

**Postupy pre komunikačné pripájanie  
zákazníkov ku elektromerom MT880 vo  
vlastníctve Stredoslovenskej distribučnej,  
a. s.  
Verzia 4/1.3.2018**

Dokument bol vytvorený výhradne pre implementačné potreby zákazníka, pripojeného ku elektromerom vo vlastníctve Stredoslovenskej distribučnej, a. s. (v ďalšom texte ako SSD, a. s.) a bez súhlasu nesmie byť použitý mimo tohto rámca !

Vypracoval : **Ing. Milan Valjašek**  
[milan.valjasek@ssd.sk](mailto:milan.valjasek@ssd.sk)

Schválil: **Ing. Tibor Paulen**



Obsah :

1.	Zoznam súvisiacich dokumentov .....	2
1.1	„MT880_Installation_manual_eng_V1.0.pdf“ - súbor vytvorený výrobcom elektromerov ISKRAEMECO .....	2
2.	Účel dokumentu .....	2
3.	Spôsoby komunikačného pripojenia ku elektromerom MT880 v aktuálnom vlastníctve SSD, a.s.....	2
4.	Všeobecné zásady pre pripojenie Zákazníka ku elektromerom vo vlastníctve SSD, a.s.....	4
5.	Činnosť Zákazníka pred pripojením ku elektromerom MT-880 .....	4
6.	Činnosť Zákazníka po pripojení ku elektromerom MT-880 .....	5

**1. Zoznam súvisiacich dokumentov**

**1.1 „MT880\_Installation\_manual\_eng\_V1.0.pdf“ - súbor vytvorený výrobcom elektromerov ISKRAEMECO**

**2. Účel dokumentu**

Tento dokument bol vytvorený za účelom definovania krokov, ktoré je nevyhnutné vykonať k tomu, aby sa Zákazník, resp. ním poverená osoba mohli komunikačne pripojiť ku elektromerom MT880 vo vlastníctve SSD, a.s..

Dokument nerieši zmluvné a finančné aspekty pripojenia Zákazníka ku elektromerom vo vlastníctve SSD, a.s..

**3. Spôsoby komunikačného pripojenia ku elektromerom MT880 v aktuálnom vlastníctve SSD, a.s.**

Tento výkonný elektromer poskytuje zvyčajne dve lokálne rozhrania, fyzicky realizované trojvodičovou zbernicou RS-485. (viď obrázok č.1)

Ak SSD, a.s. využíva 3G/Edge/GPRS modem, potom sa Zákazníkovi poskytne zdvojené rozhranie RS-485. Ak 1. rozhranie využíva SSD, a.s., potom sa Zákazníkovi poskytne prídavné rozhranie RS-485. Komunikácia cez tieto rozhrania je založená na IEC62056-46 (HDLC) a umožňuje zákazníkovi čítať všetky profily a merané dáta v ľubovoľnom čase. Zákazník disponuje oprávneniami, ktoré poskytuje security úroveň „Authentication key 1“.

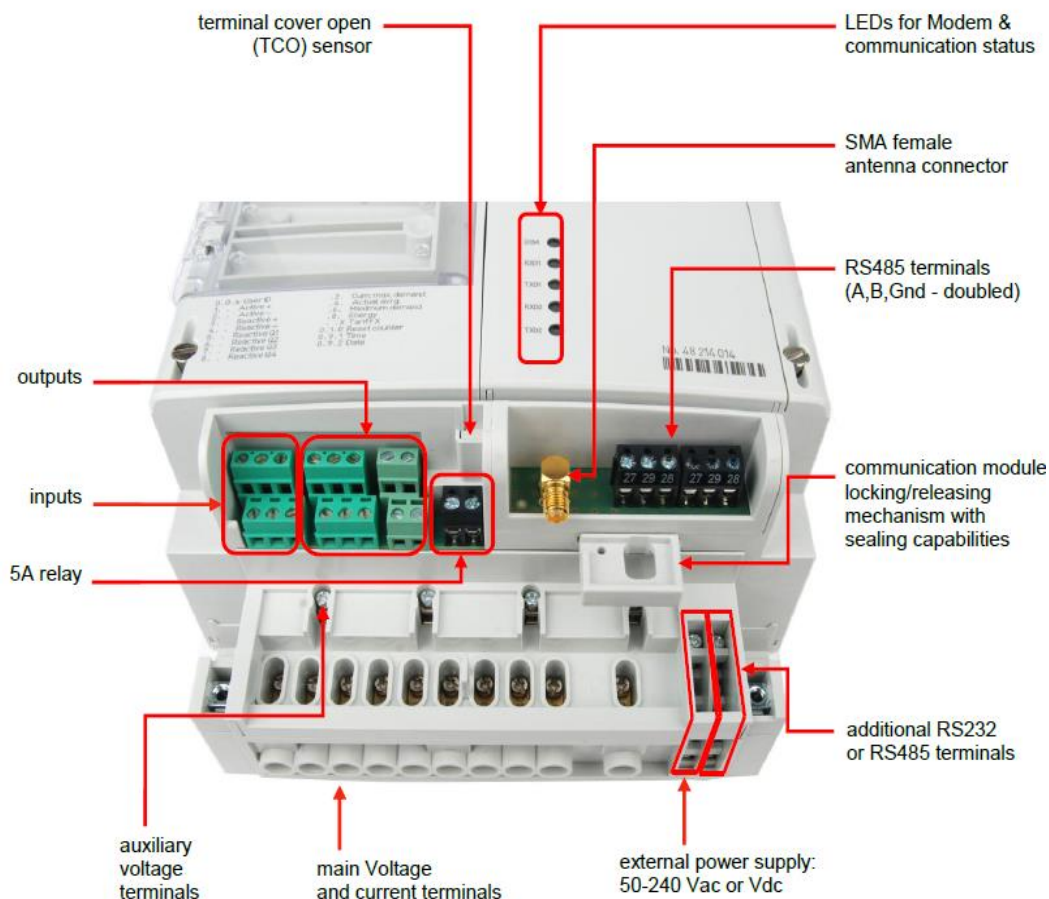
Popis svorkovnice pre pripojenie rozhraní RS-232 a RS-485 :

Terminal	RS232	RS485
27	Tx	A
28	GND	GND
29	Rx	B

Komunikačná rýchlosť je 9600 Bd, 8 dátových bitov, bez parity, 1 stop bit.

Ďalšie podrobnosti sú popísané v dokumente 1.1.

## Komunikačné pripojenie Zákazníka ku elektromeru MT880



Obrázok č. 1

HDLC fyzická adresa pre komunikáciu je štandardne nastavená tak, že je o 16 vyššia, ako číslo, ktoré vznikne použitím posledných dvoch číslic výrobného čísla MT880.

Príklad:

No. 67 917 986 potom HDLC fyzická adresa je  $86+16= 102$

No. 35 807 444 potom HDLC fyzická adresa je  $44+16= 60$

### Činnosť technika merania SSD, a.s. pri montáži:

1. Skontroluje, či príprava zo strany zákazníka zodpovedá požiadavkám pre daný elektromer a je v súlade so zásadami uvedenými v kapitole 4. tohto dokumentu .
2. Odníme kryt svorkovnice.
3. Zapojí vodiče rozhrania RS-485 do svoriek č. 27 (RS-485 A), 29 (RS-485 B) a 28 (GND).
4. Nasadí kryt svorkovnice a zaplombuje

### Činnosť technika merania SSD, a.s. pri reklamácií funkčnosti rozhrania:

1. Odníme kryt svorkovnice.
2. Požiada SIT o nastavenie **štandardného** hesla pre úroveň „Authentication key 1“ a o hodnotu HDLC adresy.
3. Pripojí notebook s testovacím programovým vybavením a rozhraním RS-485
4. Testovacím programovým vybavením preverí rozhranie RS-485. Ak je rozhranie funkčné, oznámi túto skutočnosť zákazníkovi a požiada SIT o nastavenie **zákazníckeho** hesla pre úroveň „Authentication key 1“
5. Ak je rozhranie nefunkčné, potom je nutné vymeniť elektromer za nový ale rovnakého typu. Ak má elektromer dve rozhrania RS-485 a druhé rozhranie je nepoužitý, tak sa pred výmenou skúsi využiť toto rozhranie.

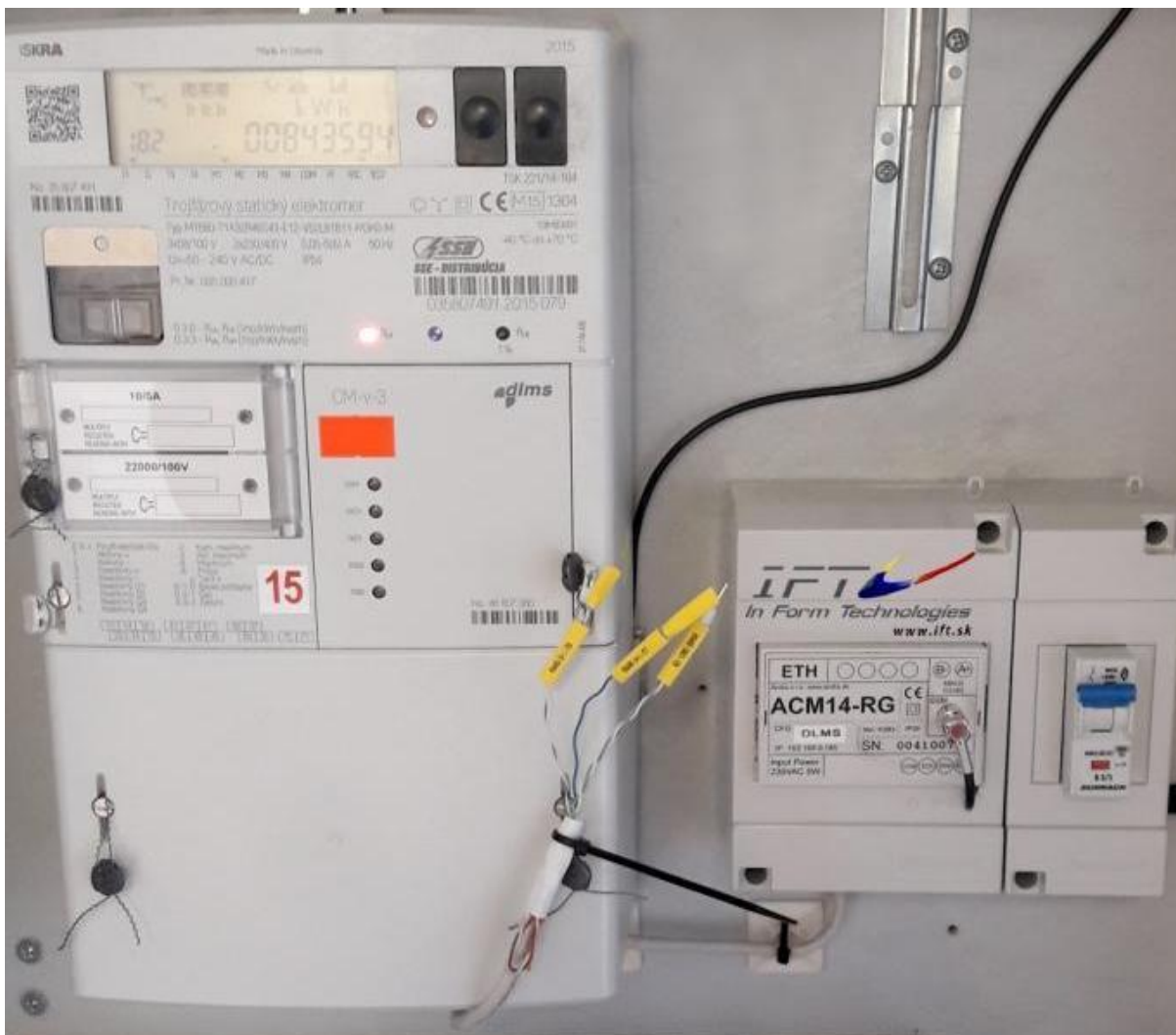
#### 4. Všeobecné zásady pre pripojenie Zákazníka ku elektromerom vo vlastníctve SSD, a.s.

1. Ak komunikačné zariadenie zákazníka bude umiestnené mimo rozvádzač, v ktorom je umiestnený elektromer SSD, a.s., potom musí zákazník zabezpečiť galvanické oddelenie komunikačnej zbernice, napríklad inštaláciou prevodníka RS-485/opto resp. RS-232/opto, vrátane ich napájania a komunikáciu mimo rozvádzač viesť optickými vláknami, resp. galvanicky oddeleným metalickým káblom s prepäťovou ochranou
2. Komunikácie, ktoré vyžadujú autentifikačné heslo, musia byť zabezpečené jedinečným heslom, ktoré bude odovzdané kompetentnej osobe Zákazníka dôverným spôsobom (SMS).
3. Zákazník sa musí zdržať akejkoľvek činnosti, ktorá by ohrozila funkcionality elektromera resp. komunikáciu dát z elektromera na nadradené centrály SSD, a.s..

#### 5. Činnosť Zákazníka pred pripojením ku elektromerom MT-880

1. Zákazník osadí komunikačné zariadenie, alebo galvanický oddeľovač zbernice RS-485 do rozvádzača v ktorom je umiestnený elektromer. Zariadenie sa pripojí na napájanie a ožije sa.
2. Zákazník pripraví trojvodičový prepojovací FTP kábel (RS485-A, GND, RS485-B), ktorý jedným koncom zapojí do svojho komunikačného zariadenia alebo do galvanického oddeľovača zbernice RS-485. Druhý koniec FTP kábla osadí dutinkami (cca 1 mm) a označí návlačkami s číslom svorky, do ktorej sa má vodič zapojiť (27, 28, 29).
3. Zákazník digitálne odfoť MT880 tak, aby bolo vidno osemmiestne výrobné číslo za No. Ako príklad vid' fotografiu napravo od tohto textu :
4. Zákazník odfoť komunikačné zariadenie, alebo galvanický oddeľovač zbernice RS-485 so zapojeným prepojovacím káblom tak, aby bolo možné skontrolovať jeho ukončenie dutinkami s návlačkami. Ako príklad vid' nasledujúci obrázok :





5. Digitálne fotografie, uvedené v 5.3. a 5.4. zákazník mailom zašle na elektronickú adresu: [prevadzkovatel@ssd.sk](mailto:prevadzkovatel@ssd.sk) s tým, že **vystavením a zaslaním objednávky** požiada o pripojenie pripraveného kábla do MT880 (služba je spoplatnená v zmysle aktuálneho cenníka SSD, a.s.)
6. So zákazníkom sa dohodne termín pripojenia a do elektromera sa diaľkovo nastaví testovacie prístupové hesla „12345678“ pre režim čítania dát z elektromera

## 6. Činnosť Zákazníka po pripojení ku elektromeru MT-880

1. Zákazník si prostredníctvom testovacieho prístupového hesla „12345678“ vyskúša, či jeho aplikácia komunikuje s MT880 podľa očakávania
2. Ak zákazník uzná za vhodné, že nastal čas na pridelenie jedinečného prístupového hesla pre čítanie dát, oznámi túto skutočnosť na elektronickú adresu: [prevadzkovatel@ssd.sk](mailto:prevadzkovatel@ssd.sk) , s uvedením výrobného čísla MT880 (napríklad opätovným zaslaním fotografie v zmysle článku 5.3) a uvedením telefonického čísla v medzinárodnom formáte +421....., na ktoré požaduje zaslať osem znakové jedinečné prístupové heslo pre čítanie dát z MT880 prostredníctvom SMS správy.
3. Po doručení hesla si toto Zákazník nastaví do svojho systému
4. Pri ďalšej prevádzke komunikačného zariadenia sa Zákazník musí zdržať akejkoľvek činnosti, ktorá by ohrozila funkcionality elektromera resp. komunikáciu dát z elektromera na nadradené centrály SSD, a.s..