

Kültéri mikrohullámú sorompó Predix (100m, 200m, 300m)

Leírás és beüzemelési kézikönyv



2020

TARTALOM

1. LEÍRÁS ÉS HASZNÁLAT	3
1.1. Feladat.....	3
1.2. Műszaki paraméterek	3
1.3. A készlet részei	6
1.4. Működési elv.....	6
2.Felszerelés és pozicionálás.....	7
2.1. A védett szektorra vonatkozó követelmények.....	7
2.2. Adó és vevő felszerelése	8
2.3. Eszköz bekötése	11
3. Előkészületi beállítások.....	11
4. A program menüi	12
5. Érzékelő beállítása	19
6. Érzékenység beállítása	20
6.2. Üzem mód: Auto.....	20
6.2.3. Kézi üzemmód	22
8. Naplózás.....	24
9. A program telepítése Microsoft Windows operációs rendszerre	25
10. Karbantartás	26
13. Biztonsági előírások.....	27
14. Hibaelhárítás	27
15. Tárolás	29
16. Szállítás.....	29

1. LEÍRÁS ÉS HASZNÁLAT

Ezen leírás információkat tartalmaz a Predix (100m 200m 300m) kültéri mikrohullámú sorompó beüzemeléséről és használatáról. Ebben a dokumentumban a szakszerű használathoz szükséges információkat talál (használat, szállítás, tárolás és karbantartás) a mikrohullámú sorompóhoz.

Az alábbi rövidítések szerepelnek ezen dokumentumban:

- Tx - adó
- Rx - vevő
- MK - rögzítő konzol

1.1. Feladat

1.1.1. A termék feladata, hogy kültéri szakaszokat védjen le az által, hogy érzékeli a rajta áthaladó betolakodókat. A riasztást a kimenetén mérhető rövidzárlat megszakításával jelzi.

1.1.2. Az érzékelőt folytonos kör alakú kültéri védelem kialakítására szánták -40°C és $+60^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklet tartományban, legfeljebb 98%-os páratartalommal ($+35^{\circ}\text{C}$ -on).

1.1.3. Lehetőség van az érzékelő vezérlésére üzem közben RS485-ös protokollon keresztül.

1.2. Műszaki paraméterek

1.2.1. Ajánlott védelmi szakasz hossz (L):

- Predix (300m) - 10...300 m
- Predix (200m) - 10...200 m
- Predix (100m) - 10...100 m

A védelmi zóna magassága, h:

- | | |
|-----------------|----------------|
| • Predix (300m) | 1,8 m* maximum |
| • Predix (200m) | 1,8 m* maximum |
| • Predix (100m) | 1,6 m* maximum |

A védelmi zóna szélesség, b:

- | | |
|-----------------|----------------|
| • Predix (300m) | 2,1 m* maximum |
| • Predix (200m) | 1,9 m* maximum |
| • Predix (100m) | 1,5 m* maximum |

* *Maximális hossz esetén középen.*

Áthaladási érzékenység: 0,1-től 10 m/s-ig

Tápfeszültség 9 - 30 V

Áramfelvétel to 163 mA maximum

- Tx 70 mA maximum
- Rx 113 mA maximum

Száraz kontaktus relé adatai:

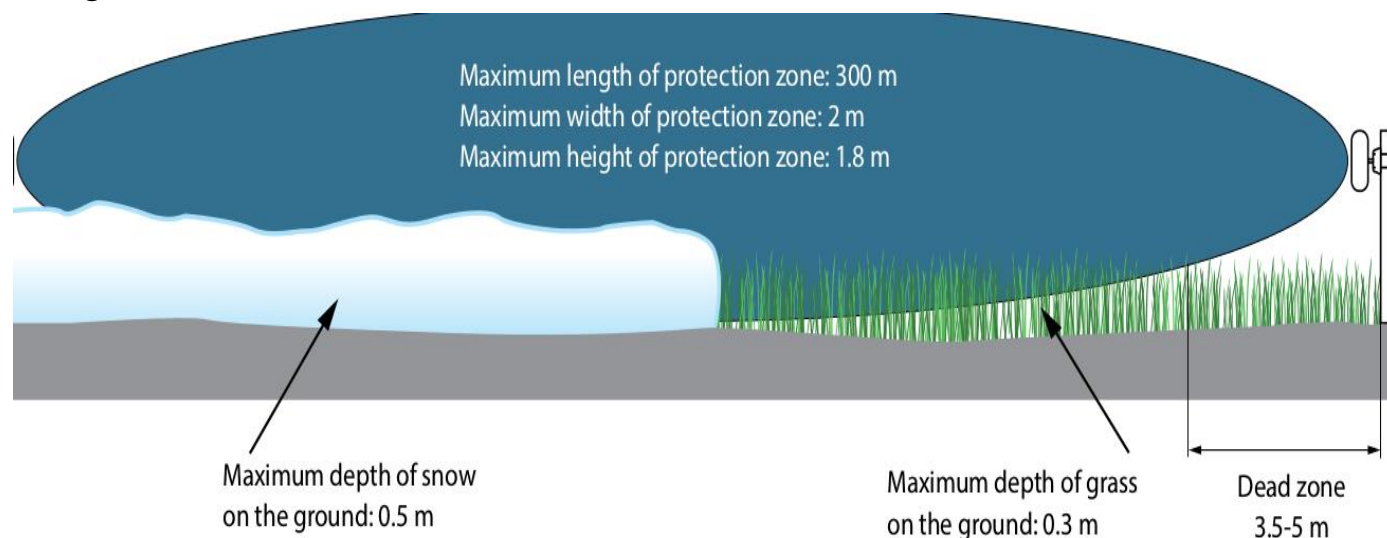
• Kapcsolható feszültség	30 V maximum
• Kapcsolható áram	0,1 A maximum
• Riasztási kimenet ellenállása	100 Ohms maximum
Holttér	2...3 m
Relé váltási idő:	
• behúzás	30 sec maximum
• elengedés	1 sec maximum
Védettségi osztály	IP55

A védett terület méretei az Ábra 1.1. és a Táblázat 1.1-en látható.

Szektor hossza, m	25	50	100	200	300
Védett zóna szélessége, m, max	0,7	1,0	1,5	1,9	2,0
Védett zóna magassága, m, max	1,4	1,4	1,6	1,8	1,8

Táblázat 1.1

1.2.2. A védett zóna az eszközök közötti ellipszoid tér, amelyen belül a mozgás riasztást generál.



Ábra 1.1. Védett zóna

1.2.3. Az Ábra 1.1-en és Táblázat 1.1-en a magassága és a szélessége az érzékelési zónának a szektor közepén érvényes. Az adóhoz vagy a vevőhöz közeledve ezek az értékek arányosan csökkennek.

1.2.4. Az érzékelési zóna ajánlott távolsága kerítésektől, épületektől, mozdulatlan tárgyaktól:

- 80...200m - 1, 1 m minimum
- 25...80m - 0, 8 m minimum
- 10...25m - 0, 4 m minimum

1.2.5. Az eszközök riasztást generálnak, ha:

- Egy behatoló keresztezi az érzékelési zónát. Az érzékelés valószínűsége 98% ha állva vagy hajolva haladnak át a zónán.
- Külső elektromágneses tér zavarja a vevőt. Nem biztos, hogy riasztást generál, de befolyásolhatja az eszköz működését.

Riasztás esetén az optocsatoló kimenete megszakad legalább három másodpercig. A sárga és barna vezetéseken «NC» (alapesetben zárt), valamint az RS-485-ös kommunikációs csatornán történik a jelzés.

Megjegyzés: 3-5 méter távolságra az adótól vagy a vevőtől az érzékelés valószínűsége egy kúszó behatolónál kevesebb mint 98 %, mivel lehetséges, hogy az érzékelési zóna alatt képes átkúszni.

1.2.6. Az érzékelő hibát jelez ha:

- nem látja az adó jelét
- nincs tápfeszültség vagy túl alacsony
- adó vagy vevő hiba

Hiba esetén a riasztás kimenet megszakad, és az eszköz kiküldi az RS-485-ös csatornán a hibát amíg azt el nem hárítják.

1.2.7. Ha a kommunikáció megszakad az RS-485-ös csatornán, az hiba jelzést generál és megszakítja a riasztás kimenetet.

1.2.9. Az érzékelő nem generál téves riasztást:

- eső, hó, köd esetén
- napsütés hatására
- maximum 30 m/s-os szél esetén
- madarak és kis testű állatok esetén
- 0,5 méter magas hótakaró esetén
- 0,3 méter magas növényzet esetén
- 6 méternél távolabbról érkező legfeljebb 40 W-os ultra-rövid hullámok (150-175 MHz)

1.2.10. Az érzékelő immunis az elektromos zavarokra (feszültségtüskék a táp oldalon, tápfeszültség kimaradások, elektromos kisülések és elektromágneses mezők).

1.2.11. Az érzékelő burkolata ütés- és UV-álló, műanyagból készült.

1.2.12. Az érzékelő várható élettartama 8 év.

1.2.13. Az eszközök fizikai méretei:

adó: 165x165x180 mm

vevő: 165x165x180 mm

1.2.14. Az adó és a vevő együttes súlya a szerelőkészlettel: 1,7 kg:

1.3. A készlet részei

Vevő - 1 db

Adó - 1 db

Szerelőkészlet (MK), amely tartalmazza:

- konzolok - 2 db
- bilincsek - 4 db
- gégecső - 2 db

Az USB meghajtót a szoftverrel, a felhasználói kézikönyvvel és a kiegészítő információkkal megrendelői kérésre biztosítunk.

Az USB / RS-485 átalakítót, számítógéphez való csatlakozáshoz megrendelői kérésre biztosítunk.

1.4. Működési elv

1.4.1. Az érzékelő egy mikrohullámú eszköz. Az érzékelő működése azon alapszik, hogy az adó és a vevő között elektromágneses teret generál. Ez a mező egy térfogat-érzékelési zónát képez egy hosszú tengely körüli ellipszoid formájában. Az érzékelő figyeli a mezőben bekövetkező változásokat, és jelzi amikor egy betolakodó belép a védett területre.

1.4.2. A betolakodó, aki áthalad az észlelési zónán, változásokat okoz a jel amplitúdójában, melyet a vevő érzékel. A jel áthalad az erősítőn, és az algoritmus szerint összehasonlítja a küszöbértékkel. Ha az Rx bemeneten a jelváltozást egy személy átjárása provokálja, akkor a vevő riasztást generál, megszakítva a riasztási kimenet érintkezőit. A jelváltozás a következőktől függ: a betolakodó magassága és súlya, az érzékelési zónába történő behatolás helye és a mozgás sebessége.

1.4.3. A vevő bemeneten lévő jel megváltozhat más interferencia tényezők hatására is: csapadék, növényzet, kisállatok, elektromágneses zavarok, a faágak vagy kapuk lengése vagy az érzékelési zóna keresztezése.

Egyéb okok: építmények elhelyezkedése az érzékelési zónában vagy annak közelében (kerítések, falak), a hó befolyásolhatja a vevő bemeneti jelet. Ezekben az esetekben az érzékelési zóna alakja torzul a visszaverődések és az interferencia miatt.

A több küszöbértékű működési algoritmus lehetővé teszi a hamis riasztások számának csökkentését. Ezért kell betartani a 2.1. bekezdés ajánlásait.

1.4.4. A riasztás vételét és jelzését a relé érintkezőinek bontásával jelzi a biztonsági rendszernek, valamint az RS-485 interfészen is kiküldi a jelzést. Amikor riasztást generál, az általában zárt érintkezők megszakadnak.

2.Felszerelés és pozicionálás

Előkészületek:

- a szektor előkészítése
- kábelek fektetése
- adó és vevő felszerelése
- adó és vevő bekötése
- adó és vevő egy vonalba állítása
- vevő küszöbértékeinek beállítása

Részletesebben a 2.1-2.3 fejezetekben.

2.1. A védett szektorra vonatkozó követelmények

2.1.1. A védett szektornak az alábbi követelményeknek kell megfelelnie:

- Nem lóghat $\pm 0,3$ méternél jobban semmi a védett zónába. Ha a belógó tárgyak hossza meghaladja a 0,3 métert, a rendszer hatékonysága romolhat.
- A fű magassága nem haladhatja meg a 0,3 métert.
- A hótakaró magassága nem haladhatja meg a 0,3 métert
- A szektor maximális görbülete 45°
- Egy-egy álló tárgy (pl.: póznák, fatörzsek lelógó ágak nélkül) lehet az érzékelési zónában, de legalább 0,5 méterre kell lennie a zóna közepétől

Az érzékelési zóna szélessége a 2.1.2 fejezetben leírtak alapján határozható meg.

2.1.2. Szél által befolyásolt mozgó tárgyak: a kapu szárnyak, a bokrok, a fa ágak, stb. nem helyezkedhetnek el az érzékelési zónában és annak közelében:

- 1,7 m-re az érzékelési zóna közepétől 50-100 méteres távolságon
- 2,2 m-re az érzékelési zóna közepétől 100-200 méteres távolságon
- 2,6 m-re az érzékelési zóna közepétől 200-300 méteres távolságon

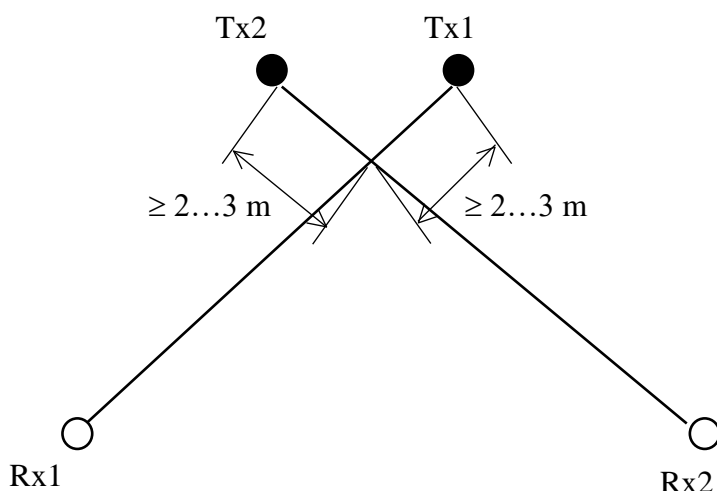
2.1.3. Az egymást átfedő érzékelési zónákat úgy kell kialakítani, hogy különböző csatornájú érzékelőket szerelünk fel egymás mellé, ezáltal elkerülhető az, hogy az érzékelőpárok zavarják egymás jelét.

2.1.4. Lehetőség van az érzékelési zóna magasságának növelésére, azáltal, hogy két (különböző csatornájú) adót szerelünk fel egy oszlopra és két vevőt az ellen-oldali oszlopra. Azonos hatótávú érzékelőket használjunk.

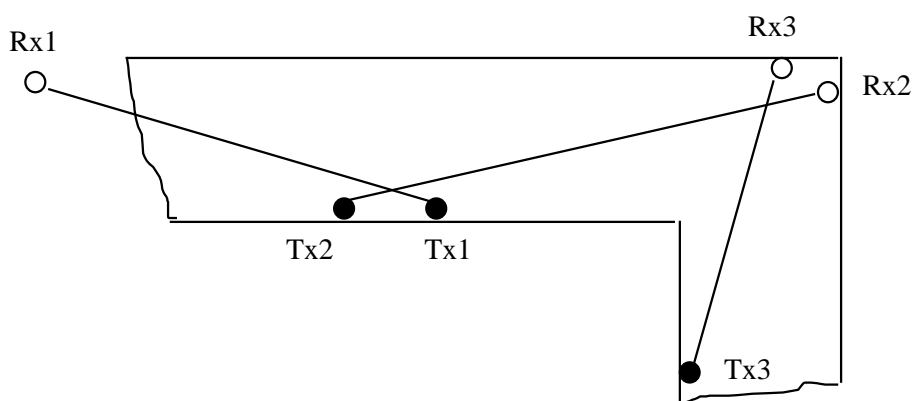
2.1.5. A betolakodó minél lassabban halad át a zónán, annál biztosabb az érzékelés. A gyártás során az eszköz által maximálisan érzékelhető sebesség 2m/s és 8m/s között van. Az érzékelhető sebesség megváltoztatható a PC-szoftverrel. Ezt követően újra be kell állítani a riasztás érzékenységet.

2.2. Adó és vevő felszerelése

2.2.1. Jelöljük ki az oszlopok helyét. A megfelelő védelmi zóna kialakítása érdekében egymást átfedő védelmi zónákat kell kialakítanunk. Az azonos típusú eszközök kerüljenek egymás mellé a „sarok pontokon” (TX a Tx mellett. Rx az Rx mellett, lásd Ábra 2.1, Ábra 2.2)



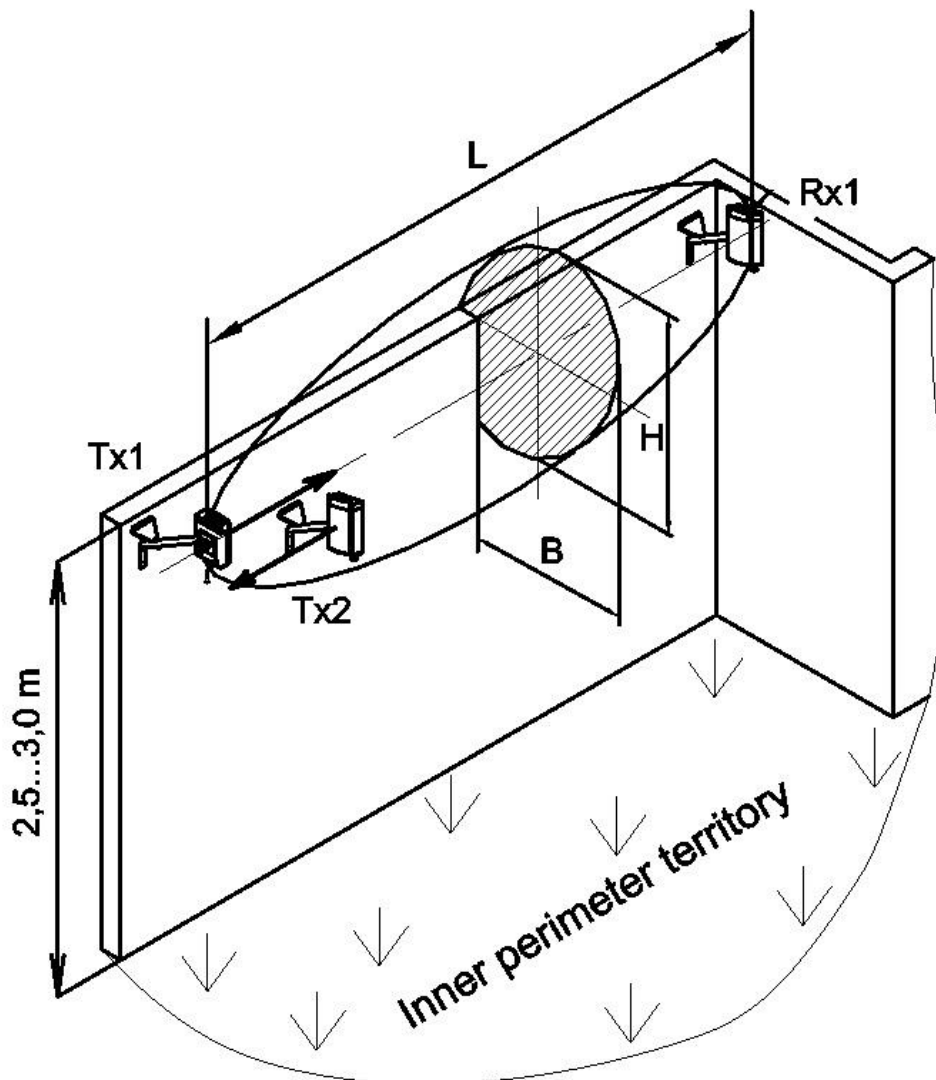
Ábra. 2.1



Ábra. 2.2

Megjegyzés: A zavarok elkerülése érdekében különböző csatornájú eszközökkel alakítsa ki az átfedéseket.

Megjegyzés: Kerülje az eszközök olyan elhelyezését ahol a mikrohullámú jelek visszaverődhetnek és interferenciát okozhatnak (fém tárgyak, kerítés, vizes felületek.)



Ábra2.4

2.2.4. A kábeleket fektesse le a biztonsági rendszer terveinek megfelelően. Ajánlott többeres, árnyékolt, vastag falú kábelek használata. A vastagságot azzal a feltétellel válassza meg, hogy a tápfeszültség minden eszköznél legalább 9V legyen. Nem ajánlott az eszköz vezetékét elektromágneses interferenciaforrások (tápvezetékek, antennarendszerek stb.) közelébe fektetni, és a szabad szálakat impulzusok továbbítására használni.

Vigyázat! A zavarok csökkentése érdekében, nem javasolt a tápegységet 300 méternél messzebb helyezni az érzékelőtől.

Megjegyzés: Kerülje az eszközök olyan elhelyezését ahol a mikrohullámú jelek visszaverődhetnek és interferenciát okozhatnak (fém tárgyak, kerítés, vizes felületek.)

2.3. Eszköz bekötése

2.3.1. Kösse be a tápfeszültséget, a relé kimenetet és az RS485-ös portot. Az adón és a vevőn a vezeték színe jelzik a feladatukat. Erről a **Táblázat 2.2.**-ben olvashat.

Vevő			Adó		
Láb	Szín	Feladat	Láb	Szín	Feladat
+	Barna	Tápfeszültség	+	Barna	Tápfeszültség
-	Fehér		-	Fehér	
RS485 A	Zöld	RS-485-ös port	N/A	Zöld	N/A
RS485 B	Sárga		N/A	Sárga	
NC	Szürke	N.C relékimenet			
NC	Rózsaszín				

Táblázat 2.2.

Vigyázat: Ne nyissa ki az eszköz burkolatát mert az kárt tehet az eszközben.

Megjegyzés: A riasztási relé kimenet terhelhetősége 30Vdc 0.1A.

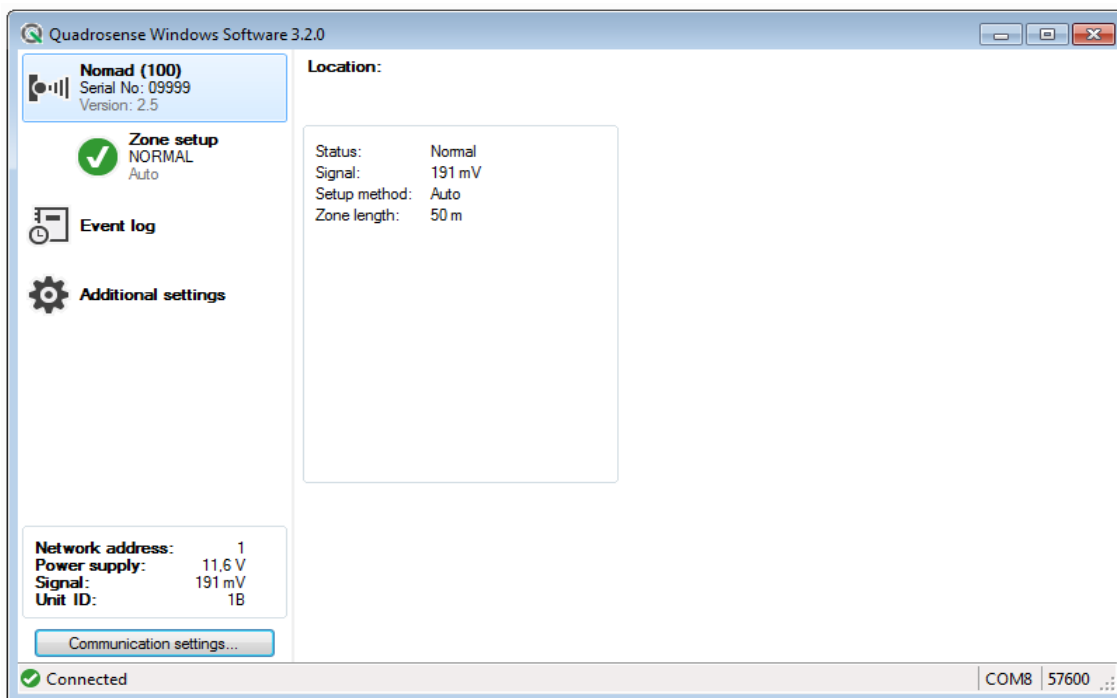
Megjegyzés: Minden elektromos kötésnek áramtalanított állapotban kell történnie.

3. Előkészületi beállítások

Használat előtt fel kell telepíteni a Detector Control Panel programot. Induláskor a program elkezd keresni a géphez csatlakoztatott eszközöket a gyári beállításokkal. Ezek módosíthatóak a kommunikációs beállításokban

A program indulásakor a program az 1-es (gyári) címre próbál csatlakozni 57,600 bps-es sebességgel.

4. A program menüi



Ábra 4.1

Miután a program csatlakozott az érzékelőhöz, főablak jelenik meg, ahol az érzékelő paramétereit látszanak. Következő információkat tartalmazza:

Információk a Predix modellről, hatótáv.

Sorozatszám: Az eszköz sorozatszáma.

Verzió: A szoftver verziója.

A bal alsó sarokban látható:

Hálózati cím: Az eszköz címe.

Tápegység: A tápegység feszültsége voltban.

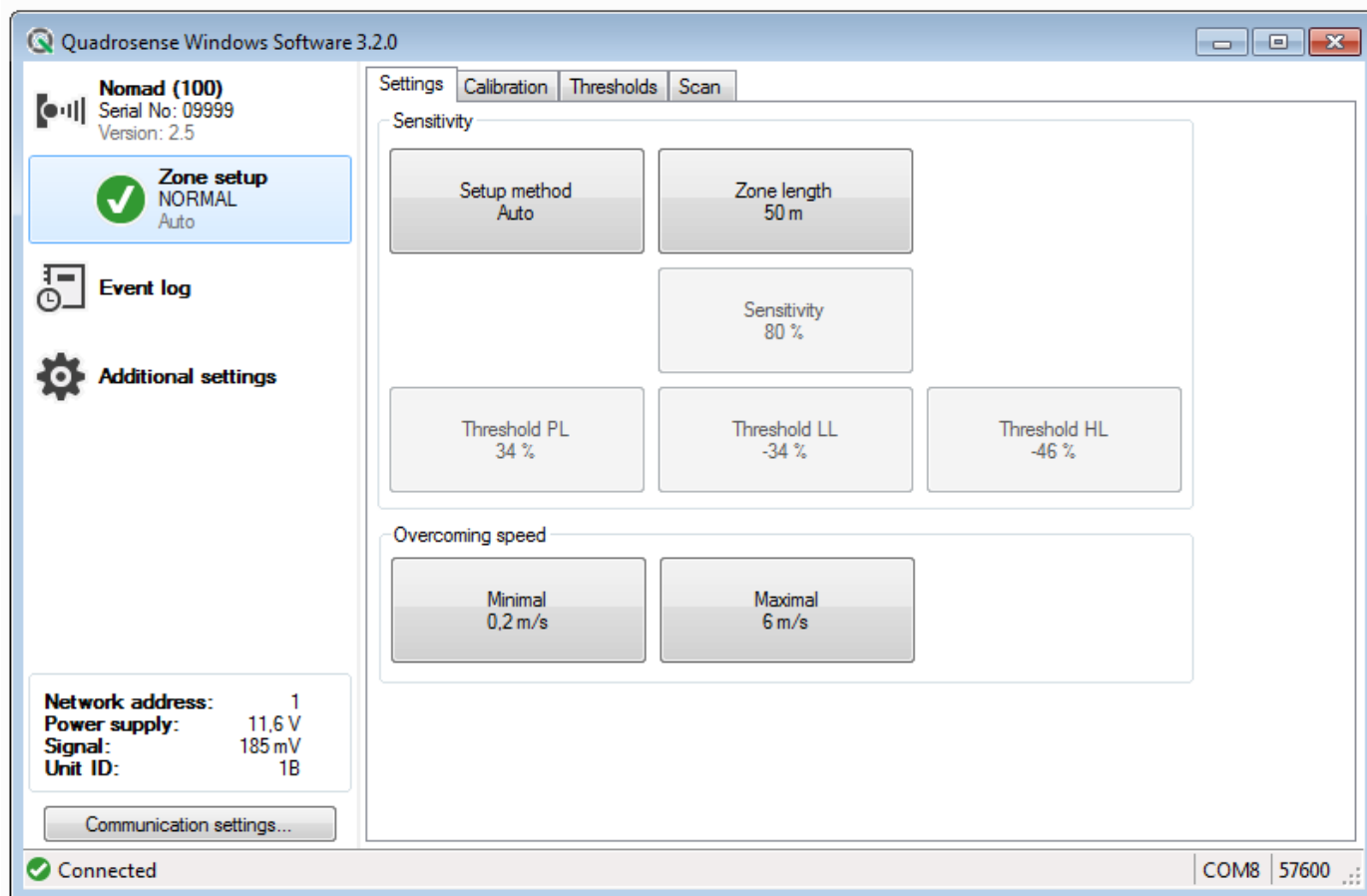
Jel: A jelerősséget mutatja az adó és a vevő között.

Unit ID: Ez a vevő frekvencia modulációját jelenti. Az adónak és a vevőnek azonos frekvenciamodulációval kell rendelkeznie (1A ~ 4B).

Mielőtt elkezdenek dolgozni az eszközzel, ajánlott beállítani a dátumot és az időt a További beállítások fülön. Enélkül pontatlanok lennének az eszköz naplóbejegyzései.

Zóna beállítások:

Beállítások fül:



Ábra 4.2

A bemeneti állapot a Zóna beállítások mellett látszódik:

- Normál — zöld
- Riasztás — piros
- Hiba (szakadás, rövid zár, zaj) — sárga

A Zóna beállítás menüben található paraméterek:

Üzem mód:

- Auto (beállítható a Zóna hossza)
- Kézi (beállítható az érzékenység)
- SPECIÁLIS 1
- SPECIÁLIS 2

A legtöbb esetben az Auto üzemmód megfelelő.

Zóna hossz: Az érzékelési zóna hossza méterben.

Megjegyzés: Csak az Auto üzemmódban elérhető.

Megjegyzés: Ha a Zóna hossza nincs megfelelően beállítva, romlik az érzékenység, és megnő a téves riasztások száma.

Érzékenység: Csak kézi üzemmódban állítható.

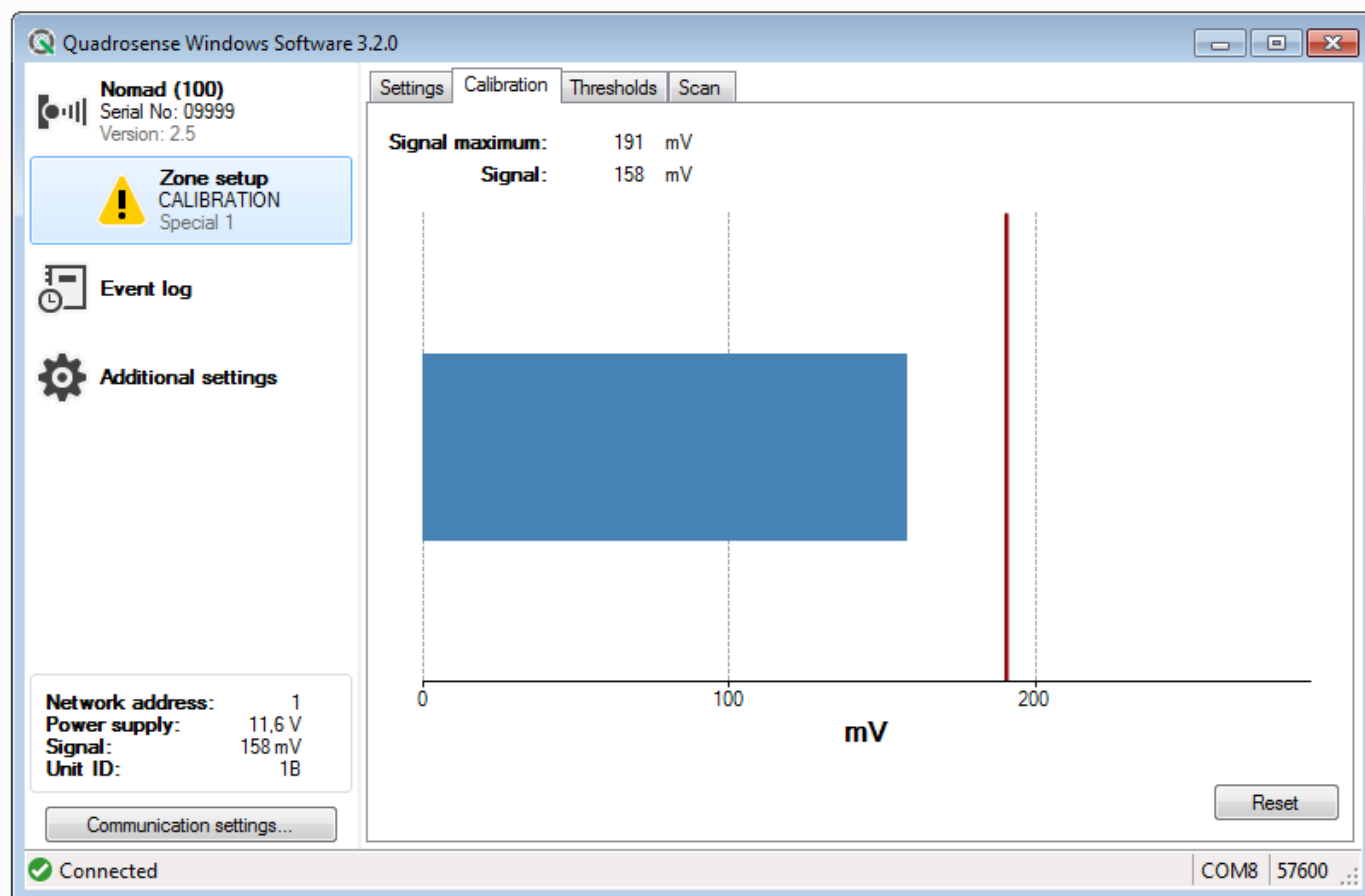
Billenési érték: Az a jel szint ami fölött riasztást generál az eszköz.

Megjegyzés: Csak a Speciális üzemmódban elérhető

Billenési idő: A detektor által érzékelt mozgási sebességtartomány.

Megjegyzés: túl széles sebesség tartomány sok téves riasztást, túl alacsony pedig érzéketlenséget eredményez.

Kalibrálás fül

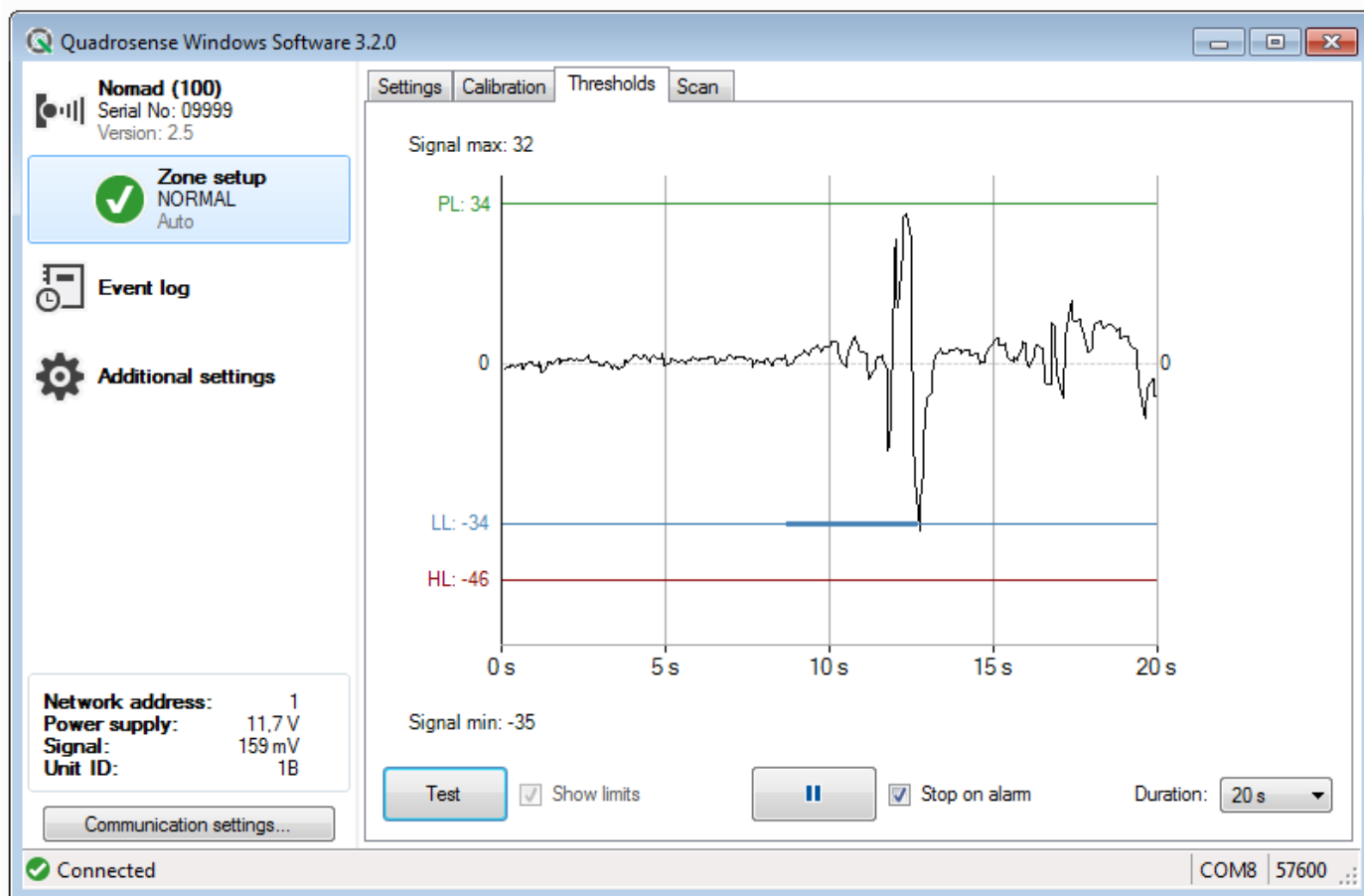


Ábra 4.3

Itt látható a maximális, és a jelenlegi jelerősség.

A kalibrálási folyamatnál van használva (5. fejezet).

Billenési értékek fül

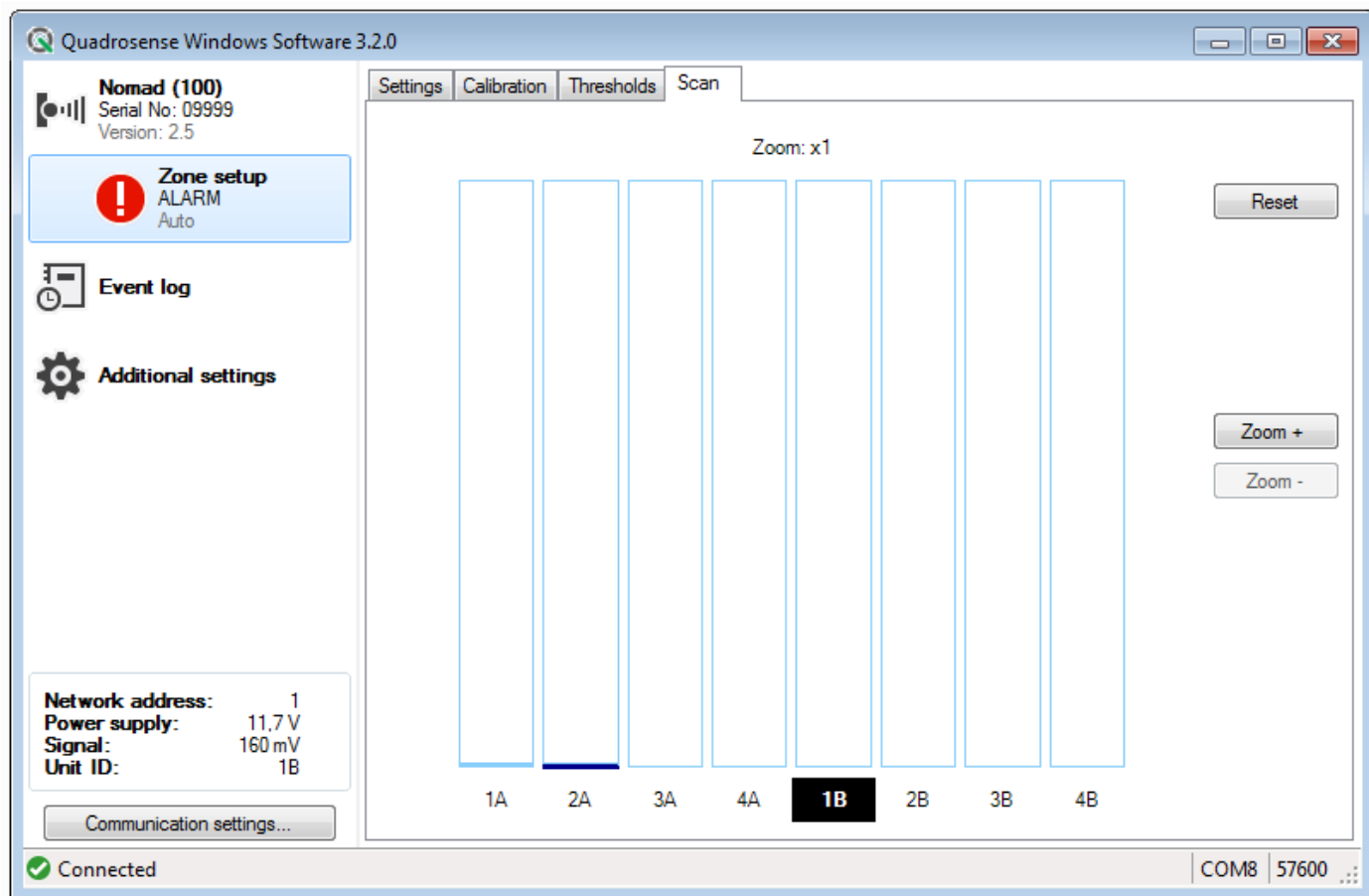


Ábra 4.4

Itt látható a jelenlegi jelerősség és a küszöbértékek. Az eszköz érzékenységének beállításánál használjuk (6. fejezet).

Megjegyzés: *Speciális üzemmódban ezek az értékek módosíthatóak.*

Pásztázás fül



Ábra 4.5

Itt látható a vevő által érzékelt jel szintek a 8 csatornán.

Esemény napló:

Quadrosense Windows Software 3.2.0

Nomad (100)
Serial No: 09999
Version: 2.5

Zone setup
NORMAL
Auto

Event log

Additional settings

Network address: 1
Power supply: 11,6 V
Signal: 161 mV
Unit ID: 1B

Communication settings...

Events:

No.	Time	Message
359	15.04.2019 21:50:36	Normal
358	15.04.2019 21:50:35	Alarm: PL + LL
357	15.04.2019 21:50:18	Normal
356	15.04.2019 21:48:04	Alarm: Scan Mode
355	15.04.2019 21:10:28	Normal
354	15.04.2019 21:10:28	Alarm: HL
353	15.04.2019 21:09:41	Normal
352	15.04.2019 21:09:41	Alarm: HL
351	15.04.2019 21:08:50	Normal
350	15.04.2019 21:08:50	Alarm: HL
349	15.04.2019 21:07:15	Normal
348	15.04.2019 21:07:15	Alarm: PL + LL
347	15.04.2019 21:07:00	Normal
346	15.04.2019 21:06:57	Alarm: Setting changed
345	15.04.2019 21:06:45	Normal
344	15.04.2019 21:04:45	Alarm: Calibration
343	15.04.2019 21:04:37	Normal
342	15.04.2019 21:04:37	Alarm: HL

Total events: 359

Save

Clear

Connected

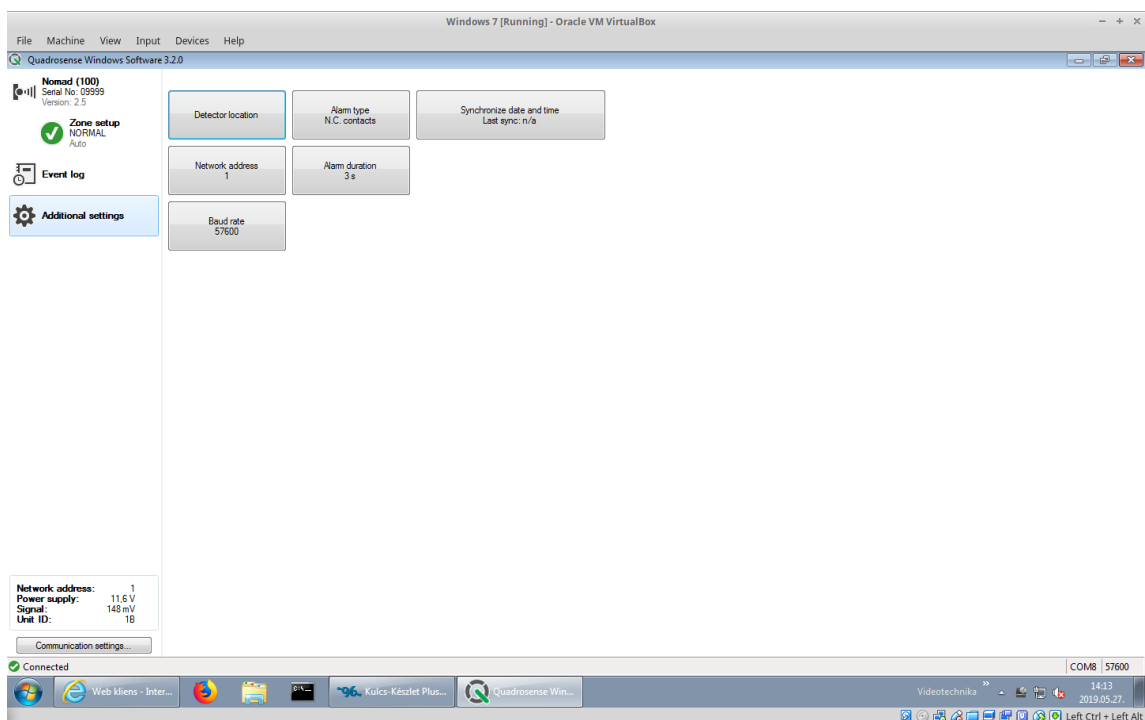
COM8 | 57600

Ábra 4.6

A mentés gombbal a napló lementhető. A mentett napló megtalálható a telepítési könyvtár/EventsLogs könyvtárban.

A törlés gombbal a napló törölhető.

Additional settings:



Ábra 4.7

Detektor helye: Egyedileg megadható információk az érzékelő helyéről.

Riasztás típusa: Relé (normál esetben zár / normál esetben nyitott kontaktus)

Dátum és idő szinkronizálása: Az eszköz idejének frissítése a számítógépről.

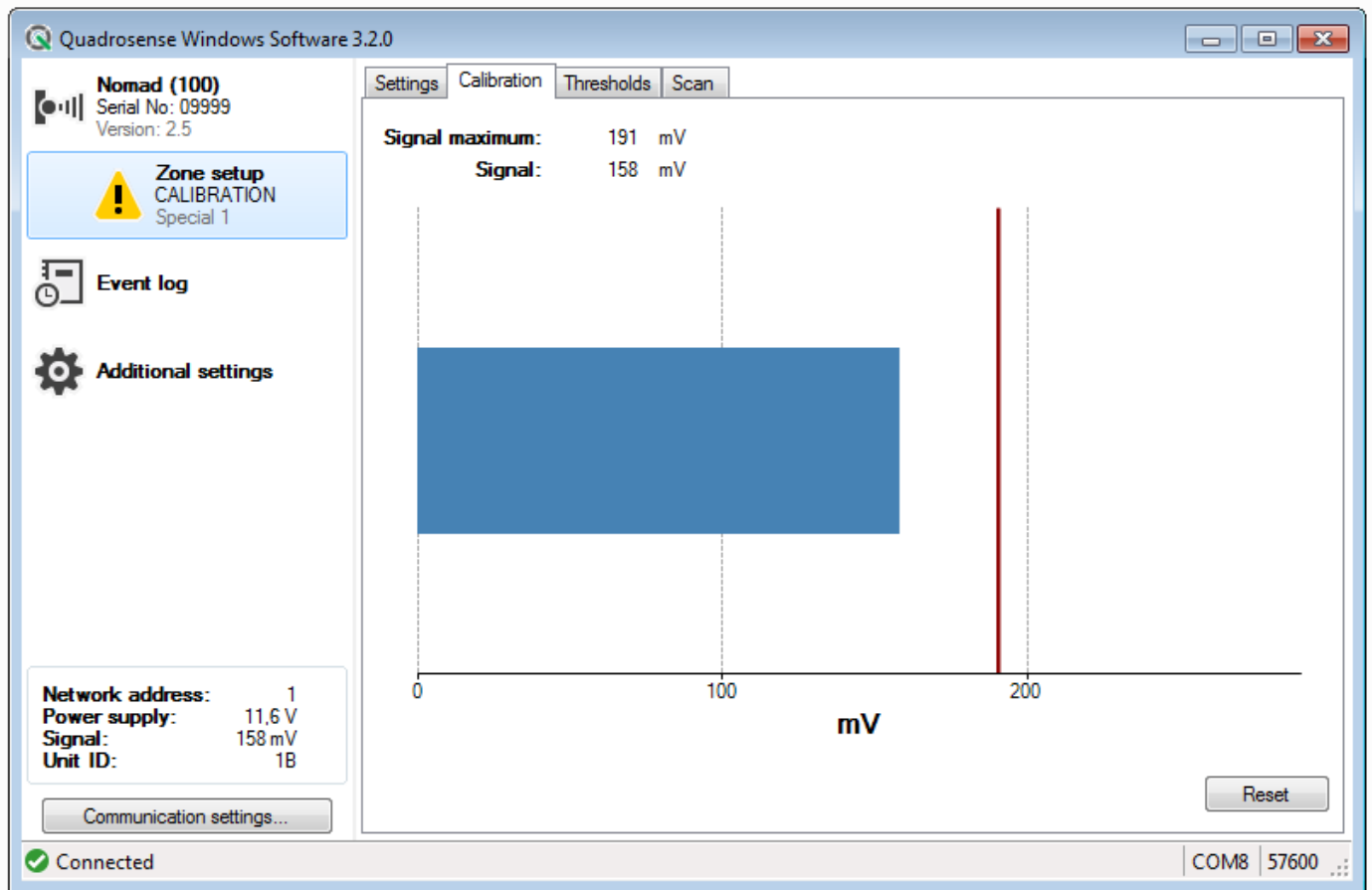
Hálózati cím: Az eszköz hálózati címének módosítása.

Riasztás időtartama: Állítsa be a riasztási értesítés időtartamát.

Átviteli sebesség: Az RS-485 protokoll kommunikációs frekvenciája.

5. Érzékelő beállítása

- 5.1.** Mielőtt bármit módosítana a Beállítások fülön, előtte kalibrálnia kell az érzékelőt. Ezt megteheti a Kalibrációs fülön.
- 5.2.** Először az adót kell kalibrálni (irányba állítani), majd a vevőt.



Ábra 5.1

5.3. A kalibrálás fülön látszódik az aktuális jel szint. A legnagyobb mért jel szint meg van jelölve. Ha közel vagyunk a maximálisan mérhető jel szinthez zöldre változik a visszajelző csík. Azt jelzi, hogy a beállítás sikeres volt. Ha a csík piros marad, folytassuk az állítást. A 'Reset' gombbal lenullázhatjuk az aktuális maximum értéket.

5.4. Ellenőrizzük a "Kalibrálási" feszültséget. Ha a "Kalibrálási" feszültség kevesebb, mint 3mV, akkor a pozicionálást meg kell ismételni. 50 és 800mV közötti értékek tekinthetőek elfogadhatónak a hosszú és hiteles működés érdekében.

Megjegyzés: Az érzékelők telepítési magassága 95 cm. Ha nem éri a legalább 50 mV-os jelet változtassa meg az érzékelők magasságát (95 cm + 5 cm vagy 95 cm - 5 cm) vagy csökkentse az eszközök közötti távolságot.

5.5. Ha a kalibrálás során a feszültség meghaladja a 800mV-ot (rövid szektorok esetén), akkor ajánlott az adót és a vevőt kis szögben felfelé fordítani, hogy a feszültség ne haladja meg a 800 mV-t.

Megjegyzés: Lefelé nem ajánlott állítani az eszközöket..

5.6. Az érzékelő képes üzemelni 2.5 mV-os jelszinttel is, de a hosszútávú működés érdekében a 8 mV és 200 mV jel szint közötti értékek javasoltak.

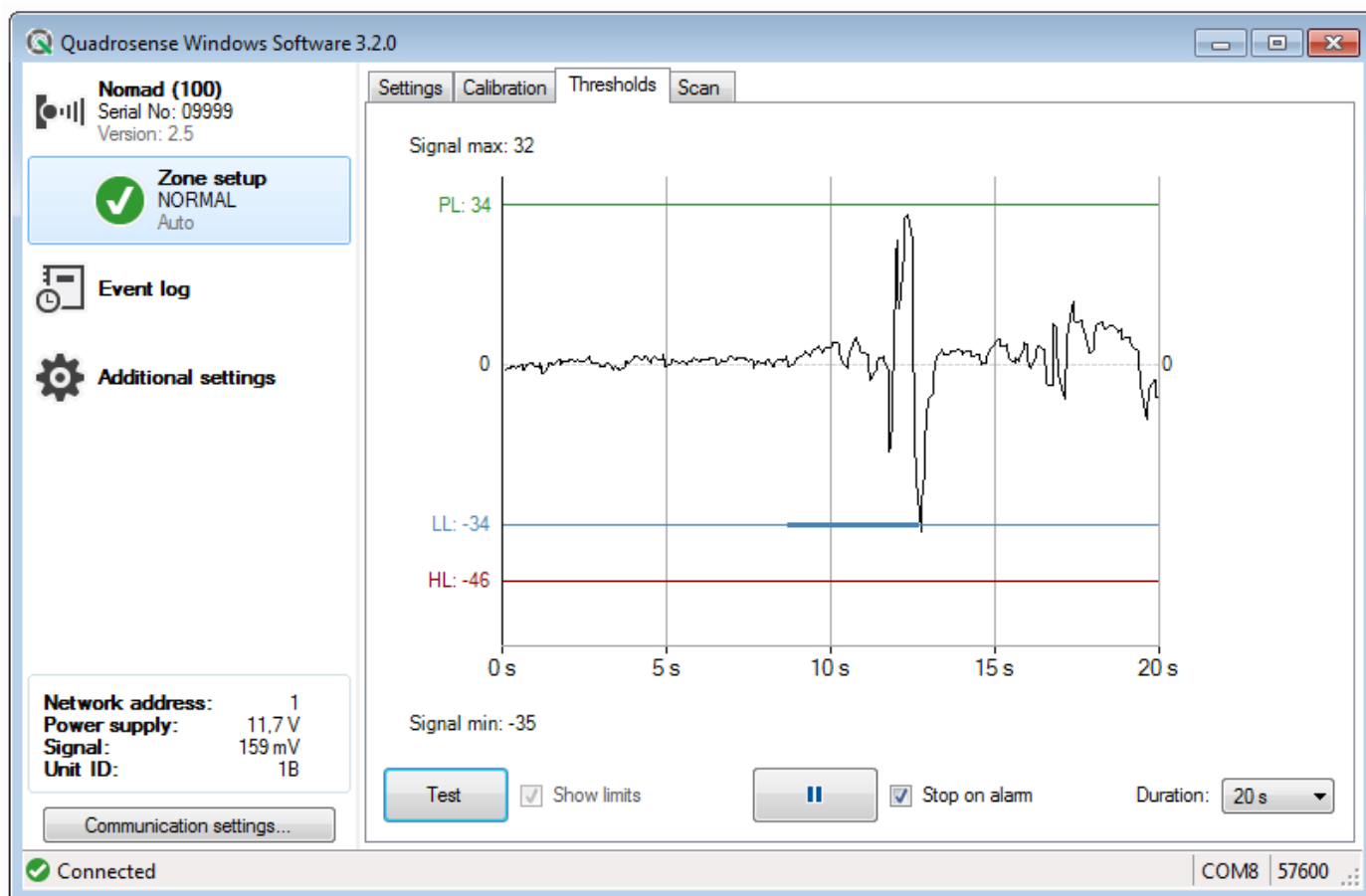
6. Érzékenység beállítása

6.1. A sikeres kalibrálás után visszatérhet a beállítások menübe. Itt meghatározhatja az érzékelők működési paramétereit. A jelnek stabilnak kell lennie a +15 mV -15 mV tartományban, ha a zaj jel +15 mV vagy -15 mV-nál nagyobb mértékben változik, kérjük, ellenőrizze az érzékelési zónát, vannak-e mozgó tárgyak. Ha nem tudja eltávolítani őket, vagy nincs mozgó tárgy, amely befolyásolhatja az észlelési zónát, kérjük, használja a kézi üzemmódot. Az érzékenységi szintet 2-3-szor magasabbra állítsuk be, mint a meglévő zaj jel szintje. Ha az érzékelő továbbra sem generálja a riasztásokat, akkor tisztítsa meg az érzékelési zónát a 2.1.3 fejezetnek megfelelően.

Megjegyzés: Fekete vonal - jel az adó és a vevő között

Zöld és kék - 1. riasztási küszöbértékek

Piros - 2. riasztási küszöb (riasztás)

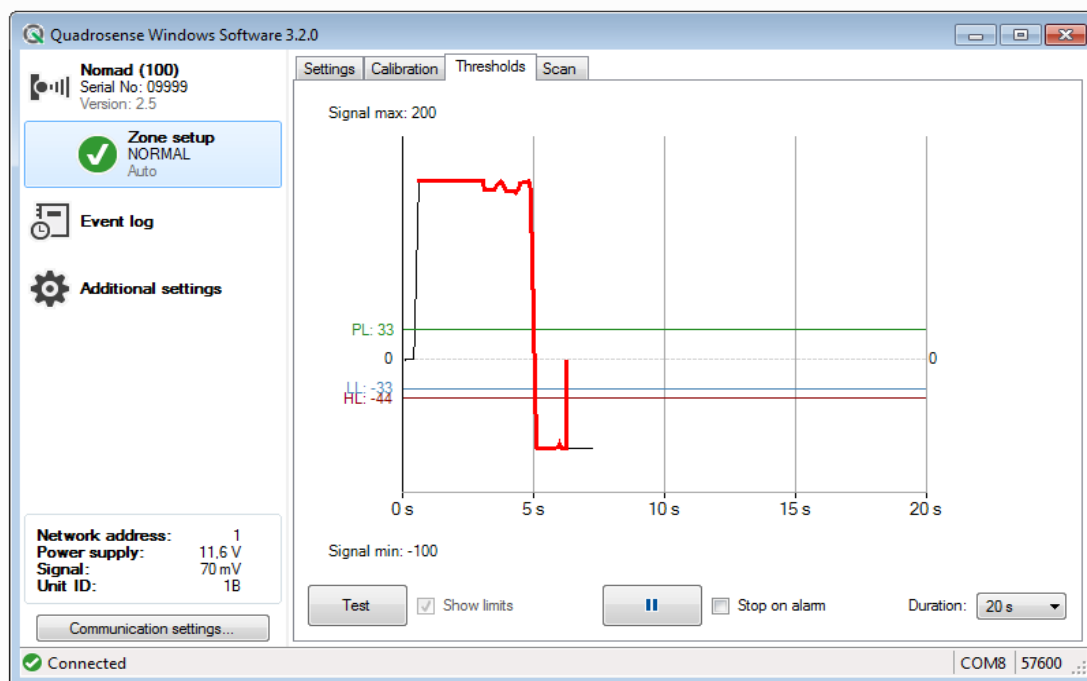


Ábra 6.1

6.2. Üzem mód: Auto

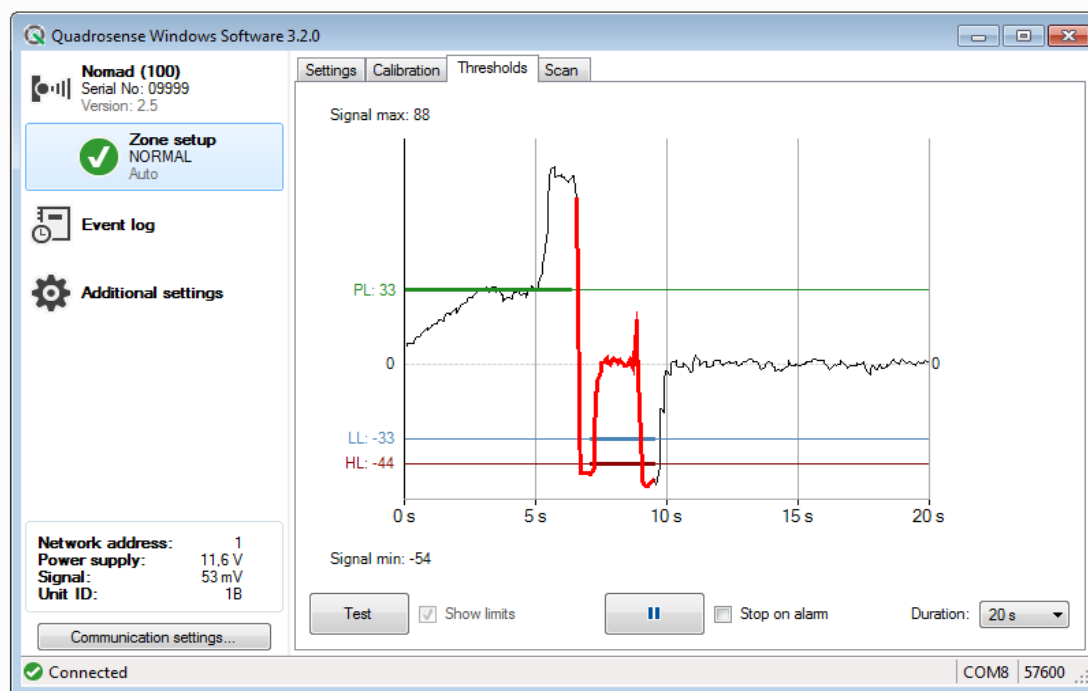
A legtöbb esetben az 'Auto' üzemmód és a gyári érzékenység megfelelő. A legfontosabb, hogy pontosan legyen beállítva a Zóna hossza.

Megjegyzés: Ha a zóna hossza nem felel meg a valóságnak, akkor megnőhet a téves riasztások száma, és csökkenhet az érzékenység.



Ábra 6.2

6.2.1. A próba áthaladásokat végezze el állva és guggolva is az adótól és a vevőtől különböző távolságra. Javasoljuk, hogy a védett zóna közepén kezdje. Minden egyes áthaladás után teljesen el kell hagyni az érzékelési zónát 1-2 m távolságra, és várni kell 5-7 mp-et, különben az előző áthaladás eredményei befolyásolhatják a következőt.



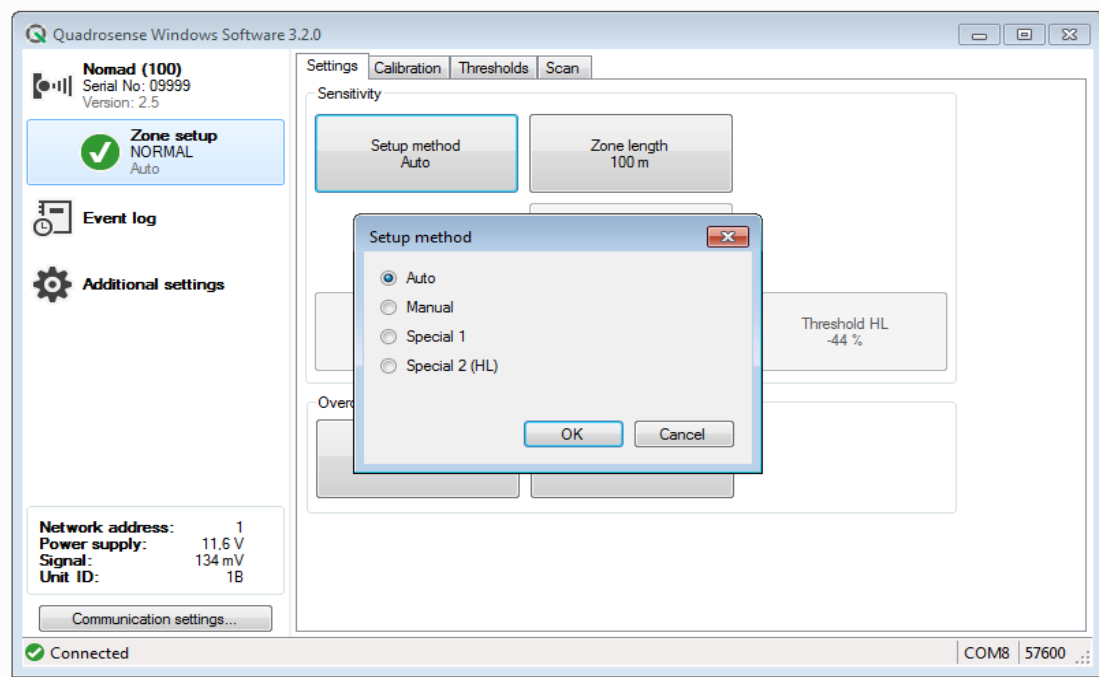
Ábra 6.3

6.2.2. Módosítható a minimális (V_{min}) és a maximális (V_{max}) érzékelési sebesség m/s-ban.

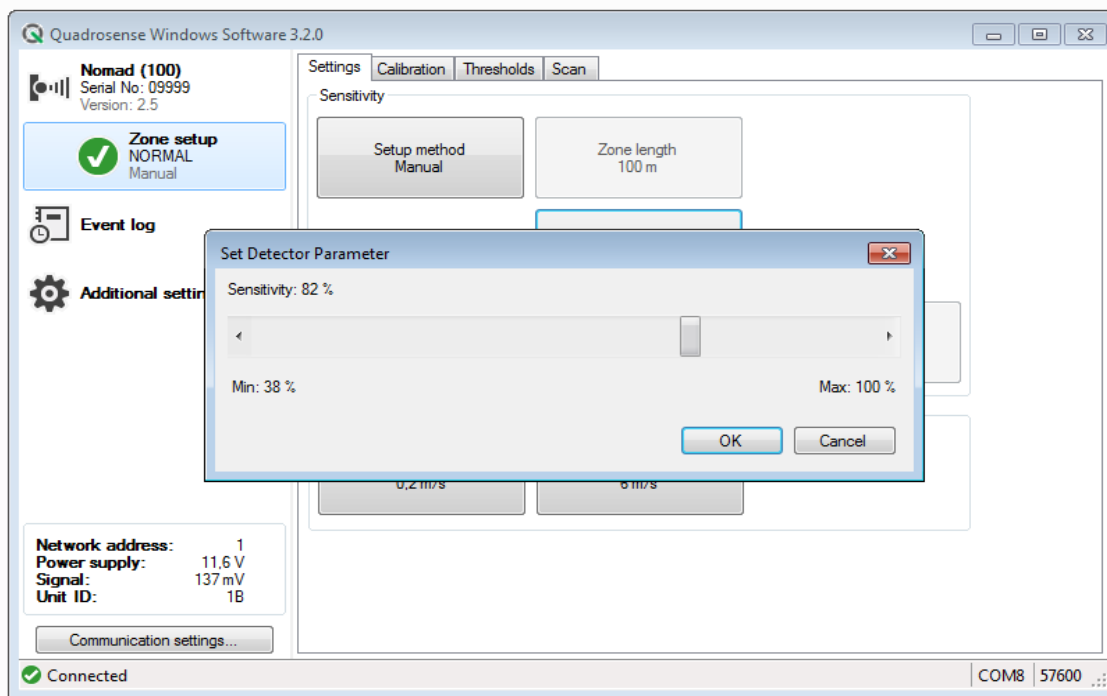
Megjegyzés: Túl nagy sebességtartomány téves riasztásokat eredményezhet, a túl kicsi pedig gyenge érzékenységet..

6.2.3. Kézi üzemmód

A kézi üzemmódban beállítható az érzékenység.

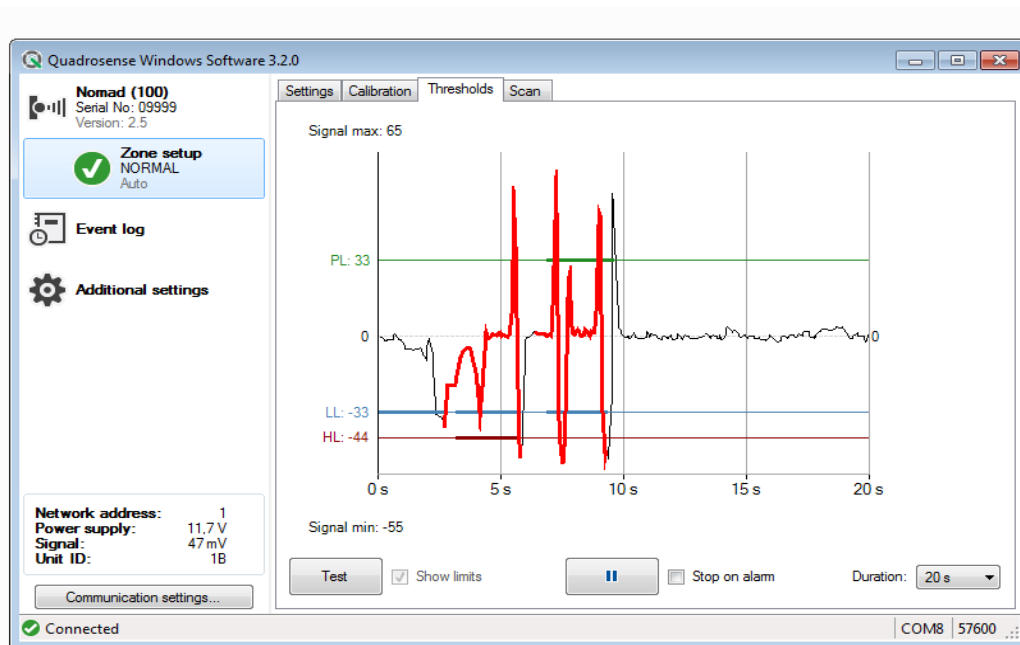


Ábra6.4
Üzemmód: kézi



Ábra6.5
A zóna hossza nem állítható, csak az érzékenység.

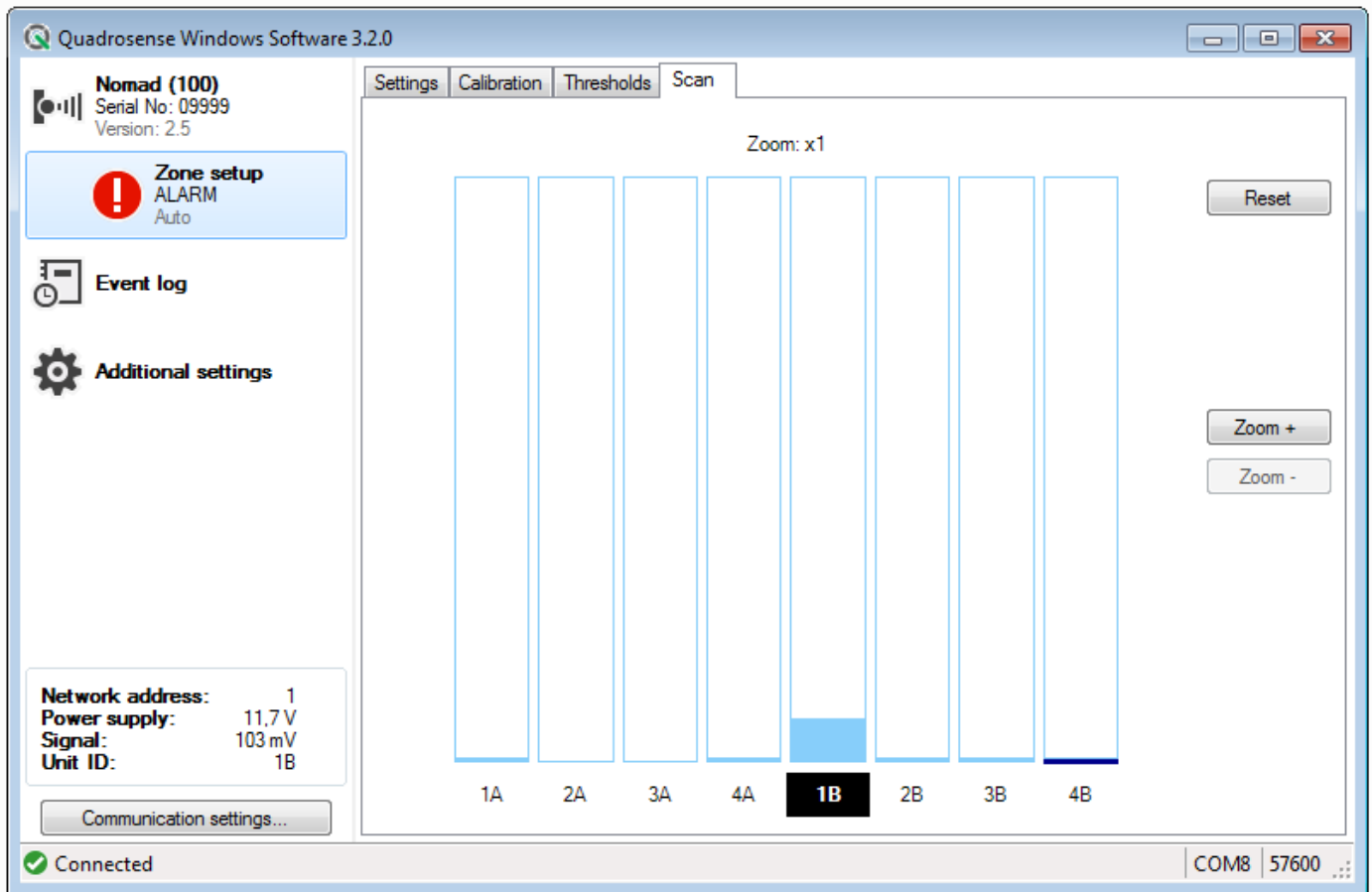
6.3.4. A próba áthaladásokat végezze el állva és guggolva is az adótól és a vevőtől különböző távolságra. Javasoljuk, hogy a védett zóna közepén kezdje. Minden egyes áthaladás után teljesen el kell hagyni az érzékelési zónát 1-2 m távolságra, és várni kell 5-7 mp-et, különben az előző áthaladás eredményei befolyásolhatják a következőt. Szükség szerint ismét állítsunk az érzékenységen.



Ábra 6.6 Érzékelési zóna tesztelése

6.3.5 Ha végeztünk az érzékenység beállításával húzzuk ki az RS485-ös átalakítót és zárjuk be a programot.

7. Pásztázás



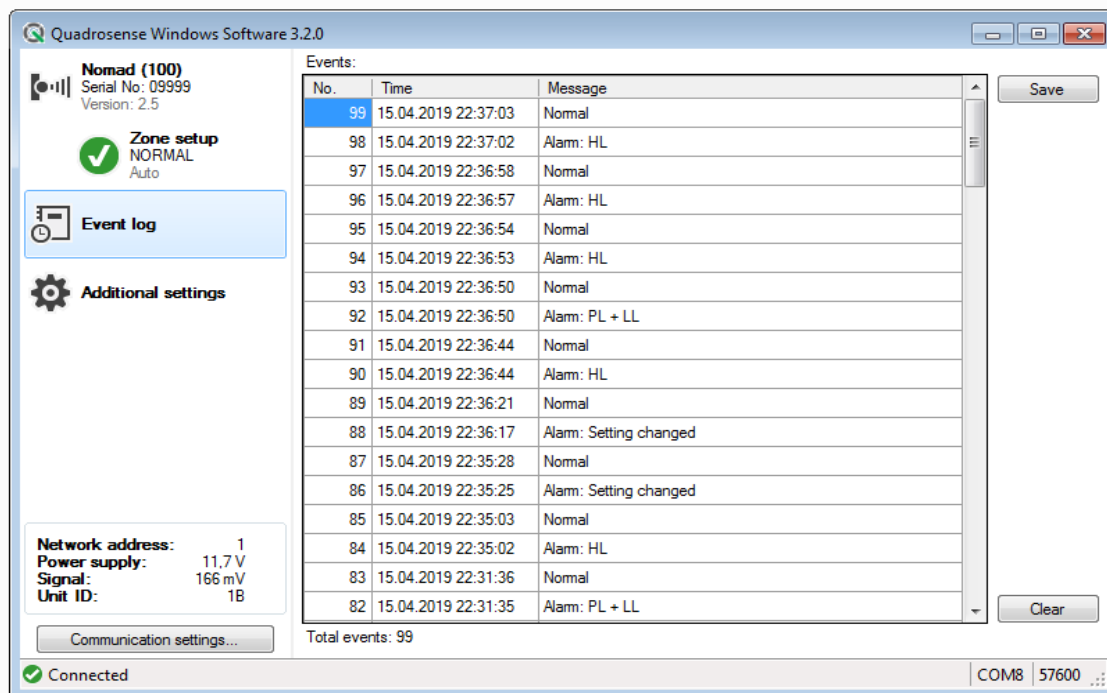
Ábra 7.1 Pásztázás

A környező adók befolyásának felmérése érdekében válassza a SCAN fület. A jel szintek hisztogramja megjelenik az ablakban mind a nyolc frekvenciasávra vonatkozóan (7.1. Ábra). Ha szükséges, használhatja a hisztogram nagyítási funkcióját (ZOOM).

A saját adó jelszintjének legalább ötször magasabbnak kell lennie, mint a háttér zaj, amikor a többi adó ki van kapcsolva.

8. Naplózás

Működés közben az érzékelő rögzíti az összes előforduló eseményt a nem-felejtő memóriába. Az eseménytörténet megtekintéséhez nyissuk meg az Esemény napló fület (8.1 Ábra).



Ábra 8.1

A napló tartalmazza az egyes érzékelők állapot- (Normál, Riasztás, Szünet, Zárt) beállítás változásait.

A napló használható a működés során bekövetkezett események részletes elemzésére.

A napló logikus használata érdekében az érzékelő bekapcsolása után ajánlott beállítani a dátumot és az időt.

Ha az érzékelő áramellátása leáll, az idő és a dátum beállítása elveszik, ezért minden áramkimaradás után az időt és a dátumot újra be kell állítani.

Az érzékelő memóriájában tárolható rekordok maximális száma 1000. 1001-es esemény esetén a legrégebbi rekord törlődik. Így legfeljebb 1000 legfrissebb esemény-rekord tárolható az érzékelő memóriájában.

A naplót lehet szöveges fájlba menteni, ehhez nyomja meg a Mentés gombot. A mentett napló megtalálható a telepítési könyvtár/EventsLogs könyvtárban. A napló a Törlés gomb megnyomásával törölhető. (Ábra 8.1)

9. A program telepítése Microsoft Windows operációs rendszerre

Az USB meghajtón megtalálhatja a szoftver legújabb verzióját, amelyet kérhet a rendeléskor.

A szoftver neve **Detector Control Panel** (stilizált Q, zöld színű szárral).

Első futtatáskor lehet, hogy be kell állítani a COM portot.

Csatlakozás a számítógéphez:

Csatlakoztassa az RS485 átalakító vezetékét az eszközhöz (vevő A a zöld vezetékhez, vevő B a sárga vezetékhez). A program kezdőképernyőjén a kommunikációs beállítások fülön válassza ki az eszköz címét (gyárilag 1).

Megjegyzés:

A **Detector Control Panel** számítógépes program képes a szenzorok védőzónájára gyakorolt környezeti hatások ellenőrzésére és javaslatot adni küszöbszintek értékére.

A teszt előtt:

1. Végezze el az érzékelő beállítását (az adó / vevő egymásnak tájolása)
2. Válassza ki a behatolók észlelésének küszöbértékeit.
3. Aktiválja a tesztet

A teszt során:

- Az érzékelési zónában nem szabad betolakodónak tartózkodnia.
- Szimulálja a detektálási zónára gyakorolt lehetséges környezeti hatásokat (közeli szállítás vagy emberek mozgása, ágak vagy bokrok imbolygása a szél miatt, stb.)

A teszt időtartama legalább 15 másodperc, legfeljebb a „Következő” felugró ablak megjelenéséig.

Lehetséges üzenetek a teszt után:

- A zajvédelem jó - ez azt jelenti, hogy az interferencia / küszöbérték aránya kellően alacsony ahhoz, hogy az érzékelő stabilan működjön.
- A zajvédelem rossz - ez azt jelenti, hogy az interferencia / küszöbérték aránya magas és az érzékelő stabil működése nem garantálható. A kijelzőn megjelenik az interferenciához ajánlott küszöbszint.
- Nagyon nagy interferencia - ez azt jelenti, hogy az interferencia / küszöbérték arány elfogadhatatlan. Az eszköz stabil működése nem lehetséges.

10. Karbantartás

10.1. Teljesítmény ellenőrzés

10.1.1. Használat során javasoljuk, hogy napi 1-3 alkalommal tesztelje az érzékelő működőképességét, a TEST funkcióval.

10.2. Karbantartás

10.2.1. Az érzékelő karbantartását olyan személyeknek kell elvégezni, akik speciális biztonsági oktatásokon vettek részt.

10.2.2. Az érzékelő használata során ellenőrzéseket és karbantartási munkákat kell végezni a hosszú távú üzem érdekében.

10.2.2.1. Minden hónapban nézze át az érzékelő egységeket és a védett zónát:

- por, szennyeződés, hó és jég jelenléte az adón és a vevőn, ha szükséges, tisztítsa meg az eszközöket!
- idegen tárgyak a védett zónában.

10.2.2.2. Negyedévente ellenőrizze a vezetékeket és kötéseket!

10.2.2.3. A fűmagasságot szezonális munkák során szabályozzuk. Ha a fű magassága meghaladja a 0,3 m-t, akkor a fűvet le kell vágni.

10.2.3. Ha a hótakaró megnövekszik, az hamis riasztásokat generálhat. Ebben az esetben szükséges a hó ellapátolása vagy az eszközök magasabbra helyezése.

Az antennák magasságának megváltoztatása után újra egy vonalba kell igazítani őket. A küszöbértékeket a fent leírtak szerint kell beállítani.

13. Biztonsági előírások

13.1. Az érzékelő felszerelése, karbantartása és javítása során be kell tartani az 1000 V-ig terjedő feszültségű elektromos berendezésekre vonatkozó jelenleg hatályos biztonsági előírásokat.

13.2. Az eszköz 9 - 30 Vdc közötti feszültséget igényel. A feszültség alá helyezés előtt át kell nézni a kötések, csatlakozók és vezetékeket.

13.3. A kábeleket fektetni, bekötni csak áramtalanított állapotban szabad.

13.4. Csak áramtalanított tápegységben engedélyezett a biztosíték csere.

13.5. Az eszközök szerelése tilos viharos időben.

13.6. Az érzékelő felszerelését és karbantartását csak olyan személyeknek végezheti, aki speciális biztonsági oktatáson részt vett és tisztában van a helyi előírásokkal.

13.7. Ajánlott külön megszakítót kiépíteni a rendszer tápegységéhez.

14. Hibaelhárítás

A lehetséges hibák a 14.1.-es táblázatban találhatóak.

Hibajelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
1. A vevő riasztás kimenete mindig zárva.	A jelszint a megengedett tartomány felső határán (900 mV) van.	Helyezze távolabb egymástól az adót és a vevőt vagy fordítsa őket néhány fokkal felfelé.
	A jelszint a megengedett tartomány alsó határán (8 mV) van.	Helyezze közelebb egymáshoz az adót és a vevőt vagy helyezze őket magasabbra.

2. A vevő riasztás kimenete mindig nyitva.	Az adó nem sugároz, vagy a jelerősség alacsonyabb 2.5mV-nál.	1. Ellenőrizze az adó tápegységét! 2. Ellenőrizze, hogy az adó és a vevő azonos csatornán van-e! 3. Kalibrálja újra a rendszert (5 fejezet). 4. Az adó vagy a vevő meghibásodott.
	A jelerősség magasabb mint 900 mV.	Kalibrálja újra a rendszert (5 fejezet).
	Számítógépes konfigurálás van folyamatban, vagy kalibrálás közben elvesztette a tápfeszültséget az eszköz.	Csatlakoztassa a számítógéphez az eszközt és lépjen ki a kalibrálásból, vagy indítsa újra az eszközt a tápfeszültség elvételével.
5. A vevő folyamatosan riasztást generál.	A kommunikációs csatorna megszakadt.	Ellenőrizze a vezetékek és a kötések sértetlenségét.
	A tápegység biztosítéka kiégett.	Cserélje ki a biztosítékot.
	Az eszközök elállítottak.	Állítsa egy vonalba az eszközöket.
	Az adó és a vevő csatornája nem egyezik.	Ellenőrizze az eszközök csatornáit.
	Az adó meghibásodott.	Ki kell cserélni a vevőt.
	A vevő meghibásodott.	Ki kell cserélni a vevőt.
6. Tévesen riaszt a rendszer	Mozgó ágak vannak az érzékelési területen.	Nézze át a szektort és ellenőrizze a vevő érzékenységet!
	Magas a fű az érzékelési területen.	
	Magasabb a hótakaró az érzékelési területen, mit az megengedett.	
	Állatok járnak az érzékelési területen.	
	Túl magas a vevő érzékenysége.	
7. A rendszer nem generál riasztást áthaladásnál.	Túl magas a vevő érzékenysége.	Ellenőrizze a vevő érzékenységet!
8. A vevő és a számítógép közötti kapcsolat megszakadt.	RS-485 driver telepítése nem sikerült.	Telepítse újra a driver-t!
	Az RS-485-ös átalakító bekötése kilazult.	Ellenőrizze a bekötést!

Táblázat 14.1**15. Tárolás**

15.1. A becsomagolt eszközöket $+5\text{C}^\circ$ és $+30\text{C}^\circ$ közötti hőmérsékleten és legfeljebb 85%-os relatív páratartalomban szabad tárolni.

16. Szállítás

16.1. A csomagolt eszközök bármilyen járműben szállíthatóak amíg zárt csomagtérben vannak utaztatva légköri nyomáson.

A dobozokat úgy kell elhelyezni, hogy megakadályozzák azok elcsúszását vagy borulását szállítás közben.