



LTE - RS485 PREVODNÍK

INŠTALAČNÝ NÁVOD

PRE VZDIALENÚ SPRÁVU
OPERAČNÝCH JEDNOTIEK
UNISIEŤ-F A BEBIQ
S ROZHRANÍM RS485
ČEZ MOBILNÚ SIEŤ



SOFTVÉR
BBIQ
v.3.229
A VYŠŠIE

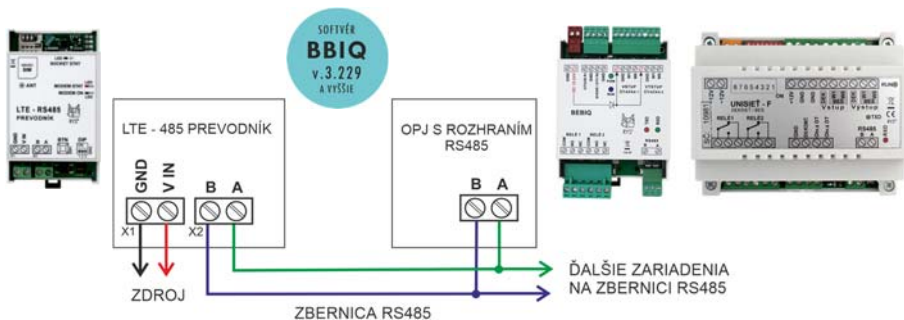


www.rys.sk • www.rysccloud.sk

1. Špecifikácia a popis výrobku - LTE - RS485 PREVODNÍK

Zariadenie LTE-RS485 Prevodník (LTE prevodník) slúži na vzdialenú správu zariadení s rozhraním RS485 pomocou mobilnej siete. Umožňuje prístupovať k RS485 zariadeniam, ako sú operačné jednotky UNISIET alebo BEBIQ, akoby boli pripojené priamo k počítaču cez USB RS485 prevodník.

- Pripojenie k RS485 zariadeniam: LTE prevodník sa pripája cez zbernicu RS485 k existujúcim operačným jednotkám **UNISIET** alebo **BEBIQ**. Nie je nutné vykonávať zmeny v existujúcej kabeláži a zapojení RS485 siete.
- Automatické pripojenie:** Po vložení SIM a zapnutí zariadenia sa prevodník automaticky spojí so serverom RYSCLOUD (rysccloud.sk) prostredníctvom mobilnej siete LTE (resp. GSM). Nie je potrebné zariadenie prevádzkovať ani inak iniciovať spojenie.
- Pre funkčnosť zariadenia **nie je potrebná žiadna špeciálna SIM karta**, ako napríklad s verejnou IP adresou. Celý komunikačný tunel/premostenie je vytvárané a spravované serverom RYSCLOUD, nie je preto potrebná žiadna konfigurácia na zákazníckej strane.
- Systém je navrhnutý tak, aby bol **robustný voči akýmkoľvek prerušeniam spojenia**. V prípade straty mobilného signálu, výpadkov siete alebo iných prerušení sa prevodník **automaticky a okamžite pokúsi nadviazať spojenie znova**. Obe strany, prevodník aj server, neustále monitorujú stav spojenia pomocou mechanizmu "keep-alive" a automaticky uzatvárajú neaktívne spojenia, aby umožnili rýchle opätovné pripojenie.
- Pre prístup k vzdialeným zariadeniam z programu **BBIQ** stačí po zapnutí zariadenia **len zadať UID a heslo**, ktoré je priradené ku konkrétnemu prevodníku, priamo do programu BBIQ ako definícia komunikačnej linky. Po úspešnom zadaní týchto údajov sa PC aplikácia BBIQ pripojí na server, ktorý vytvorí premostenie medzi programom BBIQ a LTE prevodníkom, ktorý komunikuje dáta na RS485 zbernici.



Obr.1

Zapojenie LTE prevodníka

2. Inštalácia a zapojenie

2.1 SIM karta

Zariadenie podporuje SIM karty rozmeru „Mikro SIM“ (3FF) triedy „B“ – 3V a triedy „C“ – 1.8V (podľa ISO/IEC 7816). Zariadenie podporuje komunikáciu v štandardných pásmach používaných v EÚ pre 4G (LTE) a 2G (GPRS, EGPRS/EDGE) mobilné siete. SIM karta sa primárne registruje v domácej sieti (pre operátora danej SIM), ktorá je štandardne definovaná v pamäti SIM. V prípade nedostupnosti domácej siete sa SIM karta pripojí k preferovanej roamingovej sieti (opäť udané operátorom).

Modemom preferovaná technológia prístupu k sieti (RAT) je LTE (4G) v prípade nedostupnosti modem použije EGPRS/EDGE (2.5G) alebo GPRS (2G).

SIM karta musí mať aktívny dátový balíček a prístup na internet. Potrebný objem dát resp. spotreba dát závisí na štýle používania – frekvencie a „objemnosti“ komunikácie s pripojenými operačnými jednotkami. „Vlastná“ spotreba dát zariadením je približne 0,5MB/mesiac (na odosielanie správ o stave a udržiavanie aktívneho spojenia). Pre bežnú správu odporúčame balík dát s min. 100MB/mesiac.

Pred vložením SIM karty sa uistite, že nije je chránená kódom PIN. Z dôvodu prevencie zablokovania SIM sa zariadenie nesnaží odomknúť SIM kartu chránenú pinom. Túto vlastnosť nie je možné meniť. Po vložení karty s aktívnou ochranou PIN kódom zariadenie začne signalizovať chybu (viď. signalizačné stavy).

Postup zrušenia PINu na SIM karte v telefóne

(postup sa môže líšiť podľa typu mobilného telefónu):

- Otvorte aplikáciu *Nastavenia*.
- Prejdite do sekcie *Zabezpečenie a súkromie* (alebo podobnej).
- Zoskrolujte nadol a klepnite na *d'alšie nastavenia zabezpečenia* alebo *Nastavenia zámku SIM karty*.
- Tu nájdite možnosť *zamykať SIM kartu* a túto funkciu deaktivujte.

SIM kartu vložte do slotu (šuplíku) v zariadení **kontaktami smerom na dol**, orientovanú tak, ako je to znázornené na grafike krabičky. Zasunutím a zatlačením SIM karty do šuplíku sa SIM karta mechanicky zaaretuje. Pre vybratie SIM karty opätovne zatlačte SIM kartu - pri uvoľnení sa SIM karta automaticky povysunie.

Upozornenie: SIM kartu nevyberajte počas prevádzky zariadenia. Pred vybratím SIM, odpojte zariadenie od napájania! Predídete tým možnému poškodeniu SIM karty alebo zariadenia.

Konfigurácia APN (Access Point Name):

- **Nastavenie APN prebehne automaticky** na základe názvu operátora mobilnej siete, v ktorej sa modem registruje. Pre automatické nastavenie sú DIP prepínače prednastavené od výroby, t.j. všetky prepínače v polohe OFF.
- Modem obsahuje nastavenia všetkých slovenských a väčšinu európskych operátorov (tj. „internet“ a „o2internet“ pre mobilných operátorov O2 a Tesco Mobile).
- V prípade potreby je možné nastavenie zvoliť manuálne pomocou DIP prepínačov:

NASTAVENIE DIP	Názov APN	Operátori
	Automatické nastavenie (Východzia hodnota)	Slovensko: Orange, Telekom, O2, 4ka
	„internet“	Väčšina mob. operátorov
	„o2internet“	O2 Slovensko (Tesco mobile)
	„internet.t-mobile.cz“	T-Mobile CZ
	„online“	Telenor/Yettel HU
	„net“	Niektorí zahraniční
	REZERVA / VYHRADENÉ NEPOUŽÍVAŤ!	----
	REZERVA / VYHRADENÉ NEPOUŽÍVAŤ!	----

Tabuľka 1

2.2 Anténa

Zariadenie sa dodáva s vnútornou anténou umiestnenou v jeho krabičke. Táto anténa postačuje na prevádzku v bežných podmienkach. V prípade, ak je zariadenie inštalované v podmienkach s nízkou úrovňou signálu, napr. vo vnútri plechového rozvážača, v pivnici, ďaleko od vykrývača alebo v blízkosti zdroja veľkého rušenia, je možné anténu nahradiť inou – externou anténou, ktorá sa dá vyviesť na miesto s lepším príjmom signálu.

Parametre externej antény:

Konektor: U.FL resp. IPEX, I-PEX, IPX prípadne iný, kompatibilný s U.FL

Typ antény: 2G, 4G

Pásmo: 824 – 960MHz, 1710 - 2170MHz

Impedancia: 50Ω

Prípadne je možné použiť redukciu z U.FL na SMA a pripojiť SMA anténu.

Upozornenie: Zariadenie nikdy nezapínajte bez pripojenej antény. Výstupný UHF (UKV) zosilňovač „očakáva“ pripojenú 50Ω záťaž(anténu). Prevádzka s odpojenou anténou môže preťažiť a poškodiť modem zariadenia!

2.3 Zbernica RS-485

Pre pripojenie zariadenia na zbernicu **RS-485 použite svorky „A“ a „B“**, pričom označenie polarity signálu je zhodné s označením polarity na operačných jednotkách UNISIEŤ a BEBIQ. Prepojte teda svorku „A“ prevodníka so svorkou „A“ na operačnej jednotke/operačných jednotkách a svorku „B“ prevodníka so svorkou „B“ operačnej jednotky, viď obr.1.

RS-485 je diferenciálna zbernica, preto odporúčame zariadenia prepájať skrútenou dvoj linkou (napríklad jeden pár UTP kábla). Skrútenie vodičov zabezpečuje, že akékoľvek externé rušenie je indukované na obe signálne linky rovnako, čo prijímač na zariadení môže následne eliminovať odčítaním prevrátenej hodnoty signálu z druhej signálnej linky.

Dôležité upozornenie: V rámci jednej RS485 siete je možné mať len jedno riadiace zariadenie („master“) to zn. prevodník (či už LTE prevodník alebo USB prevodník). V opačnom prípade môže nastať kolízia, pokiaľ oba prevodníky budú komunikovať naraz. Navyše zariadenie (prevodník) očakáva, že obdrží odpoveď až po vyslaní dotazu na riadené/podružné („slave“) zariadenie, pri použití druhého prevodníku na tej istej zbernici môže nastať neštandardná situácia.

2.4 Napájanie

Na napájanie sa odporúča použiť **zdroj jednosmerného prúdu** s konštantným napätím 12V alebo 24V.

Napriek tomu, že zariadenie nikdy nedosiahne prúdový odber väčší ako 100mA, na spoľahlivú prevádzku odporúčame použiť **zdroj s výkonom aspoň 5W** (tj. min. 400mA pri 12V a min. 200mA pri napájaní 24V).

Pozor: tento údaj platí v prípade, že zdroj **nenapája aj iné zariadenia** (napr. operačnú jednotku). V prípade použitia jedného zdroja pre napájanie viac zariadení, je potrebné sčítať maximálne prúdové odbory týchto zariadení a použiť zdroj, ktorého max. prúdová zaťažiteľnosť prevyšuje túto hodnotu. Pre spoľahlivú prevádzku sa odporúča min. 20% rezerva prúdovej kapacity zdroja voči max. odberu všetkých zariadení.

Zariadenie má zabudovanú ochranu proti prepólovaniu, prepätiu a vratnú (PTC) poistku. Napriek tomu dbajte na správnosť zapojenia (najmä polaritu napájania), pred prvotným zapnutím.

3. Prevádzka

3.1 Uvedenie do prevádzky

- Po privedení (korektného) napájacieho napätia sa zariadenie **automaticky uvedie do prevádzky**.
- Pokiaľ **je vložená SIM karta**, zariadenie zahájí registračný proces v mobilnej sieti a v prípade úspechu otvorí komunikačný kanál (socket), a spojí sa so serverom RYS CLOUD. **Úspešné otvorenie komunikačného kanálu je signalizované stálym svietením LED D1**. V tomto momente je zariadenie pripravené na prevádzku.
- Proces od zapnutia až po otvorenie socketu trvá zvyčajne kratšie ako 1 minútu. V špecifických prípadoch ako napríklad zapnutie zariadenia v novej lokácii, výmena SIM za inú, slabý signál, môže trvať registrácia v sieti a následné vytvorenie socketu až 10 minút. *Obzvlášť pri prvom spustení bud'te trpezlivý.*
- V prípade že pri zapnutí zariadenia nie je vložená SIM karta, zariadenie signalizuje tento stav blikaním D1. Vložte SIM kartu do zásuvky, zariadenie túto zmenu zaregistruje a automaticky sa reštartuje.
- Ak LED D1 bliká, aj keď je SIM vložená, nastala iná chyba SIM karty, skontrolujte, či SIM nemá nastavený PIN kód, či je funkčná alebo nie je blokováná.

3.2 Prevádzka zariadenia a nastavenie v programe BBIQ

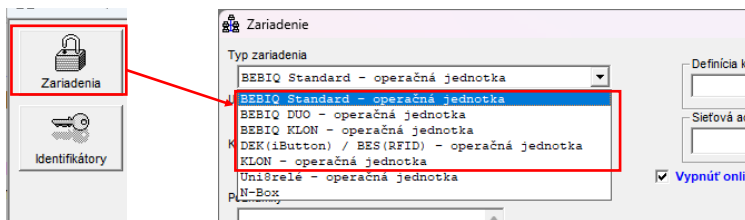
- Po úspešnom vytvorení socketu a pripojení na server je zariadenie pripravené na prevádzku (signalizované svietením LED D1).

NAINŠTALUJTE SI NAJNOVŠIU VERZIU BBIQ 3.229 ALEBO VYŠŠIE

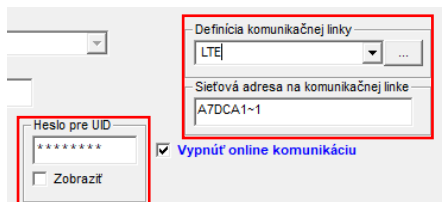
- Spustíte obslužný program BBIQ verzia 3.229 alebo vyššiu verziu s podporou LTE.
- V hlavnom okne kliknite na tlačidlo **Zariadenia**. Zobrazí sa **Zoznam zariadení**.
- V zozname si vyberte zariadenie, pre ktoré chcete nastaviť LTE komunikáciu cez prevodník (ak dopĺňate LTE prevodník do už existujúceho systému) alebo si vytvorte nové zariadenie:

Podporované zariadenia v BBIQ s výstupom RS485:

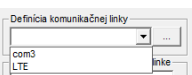
- * *BEBIQ Standard, BEBIQ DUO, BEBIQ KLON* / zvolte pre OPJ BEBIQ
- * *DEK(iButton) / BES (RFID) , KLON* / zvolte pre OPJ UNISIETĚ-F



- Otvorte zariadenie, pre ktoré chcete nastaviť LTE komunikáciu. V okne **Zariadenia** napíšte do poľa **Definícia komunikačnej linky** text „**LTE**“.
- Do textového poľa **Sieťová adresa na komunikačnej linke** zadajte nasledovný reťazec: „**UID-Y**“, kde **UID** je identifikátor LTE prevodníka a je uvedený na každom zakúpenom zariadení (štítko na vrchnej strane zariadenia) a **Y** je hodnota sieťovej adresy operačno-pamäťovej jednotky zapojenej na zbernici RS485, napr. 1 = t.j. zadané hodnoty sú, napr. A7DCA1~1. **UID nerozlišuje veľké a malé písmena.**



Definíciu „LTE“ napíšte **ručne**, pri nastavení pre prvé zariadenie nie je možné vybrať túto možnosť z rozbaľovacieho menu. Po uložení nastavení zariadenia, však zostane typ „LTE“ zapamätaný v rozbaľovacom menu pre nastavenia ďalších zariadení).



- Do kolónky „Heslo pre UID“ vpište **HESLO**, ktoré je uvedené na štítku umiestnenom na spodnej strane LTE prevodníka.

POZOR: HESLO rozlišuje veľké a malé písmena!

- Doplňte ostatné nastavenia zariadenia (operačno-pamäťovej jednotky), podrobný postup nájdete v návodoch pre nastavenie operačných jednotiek BEBIQ a UNI SIEŤ.
- Online komunikáciu ponechajte vypnutú—zaškrtnite možnosť ☒ **Vypnúť online komunikáciu**
- Potvrďte OK.

Testovacia 1 * RYS - BBiQ v3.229

Zoznam zariadení

Umiestnenie zariadenia	Akt!	Off!	Typ zariadenia	Komunikačná linka	Sieťová adresa	Poznámky
B		Off!	BEBIQ Standard - ope	LTE	A7DCA1~1	

Príklad nastavenia LTE komunikácie:

Chceme na diaľku obsluhovať dve operačné jednotky „A“ a „B“ s adresami 20 a 21, a máme zakúpený LTE prevodník s UID „A1B2C3“ a heslom „F9E8D7C6“.

Vytvorte nové zariadenie alebo otvorte už existujúce zariadenie v programe BBiQ.

Nastavenie operačnej jednotky A

- * do kolónky „Umiestnenie/popis zariadenia“ zadáme v našom prípade „A“.
- * do kolónky „Definícia komunikačnej linky“ zadáme „LTE“.
- * do kolónky „Sieťová adresa na komunikačnej linke“ zadáme „A1B2C3~20“.
- * do kolónky „Heslo pre UID“ zadáme „F9E8D7C6“.
- * označte ☒ možnosť Vypnúť online komunikáciu
- * klikneme na tlačidlo OK.

Nastavenie operačnej jednotky B

- * do kolónky „Umiestnenie/popis zariadenia“ zadáme v našom prípade „B“.
- * do kolónky „Definícia komunikačnej linky“ zadáme „LTE“.
- * do kolónky „Sieťová adresa na komunikačnej linke“ zadáme „A1B2C3~21“.
- * do kolónky „Heslo pre UID“ zadáme „F9E8D7C6“.
- * označte ☒ možnosť Vypnúť online komunikáciu
- * klikneme na tlačidlo OK.

Podobne je možné nastaviť ďalšie operačné jednotky pripojené na zbernici RS485, ktoré chcete spravovať na diaľku cez jeden LTE prevodník.

3.3 Komunikácia so zariadením

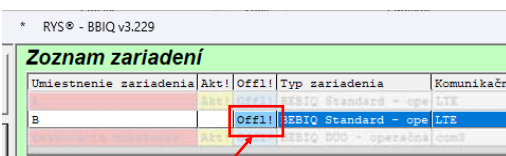
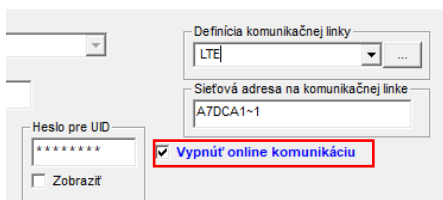
Pri prevádzke systému s LTE prevodníkom **je dôležité mať správne nastavenú on-line** komunikáciu v BBIQ, ktorá umožňuje načítavanie záznamníka udalostí z operačných jednotiek a ich aktualizáciu. Online komunikácia sa nastavuje vo *Vlastnostiach zariadenia*.

Odporúčame on-line komunikáciu ponechať **vypnutú, aby nedochádzalo k nežiaducemu sťahovaniu dát z predplateného dátového balíka na SIM karte v LTE prevodníku.**

A. **VYPNUTÁ ONLINE KOMUNIKÁCIA A MANUÁLNE NAČÍTANIE ZÁZNAMNÍKA A AKTUALIZÁCIA OPERAČNEJ JEDNOTKY.**

Aktualizáciu v tomto prípade vykonáte manuálne, kliknutím na tlačidlo **Komunikovať so zariadením** v *Zozname zariadení*, čím sa inicializuje spojenie na server RYSCLOUD, program sa autentifikuje zadaným UID a heslom a vytvorí sa dátové spojenie medzi PC a LTE prevodníkom. **PC, z ktorého vytvárate dátové spojenie s LTE prevodníkom musí mať aktívne pripojenie na internet.**

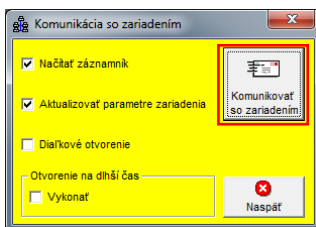
Aktualizáciu a načítanie záznamníka, t.j. posielanie dát do operačnej jednotky (napr. databáza identifikátorov, zmena nastavení apod.), stiahnutie záznamov z operačnej jednotky, otvorenie na diaľku môžete vykonať aj vtedy, ak je online komunikácia vypnutá (políčko *Vypnúť online komunikáciu* je zaškrtnuté ☒).



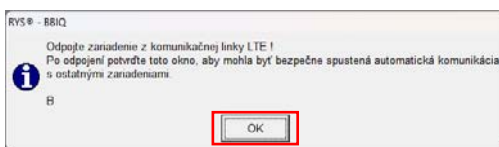
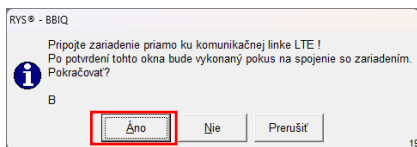
- On-line komunikáciu ponechajte vypnutú (políčko *Vypnúť online komunikáciu* musí byť zaškrtnuté ☒). Pokiaľ je zariadenie off-line, v *Zozname zariadení* je v stĺpci **Off!!** poznámka Off!!
- V *Zozname zariadení* klikli ste na riadok s názvom operačnej jednotky, ktorú chcete aktualizovať (riadok sa vysvieti na modro). Ubezpečte sa, že ste vybrali správnu operačnú jednotku .
- Na lište vpravo kliknite na tlačidlo **Komunikovať so zariadením**. Zobrazí sa



- Vyberte si, ktoré z funkcií sa majú aktivovať a kliknite na tlačidlo **Komunikovať so zariadením**.



- Systém Vás vyzve na *pripojenie priamo ku komunikačnej linke LTE*. Skontrolujte, či sa zobrazuje názov operačnej jednotky, ktorú chcete aktualizovať. Potvrďte **Áno**. Začne prebiehať dátový prenos, ktorého priebeh môžete sledovať v dialógovom okne.
- Po úspešnej komunikácii Vás systém vyzve na *odpojenie z komunikačnej linky LTE*. Potvrďte **OK**. Následne je on-line komunikácia ukončená. (Zariadenie fyzicky od LTE prevodníka neodpájate).



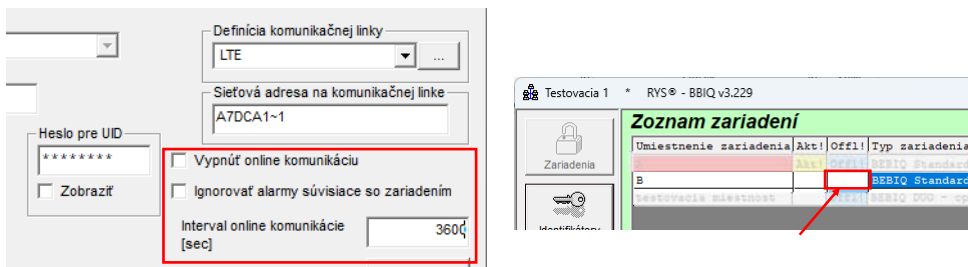
Chyba komunikácie

- V prípade, že je LTE prevodník vypnutý, alebo ste zadali nesprávne UID či heslo, program vyhlási chybu: „*Komunikačný port sa nedá inicializovať*“ – Skontrolujte nastavenia parametrov zariadenia.
- V prípade, že je spojenie medzi programom BBIQ a LTE Prevodníkom funguje, ale operačná jednotka pripojená na RS485 zbernici nekomunikuje, program vyhlási chybu: „*Nebolo možné zistiť verziu zariadenia*“, skontrolujte funkčnosť zariadení pripojených na zbernici a nastavenia ich adries, prípadne polaritu RS485 zbernice.

B. **ZAPNUTÁ ONLINE KOMUNIKÁCIA S ČASOVÝM INTERVALOM PRE AUTOMATICKÉ NAČÍTAVANIE ZÁZNAMNÍKA.**

- On-line komunikáciu zapnite (políčko *Vypnúť online komunikáciu* musí byť prázdne) a definujte **Interval online komunikácie** požadovanú hodnotu **v sekundách** alebo **na presný čas** (viď nižšie). Pokiaľ je zariadenie on-line, v *Zozname zariadení* je políčko v stĺpci **Off!** prázdne.

UPOZORNENIE! Toto nastavenie umožňuje len **Načítanie záznamníka**. Nebude aktualizovať databázu alebo zariadenie.



Nastavenie Interval on-line komunikácie:

- časový interval** nastavte napr. na hodnotu **3600** – načítavanie záznamníka bude prebiehať a teda spájanie počítača s operačnou jednotkou každých 3600 sekúnd, t.j. 1 hodinu.
- presný čas** nastavte na hodinu v tvare napr. **8:10** – načítavanie záznamníka bude prebiehať a teda spájanie počítača s operačnou jednotkou presne o 8.10 hod ráno a následne každých 24 hodín.

Pokiaľ chcete záznamník načítavať 2x denne v presne určený čas, nastavte v tvare napr. 8:10,17:10 – čas oddelte čiarkou.

Pre zobrazenie
pribehu on-line
komunikácie
musí byť tlačidlo
s ikonou PC
sieť zapnuté!



- To, že automatické pripojenie prebieha v poriadku je možné sledovať v spodnej časti okna programu BBIQ, kde sa v intervale on-line komunikácie alebo v presne definovanom čase zobrazí priebeh komunikácie cez **rsyscloud.sk**. Po ukončení zostane pole prázdne.

3.4 Viacnásobné spojenia

Po začatí komunikácie (premostenie) s LTE prevodníkom sa dané zariadenie automaticky označí ako „zanepřázdnené“ a dodatočné požiadavky na vytvorenie premostenia budú serverom zamietnuté, až kým sa neukončí aktuálne premostenie. V praxi to znamená, že ak máme spustenú komunikáciu v jednom programe BBIQ, pripojenie na ten istý LTE prevodník druhým programom nebude možné, pokiaľ sa spojenie prvého programu neukončí. Spojenie program BBIQ ukončí automaticky (napr. po aktualizácii parametrov, vypnutí „online“ komunikácie apod.).

V prípade nekorektne ukončeného spojenia (napr. výpadok prúdu alebo internetového pripojenia) sa spojenie automaticky ukončí so strany servera a LTE prevodník opäť sprístupní po ~30 sekundách.

3.5. Zmena UID a Hesla

UID zariadenia je jedinečný identifikátor, ktorý je generovaný z IMEI identifikátoru modemu a nie je ho preto možné zmeniť.

Pre zmenu hesla (napríklad z dôvodu straty hesla, zmeny správcu systému a pod.) je možná kontaktovaním firmy RYS IT, s.r.o. a to len za predpokladu, že je možné jednoznačne preukázať vlastnícky vzťah k zariadeniu (napr. doklad o zakúpení LTE prevodníka).

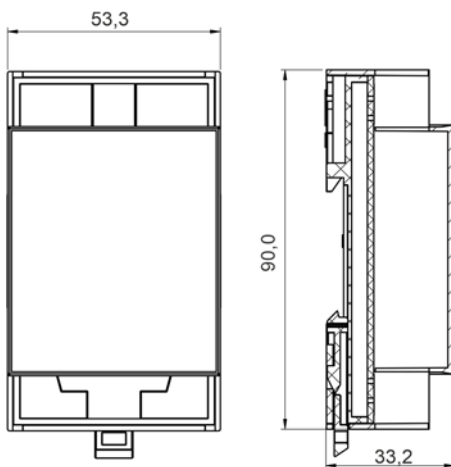
Požiadavku na zmenu hesla možno vybaviť spravidla do konca nasledovného pracovného dňa. Nové heslo bude zaslané formou SMS alebo e-mailu. Po zmene hesla nie je potrebné zariadenie reštartovať a zmena sa prejaví okamžite.

Otvorené spojenie sa po zmene hesla **neuzatvorí**, opätovné otvorenie spojenia už však bude vyžadovať nové heslo. Spojenie je možné ukončiť odpojením prevodníka od napájania. V prípade potreby je možné firmou RYS IT, s.r.o. uzavrieť všetky existujúce spojenia a vynútiť tak opätovnú autorizáciu už novým heslom pri znovuotvorení spojenia.

4. Technické špecifikácia

4.1 technické parametre

- Napájacie napätie menovité: **12V – 24V** DC
- Napájacie napätie: 7V - 25V DC (krátkodobo až do 36V DC)
- Prúdový odber (pri 12V):
 - **max. 80mA**,
 - priemer pri komunikácií 30mA,
 - kludový 5mA
- SIM: **4G/LTE** (prípadne 2G s podporou GPRS)
 - Rozmer: 3FF (**Micro SIM**)
 - Potrebná aktívna dátová služba
 - **Bez PINu**
- Rozmer krabičky: 3 DIN modulu (90 x 53,3 x 33,2 mm)
- Anténa: Integrovaná v krabičke, možnosť pripojenia externej 50Ω antény cez **u.FL** (IPEX/IPX/AMC/UMCC) konektor
- Podporované pásma:
 - LTE-FDD: B1,B3,B5,B7,B8,B20,B28
 - LTE-TDD: -
 - GSM850, PCS1900, EGSM900, DCS1800
- LED indikácia stavu modemu, socketu (pripojenia) a komunikácie
- Rýchlosť RS485 (Baud rate): 9600b/s
- Max. sieťová prenosová rýchlosť: LTE 10/5 Mbps; GPRS 85.6/85.6 Kbps (download/upload)



Obr.2
Rozmery LTE prevodníka

4.2 Popis LED kontroliek

D1 – SOCKET STAT - ZELENÁ

Signalizuje poruchy a stav socketu (pripojenia k serveru)

Nesvieti: Socket nie je otvorený.

Rýchle blikanie: Chyba karty SIM: SIM karta nie je vložená, je poškodená alebo sa vyžaduje zadanie PIN kódu

Svieti s preblikovaním: Socket je otvorený, pri dátovej komunikácii na RS485 a ryscloud.sk LED na malý okamih preblikne. Preblikávanie tejto LED teda znamená aktívna komunikácia medzi programom BBIQ a zariadeniami na RS485 zbernici.

D4 – MODEM STAT - ČERVENÁ

Signalizuje aktuálnu prevádzkový stav modemu v sieti:

Nesvieti: Rádio nie je aktívne (napr. aktívny letový režim)

Pomalé blikanie: Modem vyhľadáva mobilnú sieť (operátora)

Rýchle blikanie: Modem je registrovaný v sieti a je v kľudovom stave (idle)

Veľmi rýchle blikanie: Prebiehajúca dátová komunikácia.

Stále svietenie: Prebieha hovor.

Poznámka: Prebiehajúca dátová komunikácia je signalizovaná aj bez komunikácie so zariadeniami na zbernici RS485 nakoľko zariadenia komunikuje so serverom aj iné údaje (stav siete, signál, operátor) ako aj udržiavanie aktívneho spojenia (keep-alive packets). **Na určenie „aktívnej“ komunikácie medzi programom BBIQ a zariadeniami na RS485 zbernici preto pozorujte LED D1.**

D3 – MODEM ON - ZELENÁ

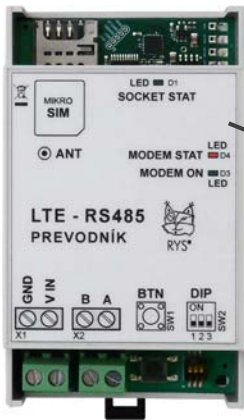
Signalizuje stav zapnutia modemu.

Svieti: Modem je zapnutý.

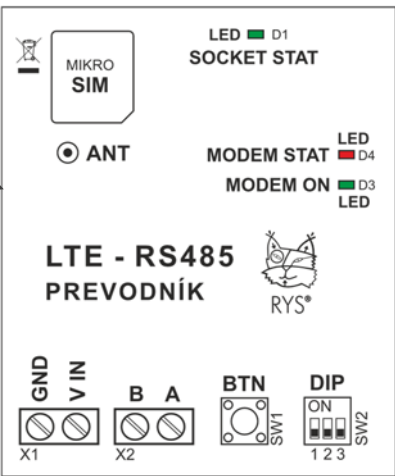
Nesvieti: Modem je vypnutý.

Poznámka: **LED nemá za úlohu signalizovať prítomnosť napájacieho napätia.** Napríklad pri prebiehajúcom reštarte alebo vo výnimočných prípadoch (bázové stanice môžu požiadať o vypnutie modemov nízko prioritných zariadení alebo zakázať ich registráciu (tzv. „barring“) v prípade preťaženia mobilnej siete, výpadku infraštruktúry, živeľnej pohrome a podobne), LED môže nesvietiť, aj keď je prítomné nap. napätie.

4.3 Fotodokumentácia



Obr.3



Obr.4

Popis svoriek a LED



Obr.5



Obr.6

OBSAH:

	Strana
1. Špecifikácia a popis výrobku - LTE - RS485 PREVODNÍK	2
2. Inštalácia a zapojenie	3
2.1 SIM karta	3
2.2 Anténa	5
2.3 Zbernica RS-485	5
2.4 Napájanie	6
3. Prevádzka	6
3.1 Uvedenie do prevádzky	6
3.2 Prevádzka zariadenia a nastavenie v programe BBIQ	7
3.3 Komunikácia so zariadením	9
A. Vypnutá online komunikácia a manuálne načítanie záznamníka a aktualizácia operačnej jednotky	9
B. Zapnutá online komunikácia s časovým intervalom pre automatické načítanie záznamníka	11
3.4 Viacnásobné spojenia	12
3.5 Zmena UID a Hesla	12
4. Technické špecifikácia	13
4.1 Technické parametre	13
4.2 Popis LED kontroliek	14
4.3 Fotodokumentácia	15



RYS®

RYS IT, s.r.o.

Martinčekova 3, 82109 Bratislava 2
tel.: +421 2 53412923, e-mail: rys@rys.sk
www.ryscLOUD.sk
www.rysIT.sk