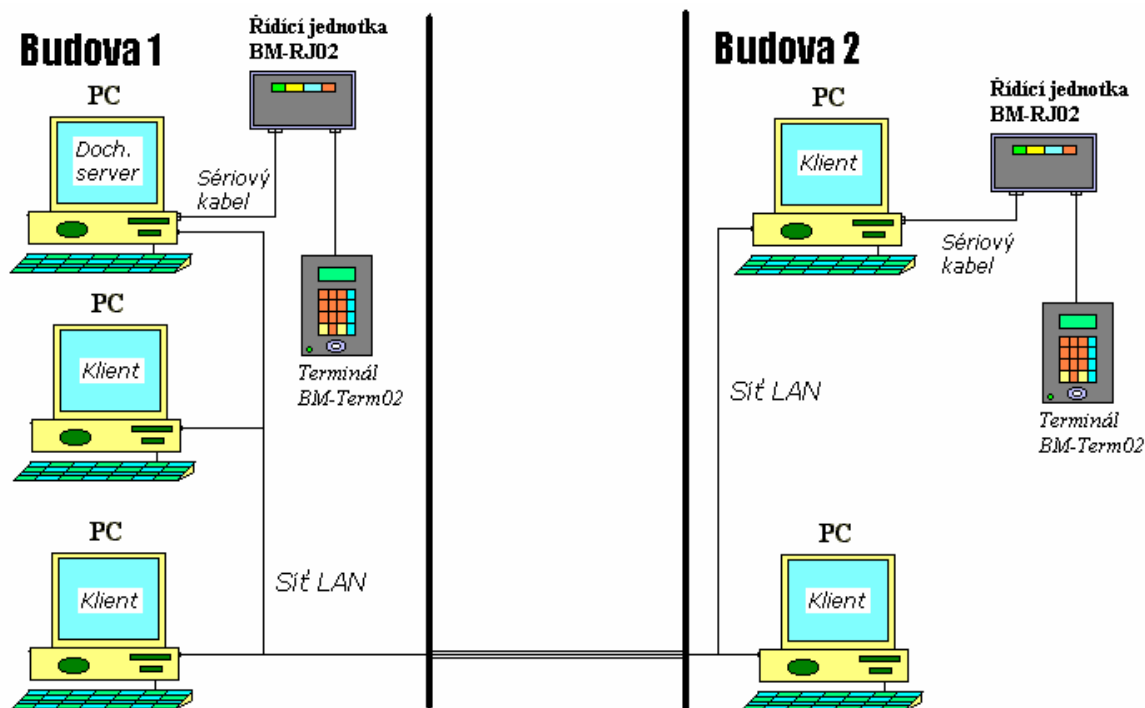
Ukázka zapojení dvou zařízení k řídící jednotce - dodržet propojení vodičů stejné barvy.



Dále následuje ukázka celkového charakteru zapojení větší sítě s terminály a dveřními čtečkami. Maximální délka vedení není pevně daná, ale záleží na počtu a umístění jednotlivých zařízení. U jediného terminálu může být kabel dokonce delší než 300 metrů. S přibývajícím počtem zařízení klesá napěťová úroveň signálu a tedy i maximální možná délka vedení.



V případě, kdy je zařízení hodně nebo jsou od sebe hodně vzdálena, je třeba rozdělit vedení na více zcela samostatných segmentů. Každý segment má vlastní řídicí jednotku napojenou do PC. Například v případě více budov, samostatných poboček atd. Toto PC, respektive na něm nainstalovaný ovládací program pak data předává do centrálního počítače s nainstalovaným docházkovým systémem. Počítače musí být propojeny sítí (LAN, WAN, Internet atd.) s TCP/IP protokolem. Viz ukázka instalace terminálů ve dvou vzdálených budovách:



Napájení zařízení

Napájení řídicí jednotky je zajištěno zálohovaným případně nezálohovaným napájecím zdrojem. Výhoda při použití zdroje zálohovaného je v tom, že data zůstanou v její paměti i při výpadku elektřiny. Samozřejmě jen do doby, než dojde k vybití baterie v záložním zdroji. Zdroj BM-Power udrží jednotku v činnosti po dobu zhruba 24 hodin výpadku elektřiny.

Terminály BM-Term a BM-TermPlus jsou napájeny z řídicí jednotky - přes zelený kabel datového vedení. Pokud je tedy zdroj řídicí jednotky zálohovaný, budou v případě výpadku elektřiny terminály nadále funkční, stejně jako řídicí jednotka.

Dveřní čtečky, které mají výstup na ovládání elektromagnetického dveřního zámku, nemohou být kvůli většímu odběru napájeny z datového rozvodu, ale mají své vlastní zdroje. Ty mohou být rovněž buď zálohované nebo nezálohované. U zálohovaných je výhodou to, že dveře je možné čtečkou otevírat i v případě výpadku elektřiny. Samozřejmě za předpokladu, že pracuje i řídicí jednotka. Pokud je použit zálohovaný zdroj BM-Power, může tento napájet jedny oboustranně ovládané dveře - respektive dvě čtečky napojené na jeden zámek.

Napojení elektromagnetického dveřního zámku ke dveřní čtečce

Zámek se napojuje na dva vodiče vedoucí ze čtečky označené nápisem "zámek". Na konci vodičů je připojena ochranná dioda, takže konektory zámku se připojí na vývody této diody. Vodiče i kontakty na zámku jsou označeny znaménky Plus a Mínus. Vodič označený Plus se napojuje na stejně označený konektor zámku, stejně tak vodič Mínus se napojuje na minusový konektor zámku.

V případě oboustranného ovládání dveří (vstup i výstup) jsou obě čtečky, jak čtečka pro vstup, tak čtečka výstupní propojeny společně na jeden zámek. Výstupní vodiče Plus obou čteček se spojí dohromady a napojí na konektor zámku rovněž označený Plus. Analogicky se pak postupuje s minusovými vodiči.

Pozor – na vedení zámku nesmí dojít ke krátkému spojení obou vodičů. Při zkratu může dojít k poškození vnitřního relé snímače!

Pozor – vzhledem k tomu, že při poruše snímačů či jiné části systému, například při požáru, nemusí být funkční otevírání dveří pomocí identifikačních médií, je nutno zajistit možnost otevření v případě nouze také jiným způsobem. Velice vhodné je například umístění klíče k mechanickému dveřnímu zámku do zvláštní nástěnné krabičky s proskleným víčkem a nápisem „V nouzi rozbij sklo“. Mechanický zámek pak musí v případě otočení klíče přes polohu „otevřeno“ zatáhnout také jazýček kliky, aby se dveře skutečně uvolnily i když je elektromagnetický zámek ovládaný čtečkou stále zablokovaný

Dveřní otevírač BM-PIN

Tento snímač umožňuje otevření pouze při zadání správného kódu – PINu. Používá se ve více zabezpečených prostorách, kdy nestačí pouze identifikace správním ID médiem, ale navíc je třeba ještě zadání kódu. Kód může být pro každé médium jiný, je nastavený v závislosti na zaměstnanci (médiu), nikoli snímači.

Postup nastavení v systému Docházka 3000:

Při zadávání snímače v „Číselníku stanovišť“ zadáte kromě názvu a čísla adresy také zatržením položku „**K otevření je nutný PIN**“

To, jaký PIN bude konkrétní zaměstnanec (ID médium) mít, se zadává v menu „Zaměstnanci / Editace údajů“, kde při editaci či vkládání zaměstnance zadáte PIN do položky „PIN:“

Jedná se čtyřmístné číslo v rozsahu 1600 až 9999

Návod k obsluze čtečky BM-PIN:

Nejprve na klávesnici zmáčknete znak * (hvězdičku vlevo dole). Poté vyťukáte čtyřmístný PIN a nakonec přiložíte identifikační médium. Po zmáčknutí každé klávesy nejprve počkejte na akustický signál (krátké pípnutí) a rozblikání diody. Až poté mačkejte další klávesu. Zrušit zadávání můžete klávesou # (křížek vpravo dole). Po vyťukání *, správného PINu a přiložení oprávněného média dojde k odblokování zámku a snímač jednou dlouze pípne. Při chybě se zámek neodblokuje a snímač pípne 3x krátce.

Čtečku je dále možné využít v módu provozu bez identifikačních médií. Tento mód je třeba zapnout v administrátorském menu Firma / Editace údajů. Jedná se o položku *V term. rozvodu podporovat jen snímače BM-PIN bez karet - ID pinem*. Zaměstnanci, kteří nemají ID médium, mají ve svém nastavení prázdnou položku ID karta,čip a nastavenou položku PIN. Pin musí být čtyřčíselný a první i druhé dvojčíslí musí být rovno nebo větší jak 16. Tedy pin 1616 je v pořádku, ale 1213 je špatný – obě dvojčíslí (12 a 13) jsou menší jak 16.

Při samotné identifikaci se pin zadává obdobně jako u pracovníků s ID médiem, jen na konci se místo přiložení ID média zmáčkne klávesa * (hvězdička). Zadání pinu u pracovníka bez karty pak probíhá tak, že např. pro pin 9876 stiskne tyto klávesy: *9876*

Pokud budete mít s instalací jakékoli potíže, obraťte se na autora systému Docházka 3000.

Napojení elektromagnetického dveřního zámku společně na terminál a dveřní snímač.

Zámek se napojuje na dva plus dva vodiče vedoucí ze čtečky a terminálu označené nápisem "zámek". Na konci vodičů je připojena ochranná dioda, takže konektory zámku se připojí na vývody této diody. Koncové diody dveřní čtečky a terminálu jsou tedy vzájemně zapojeny paralelně. Čtečka i terminál jsou tedy propojeny společně na jeden zámek. Vodiče i kontakty na zámku jsou označeny znaménky Plus a Mínus. Vodič označený Plus se napojuje na stejně označený konektor zámku, stejně tak vodič Mínus se napojuje na minusový konektor zámku.

Pozor – na vedení zámku nesmí dojít ke krátkému spojení vodičů Plus a Mínus. Při zkratu může dojít k poškození vnitřního relé čtečky či terminálu!

Pozor – vzhledem k tomu, že při poruše snímačů či jiné části systému, například při požáru, nemusí být funkční otevírání dveří pomocí identifikačních médií, je nutno zajistit možnost otevření v případě nouze také jiným způsobem. Velice vhodné je například umístění klíče k mechanickému dveřnímu zámku do zvláštní nástěnné krabičky s proskleným víčkem a nápisem „V nouzi rozbij sklo“. Mechanický zámek pak musí v případě otočení klíče přes polohu „otevřeno“ zatáhnout také jazýček kliky, aby se dveře skutečně uvolnily i když je elektromagnetický zámek ovládaný čtečkou stále zablokovaný

Napojení nestandardního dveřního zámku společně k terminálu a čtečce

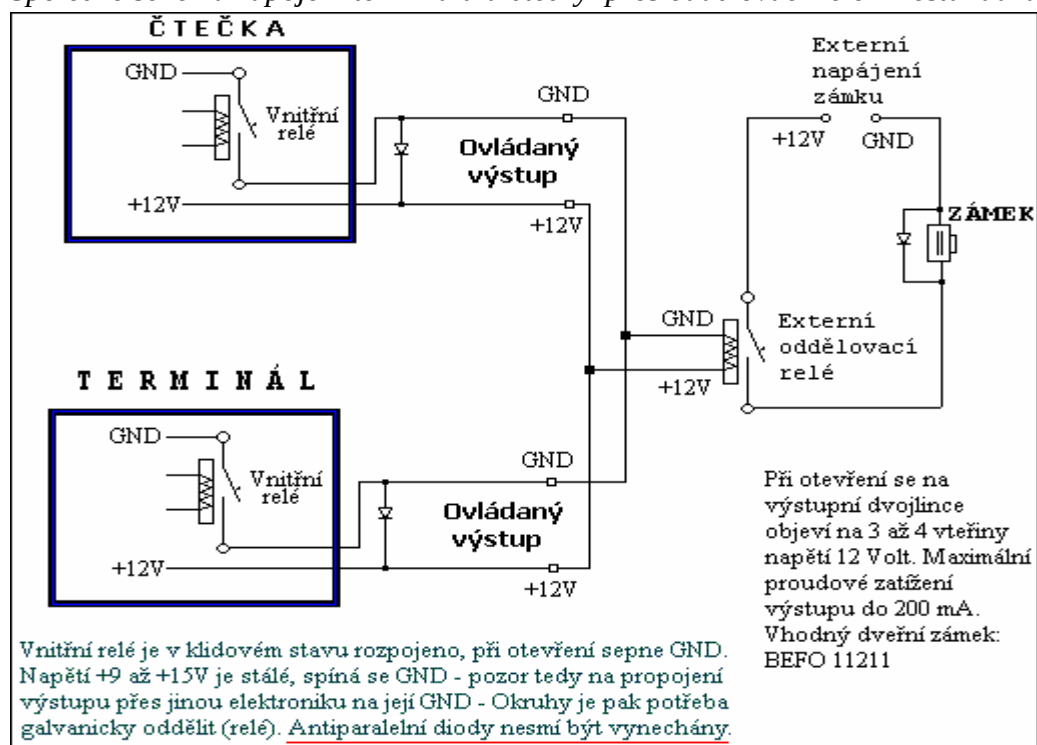
Zámek se napojuje na dva vodiče vedoucí z terminálu označené nápisem "zámek". Na konci vodičů je připojena ochranná dioda, takže konektory zámku se připojí na vývody této diody. Vodiče i kontakty na zámku jsou označeny znaménky Plus a Mínus. Vodič označený Plus se napojuje na stejně označený konektor zámku, stejně tak vodič Mínus se napojuje na minusový konektor zámku.

Napojený zámek musí být určený pro stejnosměrné napájecí napětí 12V a musí se jednat o zámek nízkoodběrový. Jediný doporučovaný vhodný typ je BEFO 11211. Při napojení na zámek jiného typu hrozí poškození vnitřní elektroniky terminálu a musí být použito oddělovací relé s další diodou.

Pozor – na vedení zámku nesmí dojít ke krátkému spojení vodičů Plus a Mínus. Při zkratu může dojít k poškození vnitřního relé čtečky či terminálu! Stejně tak při napojení jiného než nízkoodběrového zámku. Jediný vhodný typ zámku k přímému napojení je BEFO11211. U jiného zámku je třeba použít oddělovací relé. V opačném případě zničíte v zařízeních spínací elektroniku!

Pozor – vzhledem k tomu, že při poruše snímačů či jiné části systému, například při požáru, nemusí být funkční otevírání dveří pomocí identifikačních médií, je nutno zajistit možnost otevření v případě nouze také jiným způsobem. Velice vhodné je například umístění klíče k mechanickému dveřnímu zámku do zvláštní nástěnné krabičky s proskleným víčkem a nápisem „V nouzi rozbij sklo“. Mechanický zámek pak musí v případě otočení klíče přes polohu „otevřeno“ zatáhnout také jazýček kliky, aby se dveře skutečně uvolnily i když je elektromagnetický zámek ovládaný čtečkou stále zablokovaný

Společné schéma zapojení terminálu a čtečky přes oddělovací relé k nestandardnímu zámku



Nepoužívat oddělovací relé s další vlastní elektronikou - zcela nevhodné je např. AWZ510 a pod.

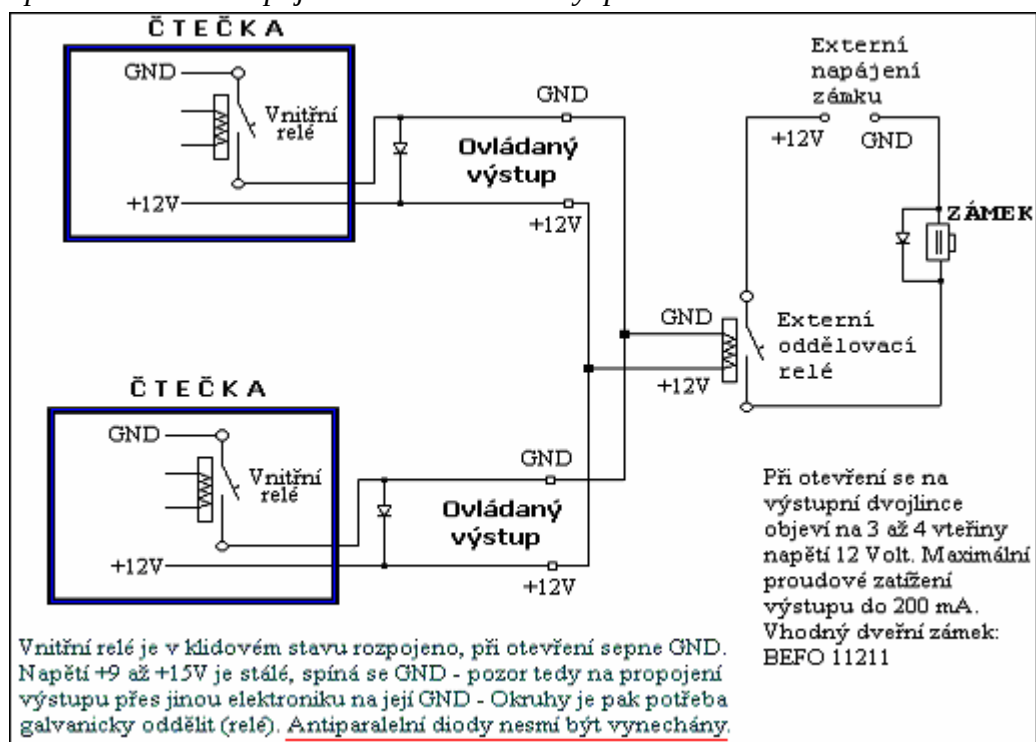
Napojení nestandardního dveřního zámku společně ke dvěma čtečkám

Pokud použijte jiný zámek než Befo 11211

U jiného zámku než je Befo 11211 je třeba vložit mezi výstup čtečky a zámek oddělovací relé. V opačném případě zničíte v zařízeních spínací elektroniku!

Na výstupních vodičích se při otevření objeví napětí +12V po dobu 4 vteřin a tento výstup lze zatížit maximálním odběrem 200mA. Při použití jiného zámku než Befo 11211 je tedy třeba vložit oddělovací relé, zachovat ochranou diodu jak na cívce relé, tak vložit další i na samotný zámek (pokud je stejnosměrný). Oddělovací relé musí být na 12V stejnosměrných s odběrem pod 200mA, obvyčejné bez další vlastní elektroniky - pouze cívka a ovládané kontakty. Doporučený typ oddělovacího relé je např. Finder 40.31 nebo Omron G2R-1. Určitě nepoužívat relé s další vlastní elektronikou obsahující např. kondenzátory. Například zcela nevhodné je relé AWZ510 a podobná.

Společné schéma zapojení terminálu a čtečky přes oddělovací relé k nestandardnímu zámku



Pozor – na vedení zámku ze čteček nesmí dojít ke krátkému spojení vodičů Plus a Mínus. Při zkratu může dojít k poškození vnitřního relé čteček!

Pozor – vzhledem k tomu, že při poruše snímačů či jiné části systému, například při požáru, nemusí být funkční otevírání dveří pomocí identifikačních médií, je nutno zajistit možnost otevření v případě nouze také jiným způsobem. Velice vhodné je například umístění klíče k mechanickému dveřnímu zámku do zvláštní nástěnné krabičky s proskleným víčkem a nápisem „V nouzi rozbij sklo“. Mechanický zámek pak musí v případě otočení klíče přes polohu „otevřeno“ zatáhnout také jazýček kliky, aby se dveře skutečně uvolnily i když je elektromagnetický zámek ovládaný čtečkou stále zablokovaný

