

LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8

Připojení k převodníku

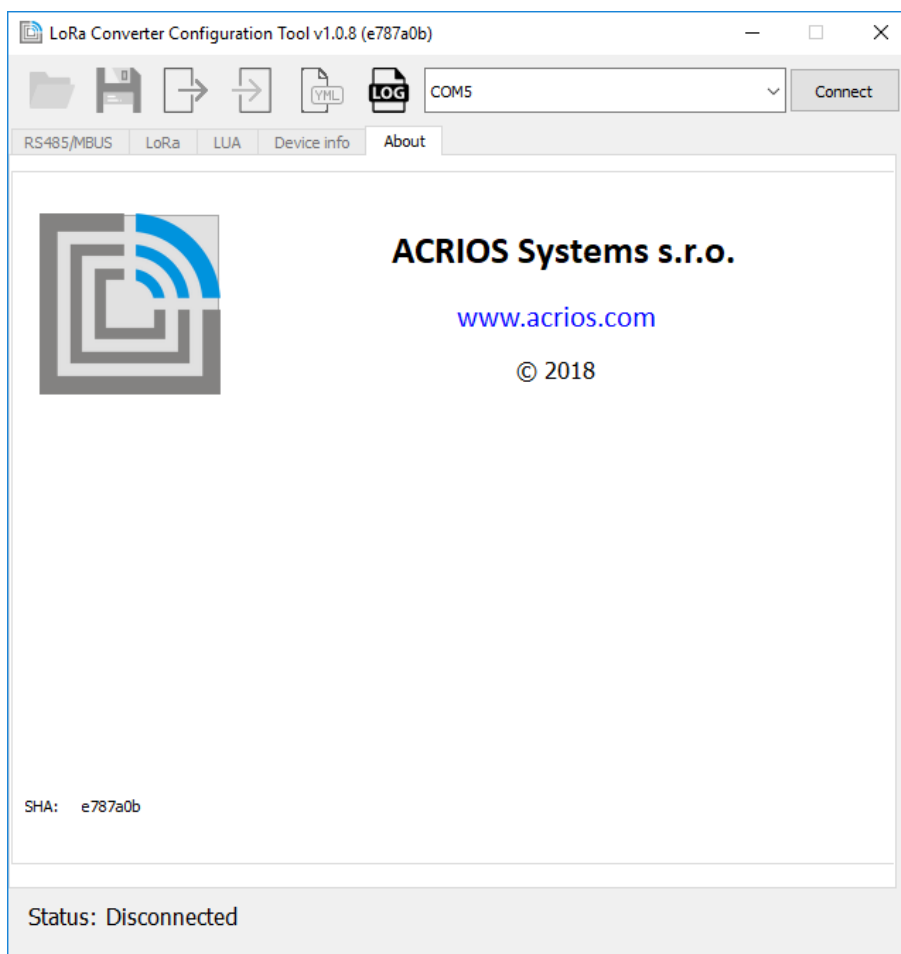
Převodník se k PC připojuje pomocí USB/UART převodníku prostřednictvím konektoru se třemi piny:



1	UART SW RX
2	UART SW TX
3	GND

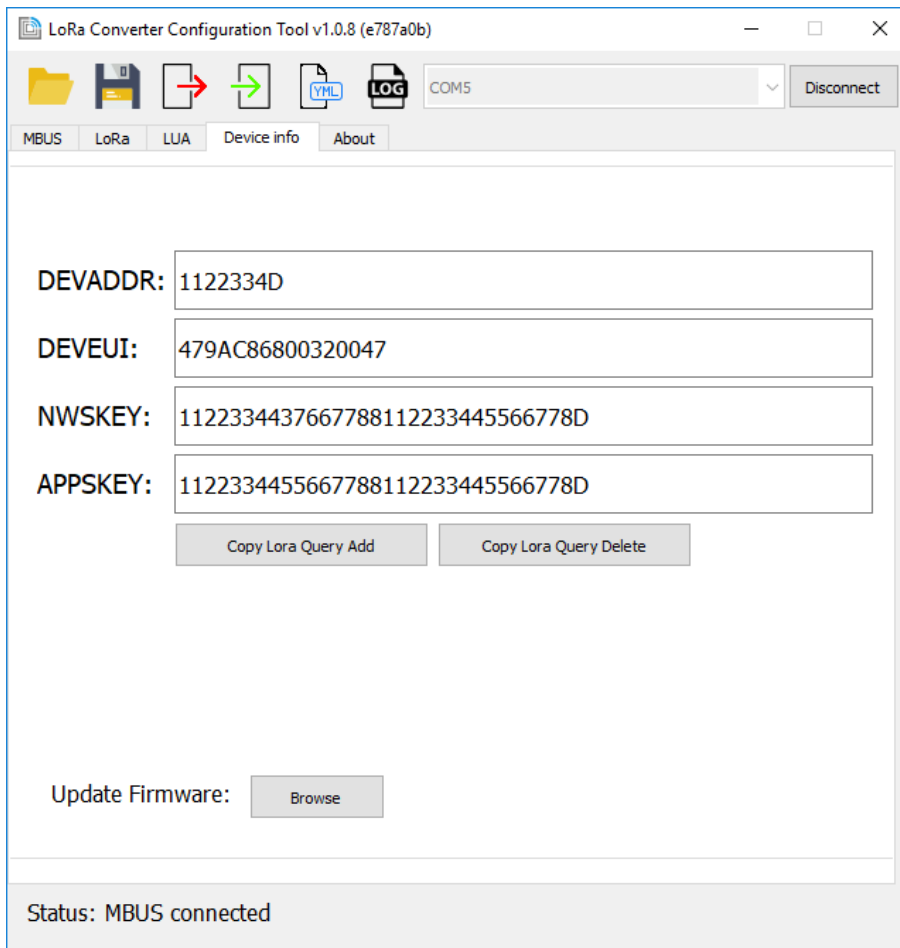
Poznámka: Při použití USB/UART převodníku Prolific na Windows 10 dochází k automatické instalaci nesprávného ovladače, který neumožní komunikaci s převodníkem. Řešením je nainstalování správného ovladače, viz.: [link](#).

Pokud je převodník připojen k PC, tak se po spuštění konfiguračního programu zobrazí jeho COM port (na obrázku COM5).



Kliknutím na tlačítko **Connect** se provede konfigurační program naváže spojení s převodníkem. To může pár sekund trvat, pokud převodník právě provádí měření dat.

Po navázání spojení se automaticky načte aktuální konfigurace a údaje o převodníku, které jsou k dispozici v záložce **Device info**:



LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8 (e787a0b)

MBUS LoRa LUA Device info About

DEVADDR: 1122334D

DEVEUI: 479AC86800320047

NWSKEY: 1122334437667788112233445566778D

APPSKEY: 1122334455667788112233445566778D

Copy Lora Query Add Copy Lora Query Delete

Update Firmware: Browse

Status: MBUS connected

Popis tlačítek

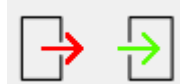
Uložení a načtení konfigurace z/do souboru



Aktuální konfiguraci převodníku je možné uložit nebo načíst z textového souboru (.cfg) ve formátu JSON.

```
{
  "connection": {
    "baudrate": 2400,
    "data_bits": 8,
    "parity": "Even",
    "retry": 3,
    "stop_bits": 1,
    "timeout": 3000,
    "use_lua": "Yes"
  },
  "device_info": {
    "APPSKEY": "CC:95:B1:3E:16:E1:03:88:AF:B7:2F:5C:26:20:2F:D5",
    "DEVADDR": "69:C4:AF:E5",
    "DEVEUI": "47:2A:C8:68:00:3D:00:2B",
    "NWSKEY": "C4:9F:C3:CD:80:56:E7:AE:AD:EA:05:F8:CD:A8:D2:F1"
  },
  "lorawan": {
    "ADR": 0,
    "confirmed": 1,
    "data_rate": "SF12/125KHz",
    "period": 7,
    "tx_power": 20
  },
  "requests": [
    "105B0B6616"
  ],
  "responses": [
    [ 0, 8, 32 ]
  ]
}
```

Uložení a načtení konfigurace z/do zařízení



Aktuální konfiguraci převodníku je možné uložit do EEPROM paměti převodníku a opět načíst.

Uložení konfigurace do souboru YAML



Aktuální konfiguraci převodníku je možné uložit do souboru o formátu YAML, kde jsou již připraveny jednotlivé rámce a je možné selektivně vybrat a odeslat do převodníku jen požadované.

```
# #####  
# General settings  
# Baudrate: 9600 (80250000, Byte 7:10)  
# Parity: None (00, Byte 11)  
# Stop bits: 1 (01, Byte 12)  
# Timeout: 3000 (B80B, Byte 13:14)  
# Retry: 3 (03, Byte 15)  
# Data bits: 8 (08, Byte 16)  
# #####  
settings: 434F4E46494701802500000001B80B030875FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```



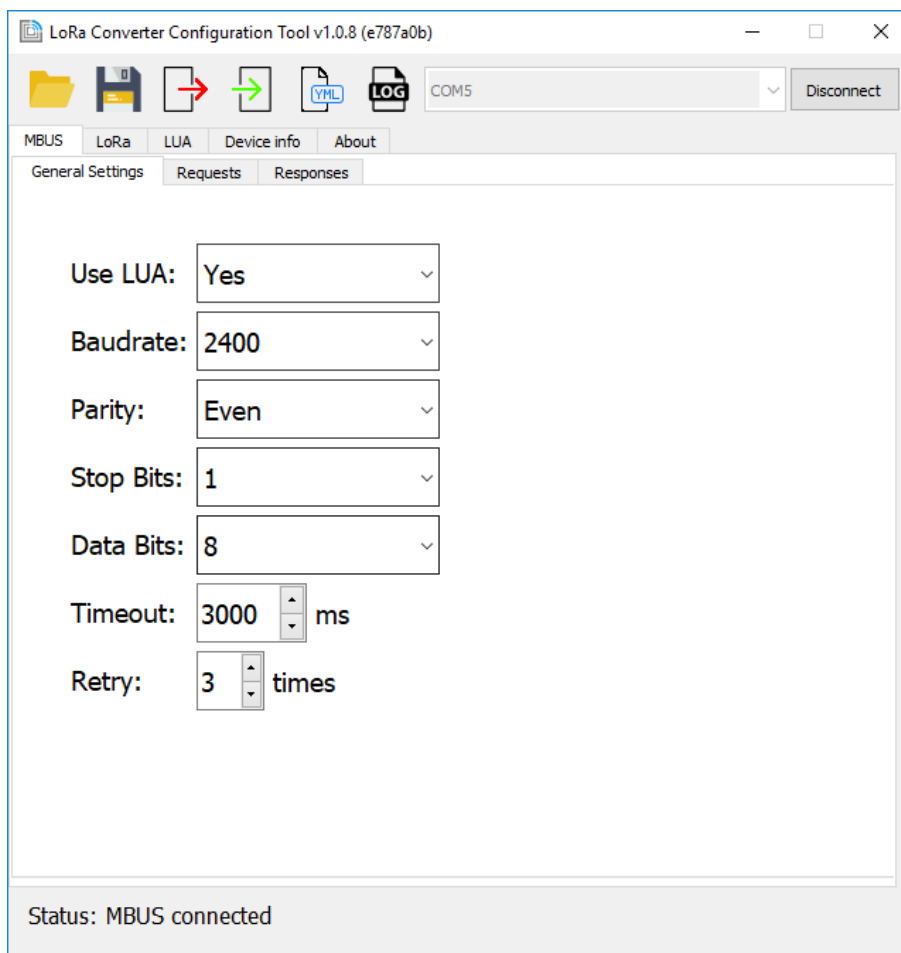
Popis jednotlivých záložek programu

Nastavení MBUS nebo MODBUS (RS485)

Hlavní nastavení

Nastavení komunikačního protokolu s převodníkem. Nastavitelné parametry jsou: baudrate, parita, stop bity, datové bity, timeout, počet opakování.

Poznámka: Baudrate pro komunikaci s převodníkem je **115 200**.



LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8 (e787a0b)

Icons: Folder, Save, Send, Receive, YML, LOG, COM5, Disconnect

Tabs: MBUS, LoRa, LUA, Device info, About

Sub-tabs: General Settings, Requests, Responses

Use LUA: Yes

Baudrate: 2400

Parity: Even

Stop Bits: 1

Data Bits: 8

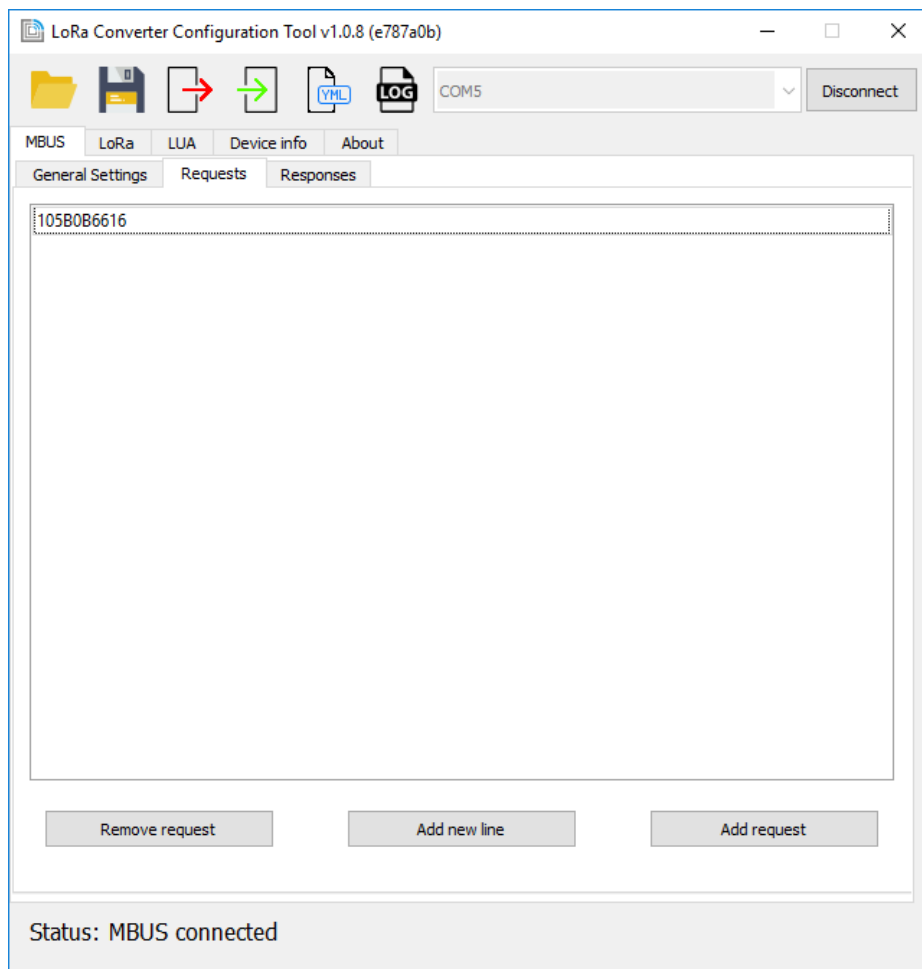
Timeout: 3000 ms

Retry: 3 times

Status: MBUS connected

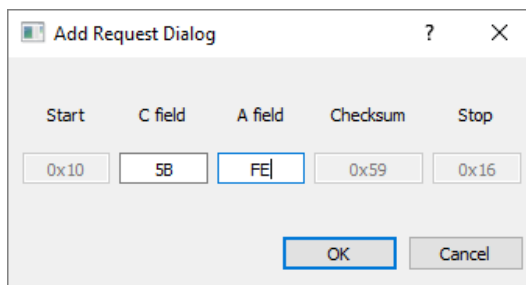
Seznam požadavků (requests)

Seznam požadavků (requestů), kterými se převodník bude dotazovat měřeného zařízení.



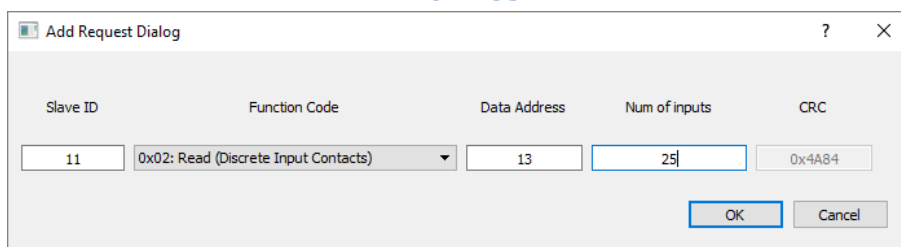
Požadavky je možno přidat buďto ručně pomocí tlačítka „Add line“ a zápisu do nového řádku v seznamu nebo s využitím dialogu přes tlačítko „Add“:

MBUS



Dialog provádí automaticky výpočet kontrolního součtu (checksum) a doplňuje start a stop byty.

MODBUS



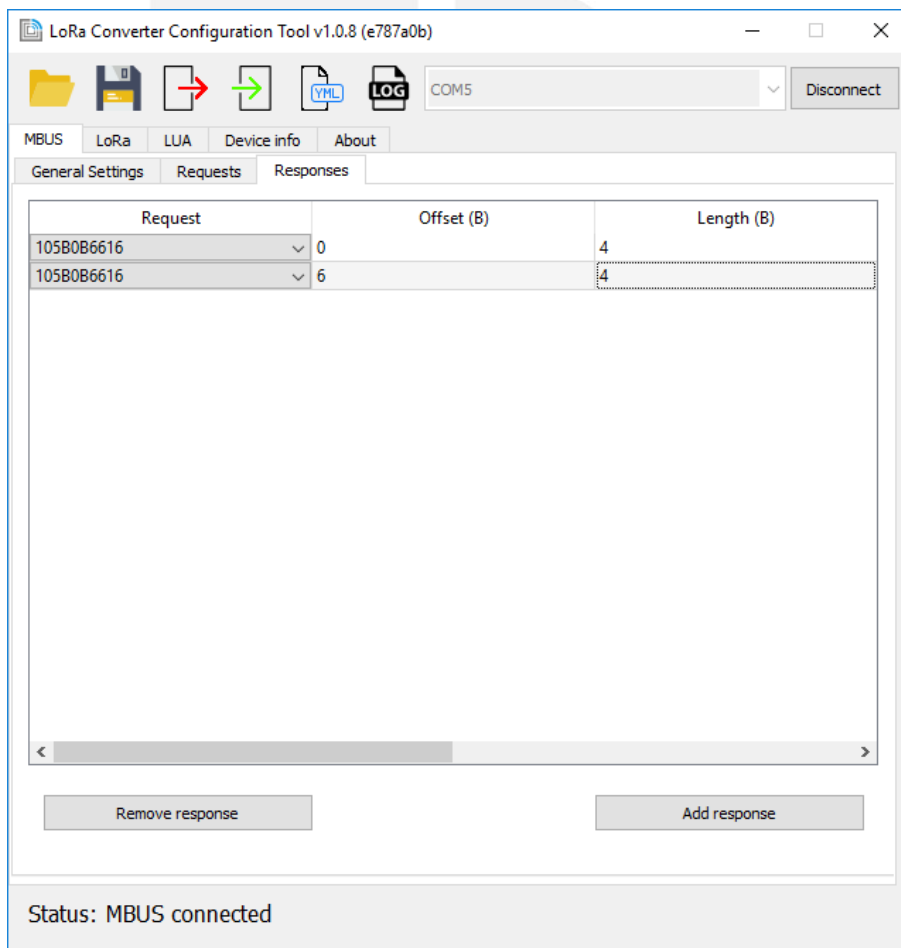
Dialog window titled "Add Request Dialog" with fields for Slave ID, Function Code, Data Address, Num of inputs, and CRC. The values are: Slave ID: 11, Function Code: 0x02: Read (Discrete Input Contacts), Data Address: 13, Num of inputs: 25, CRC: 0x4A84. Buttons: OK, Cancel.

Dialog opět provádí automaticky výpočet kontrolního součtu (CRC). Pro MODBUS je zatím možno v dialogu vybrat funkční kódy 1-6 pro práci s daty. Požadavky s dalšími funkčními kódy je třeba definovat ručně pomocí zápisu v seznamu požadavků.

Seznam formátu odpovědí (responses)

V seznamu formátu odpovědí lze nastavit posuny (offset) a délky dat (length) pro jednotlivé požadavky (request).

Např. Pro první požadavek (105BFE5916) vyčti data o délce 4 byty (length) s posunem 0 (offset).

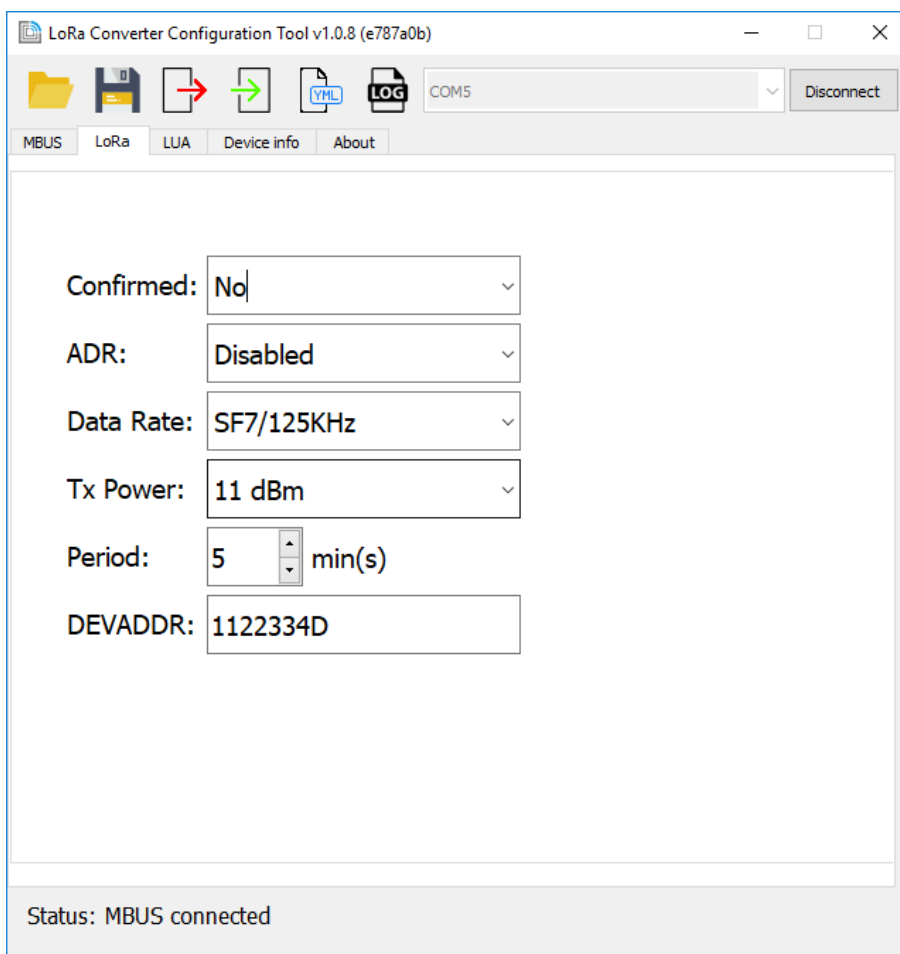


LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8 (e787a0b) window. The "Responses" tab is active, showing a table with columns: Request, Offset (B), and Length (B). The table contains two rows: 105B0B6616 with Offset 0 and Length 4, and 105B0B6616 with Offset 6 and Length 4. Buttons: Remove response, Add response. Status: MBUS connected.

Request	Offset (B)	Length (B)
105B0B6616	0	4
105B0B6616	6	4

Nastavení LoRa

Nastavitelné parametry pro LoRaWAN jsou: potvrzované/nepotvrzované zprávy, ADR, rychlost přenosu (Data Rate), vysílací výkon (Tx Power), perioda vysílání (period).



LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8 (e787a0b)

COM5 Disconnect

MBUS LoRa LUA Device info About

Confirmed: No

ADR: Disabled

Data Rate: SF7/125KHz

Tx Power: 11 dBm

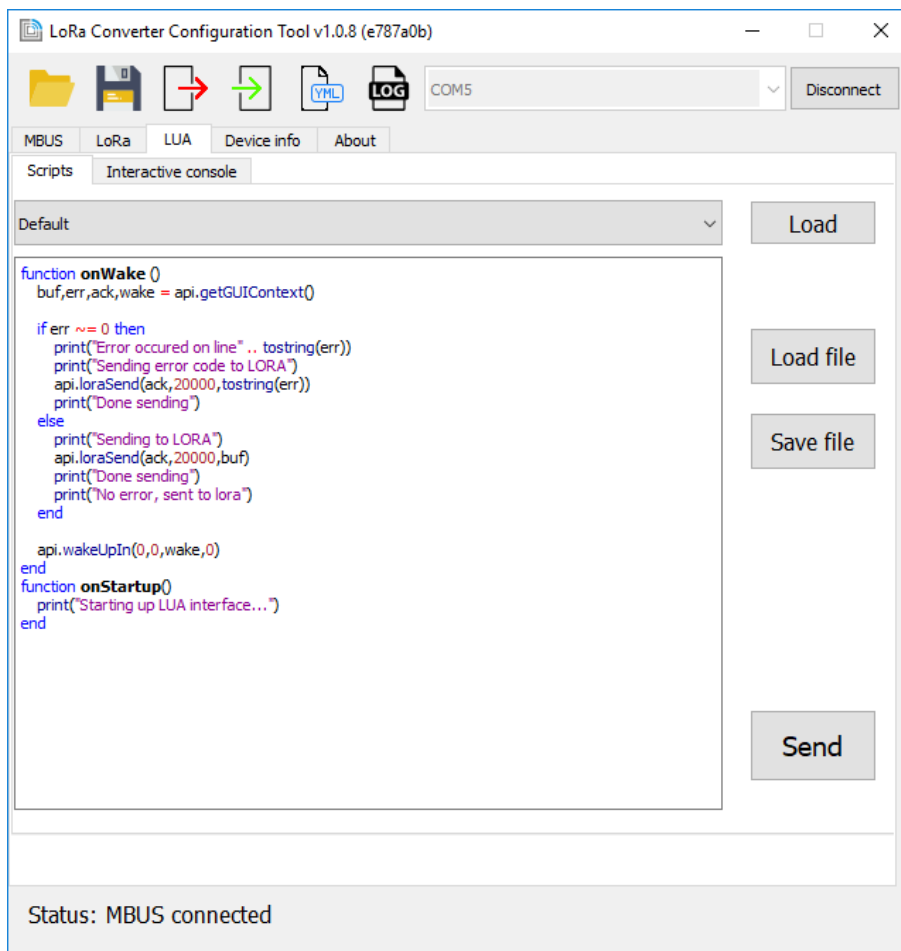
Period: 5 min(s)

DEVADDR: 1122334D

Status: MBUS connected

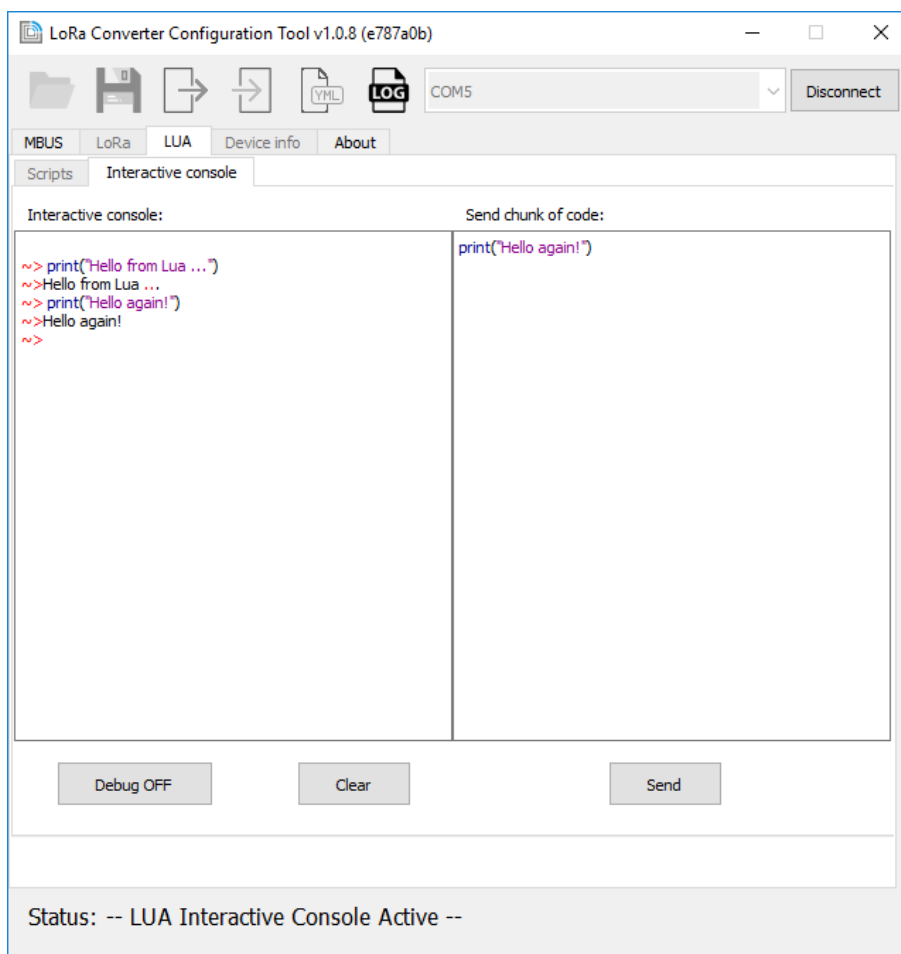
LUA rozhraní

Lua rozhraní umožňuje nahrát do zařízení libovolný Lua skript využívající dodávané API:



Je možné vybrat ukázkové skripty z combo boxu (na obrázku vybrán skript **Default**) nebo načíst skript ze souboru (Load file), libovolně jej editovat, uložit do souboru (Save file) a odeslat do převodníku (Send).

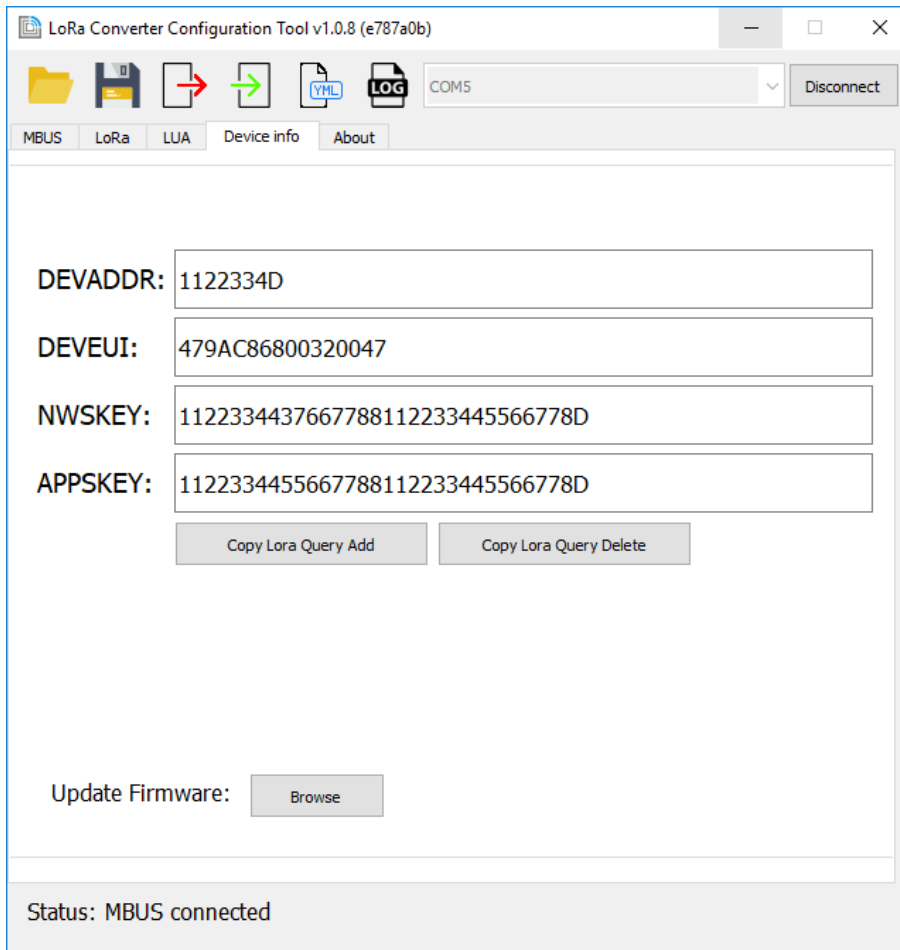
Interaktivní Lua režim (Interactive console) umožňuje v reálném čase posílat převodníku příkazy v jazyce Lua, což lze například využít při testování nebo při programování Lua skriptu.



Režim se aktivuje pomocí tlačítka **Debug ON** (ukončuje se pomocí **Debug OFF** nebo **Disconnect**) a poté je možné psát v reálném čase Lua kód v levém panelu (Interactive console) a okamžitě vidět výsledky (pozn.: není možné mazání) nebo poslat větší část kódu naráz v pravém panelu (Send chunk of code) a okamžitě vidět výsledek v levém panelu.

Informace o převodníku

Zde jsou zobrazeny informace o připojeném převodníku: DEVADDR, DEVEUI, NWSKEY, APPSKEY. A je zde možnost updatovat firmware převodníku pomocí tlačítka **Browse** a vybráním souboru s firmwarem (*.fw).



LoRa Converter Configuration Tool v1.0.8 (e787a0b)

COM5 Disconnect

MBUS LoRa LUA Device info About

DEVADDR: 1122334D

DEVEUI: 479AC86800320047

NWSKEY: 1122334437667788112233445566778D

APPSKEY: 1122334455667788112233445566778D

Copy Lora Query Add Copy Lora Query Delete

Update Firmware: Browse

Status: MBUS connected