

IZAR IOT GATEWAY Premium 868 MHz

Használati útmutató



Tartalom

1	Termékleírás.....	3
2	Műszaki specifikációk.....	3
2.1	Általános specifikáció.....	3
2.2	Rádiótechnikai paraméterek.....	4
2.2.1	Mioty®, Mioty®4OMS.....	4
2.2.2	Vezeték nélküli M-busz.....	4
2.2.3	LoRa	4
2.2.4	LTE 4.gen	4
2.3	Fúrási méretek.....	5
3	Kiegészítők	5
3.1	Mobil hálózat antenna	5
3.2	RJ45 kültéri adapter	6
3.3	Kültéri PoE++ injektor.....	6
3.4	Beltéri PoE++ injektor.....	6
4	Biztonsági óvintézkedések	7
5	IP-cím	10
6	Változatok és azonosítás.....	10
7	Antenna beállítása.....	11
8	mioty®4OMS telepítési lehetőségek.....	13
9	SIM-kártya telepítés	13
10	Beüzemelés	16
11	Szabályozások.....	17
11.1	Konformitás	17
11.2	Újrahasznosítás	17
12	Szoftverjogi nyilatkozat	17

1 TERMÉKLEÍRÁS

Az IZAR IoT GATEWAY Premium egy ipari szintű IoT hálózati komponens, amely képes egyszerre különböző LPWAN technológiákon keresztül táviratokat fogadni és küldeni: mioty®, mioty®4OMS, LoRaWAN® és OMS (R4/R4+, wM-Bus módok T1 és C1). A különböző modulokat rendeléskor is aktiválhatják vagy később, a terepi telepítés után, a rádiómodulok beszerlését követően.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium rendelkezik egy RJ45 Ethernet csatlakozóval, egy N-típusú antenna csatlakozóval rendelkezik minden LPWAN rádiótechnológiához, két SMA típusú csatlakozót a mobil 4G antennához és egy SMA típusú csatlakozót egy GNSS antennához.

A tápellátás az Ethernet csatlakozón keresztül történik a PoE++ szabvány szerint.

2 MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK

2.1 ÁLTALÁNOS SPECIFIKÁCIÓ

Környezeti üzemi hőmérséklet	-20°C ...+55°C
Tárolási hőmérséklet	-40°C ...+85°C
Abszolút magasság	Maximum: 2 000 m a tengerszint felett
Méreték (H x SZ x M)	313 mm x 223 mm x 72 mm (92 mm a fal szerelő készlettel)
Nettó tömeg	3,180 kg (4,115 kg fal szerelő készlettel)
DC bemenet	PoE++ (IEEE802.3bt 3-as típus, class 5 (40W))
Tipikus energiafogyasztás	27 W (max. 33 W)
Készülék ház	Anodizált alumínium
Támogatott LPWAN	868 MHz: mioty®, mioty®4OMS, LoRaWAN®, OMS (R4/R4+, wM-Bus T1 és C1 módok)
LPWAN antenna erősítés	Maximális támogatott antenna erősítés 15,3dBi (Antenna nyereség beállítása a kezelő felületen, a jogi előírásokat betartva!)
Mobil hálózati antenna erősítés	Max. 3,5 dBi
Elsődleges rádióantenna interfész	N-típusú anya csatlakozó Maximális bemeneti teljesítmény 13 dBm
Védelmi osztály	IP 65
Környezeti páratartalom	5 ... 90%

2.2 RÁDIÓTECHNIKAI PARAMÉTEREK

2.2.1 Mioty®, Mioty®40MS

Műszaki paraméterek	Érték
Frekvenciasávok	868-870 MHz (EU0 és EU1 sáv)
Vevő érzékenysége	- 140 dBm (@PER < 1 %; SNR > - 1,0 dB)
Maximális adóteljesítmény (mW e.r.p.)	500 <= 10% munkaciklus
Adatátviteli sebesség (bit/s)	512

2.2.2 VEZETÉK NÉLKÜLI M-BUSZ

Műszaki paraméterek	Érték			
Frekvenciasávok	868-870 MHz			
Mód	C	T	R4	R4+
Vevőérzékenység (dBm)	-106	-103	-120	-130
Adatátviteli sebesség (bit/s)	100,000			10,000

2.2.3 LORA

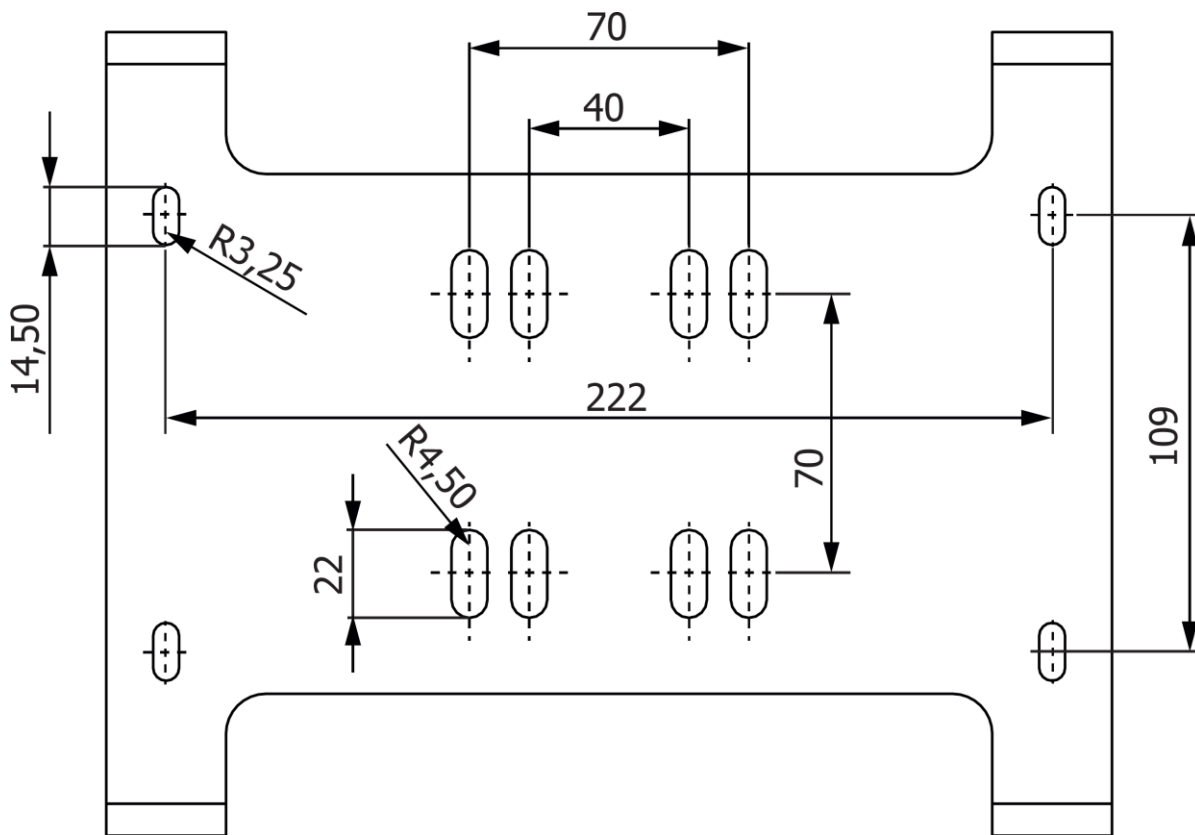
Műszaki paraméterek	Érték		
Frekvenciasávok	863-870 MHz		
Sáv	L	M	P
Maximális adóteljesítmény (mW e.r.p.)	25	25	500
Kitöltési tényező	1%	1%	10%
	SF7		SF12
Vevő érzékenysége	-125 dBm		-140 dBm
Adatátviteli sebesség (bit/s)	3.125		250

2.2.4 LTE 4. Gen.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium a következő mobil frekvenciasávokat támogatja:

LTE-FDD	B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28		
LTE-TDD	B38/B39/B40/B41		
WCDMA	B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19		
Tx Power	LTE FDD sávok	3. osztály	23 dBm ± 2 dB
	LTE TDD - sávok	3. osztály	23 dBm ± 2 dB
	WCDMA zenekarok	3. osztály	24 dBm +1/-3 dB

2.3 FÚRÁSI MÉRETEK



Minden méret milliméterben van.

3 KIEGÉSZÍTŐK

Az IZAR IoT GATEWAY Premium esetében a Diehl Metering által forgalmazott kiegészítők elérhetők.

3.1 Mobil Antenna

Műszaki specifikációk

Antennatípus	flexibilis botantenna
Csatlakozó típus	SMA apa
Védelmi osztály	IP65
Sáv	Lefedi a világ legtöbb 4G/3G mobil sávját 698-3500MHz között
Magasság	255 mm
Csúcsnyereség	3.5 dBi
Alapátmérő	16 mm
Ostorátmérő	4 mm
Hőmérsékleti tartomány	-40°... 85°C
Páratartalom	95%,

3.2 RJ45 Kültéri adapter

Kültéri telepítés esetén kötelező az IP68-as minősítésű Ethernet-adapter használata az IZAR IoT GATEWAY Premium egységhez, mivel csak így biztosítható a teljes eszköz IP65-ös környezeti védelmi szintjének megőrzése

Típus	CAT6 Ethernet csatlakozó rendszer szélsőséges környezeti feltételekhez
Környezeti üzemi hőmérséklet	-40°...+85°C
Kompatibilis kábel átmérők	6... 13 mm
Tűzgátló / alacsony füst kibocsátású	UL94 V0 és NFF 16102, DIN 5510-2
Védelmi osztály	IP68

3.3 KÜLTÉRI POE++ INJEKTOR

Típus	IEEE 802.3bt 3-as típus, 60W
Környezeti üzemi hőmérséklet	-40°... 65°C
Tárolási hőmérséklet	-40°...+85°C
Méretetek (H x SZ x M)	170 mm x 140 mm x 60 mm
Nettó tömeg	1,4 kg
AC bemenet	AC bemeneti feszültség: 120... 240 V(+/- 10%) AC bemeneti áram: 2 A Váltóáram frekvenciája: 50... 60 Hz
DC kimenet	Kimeneti feszültség: 54 V Kimeneti teljesítmény: 60 W
Védelmi osztály	IP67
Környezeti páratartalom	95%

3.4 BELTÉRI POE++ INJEKTOR

Típus	IEEE 802.3bt 3-as típus, 90W
Környezeti üzemi hőmérséklet	-20°...+40°C
Tárolási hőmérséklet	-20°...+65°C
Méretetek (H x SZ x M)	166 mm x 80 mm x 43,6 mm
Nettó tömeg	0,5 kg
AC bemenet	AC bemeneti feszültség: 90... 264 V AC bemeneti áram: maximum 1,2 A (RMS) 240 AC bemeneti áram: maximum 2,5 A (RMS) 90 AC frekvencia: 47... 63 Hz
DC kimenet	Kimeneti feszültség: 56 V Kimeneti teljesítmény: 90W

Védelmi osztály	---
Környezeti páratartalom	5... 90%

4 BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

Ha antennát csatlakoztat, kövesse az antenna beépítési utasításait.

Kérjük, csak olyan N-csatlakozójú antennákat használjon, amelyek alkalmasak a 868 MHz-es frekvenciatartományra, és ajánlott erősítésük akár 2,15 dBi-ig is alkalmas. Akár 15,3 dBi erősítésű antennák is használhatók, ha a átjáró átviteli teljesítményét egy szerviztechnikus csökkenti az eszköz felhasználói felületén.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium nincs ellátva beépített villámvédelemmel!

Külső villámvédelmet kell felszerelni, ha a gateway egy kitett helyen van felszerelve (például egy kommunikációs árbocon, vagy panelház tetején stb).



A legjobb vételi minőség érdekében ne közvetlenül az IZAR IoT GATEWAY Premiumra szerelje az LPWAN antennát, hanem telepítse azt távolabb, és kábellel kösse össze a központtal

A maximális hatótávolság elérése érdekében elegendő csupán az antennát magas, akadálymentes helyre telepíteni. Magát az IZAR IoT GATEWAY Premium egységet a későbbi karbantartások megkönnyítése érdekében jól hozzáférhető helyen, a talajszinttől számított legfeljebb 2 méteres magasságban kell elhelyezni.

Olyan telepítési körülmények esetén, amelyek nem teljesítik ezeket a telepítési ajánlásokat, a telepítő cégnek fel kell vennie a kapcsolatot a Diehl Metering-el.

A telepítést végző személyzet kötelessége az adóteljesítmény, a kábelveszteség és az antennanyereség megfelelő kombinációjának beállítása. Ezzel biztosítani kell, hogy a tényleges kisugárzott teljesítmény ne lépje túl a jogszabályokban rögzített határértékeket.



Az **IZAR IoT Gateway Premium** lakótérben történő üzemeltetése nem engedélyezett. Ügyeljen rá, hogy az eszköz és az emberek között mindig maradjon legalább 20 cm távolság.



Amennyiben az IZAR IoT GATEWAY Premium meghibásodik, helyezze üzemem kívül és vegye fel a kapcsolatot az értékesítővel.

A ház károsodása, valamint a jelentős páratartalom a házban hibának számít.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium-ot képzett személyzetnek kell telepíteni és üzembe helyezni. Ez vonatkozik a termék élettartama alatt végzett karbantartási munkákra is.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium-ot csak képzett személyzet szerelheti.

Ezeknek az utasításoknak az elmulasztása súlyos egészségügyi kockázatokhoz vagy áramütés kockázatához vezethet.

Elektronikus kisülés!

Szigorúan be kell tartani az ESD-vel (elektrosztatikus kisülés) kapcsolatos vonatkozó előírásokat.



Az elektronikus termékeket óvatosan kell kezelni!

Az IZAR IoT GATEWAY Premium-ot csak száraz körülmények között szabad kinyitni, hogy elkerüljék a későbbi kondenzációt az eszközön. Az eszközt nem szabad kinyitni, ha falhoz vagy oszlophoz van rögzítve. (Például a SIM-kártyát tiszta és száraz beltéri környezetben kell telepíteni.)

Ügyeljen rá, hogy a felnyitott fedél ne a belső csatlakozókábeleken függjön, mert azok megsérülhetnek. A tömítő felületnek tisztának kell lennie, mielőtt a nyitott fedelet lezárná.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium fedelének bezárásakor a fedelet központi helyen kell az eszközön elhelyezni. Először a sarkokon lévő négy csavart átlósan kell rögzíteni, majd az összes maradék csavart rögzíteni.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium védelme érdekében a földelőcsavarhoz egy 8 mm átmérőjű földelőkábellet kell csatlakoztatni, biztosítva ezzel a megfelelő potenciálkiegyenlítést és az eszköz elektromos károsodásának megelőzését.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium fedőcsavarjának meghúzónyomatéka 4,4 Nm.



A fali szerelő készlet esetén az IZAR IoT GATEWAY Premium rögzítéséhez használt csavarok meghúzónyomatéka 10 Nm. Menetrögzítővel kell használni a csavarokat (ajánlott a PRECOTE 80-8 használata). Nyomatékkulcsot kell használni, hogy biztosítsák a helyes nyomatékot. Csak a hozzá tartozó csavarokat lehet használni. Ezeknek a csavaroknak a többszöri használata nem engedélyezett.

Biztosítani kell, hogy a csavarokon ne legyen szennyeződés, por, olaj vagy zsír.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium nem használt csatlakozóit le kell fedni/zárni a por elkerülése érdekében.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium csak akkor éri el az IP65 minősítést, ha az átalunk forgalmazott RJ45 Ethernet adaptert használják



Az IZAR IoT GATEWAY Premium beépített RJ45 aljzata csak csekély mechanikai igénybevételt bír ki. A telepítőknek vagy a gyári tartozékként kapható – nagyobb szakító szilárdságot biztosító – RJ45 adaptert kell használniuk (lásd 3.2), vagy saját megoldással kell gondoskodniuk a kábel megfelelő tehermentesítéséről.

Az Ethernet kábel hossza nem haladhatja meg a 100 m-t.



Az Ethernet kábel anyagát megfelelően kell kiválasztani kültéri telepítésekhez, és meg kell felelnie az IZAR IoT GATEWAY Premium 40W PoE++ teljesítménykövetelményeinek.

A kiválasztott PoE++ injektor környezeti határértékei (pl. üzemi hőmérséklet, páratartalom) nem feltétlenül egyeznek meg az IZAR IoT GATEWAY Premium specifikációival.



A csatlakoztatott kábelekre vagy csatlakozókra nem szabad erőt kifejteni.



Ha az IZAR IoT GATEWAY Premium szekrénybe van szerelve, győződjön meg róla, hogy a környezeti hőmérséklet ne haladja meg a megengedett maximális hőmérsékletet.

Működés közben a gateway hulladékhőt termel, a megfelelő szellőzésről gondoskodni kell.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium-nak védve kell lennie a közvetlen napfénytől.



Az IZAR IoT GATEWAY Premium oszlopra történő telepítéséhez csőbilincseket kell használni. Ezeket az IZAR IoT GATEWAY Premium fali szerelő készletéhez kell rögzíteni.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium falra történő telepítéséhez a fali szerelő készletet kell használni.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium fal- és oszloprögzítésre készült.

Ügyeljen rá, hogy a telepítés során az IZAR IoT GATEWAY Premium ne függjön a saját kábelein



Az IZAR IoT GATEWAY Premiumot tilos kapaszkodóként vagy mászósegédként használni!

A telepítés során ügyeljen arra, hogy ne érje az eszközt túlzott mechanikai terhelés.” Az IZAR IoT GATEWAY Premiumot úgy kell felszerelni, hogy a csatlakozók lefelé nézzenek. Ebben a helyzetben a hűtőbordák függőlegesen állnak, ami biztosítja a természetes légáramlást és a hatékony hűtést

5 IP-CÍM

Amikor egy laptopot közvetlenül az IZAR IoT GATEWAY Premiumhoz csatlakoztat(Ethernet kábelen keresztül), abban az esetben az eszköz beépített DHCP-szervere fixen a **192.168.255.0/24** tartományt használja. Ügyeljen rá, hogy ugyanez az alhálózat egyidejűleg nem szerepelhet a másik hálózati csatlakozón (interfészen), mert ez címuütközést és hálózati hibát okoz. Amikor az IZAR IoT GATEWAY Premium egy meglévő hálózathoz csatlakozik, az IP címet a hálózat rendeli meg.

6 VÁLTOZATOK ÉS AZONOSÍTÁS

Az IZAR IoT GATEWAY Premium oldalán lévő eszközcímkén további információk találhatóak az egyes eszközről, (1.ábra) az eszköz típusa, a használt frekvenciasáv, az egyéni sorozatszám (S/N), az eszköz MAC-címe és a MAC-címből levont konfigurációs cím.



1. ábra: Eszközcímke

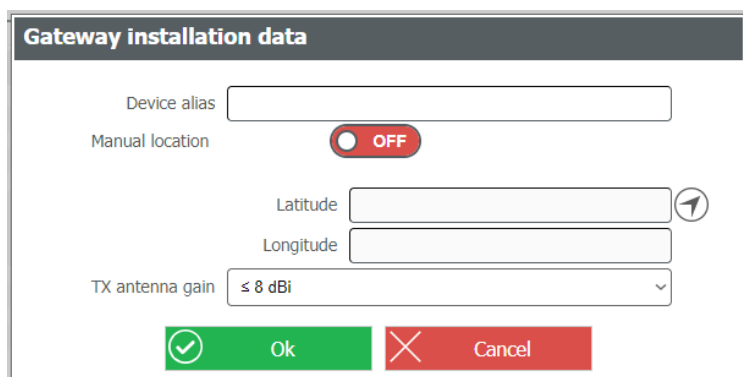
Az IZAR IoT GATEWAY Premium több hardverváltozata létezik, amelyeket a sorozatszám 7. pozíciója (4. számjegy) alapján lehet megkülönböztetni: az 1. ábrán látható példán a sorozatszám "7" számjegye: S/N: 30-1-7-000100

Hardverváltozatok:

Sorozatszám	Mellékelt rádió hardver
xx-x-7-xxxxxx	Mioty + LoRaWAN + OMS
xx-x-6-xxxxxx	LoRaWAN + OMS
xx-x-5-xxxxxx	Mioty + OMS
xx-x-4-xxxxxx	OMS
xx-x-3-xxxxxx	Mioty + LoRaWAN

7 ANTENNA BEÁLLÍTÁSA

- Tartsa távol az antennát más, különösen elektromosan vezető tárgyaktól és falaktól. Amennyiben lehetséges tartson 50 cm vagy annál nagyobb távolságot.
- Az antennának függőlegesnek kell lennie. Ez biztosítja az antennák számára a legjobb sugárzási teljesítményt minden irányba.
- A interferencia elkerülése érdekében az antennát nem szabad olyan adóberendezések közelébe helyezni, mint például mobiltelefonok, vezeték nélküli eszközök stb.
- A gatewayhez akár 15,3 dBi erősítésű antennák is használhatók.
- Az antenna erősítést a gateway felhasználói felületén kell konfigurálni. Az alapértelmezett beállítás 15 dBi, amit a gateway felhasználói felületén változtatni kell, ha alacsonyabb erősítésű antennát használunk. A megfelelő felhasználói felület menü a 2. ábrán látható.

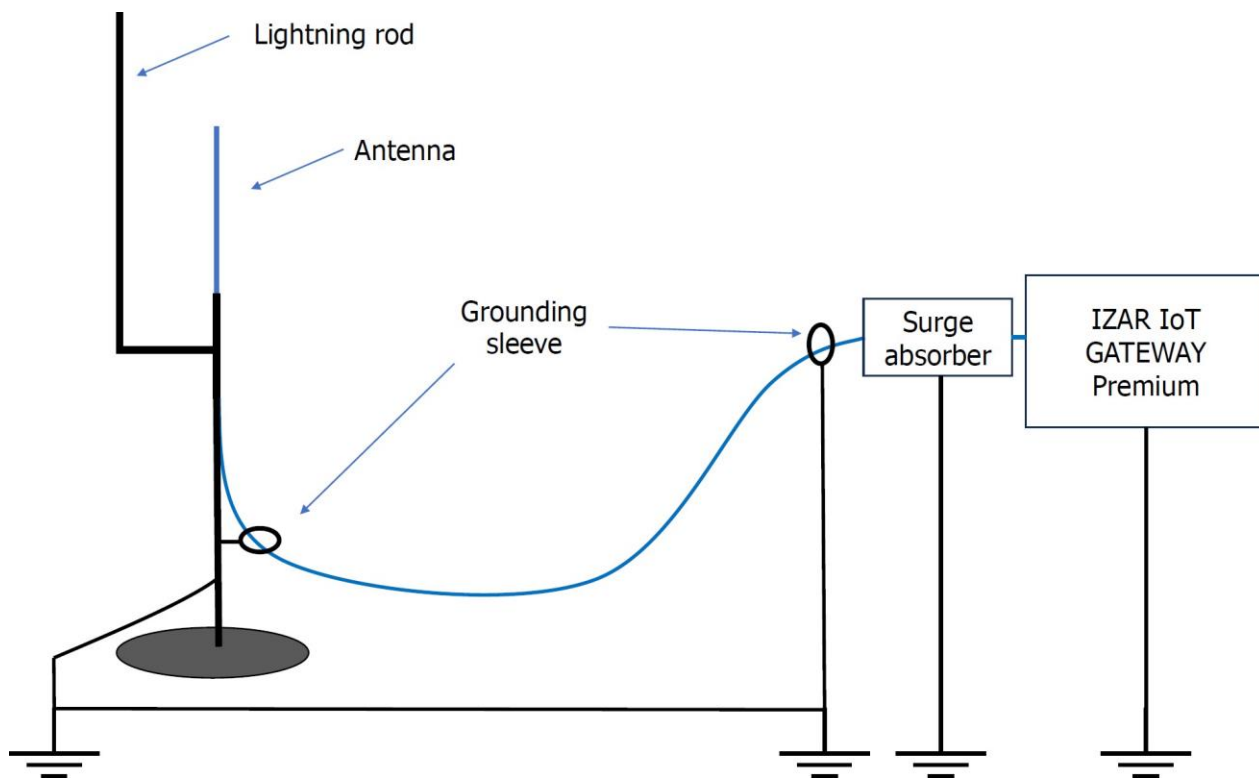


2. ábra: Az antenna erősítés beállítási menüje az IZAR IoT GATEWAY Premium felhasználói felületén

- A telepítéstől függően óvintézkedéseket kell bevezetni, hogy megvédjék az elektronikus berendezéseket a villámok által okozott veszélyes hatásoktól. A 3. ábrán egy tipikus


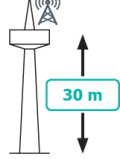
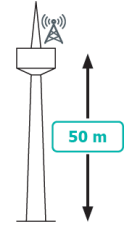
telepítési séma látható, amennyiben mindenirányú LPWAN antenna használ.

- Az antennatartó torony önálló földeléssel rendelkezik. Az antennakábel árnyékolását az antennaoldalon fémszerkezetű csatlakozókkal kell a földelési ponthoz rögzíteni, míg az IZAR IoT GATEWAY Premium védelme érdekében az LPWAN-csatlakozóhoz egy túlfeszültség-levezetőt kell illeszteni.
- Fontos, hogy a hatékony védelem érdekében mind a túlfeszültség-levezetőt, mind az IZAR IoT GATEWAY Premium egységet külön-külön is csatlakoztatni kell a földelési hálózathoz.
- Alkalmazzon olyan túlfeszültség-levezetőt, amely 90 V-os vagy annál alacsonyabb megszólalási feszültségű gázkisüléses patronnal (GDT) rendelkezik.
- Szabványi megfelelés: A telepítést végző szakembereknek kötelezően figyelembe kell venniük a villámvédelemre és az antennák földelésére vonatkozó szakmai irányelveket és koncepciókat, különös tekintettel a DIN VDE 0855-300 és a DIN EN 62305 szabványok előírásaira.



8 MIOTY®4OMS TELEPÍTÉSI LEHETŐSÉGEK

Tipikus működési távolságok (a helyszínen lévő helyzettől függően):

Antenna helyzete		A tetőn (13m)	Toronyon (30m)	Toronyban (50m)
				
Működési távolságok	Szabad tér	X	>25 km	>30 km
	Vidéki terület	X	>10 km	>11 km
	Városi terület	1,8 km	6,8 km	9,0 km

A működési távolságok az antenna telepítési magasságától és a környezettől (szabad tér, vidéki és városi terület) függően változhatnak.

9 SIM-kártya telepítése

Ha SIM-kártya nem áll rendelkezésre, kérjük, érdeklődjön a helyi mobilszolgáltatónál megfelelő IoT SIM-kártya szerződésről, amelynek havi adategyenlege körülbelül 2 GB.

A kártya formátuma a következő legyen: Standard formátumú Mini SIM (25x15 mm).

A gateway függetlenül működik attól, hogy milyen típusú helyi hálózat működik. Lehetséges többhálózatos SIM-kártya használata is.



A SIM-kártya telepítését tápegység kikapcsolt állapotban kell végezni, hogy elkerülje a SIM-kártya vagy az átjáró károsodását.
A SIM-kártya telepítése csak védett környezetben történhet.

1. Húzzon ki minden kábelt, ami a gatewayhez csatlakozik, különösen azt, ami az Ethernet aljzatból (tápegységből) jön.

Távolítsa el a tok felső fedélén lévő 8 csavart, hogy kioldja a felső fedelet.



2. Emelje fel a felső fedőt, és tegye a ház mellé. A SIM-kártya foglalatának helyét a képen sárga kör jelzi



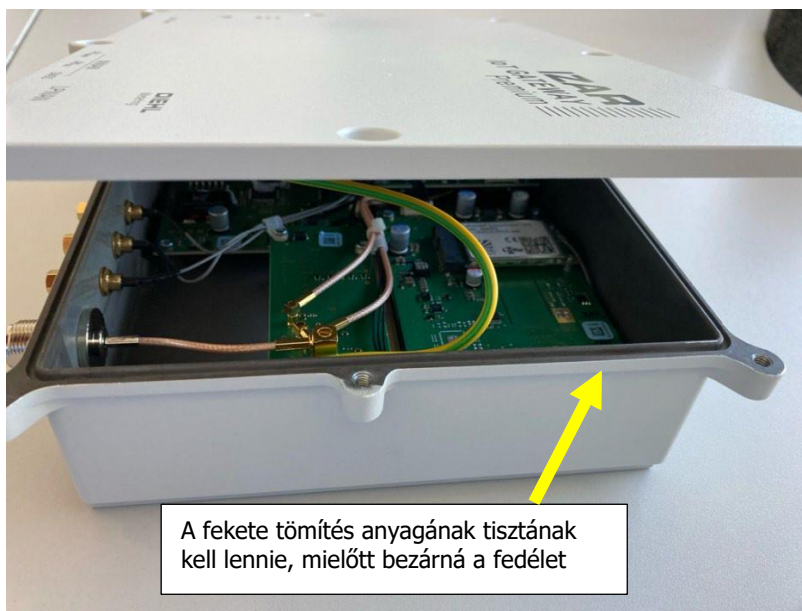
3. Oldja ki a SIM-kártya keretét oldalra tolva, majd emelje fel a fedelet..



4. Tegye a SIM-kártyát a keretbe, és csukja be a fedelet. Zárja le a SIM-kártya keretét úgy, hogy visszatolja oldalra.



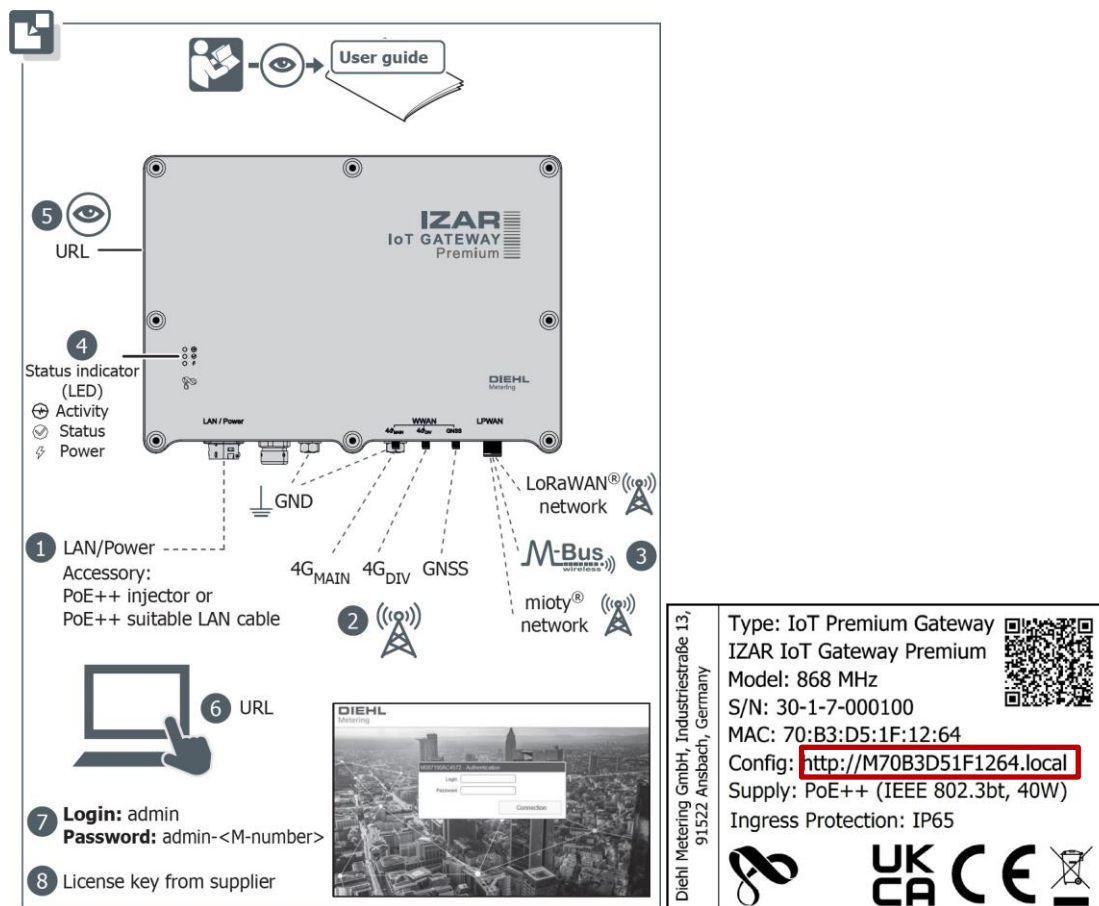
5. Győződjön meg róla, hogy a tömítés tiszta, mielőtt visszahelyezné a felső fedelet a házra. Ügyeljen rá, hogy ne csípje össze kábeleket.



- 6.. Rögzítse a csavarokat átlós sorrendben.



10 BEÜZEMELÉS



1 Csatlakoztassa a laptopot LAN-on. Győződjön meg róla, hogy megvannak a megfelelő IT jogok az eszköz hálózatba való integrálásához.

2 Csatlakoztassa mobil antennét az antenna SMA csatlakozójához

3 Csatlakoztassa az LPWAN antennát az N csatlakozóhoz

4 Amennyiben az első LED kékén világít, az IZAR IoT GATEWAY Premium indul.

5 Amennyiben ugyanarra a hálózatra csatlakozik mint a gateway, egyszerűen szkennelje be a gateway bal oldalán lévő QR kódot, és nyissa meg az URL-t a böngészővel.

Vagy

6 Nyissa meg a konfigurációs felületet a böngészőn keresztül (az URL az eszköz címkén látható)

7 Az alapértelmezett felhasználó:

Bejelentkezés: "admin"
Jelszó: "admin-<M-number>" (M-szám az eszköz címkéjén található, ebben a példában: admin-MB827EBEBB142)

Kövesse a konfigurációs asszisztens utasításait. Javasoljuk, hogy azonnal cserélje le a jelszavaját.

8 Ügyeljen rá, hogy a license kulcsa legyen elérhető. Vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval amennyiben nem áll rendelkezésre.

10.1 KONFORMITÁS

A termék megfelel az európai és brit irányelveknek, ahogy azt a termékkel együtt kézbesített megfelelőségi nyilatkozatok is jelzik és a Diehl metering honlapján elérhetők:

<https://www.diehl.com/metering/customer-portal/en/login/>

10.2 ÚJRAHASZNOSÍTÁS



A hulladékelemekre és -akkumulátorokra, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira vonatkozó uniós irányelvek olyan intézkedéseket írnak elő, amelyek célja a termék életciklusa során jelentkező káros környezeti hatások mérséklése.

„A termék szelektív hulladékgyűjtés alá tartozik, és elkülönített ártalmatlanítást igényel. Az újrahasznosítás és a nyersanyag-visszanyerés elősegítése érdekében a berendezést a kijelölt gyűjtőhelyeken kell leadni. A termék újrahasznosításával kapcsolatos további részletekért, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Diehl Metering ügyfélszolgálatával.

11 SZOFTVERJOGI NYILATKOZAT

Szoftverlicenck és felhasználási feltételek

A termék olyan szoftverösszetevőket tartalmaz, amelyeket harmadik felek fejlesztettek. Ezen összetevők használatára és terjesztésére az adott szerzői jogtulajdonosok által meghatározott nyílt forráskódú (Open Source) licenck vonatkoznak. A termék használatával Ön elismeri, hogy ezeket a licencket megismerte, és azok feltételeit magára nézve kötelezőnek fogadja el.

Az IZAR IoT GATEWAY Premium használatára továbbá a Diehl Metering Végfelhasználói Licenck szerződése (EULA) érvényes. A szerződés teljes szövege elérhető a Diehl Metering hivatalos weboldalán, vagy igényelhető a kijelölt értékesítőktől.