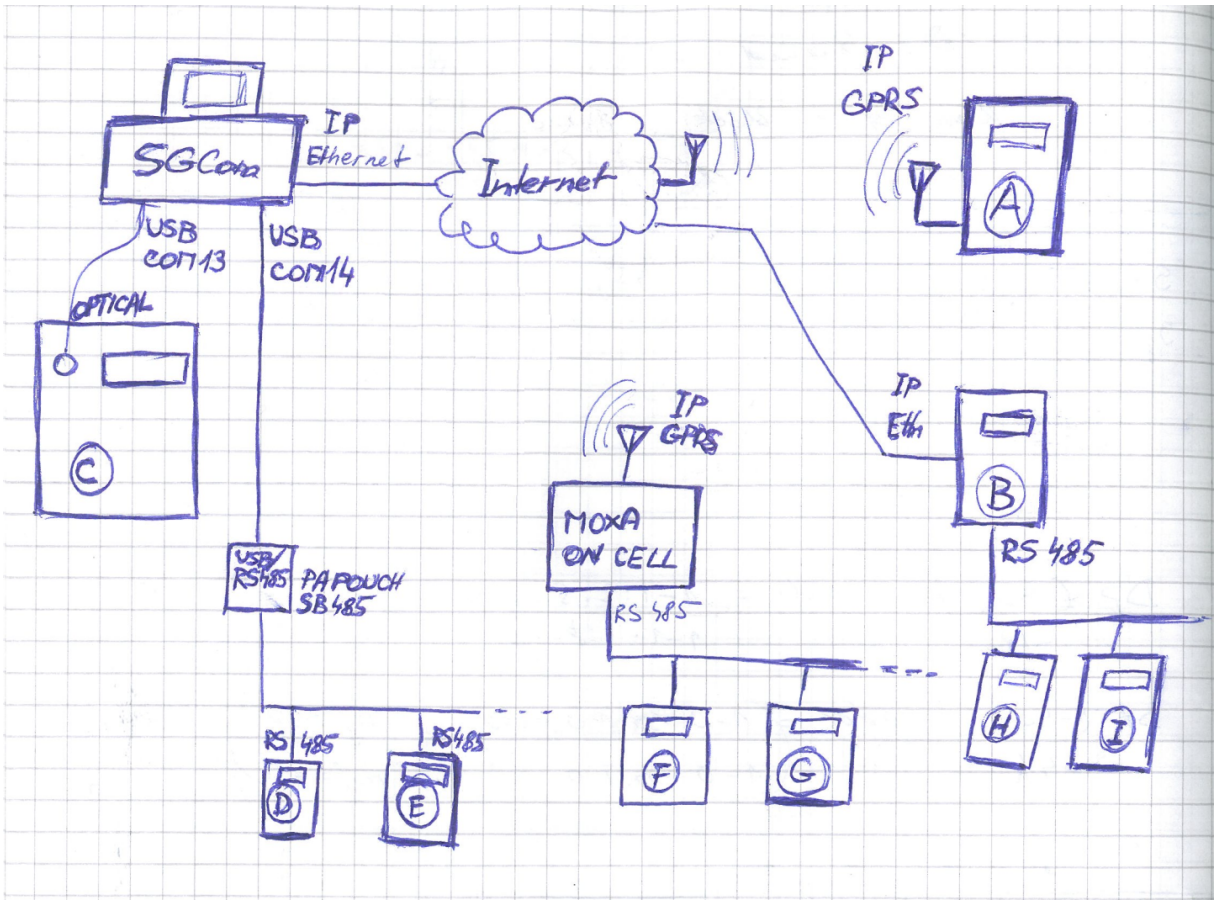
Úrove fyzického pripojenia



Obrázok 1 Rôzne príklady fyzického pripojenia k elektromerom

Testované elektromery mali k dispozícii tieto typy komunikaných rozhraní:

- Optické – prikladá sa optická hlava, ktorá drží pomocou magnetu. V poítai sa rozhranie javí ako sériový port. Na obrázku je tak pripojený mera C, optická hlava je k poítau pripojená cez USB a reprezentovaná ako COM13.
- Sériové rozhranie RS485 – vyvedené na svorkovnici meraa a/alebo na zásuvnom komunikanom module – v závislosti od typu zariadenia. Na sériové rozhranie meraa sa dá pripoji viacerými spôsobmi.
    - USB/RS485 prevodník (napríklad Papouch SB485) (merae D, E) – ovláda zariadenia vytvoril v poítai sériový port COM14.
    - MOXA (na obrázku je MOXA onCell s GPRS modulom) (merae F, G) – MOXA slúži ako preklada medzi UDP/IP a sériovou komunikáciou.
    - Ak má jeden mera zásuvný modul s IP aj sériovým rozhraním (mera B), môže prepúša komunikáciu medzi nimi a sprostredkova tak komunikáciu s alšími merami pripojenými cez RS485 (merae H, I).
- IP rozhranie – vo forme Ethernet portu, alebo GPRS modemu. V tomto prípade sa „fyzickou" prenosovou vrstvou myslí TCP/IP spojenie alebo UDP/IP komunikácia.

Parametre pre sériovú komunikáciu

Konfigurácia sériovej komunikácie sa skladá z nasledujúcich parametrov.

- Oznaenie sériového portu (napr. COM13).
- Prenosová rýchlos. Je potrebné pozna nastavenie meraa, ale testované zariadenia mali štandardne:
    - všetky na optickom rozhraní: 300 baudov,
    - EMH na RS485: 4800 baudov,
    - Landis+Gyr, Addax a Iskra MT-880 na RS485: 9600 baudov.
- Poet Štart/Stop bitov: 1.
- Poet dátových bitov a spôsob poítania parity
    - pri HDLC + DLMS/COSEM: 8 bitov bez parity
    - pri IEC 65056-21: 7 bitov a párna (even) parita.

Parametre pre IP komunikáciu

Poda okolností môže ma mera priradenú statickú alebo dynamickú IP adresu. Režim dynamickej IP adresy podporuje ADDAX NP73 a využíva sa, ak chceme ušetri na cene SIM kariet. Ak je potrebné pripoji malý poet meraov cez GPRS – dostatone malý na to, aby nebolo zaujímavé vytvori zvláštnu APN (brána medzi GPRS sieou a inou poítaovou sieou s privátnym IP priestorom), ale dostatone veký na to, aby sme chceli ušetri za SIM karty s pridelenými pevnými verejnými IP adresami. Vo všetkých ostatných prípadoch je statická IP adresa meraa výhodnejšia.

- Statická IP adresa meraa – využíva sa TCP/IP protokol, je preto potrebné konfigurova IP adresu a TCP port, na ktorom mera poúva na prichádzajúce spojenie.
- Dynamická IP adresa meraa – využíva sa UDP/IP protokol a predpokladom je, že SGCom má verejnú statickú IP adresu. Do meraa konfigurujeme IP adresu a UDP port, cez ktorý bude SGCom komunikova. SGCom musí pozna jednoznané identifikátory všetkých meraov, ktoré budú cez tento port komunikova.

Komunikácia cez preklada MOXA

MOXA OnCell alebo MOXA NPort slúži ako preklada medzi IP komunikáciou a komunikáciou po sériovej linke. Existuje možnos vytvori pomocou MOXA ovládaov v systéme virtuálny COM port a komunikova cez neho. V praxi sa ale ukázalo, že táto konfigurácia je málo stabilná, má tendenciu zamrznú. Z toho dôvodu sa používa komunikácia tzv. „*udpMOXA*" protokolom. Pre konfiguráciu sa používajú nasledujúce parametre:

- IP adresa MOXA zariadenia,
- UDP port na MOXA zariadení, ktorý je previazaný s fyzickým sériovým portom,
- UDP port na lokálnom poítai, na ktorý MOXA odosiela UDP datagramy.