



NES Nová Dubnica

s.r.o.

M. Gorkého 820/27
SK-01851 Nová Dubnica

www.nes.sk

Užívateľský manuál

**Diaľkové monitorovacie zariadenie
DMZ 40(A)**

SEPTEMBER 2025

OBSAH

1	Pokyny k návodu	2
1.1	Legenda.....	2
2	Popis.....	3
3	Technické parametre.....	4
3.1	Vonkajšie vplyvy	4
3.2	Technické údaje.....	4
3.3	Rozmiestnenie a význam prvkov na DMZ	8
4	Vyhlásenie o konformite v rámci SR a EÚ	13
5	Zoznam komponentov dodávky	13
6	Zoznam potrebného vybavenia	14
7	Montáž	14
8	Uvedenie do prevádzky.....	15
8.1	Nastavenie DMZ	16
8.1.1	Nastavenie DMZ cez SMS	16
8.1.2	Nastavenie DMZ cez program „NES Modem Config“	17
9	Údržba a servis	18
10	Záruka	18
11	Balenie, doprava a skladovanie	18

1 Pokyny k návodu

Manuál je súčasťou dodávky zariadenia, a musí sa sním zoznámiť každý pracovník, ktorý vykonáva uvedenie do prevádzky, údržbu alebo obsluhu zariadenia.

Je nutné riadiť sa predpismi pre zabráneniu úrazom, ktoré platia v krajine konečného užívateľa a všeobecné smernice podľa IEC 60 364.

Popisy funkcií v tomto manuáli zodpovedajú stavu pri jeho vydaní. Technické alebo obsahové zmeny si spoločnosť NES Nová Dubnica s. r. o. vyhradzuje bez predchádzajúcej aktualizácie alebo oznámenia. Firma NES Nová Dubnica s. r. o. nie je viazaná k sústavnému aktualizovaniu tohto manuálu.

Zariadenie musí byť inštalované v súlade s medzinárodnými a národnými normami. Za dodržanie týchto noriem a predpisov a národných nariadení vlády zodpovedá projektant, konštruktér. Za splnenie požiadaviek nariadení zodpovedá koncový užívateľ.

Manuál popisuje funkciu zariadenia s firmvérom PS1413_DZM40_1.0.x

1.1 Legenda

V tomto dokumente sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly.



upozornenie / varovanie / výstraha



poznámka



zakázané / nesmie sa



nebezpečenstvo úrazu

ZNAČENIE	VÝZNAM
MX	Multiplexor
DMZ	Diaľkové monitorovacie zariadenie
FW	Firmvér
GSM / LTE	Systém mobilnej komunikácie (<i>Global System for Mobile Communications</i>) / (Long Term Evolution)
GPS / GNSS	Lokalizačný systém (<i>Global Positioning System</i>) / (Global Navigation Satellite System)
CAN	Komunikačný štandard podľa ISO 11898
RS485	Komunikačný štandard podľa EIA-485 resp. TIA-485
RS232	Komunikačný štandard podľa EIA-232 resp. TIA-232

2 Popis

Diaľkové monitorovacie zariadenie DMZ je určené k prenosu údajov so zariadení vyrábanými firmou NES Nová Dubnica s.r.o. do GSM / LTE siete a späť.

Zariadenie DMZ 40 a DMZ 40A (ďalej len DMZ), nahrádza všetky verzie zariadení DMZ 10, DMZ 20 a DMZ 30, ktoré komunikovali prostredníctvom 2G a 3G siete. Oproti predchádzajúcim verziám DMZ :

- podpora LTE komunikácie
- možnosť pripojiť súčasne zariadenia komunikujúce po RS232, RS485 a aj CAN
- zlepšila sa signalizácia stavov zariadenia pomocou LED diód (až 15 poruchových stavov a 4 prevádzkové)
- USB-C rozhranie pre nastavovanie, diagnostiku a servisné účely
- konektor mikro SD (v súčasnosti jej obsluha ešte nie je zahrnutá vo firmvéri).
- konektor pre nano SIM miesto klasického konektora SIM, ktorý je v súčasnej dobe štandardom

Na druhej strane nové zariadenie DMZ už nepodporuje výstup taktovania CLK špeciálne určený pre zariadenia SZK (protikorózna ochrana). No v prípade potreby je možné „premeniť“ jednu zo zberníc RS485 alebo CAN na takéto účely.

DMZ komunikuje so zariadeniami cez rozhranie RS232, RS485 a CAN protokolom MODBUS-RTU. Rozhranie RS232 vysiela okrem sériových údajov aj presný časový synchronizačný impulz určený predovšetkým k zariadeniam aktívnej protikoróznej ochrany SZK s vlastnou časovou synchronizáciou.

Poznámka: na pripojenie viacerých zariadení na RS232 je možné použiť multiplexor MX-RS232-1/4 s galvanickým oddelením alebo MX-RS232-1/5 bez galvanického oddelenia zbernice.

Komunikáciu na komunikačných zberniciach RS232/RS485/CAN začína DMZ (Master) odoslaním MODBUS-RTU správy, na ktorú odpovedá príslušný Slave. **Je dôležité, aby každé zariadenie Slave malo svoju jedinečnú adresu, aj keď je pripojené na inú zbernicu.**

Ak ide o nové neregistrované zariadenie (Slave), je odoslaná požiadavka na web server s parametrami Slave zariadenia. Odpoveďou servera je zoznam parametrov, ktoré sa budú monitorovať.

Tieto parametre sú cyklicky načítavané a odosielané na web server.

Periódka komunikácie s web serverom je nastaviteľná, čo umožňuje optimalizovať dátovú spotrebu podľa potreby zákazníka.

Takto získané údaje je možné prezerať cez webovú stránku www.nesmonitor.com.

Bezpečnosť prenosu údajov je riešená protokolom https a šifrovaným AES.

Zmena nastavení DMZ je možná cez SMS, USB alebo web server. V každom prípade sa vyžaduje poznať prihlasovacie údaje alebo heslo.

3 Technické parametre

3.1 Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy sú podľa normy STN 33 2000-5-51.

Nadmorská výška	AC1 (do 2000 m nad morom)
Výskyt vody	AD1 (zanedbateľný)
Výskyt cudzích pevných telies	AE1 (zanedbateľný)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1 (zanedbateľný)
Vibrácie	AH2 (stredné)
Chemické vplyvy	neagresívne prostredie
Rozsah skladovacích teplôt	-40 až +85°C
Atmosférické podmienky okolia	-30 °C až + 75 °C, rel. vlhkosť 5% až 95%

3.2 Technické údaje

Pracovná poloha	Ľubovoľná, odporúča sa pružinovým úchytom dole
Rozmery (š x v x h)	23mm x 115mm x 120mm
Krytie	IP20
Hmotnosť	150g
Chladenie	prirodzené
Napájanie	
Napájacie napätie DC-IN	7 až 30VDC / 5W
Napájacie napätie USB-C	4.8V až 5.2VDC / 1A
Odoberaný výkon	max. 5W
Napájacie konektory	DC IN alebo USB-C
Istenie v zariadení	Poistka DPS T1A/250V
Signalizácia napájania	PWR zelená LED prednom paneli
Konektory	
Konektor DC IN	Pripojenie napájania 1 *1 Typ: C1F020M5 Rozoberateľná skrutkovacia svorka - skrutka M3 - nominálny prierez vodičov 2.5mm ² - odizolovaná časť vodiča 7,5mm
Konektor USB-C	Pripojenie napájania 2 *1, nastavenie a diagnostika Typ: USB-C Komunikačný štandard USB 2.0
Konektor LTE	Pripojenie antény LTE Typ: SMA Female Odporúčaná anténa 2J6041BGF-TH8.5-300LL100- C20NRST_C20NBST_C (kombinovaná LTE + GNSS)

Konektor GPS	Pripojenie antény GPS / GNSS Typ: SMA Female Odporúčaná anténa 2J6041BGF-TH8.5-300LL100-C20NRST_C20NBST_C (kombinovaná LTE + GNSS)
Konektor RS232	Zbernica RS232 Typ: PSL10W 2x5pin, FEMALE, 2.54mm Odporúčaný protikus PFL10
Konektor RS485	Zbernica RS485 Typ: CIF020M5 Rozoberateľná skrutkovacia svorka - skrutka M3 - nominálny prierez vodičov 2.5mm² - odizolovaná časť vodiča 7,5mm
Konektor CAN	Zbernica CAN bus Typ: CIF020M5 Rozoberateľná skrutkovacia svorka - skrutka M3 - nominálny prierez vodičov 2.5mm² - odizolovaná časť vodiča 7,5mm
Konektor Micro SD	Typ: push-push - microSD (≤2 GB) - microSDHC (2 ≤ 32 GB) Aktuálne práca s pamäťovou kartou nie je podporovaná.
Konektor nano SIM	Typ: push-push Nano-SIM (4FF) – formát 12,3 × 8,8 mm (U)SIM (Universal SIM)
Signalizácia LED	
LED PWR	zelená LED signalizácia napájania cez DC IN alebo USB-C
LED LTE	zelená LED signalizácia komunikácie na GSM/LTE
LED GPS	zelená LED signalizácia stavu GPS/GNSS synchronizácie času
LED DEVICE	zelená LED signalizovanie stavu pripojených zariadení
LED MEM/SD	zelená LED Signalizovanie práce s kartou SD alebo pamäťami FLASH a FRAM
LED STATUS	4x červená LED signalizovanie kódu chyby 1 až 15
Zbernica RS232	
Určenie	Dátový prenos medzi zariadeniami Master – Slave, bez galvanického oddelenia

Doporučená maximálna dĺžka vodiča	10m
Zapojenie pinov konektora RS232	Konektor na DMZ - LPH10: 3 – TXD (výstup) 5 – RXD (vstup) 6 – 1PPS (výstup) 7 – pomocné nap. +5VDC / 100mA (výstup) 9 – GND Konektor D-SUB9 na prepájovacom vodiči: 2 – TXD (výstup) 3 – RXD (vstup) 4 – pomocné nap. +5V / 100mA (výstup) 5 – GND 8 – 1PPS (výstup)
Protokol	MODBUS-RTU (DMZ je Master)
Maximálny počet Slave zariadení	6
Adresy Slave zariadení	1 až 6, pričom sa adresa nesmie opakovať na žiadnej inej zbernici
Prenosová rýchlosť	rozsah 1200 až 115200bps, 9600bps ^{*2}
Parita	None ^{*2} , Even, Odd, Mark
Zbernica CAN	
Určenie	Dátový prenos medzi zariadeniami Master – Slave, bez galvanického oddelenia
Doporučená maximálna dĺžka vodiča	100m (LiY-CY 2x0,5mm ²)
Zapojenie pinov	L – pripojiť CANL vodič zbernice H – pripojiť CANH vodič zbernice
Protokol	CAN-MB (interný protokol na prenos MODBUS-RTU pomocou CAN zbernice)
Maximálny počet Slave zariadení	6
Adresy Slave zariadení	1 až 6, pričom sa adresa nesmie opakovať na žiadnej inej zbernici
Rýchlosť	50kbps až 1000kbps, 250kbps ^{*2}
Zbernica RS485	
Určenie	Dátový prenos medzi zariadeniami Master – Slave, bez galvanického oddelenia
Doporučená maximálna dĺžka vodiča	100m (LiY-CY 2x0,5mm ²)
Zapojenie pinov	A – pripojiť RS485:A vodič zbernice B – pripojiť RS485:B vodič zbernice

Protokol	MODBUS-RTU (DMZ je Master)
Maximálny počet Slave zariadení	6
Adresy Slave zariadení	1 až 6, pričom sa adresa nesmie opakovať na žiadnej inej zbernici
Prenosová rýchlosť	rozsah 1200 až 115200bps, 9600bps ^{*2}
Parita	None ^{*2} , Even, Odd, Mark
Rozhranie GSM / LTE	
Kategória modulu LTE	LTE Cat 1
Frekvenčné pásmo LTE-FDD	B1 / 3 / 7 / 8 / 20
Frekvenčné pásmo GSM	B3 / 8
Podporovaný prenos údajov	SMS, GPRS, EDGE, UMTS, LTE
APN	„internet“ ^{*2} (bez mena užívateľa a hesla)
Názov servera	„ www.nesmonitor.com “
Port	80
Periódá odosielania / prijímania údajov	30 sekúnd ^{*2}
Prístupový kód pre zmenu nastavení	0 ^{*2}
Šifrovanie	AES
Rozhranie GNSS	
Podporované satelitné systémy	GPS / GLONASS / Galileo / BDS / QZSS

Poznámky:

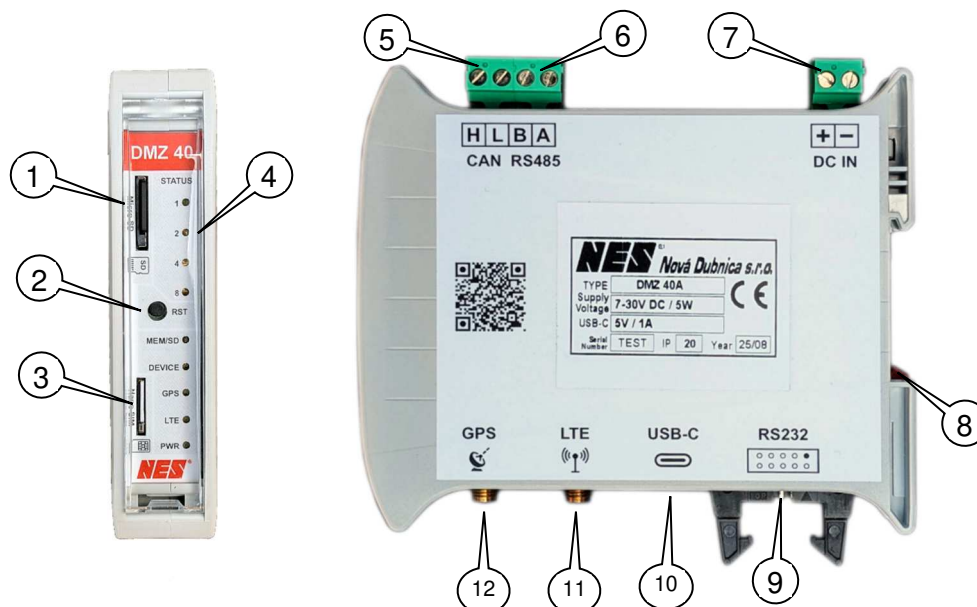
*1 – pre napájanie DMZ sa môže použiť ktoríkoľvek vstup DC IN

*2 – prednastavená hodnota a parameter je možné prestaviť cez zbernicu RS232, RS485, CAN, USB, SMS alebo WEB server

3.3 Rozmiestnenie a význam prvkov na DMZ

Zariadenie je vyhotovené s uchytením na DIN lištu. Pracovná poloha je odporúčaná pružinovým úchytom (9) dole.

Usporiadanie jednotlivých prvkov je nasledujúce:



Obrázok 3-1: Rozmiestnenie prvkov na DMZ 40A

(1) Konektor microSD

Do konektora sa vkladá pamäťová karta rozmeru microSD tlačением na kartu, až kým nedôjde k jej uzamknutiu. Vytiahnutie karty sa robí opätovným zatlačením na kartu.

(2) Tlačidlo reset

Tlačidlo je určené na softvérový reštart zariadenia. Po zatlačení tlačidla začnú blikať všetky červené LED STATUS. Počet bliknutí určuje, čo sa vykoná.

3 bliknutia: Soft reštart – štart ako po pripojení napájania.

5 bliknutí: Hard reštart – vymazanie záznamov o zariadeniach, zásobníka a niektorých parametrov.

(3) Konektor nano SIM

Karta nano SIM sa vkladá do otvoru zatlačením, až kým nedôjde k jej uzamknutiu. Pre vybratie karty sa musí karta zatlačiť. Uzamykací mechanizmus ju následne vysunie.

(4) Signalizácia LED

Zariadenie DMZ disponuje niekoľkými LED, ktoré signalizujú aktuálny prevádzkový stav (zelené LED) alebo poruchy a varovania (červené LED).

LED PWR zelená	Význam
NESVIETI	- bez napájania
SVIETI	- napájané z DC IN alebo USB-C

LED LTE zelená	Význam
NESVIETI	- LTE modul bez napájania
BLIKANIE 0.5s / 0.5s (On/Off)	- LTE modul sa inicializuje. Prebieha prihlasovanie SIM karty, nastavenie dátového prenosu,...
SVIETI	- LTE modul pripravený
RÝCHLE BLIKANIE 0.1s/0.1s (On/Off)	- LTE modul komunikuje so serverom

LED GPS zelená	Význam
NESVIETI	- GPS vypnuté
BLIKANIE 0.1s / 0.9s (On/Off)	- GPS inicializácia a čaká na 3D fix
BLIKANIE 0,9s/ 0,1s (On/Off)	- GPS je 3D fix

LED DEVICE zelená	Význam
NESVIETI	- nie je pripojené žiadne zariadenie, alebo zariadenia neodpovedajú
BLIKANIE 0.5s / 0.5s (On/Off)	- niektoré zariadenie sa inicializuje / čaká sa na zoznam monitorovaných parametrov zo servera
SVIETI	- zariadenia sú pripojené a komunikujú

LED MEM/SD zelená	Význam
NESVIETI	- nie je žiadna aktivita s pamäťovým médiom
SVIETI	- prebieha komunikácia s SD kartou alebo pamäťami FLASH a FRAM

LED STATUS

Signalizovanie chybových stavov a varovaní je pomocou kombinácie štyroch LED status. Každý signalizovaný stav je určený kombináciou stavov LED podľa nasledujúcej tabuľky.

HOD. LED	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Ak je prítomných viac chybových stavov, každý z nich sa signalizuje počas niekoľkých sekúnd, po čom nasleduje signalizácia ďalšieho stavu. Celý postup sa cyklicky opakuje.

Význam jednotlivých stavov je nasledovný:

LCD Text	Význam
1-ERROR DEVICE	Chyba zariadenia. Pravdepodobne je poškodená pamäť alebo niektoré prvky zariadenia. Riešenie: Vyžaduje sa servisný zásah.
2-ERROR SETTINGS	Chyba v nastavených parametroch. Po kontrole a opätovnom prestavení bude zariadenie funkčné. Riešenie: Je potrebné prestaviť parametre cez sériové rozhranie, SMS alebo Web.
3-SYSTEM ERROR	Chyba v servisných parametroch, ktoré nie sú užívateľsky prístupné. Riešenie: Vyžaduje sa servisný zásah.
4-POWER SUPPLY ERROR	Napájacie napätie VCPU je príliš nízke. Rešenie: Skontrolujte napájacie napätie na vstupoch DC IN alebo USB-C podľa technických údajov.
5-OVERHEAT	Meraná teplota zariadenia je mimo povolenú pracovnú teplotu. Zariadenie nemusí pracovať správne t.j. výpadky komunikácie GSM. Riešenie: Overte, či meraná teplota zodpovedá skutočnému stavu. Meraná teplota sa nesmie líšiť o viac ako 15°C. Ak tak nie je, tak kontaktujte servis. V opačnom prípade zaistíte pracovné podmienky podľa technických údajov.
6-SIM MISSING	Nie je vložená SIM karta alebo došlo k strate kontaktu. Riešenie: Skontrolujte stav SIM karty, očistite kontakty, overte, či je SIM karta funkčná v inom zariadení.
7-SIM PIN-PUK	SIM karta je chránená PIN kódom, alebo je vyžadovaný PUK kód. Riešenie: deaktivujte zadávanie PIN kódu. Zariadenie DMZ vyžaduje SIM kartu bez PIN kódu.
8-LOW GSM SIGNAL	Signál GSM/LTE je pod úrovňou -105dB. Riešenie: skontrolujte pripojenie antény do DMZ a zabezpečte aby v okolí antény neboli kovové predmety.
9-REGISTR. SIM	SIM kartu sa nepodarilo zaregistrovať u domáceho operátora. Problém môže byť platnosť karty alebo v dostupnosti signálu a povolení roamingu na SIM karte.

	Riešenie: preverte, či je SIM karta platná a aktivovaná v inom zariadení (mobilnom telefóne). Snažte sa overenie vykonať v tej istej oblasti, kde sa nachádza aj zariadenie DMZ. Overte, či sa pripája na správneho domáceho operátora.
10- REGISTR. DATA	Nepodarilo sa registrovať SIM kartu pre dátové prenosy. Riešenie: overte nastavenie APN v zariadení DMZ a či má SIM karta povolené dátové prenosy
11-ERR DATA CONN	Nepodarilo sa vytvoriť dátové spojenie na Web server. Server môže byť nedostupný, alebo veľmi kolíše sila signálu. Riešenie: preverte, či iné zariadenia nemajú problém s pripojením na server a či je dostupná web stránka www.nesmonitor.com cez webový prehliadač
12- ERR DATA SEND	Spojenie bolo vytvorené, ale samotný prenos údajov nebol vykonaný. Problém môže nastať pri prerušení spojenia. Riešenie: Nie je potrebný žiaden zásah. Zariadenie DMZ problém vyrieši opätovným vytvorením nového spojenia alebo pri dlhšie trvajúcej chybe reštartom celého LTE modulu.
13-ERR DATA READ	Do stanoveného času 10 sekúnd neprišla odpoveď zo servera. Problém môže nastať pri prerušení spojenia, alebo preťažení servera. Riešenie: Nie je potrebný žiaden zásah. Zariadenie DMZ problém vyrieši vytvorením nového spojenia a opätovným odoslaním rovnakej správy, alebo pri dlhšie trvajúcej chybe reštartom celého LTE modulu.
14-GPS ERROR	Nie je dostupný presný čas z GPS modulu po dobu viac ako 60 sekúnd. Riešenie: skontrolujte pripojenie antény do DMZ a zabezpečte aby v okolí antény neboli kovové predmety obzvlášť v oblasti nad anténou (smerom k oblohe).
15-NO DEVICE	Nie je pripojené žiadne zariadenie na zbernici RS232, RS485 alebo CAN. Riešenie: overte, či je pripojené zariadenie. Zvyčajne zariadenia NES s LCD majú počítadlo prijatých a odoslaných správ. Skontrolujte parametre prenosu. Východzí stav je 9600bps a parita NONE, pre CAN zbernicu je rýchlosť 250kbps, protokol MODBUS-RTU. Každé zariadenie musí mať jedinečnú adresu v rozsahu 1 až 6.

(5) Konektor CAN zbernice

Konektor je určený na pripojenie zariadenia NES, ktoré podporujú CAN-MB protokol.

(6) Konektor RS485 zbernice

Konektor je určený na pripojenie zariadenia NES, ktoré podporujú MODBUS-RTU protokol.

(7) Konektor napájania DC IN

Zariadenie DMZ môže byť napájané z dvoch nezávislých zdrojov. Pre funkciu DMZ je potrebné pripojiť aspoň jeden z nich. Hodnota vstupného napätia DC IN je prenášaná na server.

digitálneho výstupu CLK (taktovanie).

(8) Pružinový úchyt

Úchyt je pohyblivou časťou za účelom jednoduchšej montáže a demontáže MX na DIN lištu.



Obrázok 3-3: Montáž MX-RS232-1/5



Obrázok 3-3: Demontáž MX-RS232-1/5

Montáž sa robí nasadením najskôr hornej časti na DIN lištu a následným zatlačením na spodnú časť, až kým nezapadne pružinový úchyt.

Demontáž vyžaduje plochý skrutkovač, ktorým sa zapáči do pružinového úchytu a zároveň dvíha spodnú časť od DIN lišty.

(9) Konektor zbernice RS232

Do konektora zbernice RS232 sa pripája kábel s 10 pinovým konektorom, ktorý je súčasťou balenia. Pred zasunutím konektora roztiahnite uzamykací mechanizmus, zasuňte konektor kábla a zaistíte uzamykacím mechanizmom.

(10) Konektor USB

Zariadenie DMZ je možné napájať cez USB-C konektor. Pozor si treba dať na kvalitu použitých káblov (nie je súčasťou balenia), ktoré nesmú mať väčší úbytok napätia ako 0,2V pri prúde 1A. Toto rozhranie je určené aj pre nastavovanie zariadenia pomocou softvéru [NES Modem Config.exe](#)

(11) Konektor antény LTE

Do konektorov sa pripája anténa LTE. Keďže siete LTE a GPS pracujú na rôznych frekvenciách, sú nezameniteľné. Zariadenie bez pripojenej antény nebude pracovať správne.

(12) Konektor antény GPS

Do konektorov sa pripája anténa GSM. Keďže siete LTE a GPS pracujú na rôznych frekvenciách, sú nezameniteľné. Zariadenie bez pripojenej antény bude pracovať s presnosťou do jednej sekundy. Pri správnej funkcii GPS je presnosť v jednotkách milisekúnd. Zároveň je časová značka posiadaná aj do ďalších zariadení cez zbernicu RS232.

4 Vyhlásenie o konformite v rámci SR a EÚ

Zariadenie je zhotovené v zhode s nasledujúcimi normami.

STN EN 60950-1	Bezpečnosť zariadení informačných technológií vrátane elektrických kancelárskych zariadení
Smernica č. 2014/35/EÚ (LVD)	Harmonizácia právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia
EMC:	ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-52, EN 55032:2015+A11:2020, EN 55035:2017+A11:2020 Poznámka: EG915N-EU
Vyžarovanie:	EN 301 511 V12.5.1 (2017-03), EN 301 908-1 V15.1.1 (2021-09), EN 301 908-13 V13.2.1 (2022-02), EN 303413 V1.2.1(2021-04) Poznámka: EG915N-EU
Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508 / 2009	

5 Zoznam komponentov dodávky

Dodávka obsahuje tieto časti:

DMZ 40	1ks
Prepojovací kábel RS232 (PFL10 na D-SUB9 Female)	1ks dĺžky 100cm
Anténa LTE + GPS len k DMZ 40A	1ks
2J6041BGF-TH8.5-300LL100-C20NRST_C20NBST_C	1ks
Sprievodná dokumentácia	1ks

6 Zoznam potrebného vybavenia

Nie je súčasťou dodávky, ale vyžaduje sa na prevádzku, montáž, demontáž alebo nastavenie:

Skrutkovač plochý 2.5mm	1ks
-------------------------	-----

7 Montáž

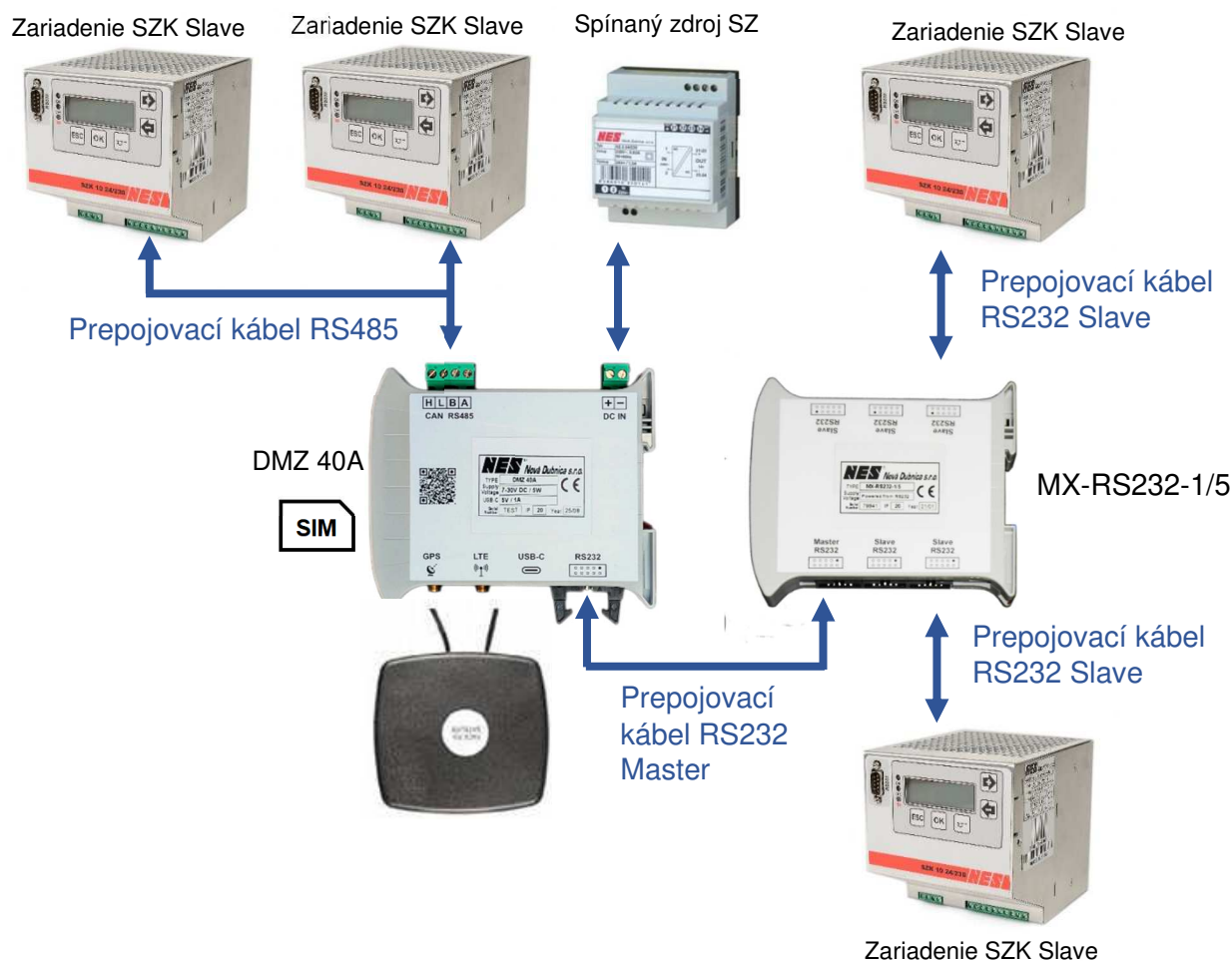
Pred montážou sa uistite, že sú všetky pripájané zariadenia a vodiče bez napätia.

Zariadenie DMZ vyžaduje na svoju správnu funkciu vykonať niektoré kroky.

1. Pripevniť DMZ na DIN lištu
2. Pripojiť LTE a GPS anténu. Zariadenie môže pracovať aj bez GPS antény, ale zariadenie bude závislé od pripojenia k LTE sieti a NTP serveru.
3. Pripojiť Slave zariadenie cez rozhranie RS232, RS485 alebo CAN. K zariadeniu DMZ je priložený prepojovací kábel RS232, ktorého jedna strana sa pripája do DMZ a druhá do sériového portu RS232 Slave zariadenia. Slave zariadenie musí mať nastavenú sériovú linku podľa horeuvedených technických údajov. Ak je vzdialenosť medzi zariadeniami príliš veľká, môžete použiť predlžovací kábel typu D-SUB9 Male/Female bez kríženia. Pozor ale na maximálnu dĺžku kábla.
4. Vložiť nano SIM kartu. Karta musí mať vypnuté zadávanie PIN kódu. V prípade problémov s pripojením, overte nastavenie prístupového bodu APN u poskytovateľa GSM. Zariadenie DMZ má nastavený APN bod na „internet“. Overte zhodu s týmto nastavením.
5. Pripojiť napájací zdroj do svoriek DC IN alebo USB-C. Stačí pripojiť len jeden.

Takto prichystané zariadenie DMZ je pripravené na pripojenie napätia. Ale prevádzka zariadenia si môže vyžadovať nastaviť určité špecifické parametre, ktoré sú popísané v ďalšej kapitole.

Nasledujúci obrázok ukazuje zapojenie DMZ s tromi stanicami aktívnej protikoróznej ochrany s využitím multiplexora MX-RS232-1/5 a zberníc RS232 a RS485.



Obrázok 7-1: Príklad zapojenia DMZ 40A

8 Uvedenie do prevádzky

Po vykonaní montážnych úkonov je zariadenie pripravené na prevádzku. Pripojením napájania sa na dve sekundy rozsvietia všetky LED. Následne prebehne overenie integrity hlavného softvéru a jeho spustenie.

Spustenie hlavného SW je sprevádzané postupným zapínaním jednotlivých LED. Následne začne blikať LED LTE (aktivácia LTE) a o niečo neskôr LED GPS.

Po inicializácii všetkých periférií by mala:

- LED LTE svietiť a pri komunikácii so serverom rýchlo blikať
- LED GPS v sekundových intervaloch na veľmi krátky čas zhasínať
- LED DEVICE trvalo svietiť
- LED MEM/SD zvyčajne zhasnutá

Všetky červené LED majú byť zhasnuté.

V prípade poruchy DMZ je zobrazovaná chyba pomocou červených LED ako aj textovou, ktorá sa zobrazí na niektorom pripojenom Slave zariadení s LCD.

8.1 Nastavenie DMZ

Štandardne sa nastavenie zariadenia DMZ robí cez web. Pri problémoch dátového pripojenia sa môže nastavenie DMZ konfigurovať aj pomocou SMS správy, USB, RS232, RS485 alebo CAN.

8.1.1 Nastavenie DMZ cez SMS

SMS správa musí začínať prístupovým heslom, ktoré je od výroby „0“, za ktorým je medzera. Aj jednotlivé parametre sú od seba oddelené medzerou. Ďalej nasleduje názov parametra a jeho hodnota. Hodnota môže obsahovať len znaky '0 - 9', 'a - z', 'A - Z', '-', '.', '\ ' a '/ '.

V nasledujúcej tabuľke je prehľad nastaviteľných parametrov.

Príkaz	Význam	Príklad
text=	Odoslanie textovej správy na displej pripojeného Slave zariadenia	text=Hello
area=	Názov stanice / oblasti, kde je DMZ umiestnené	area=noname
apn=	Názov prístupového bodu určené poskytovateľom GSM siete	apn=internet
apnu=	meno užívateľa pre APN resp. username	apnu=user
apnp=	prístupové heslo pre APN resp. password	apnp=pwd
f=	Interval komunikácie so serverom v sekundách. Nastaviteľný rozsah je 10 až 86400 sekúnd.	f=15
br=	Prenosová rýchlosť rozhrania RS232. Nastaviteľný rozsah je 1200bps až 115200bps.	br=9600
par=	Paritný byt RS232 rozhrania, kde písmenu 'n' alebo 'N' – žiadna parita (NONE) 'e' alebo 'E' – párna parita (EVEN) 'm' alebo 'M' – jednotková parita (MARK) 'o' alebo 'O' – nepárna parita (ODD)	par=N
br2=	Prenosová rýchlosť rozhrania RS485. Nastaviteľný rozsah je 1200bps až 115200bps.	br2=9600
par2=	Paritný byt RS232 rozhrania, kde písmenu	par2=N
br3=	Prenosová rýchlosť rozhrania CAN. Nastaviteľný rozsah je 50000bps až 1000000bps.	br3=250000
tz=	Nastavenie časového pásma pre lokalitu, kde sa DMZ nachádza. Nastaviteľný rozsah je od -12 až 12 hodín bez desatinného miesta.	tz=1
pwd=	Zmena prístupového hesla. Od výroby je nastavené na 0. Nastaviteľný rozsah je 0 až 9999.	pwd=0

RESET=Y	Reštart DMZ, ktorý sa vyžaduje pre aktivovanie zmeny nastavení GSM komunikácie. Príkaz sa uvádza až na koniec SMS správy. Údaje za ním už nebudú načítané.	RESET=Y
----------------	--	---------

Príklad použitia SMS pre nastavenie DMZ 10A na výrobné nastavenia je nasledovná:

0 area=undef apn=internet apnu= apnp= f=30 br=9600 par=N br2=9600 par2=N br3=250000 tz=1 pwd=0 RESET=Y

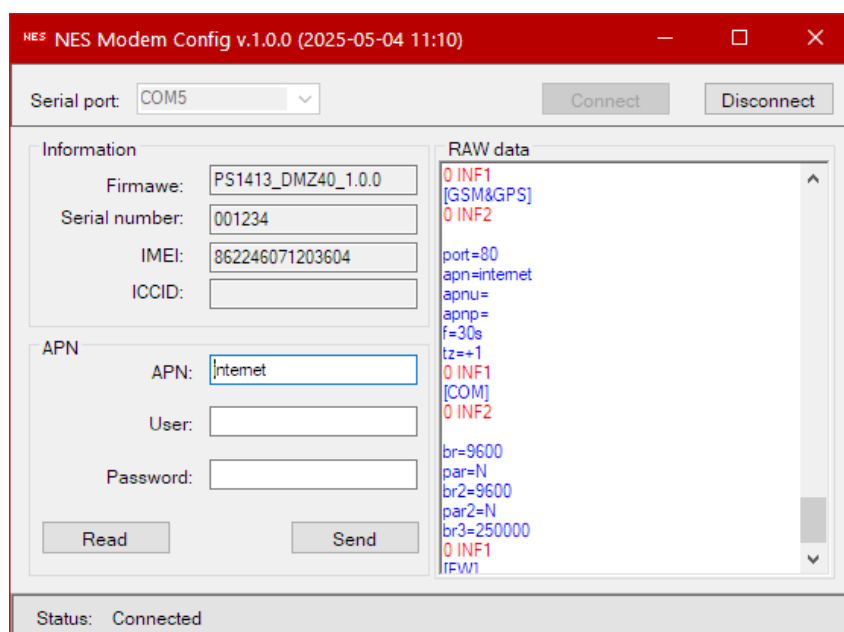
Najpodstatnejším parametrom je APN, ktorého nesprávna hodnota zamedzí prístup na web. V prípade, že operátor GSM/LTE siete nevyžaduje nastavenie APN užívateľa, nechajte za parametrami „apnu=“ a „apnp=“ medzeru.

8.1.2 Nastavenie DMZ cez program „NES Modem Config“

Nastavenie DMZ cez niektoré sériové rozhranie sa robí pomocou programu „NES Modem Config.exe“. Program sa neinštaluje, ale pravdepodobne bude vyžadovať administrátorské práva na prístup k USB alebo inému sériovému rozhraniu.

Pre nastavenie parametrov je potrebné zapojiť niektoré sériové rozhranie RS232, RS485 alebo USB do PC.

Spustíte program a nastavíte správny sériový port. Následne stlačte „Connect“. V prípade RS232 a RS485 je potrebné vytvoriť spojenie „Connect“ do 10 sekúnd od pripojenia napájania na DMZ.



Obrázok 8-1: Program NES Modem Config

V programe nastavte parametre APN a stlačte „Send“. Údaje sa uložia. Následne treba spraviť reštart DMZ (tlačidlo RST alebo odpojením a pripojením napájania).

9 Údržba a servis

V bežnej prevádzke zariadenie nevyžaduje žiadnu údržbu. Pri pravidelných prehliadkach kontrolovať stav konektorov. V prípade poruchy alebo odbornej pomoci sa môžete obrátiť na :

NES Nová Dubnica s.r.o.

Gorkého 820/27

018 51 Nová Dubnica

tel.: +421 42 4401 111, Fax: +421 4401 201

email: servis@nes.sk

10 Záruka

Záruka je poskytovaná podľa dodacích podmienok. Reklamáciu dodaných prevodníkov prosíme uplatňovať čo najskôr. Pre uplatnenie reklamácie sa vyžadujú nasledujúce údaje:

- kópia dodacieho listu alebo faktúry
- údaje označenia typu a výrobné číslo
- popis poruchy

11 Balenie, doprava a skladovanie

Výrobok sa prekryje PE fóliou a uloží do kartónového obalu, alebo podľa dohovoru so zákazníkom.

Počas prepravy musia byť obaly chránené proti vplyvom poveternostných podmienok. Pri manipulácii chráňte výrobok pred mechanickým poškodením.

Výrobok možno skladovať v suchých priestoroch bez poveternostných vplyvov neagresívnom prostredí (pary ortuť , kyselín a žieravín).

04.09.2025 Kč