

Transmițător de serviciu GSM TSG-60

Manual de instalare și întreținere
IK-E405-001-RO

Ediția 1



Transmițătorul de servicii GSM, care face obiectul acestui manual (IMM), îndeplinește cerințele esențiale ale următoarelor reglementări ale Parlamentului European și ale Consiliului (UE) și ale directivelor Uniunii Europene:

LVD Directiva 2014/35/UE privind echipamentele electrice destinate utilizării în anumite limite de tensiune;

EMC Directiva 2014/30/UE (EMC) privind compatibilitatea electromagnetică.

Înainte de a începe instalarea și funcționarea, citiți conținutul acestui manual.

Nerespectarea instrucțiunilor date în acest manual se poate dovedi periculoasă sau poate duce la încălcarea reglementărilor aplicabile.

Producătorul POLON-ALFA nu este responsabil pentru daunele cauzate ca urmare a utilizării neconforme cu aceste instrucțiuni.

NOTĂ! POLON-ALFA își rezervă dreptul de a face modificări la acest manual.

Un produs uzat, impropriu pentru utilizare ulterioară, trebuie predat unuia dintre punctele care se ocupă de colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.



Cuprins

1.	Scop.....	4
2.	Parametri tehnici	4
3.	Compoziția dispozitivului	5
4.	Descrierea dispozitivului	5
5.	Activarea dispozitivului	7
5.1	Instalarea cartelei SIM	7
5.2	Activarea transmițătorului TSG-60	8
5.3	Conectarea transmițătorului la panoul de control POLON 6000	9
5.4	Program pentru testarea transmițătorului m-center.....	11

1. Scop

Transmițătorul de service TSG-60 este un dispozitiv care permite trimiterea de informații sub formă de mesaje SMS despre evenimentele înregistrate de panoul de control POLON 6000. Transmițătorul folosește două tipuri de rețele GSM: LTE-M1 și NB-IoT. Acestea sunt două tehnologii de comunicare care vizează *Internet of Things* (IoT) și dispozitive cu consum redus de energie.

LTE-M1 (LTE-M) și NB-IoT (Narrowband IoT) reprezintă anumite avantaje în locurile în care rețelele LTE standard se pot confrunta cu solicitări. Iată câteva exemple de condiții speciale în care aceste tehnologii sunt mai eficiente:

- **Zone cu un risc crescut de interferențe radio:** în locații în care un nivel ridicat de interferențe radio - cum ar fi interferențele electromagnetice industriale - rețelele LTE-M și NB-IoT pot funcționa mai bine datorită capacității lor de gestionare a interferențelor.
- **Garaje subterane și subsoluri:** Aceste locații sunt adesea identificate prin acoperirea slabă a rețelei mobile. LTE-M și NB-IoT au capacitatea de a pătrunde în clădiri și spații subterane, permițând menținerea unei conexiuni în astfel de locuri,
- **Locații rurale și îndepărtate:** În zonele în care stațiile de bază standard pot fi instalate rar, LTE-M și NB-IoT pot oferi o acoperire mai lungă de comunicații și dispozitive de asistență în locații îndepărtate, cum ar fi terenuri agricole sau zone forestiere.
- **Clădiri cu pereți groși:** În clădirile cu pereți groși care pot bloca semnalul LTE, tehnologiile LTE-M și NB-IoT sunt mai eficiente în a pătrunde în aceste obstacole.

Oferta de rețea ar trebui să fie menționată atunci când alegeți un anumit operator pentru a verifica dacă sunt oferite rețelele GSM menționate mai sus.

Comunicarea cu panoul de control adresabil POLON 6000 se realizează prin portul serial în standardul RS-232.

TSG-60 este configurat prin intermediul panoului de operare PSO-60. Permite declararea tipului de evenimente care urmează să fie trimise, specificarea numărului de destinatari și a numerelor

de telefon ale acestora.

Dispozitivul folosește un modem LANTRONIX M113F00FS cu software configurat de POLON-ALFA.

2. Parametri tehnici

Frecvențe GSM utilizate	MODUL LTE CAT M1 / NB1, PASMA LTE 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 20, 25, 28
Conexiune antenă	SMA
Tensiunea cartelei SIM	1,8/3 V
Alimentare	8 ÷ 32 VDC
Consum maxim de curent	125 mA
Conexiune cu panouri adresabile	RS232

Protocol de comunicare TSG-60 cu panouri de control POLON 6000	Comenzi AT
Conexiune PC	USB (adaptor USB-RS232)
Dimensiuni	74,3 mm x 60 mm x 21,7 mm (89,3 mm x 60 mm x 21,7 mm - inclusiv antena atașată)
Masă	Maximum 100 g
Temperatura	(-40 ÷ +85) °C

3. Compoziția dispozitivului

- Transmițătorul TSG-60, fig. 4.1-4.3;
- Antenă rotativă pivotantă (tip pivotant); conector SMA, fig. 4.4;
- Cablu RS232, pentru conectarea transmițătorului cu panoul de control POLON 6000, fig. 4.5;
- Cablu USB-RS232 – pentru a verifica conexiunea modului la rețeaua GSM folosind software-ul m-center, Fig. 4.6;
- Cablu TSG-60-ZAS – un cablaj care permite conectarea sursei de alimentare, de exemplu de la panoul de control, fig. 4.7;
- Adaptor de curent alternativ, Fig. 4.8;
- clemă metalică pentru șină DIN cu set de șuruburi, fig. 4.9;
- Manual de instalare și întreținere IK-E405-001-RO.

4. Descrierea dispozitivului



Fig. 4.1 Modem - vedere de sus

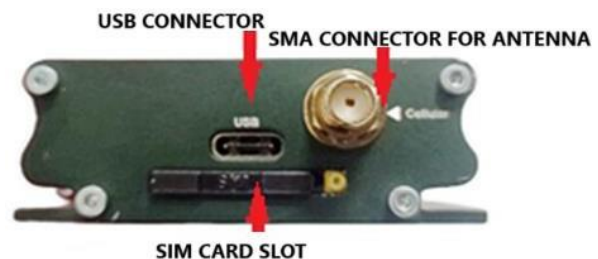


Fig. 4.1 Conectori - partea inferioară a transmițătorului Fig. 4.2 Conectori - partea superioară a transmițătorului



Caracteristic. 4.3 Antenă GSM (tip pivotant)



Fig. 4.4 Cablu serial RS232 tată-mamă



Rys. 4.6 Adaptor cablu USB-RS232



Rys. 4.7 Cablu TSG-60-ZAS

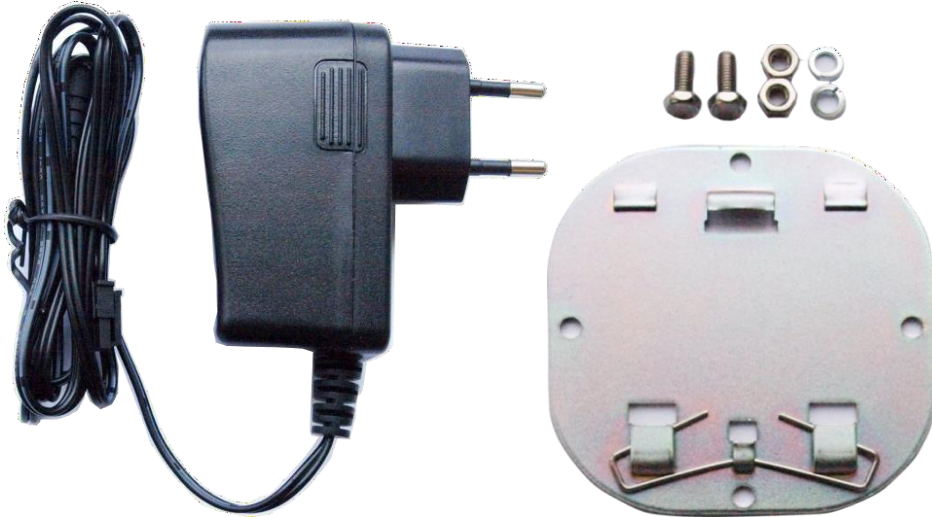


Fig. 4.8 Sursa de alimentare Fig. 4.9 Clemă de montare pentru șină DIN

5. Activarea dispozitivului

5.1 Instalarea cartelei SIM



NOTĂ! OPRIȚI SURSA DE ALIMENTARE A TRANSMIȚĂTORULUI ÎNAINTE DE INSTALAREA CARTELEI SIM!

Este necesară o cartelă SIM de dimensiune mini-SIM (2FF, 25×15 mm). În funcție de cerințele operatorului, procedurile de activare a cardului sau a abonamentului sunt recomandate înainte de a plasa cartela SIM în dispozitiv.

Pentru a plasa cartela SIM în transmițător, trebuie îndepărtată tava situată între antenă și conectorii GPS de sub conectorul USB. Zăvorul buzunarului se deblochează prin apăsarea butonului galben de pe marginea slotului.

Cartela SIM trebuie plasată în decupajul tăvii; Este posibilă o singură aranjare a cardurilor (Fig. 5.1). Buzunarul trebuie introdus în priza transmițătorului până când mecanismul de blocare face clic. Nu este posibil să plasați buzunarul din priză într-o altă poziție decât cea necesară. Pentru a scoate cardul din buzunar, acesta trebuie împins prin orificiul rotund din partea de jos.



Fig. 5.1 Cartelă SIM – instalare

5.2 Activarea transmițătorului TSG-60

Dispozitivul trebuie alimentat cu curent continuu cu o tensiune de 8 până la 32 VDC. Capacitatea curentă a sursei de alimentare trebuie să fie de cel puțin 150 mA.

Se recomandă alimentarea dispozitivului cu o sursă de alimentare tamponată, echipată cu baterii, menținând continuitatea funcționării dispozitivului în cazul unei întreruperi de curent de la rețeaua electrică de 230 V.

Conexiunea corectă la alimentare va face ca LED-urile galbene și verzi din partea superioară a transmițătorului să se aprindă timp de 2 secunde. După acest timp, LED-ul galben se stinge și transmițătorul semnalează faza de inițializare a dispozitivului clipind LED-ul verde. Apoi dispozitivul intră în modul de așteptare, semnalizându-l cu un LED galben și verde permanent.

Transmițătorul este echipat cu două variante de alimentare:

- Adaptorul de alimentare (Fig. 4.8) care trebuie conectat la adaptorul TSG-60, așa cum se arată în Fig. 5.2.
- Cablu de alimentare dedicat, de exemplu de la panoul de control, prezentat în Fig. 4.7.

Pentru a seta transmițătorul pentru funcționare, capacul de protecție roșu (Fig. 4.3m) trebuie îndepărtat și antena inclusă trebuie înșurubată la conectorul celular (Fig. 4). Apoi conectați cablul RS232, cablul adaptor la transmițător și sursa de alimentare inclusă în set (sau cablul TSG-60-ZAS).

Fig. 5.3 prezintă un exemplu de conexiune prin cablu cu transmițătorul TSG-60.



NOTĂ! Scurtcircuitarea liniei de intrare la un alt potențial electric decât tensiunea de alimentare a transmițătorului poate provoca deteriorarea permanentă a dispozitivului!

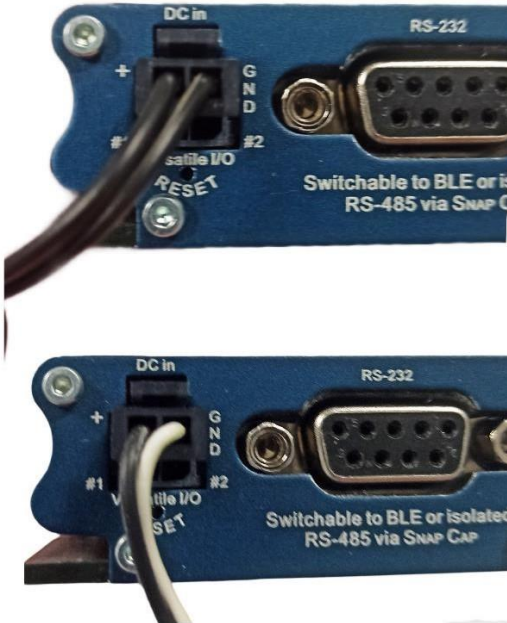


Fig. 5.2 Conectarea la sursa de alimentare



Fig. 5.3 Exemplu de conectare a transmițătorului TSG-60

5.3 Conectarea transmițătorului la panoul de control POLON 6000

Transmițătorul TSG-60 este adaptat din fabrică pentru a funcționa cu panourile de control POLON 6000 prin interfața serială RS-232. Dispozitivul trebuie conectat cu cablul RS232 inclus la portul RS232 din panoul operatorului PSO-60 (Fig. 5.4).

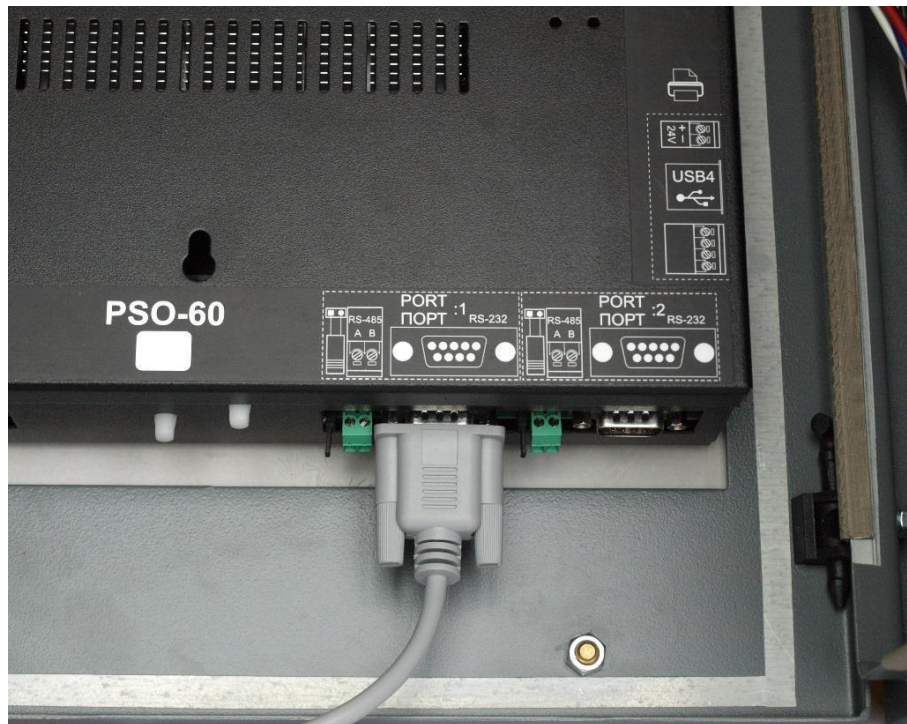


Fig. 5.4 Exemplu de conectare a transmițătorului la panoul de control POLON 6000 (PSO-60)

Se recomandă montarea transmițătorului în afara carcaselor componentelor panoului de control.

După conectare, transmițătorul TSG-60 trebuie configurat în fereastra de *configurare Monitorizare* a panoului de control POLON 6000. Fig. 5.5 arată fereastra de configurare a transmițătorului.

Pentru a declara transmițătorul în sistem, sunt necesare următoarele:

- Selectați configurația de monitorizare din meniul principal și introduceți GSM filă,
- Bifați caseta Asistență TSG,
- setați configurația portului serial selectat: viteză: 115200, 8 biți de date, fără bit de paritate, 1 bit de oprire, control al fluxului hardware; Deschideți portul dorit.

Transmițătorul este gata să funcționeze cu panoul de control POLON 6000.

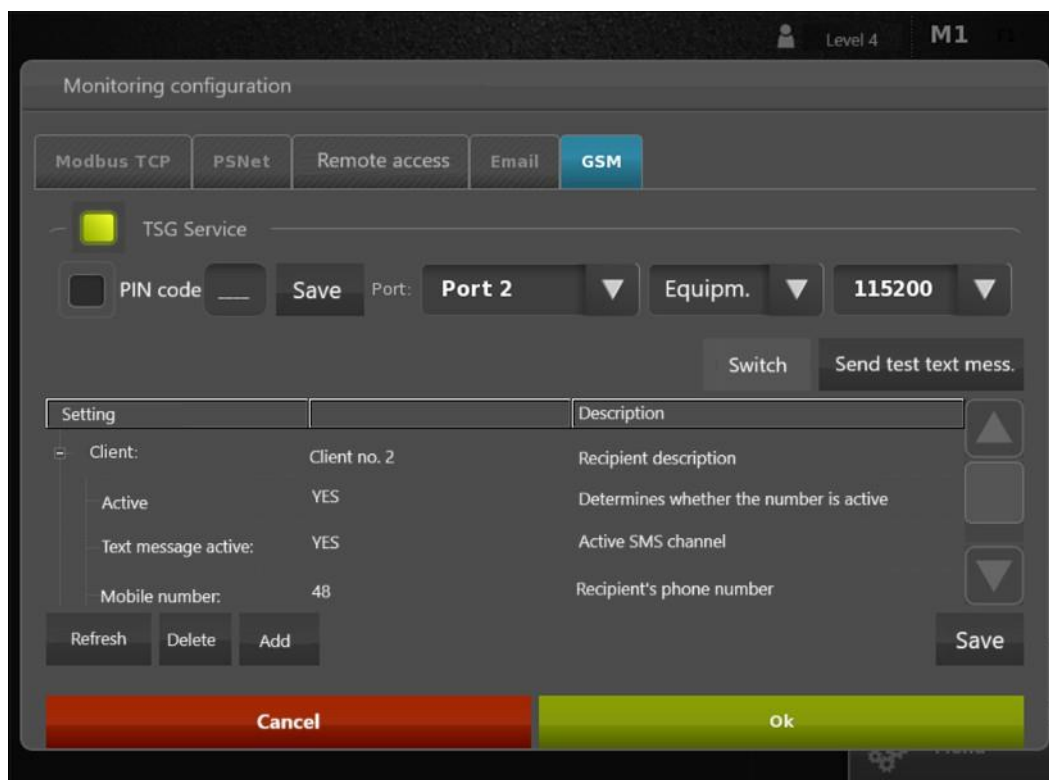


Fig. 5.5 Configurația TSG-60 - Fereastra principală

Fiecare destinatar (în acest sistem numit Client) are propriul nume, care este vizibil în *Fereastra de configurare Monitorizare/GSM*. Când este extins, sunt afișate următoarele câmpuri:

- Activ – activarea generală sau dezactivarea unui anumit profil de utilizator,
- Mesaj text activ – mesajele SMS vor fi trimise unui anumit utilizator,
- E-mail activ – mesajele SMS vor fi trimise utilizatorului dacă clientul de e-mail a fost configurat corect în fila E-mail. Nu se aplică suportului transmițătorului,
- Descriere – numele destinatarului evenimentului,
- Filtre – un nod care stochează informații despre evenimentele filtrate înainte de a genera un mesaj SMS pentru utilizator.

Evenimentele din sistem sunt împărțite în următoarele tipuri:

1. alarmă de incendiu,
2. daune
3. testare
4. Blocarea
5. dispozitive deteriorate,
6. serviciu
7. alarme de testare.

Este posibil să se specifice numărul de evenimente pe care transmițătorul le poate trimite într-un interval de timp dat pentru fiecare dintre tipurile date mai sus.

Pentru a face acest lucru, trebuie definiți următorii parametri:

- Număr de evenimente – Număr de date de eveniment care vor fi trimise destinatarului,
- Fereastra de timp – Numărul de unități de timp după care evenimentele vor fi retrimise (contorul de evenimente este repornit, numărând de la apariția primului eveniment).

Parametrii generali de configurare sunt disponibili în partea de sus a ferestrei. Se pot distinge următoarele setări:

- Suport transmițător TSG – câmp activ înseamnă că panoul de control începe să trimită date către transmițător,
- Cod PIN – câmpul activ înseamnă că codul PIN pentru cartela SIM va fi salvat în dispozitiv. Acesta va fi utilizat dacă este necesară autorizația.

Meniul de jos permite gestionarea audienței evenimentului. Sunt disponibile următoarele butoane:

- Reîmprospătare – citiți informațiile stocate în configurație. Setările temporare vor fi șterse,
- Ștergere – eliminarea utilizatorului selectat din sistem,
- Adăugare – adăugarea unui nou utilizator din sistem,
- Salvați – salvați modificările făcute.

5.4 Program pentru testarea transmițătorului m-center

Software-ul pentru testarea transmițătorului modem GSM Lantronix TSG-60 poate fi găsit la <https://www.lantronix.com/products/m110-series-modems/> în fila Resurse ->Descărcări firmware.

Transmițătorul este conectat la computer prin portul USB, folosind cablul cu o mufă USB RS-232 inclusă (Fig. 4.6).

După lansarea aplicației m-center, trebuie selectat butonul "Set port", urmat de numărul portului "Prolific USB-to-Serial Comm Port" la care este conectat dispozitivul (Fig. 5.6). Este posibil ca portul să nu fie listat din cauza driverelor necesare, instalate incorect sau neconectate fizic la transmițătorul TSG-60.

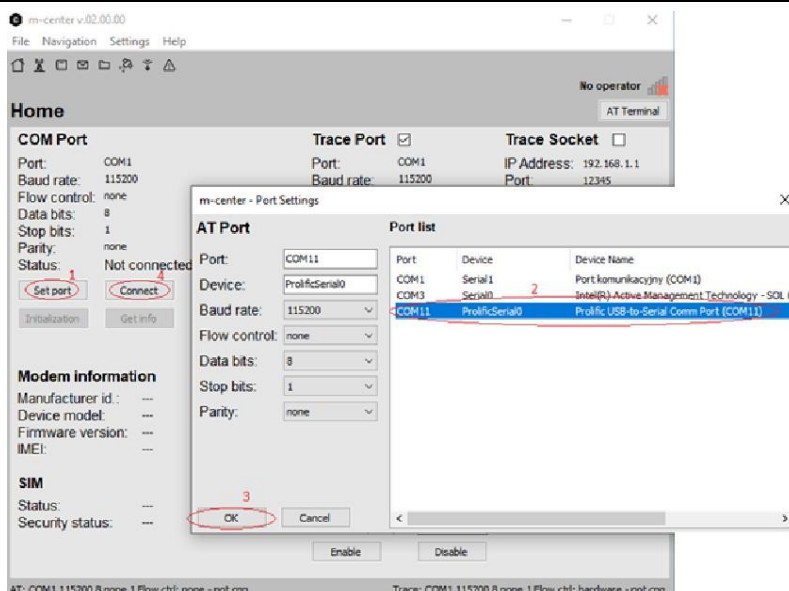


Fig. 5.6 Fereastra de selectare a porturilor

Odată selectat portul, selecția trebuie confirmată cu butonul "OK" și conexiunea efectuată folosind butonul "Conectare".

Când este utilizat butonul "Obțineți informații", fereastra programului va încărca datele descărcate de pe dispozitiv, inclusiv: tipul operatorului de rețea, raza de rețea, modelul dispozitivului, versiunea software, informații despre starea cartelei SIM și fusul orar. De asemenea, este posibil să setați fusul orar, să activați modul de salvare sau să setați un cod PIN, adică accesul la cartela SIM în această fereastră. Făcând clic pe fila "Rețea" și apoi pe "Reîmprospătați informațiile" informații despre operator, dacă cardul este înregistrat sau nu în rețea, puterea nivelului semnalului RSSI, etc pot fi obținute. Fereastra permite, de asemenea, conectarea manuală la un operator selectat dintre rețelele GSM disponibile ale diferiților operatori (Fig. 5.7).

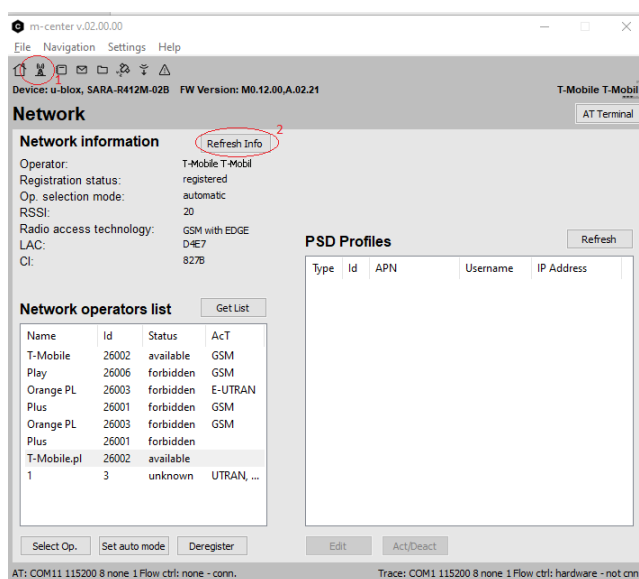
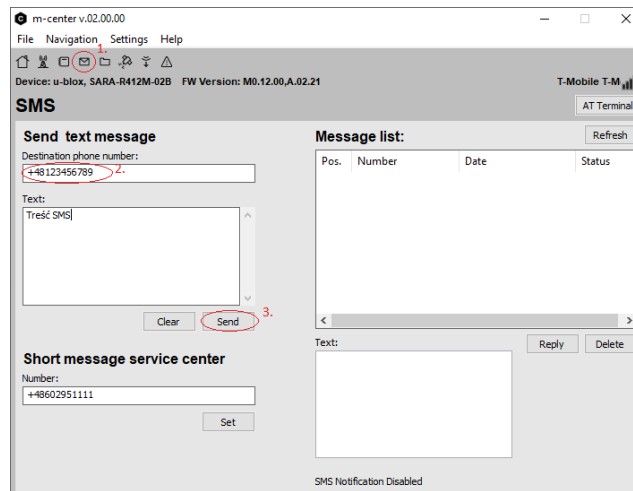


Fig. 5.7 Fereastra de selectare a operatorului de rețea GSM.

Prin selectarea filei "SMS", apare o fereastră cu posibilitatea de a introduce un mesaj text și numărul de telefon la care urmează să fie trimis mesajul. Oferă posibilitatea de a testa

cooperarea transmițătorului TSG-60 cu cardul introdus al operatorului de rețea selectat anterior.

Pentru a trimite un mesaj text scurt, apăsați butonul "Trimite" (Fig. 5.8).





POLON-ALFA S.A.

POLAND 85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | www.polon-alfa.com
EXPORT DEP. phone no. +48 52 36 39 278, e-mail: export@polon-alfa.pl
SERVICE DEP. phone no. +48 52 36 39 390, e-mail: serwis@polon-alfa.pl