

TELE RADIO TIGER G2

INDUSTRIAL RADIO REMOTE CONTROLS

Asennusohjeet



TG-T9-1 (TG-TX-MNL8), TG-T9-11 (TG-TX-MNR8), TG-T11-5 (TG-TX-MXL12), TG-T11-15 (TG-TX-MXR12),
TG-R4-1 (TG-RX-MNL7), TG-R4-3 (TG-RX-MNR7), TG-R4-5 (TG-RX-MNP7), TG-R4-46 (TG-RX-MDL12),
TG-R4-48 (TG-RX-MDR12), TG-R4-50 (TG-RX-MDP12), TG-R4-6 (TG-RX-MDL17), TG-R4-8 (TG-RX-MDR17),
TG-R4-10 (TG-RX-MDP17), TG-R4-26 (TG-RX-MNLCAN), TG-R4-28 (TG-RX-MNRCAN), TG-R4-30 (TG-RX-MNPCAN),
TG-R4-41 (TG-RX-MNLJ1939), TG-R4-43 (TG-RX-MNRJ1939), TG-R4-45 (TG-RX-MNPJ1939),
TG-R4-36 (TG-RX-MNLANA), TG-R4-38 (TG-RX-MNRANA), TG-R4-40 (TG-RX-MNPANA)

KIELI: Suomi (käännös englannista)

SISÄLTÖ

Luku 1:ASIAKASTIEDOT	3
Luku 2:JÄRJESTELMÄN TIEDOT	5
Luku 3:TUOTESIVUT	7
TG-RX-MNL7-, TG-RX-MNR7- ja TG-RX-MNP7-vastaanottimet (peruskortti)	8
TG-RX-MDL12-, TG-RX-MDR12- ja TG-RX-MDP12-vastaanottimet (peruskortti), jossa on releen laajennuskortti	12
TG-RX-MDL17-, TG-RX-MDR17- ja TG-RX-MDP17-peruskortin vastaanotin, jossa on releen laajennuskortti	17
TG-RX-MNLANA-, TG-RX-MNRANA- ja TG-RX-MNPANA-vastaanottimet (peruskortti), joissa on laajennuskortti	23
TG-RX-MNLCAN-, TG-RX-MNRCAN-, TG-RX-MNPCAN-, TG-RX-MNLJ1939-, TG-RX- MNRJ1939- ja TG-RX-MNPJ1939-vastaanottimet (peruskortti), joissa on CAN-laajennuskortti ..	31
Tuotteen mitat	37
TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12-lähetin	39
Luku 4:ASENNUSOPAS	44
PIN-koodien asetukset	44
Lähettimen käynnistäminen toimintatilassa	44
Lähettimen käynnistäminen toimintatilassa PIN-koodeilla	44
Lähettimen sammuttaminen (off)	45
Kirjautuminen sisään/ulos	45
Rekisteröiminen	46
Pyyhkiminen	47
Korvaaminen	48
Automaattinen sammutus	49
Taajuudet ja kanavat	50
Reletoiminto	53
Digitaaliset tulot	54
Luku 5:OPERATING MODES	55
Luku 6:LOAD SELECT MODES	63
Luku 7:AKKUOHJE	68
Luku 8:SERTIFIOINTILUKU	72
FCC/ IC	72
Vastaanottimen merkinnät	75
Lähettimen merkinnät	76
EC/EEA	78

LUKU 1:ASIAKASTIEDOT

KIITOS, ETTÄ OSTIT TELE RADIO AB -TUOTTEEN

LUE KAIKKI OHJEET JA VAROITUKSET HUOLELLISESTI ENNEN TUOTTEIDEN KOKOONPANOJA, ASENNUSTA JA KONFIGUROINTIA.

Tele Radio AB on julkaissut nämä ohjeet ilman takuuta. Tele Radio AB voi poistaa nämä ohjeet tai tarkistaa niitä milloin tahansa ilman ilmoitusta. Korjaukset ja lisäykset lisätään ohjeiden uusimpaan versioon.

TÄRKEÄÄ! Nämä ohjeet on tarkoitettu asentajille. Loppukäyttäjää varten on erilliset ohjeet. Ohjeita, jotka sisältävät tietoja radion kaukosäädinyksikön asentamisesta ja konfiguroinnista laitteeseen, ei ole tarkoitettu annettavaksi loppukäyttäjälle. Loppukäyttäjälle annetaan vain tiedot, joita tarvitaan laitteen kunnolliseen käyttöön radiokaukosäätimellä.

Tele Radio AB -tuotteille annetaan takuu materiaali- ja valmistusvikojen varalta. Tele Radio AB voi takuuajana korvata tuotteen tai vialliset osat uusilla. Takuukorjauksesta vastaa Tele Radio AB tai Tele Radio AB:n määrittämä valtuutettu huolto. Ota yhteyttä Tele Radio AB -edustajaan, jos tarvitset tukea tai huoltoa.

©Tele Radio AB
Datavägen 21
SE-436 36 ASKIM
SWEDEN
Puh.: +46-31-748 54 60
Faksi: +46-31-68 54 64
www.tele-radio.com

VAROITUKSET JA RAJOITUKSET

VAROITUS! Tele Radio -kaukosäätimiä voidaan yleensä käyttää laajemmissa sovelluksissa. Suosittelemme, että järjestelmään kytketään tarvittaessa johdollinen hätäpysäytys.

HUOMAUTUS! Suosittelemme, että pysäytyspainikkeen (STOP) toimintaa testataan säännöllisesti vähintään 200 käyttötunnin jälkeen. Testaa STOP-painikkeen toiminta seuraavasti: paina, kierrä ja vedä painike ulos.

ASENNUS, KYTKENTÄ JA KOKOONPANO

- Vain lisensoidut ja pätevät työntekijät saavat asentaa tuotteen.
- Sammuta vastaanotimesta virta ennen laitteen kytkemistä.
- Tarkista, että olet kytkenyt virransyötön oikeaan liittimeen.
- Kun käytät turvajärjestelmää, käytä ohjattavan osan turvapiirin pysäytysreleitä.
- Käytä vahingoittumattomia kaapeleita. Kaapelit eivät saa roikkua löysinä.
- Vältä asentamasta laitetta alueille, joilla esiintyy voimakkaita värähtelyjä.
- Asenna vastaanotin mahdollisimman hyvin tuulelta, kosteudelta ja vedeltä suojattuna.
- Kaapelinpitimien ja ilmakehävien tulppien on oltava alassuun, jotta vesi ei pääse valumaan sisään.

KÄYTTÄJÄ

- Varmista, että käyttäjä noudattaa ohjeita.
- Varmista, että käyttäjän ikä vastaa laitteen käyttöön maassasi vaadittavaa ikää.
- Varmista, että käyttäjä ei ole huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alainen.
- Vain pätevä henkilöstö saa käyttää lähetintä.
- Varmista, ettei käyttäjä jätä lähetintä valvomatta.
- Varmista, että käyttäjä sammuttaa (off) aina lähettimen, kun sitä ei käytetä.
- Varmista, että käyttäjä pitää silmällä työaluetta.

YLLÄPITO

- Käynnistä (on) ja sammuta (off) lähetin pysäytyspainikkeella aina, kun se on mahdollista.
- Virheviestien syy on ehdottomasti selvitettävä.
- Jos pysäytyspainike (STOP) on mekaanisesti vioittunut, ota välittömästi yhteyttä huoltoedustajaasi.
- Ota aina yhteyttä edustajaasi tuotteen huoltoa ja ylläpitoa varten.
- Kirjoita ylös käytettyjen vastaanottimien ja lähettimien sarjanumerot/tunnuskoodit. Nämä tiedot on tallennettava tuotteen ”Settings document” -asiakirjaan (ladattavissa verkkosivustoltamme).
- Vältä rekisteröimästä lähettimiä vastaanottiin, joita ei käytetä.
- Säilytä turvallisuusohjeet tulevaa tarvetta varten. Lataa aina verkkosivustoltamme konfigurointiohjeet, jotka sisältyvät uusimpaan saatavilla olevaan versioon.

LUKU 2: JÄRJESTELMÄN TIEDOT

TIGER-JÄRJESTELMÄN SOVELLUSALUE

Tele Radio AB Tiger -kaukosäädinjärjestelmät on tarkoitettu nosto- tai mobiililaitteiden etäohjaukseen, kun tarvitaan korkeaa turvallisuustasoa.

LUVAN ANTAMINEN PIN-KOODILLA

Jotta valtuuttomat käyttäjät eivät voisi käynnistää lähetintä ja ohjata vastaanotinta, voit ottaa käyttöön käynnistysuojan PIN-koodit. TG-TX-MNL8-, TG-TX-MNR8-, TG-TX-MXL12- ja TG-TX-MXR12-lähettimiin voidaan tallentaa 1–6 PIN-koodia. PIN-koodit on määritettävä Settings manager -tietokoneohjelmassa.

PYSÄYTYSOIMINTO (STOP)

Lähettimissä on pysäytyspainike (STOP), joka ohjaa vastaanottimen kahta pysäytysrelettä (STOP). Pysäytysrelettä (STOP) valvoo ja ohjaa kaksi turvamikro-ohjainta. Pysäytysreleet (STOP) voidaan aktivoida vain, kun kumpikin mikro-ohjain on antanut pätevän signaalin.

SAFETY INFORMATION (IN ENGLISH)

System requirements

The product holds a safety-related stop function that complies with the requirements for SIL3 according to IEC61508:

The stop function deactivates all relays on the receiver when the stop button on the transmitter is pressed. The stop function is available on all Tiger systems. The maximum delay of the stop function is 500 ms. The stop function complies with the requirements for SIL3 according to IEC61508 only when it is a part of a complete end user system that complies with the requirements for SIL3 according to IEC61508.

Connecting and controlling the safety function

The stop function controls the stop relays from the stop button. In order to comply with the requirements for SIL3 according to IEC61508, the safety-related function shall use its corresponding two relay output in an active redundant configuration in a safety-related application.

Measures for probability of hardware failures

Transmitter stop function	
Probability of dangerous failure per hour	PFHd= 8.5 FITs ($=\lambda_{du}$)
Fraction of total failure rate with dangerous and detected consequence	λ_{dd} = 357 FITs
Diagnostic coverage	DC= 98.3%
Safe failure fraction	SFF= 99.1 %
Common cause failure	0 FIT
Level of hardware fault tolerance	HFT = 1
Proof test interval	10 years
Diagnostic test interval	Continuous

Receiver stop function	
Probability of dangerous failure per hour	PFHd = 30.1 FITs ($=\lambda_{du}$)
Fraction of total failure rate with dangerous and detected consequence	λ_{dd} = 685.0 FITs
Diagnostic coverage	DC = 96.9 %
Safe failure fraction	SFF = 98.7 %
Common cause failure	8.0 FIT
Level of hardware fault tolerance	HFT = 1
Proof test interval	10 years
Diagnostic test interval	Continuous

Radio communication between transmitter and receiver	
Probability of dangerous failure per hour	PFHd = 3.0 FITs

Stop function for a complete system*	
Probability of dangerous failure per hour	PFHd = 41.6 FITs($=\lambda_{du}$)

* A complete system = transmitter + radio communication + receiver

LUKU 3:TUOTESIVUT

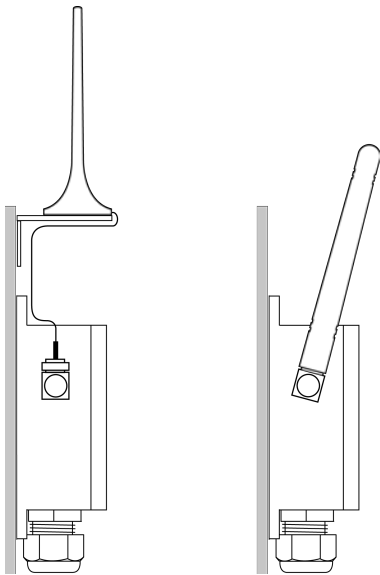
ANTENNI

HUOMAUTUS! Paras tulos saavutetaan, kun laite sijoitetaan kauas metallisista kattopalkeista ja muista metalliesineistä, suurjännitekaapeleista ja muista antenneista.

HUOMAUTUS! Paras tulos saavutetaan, kun antennit sijoitetaan mahdollisimman kauas toisistaan. Suositeltava välimatka on yli 1 m. Suosittelemme, että laitteisto testataan ennen vastaanotinten lopullista asentamista.

Kaapelilla varustettu antenni: Kaapelin ansiosta antenni voidaan sijoittaa vapaasti kauas maanpinnan yläpuolelle.

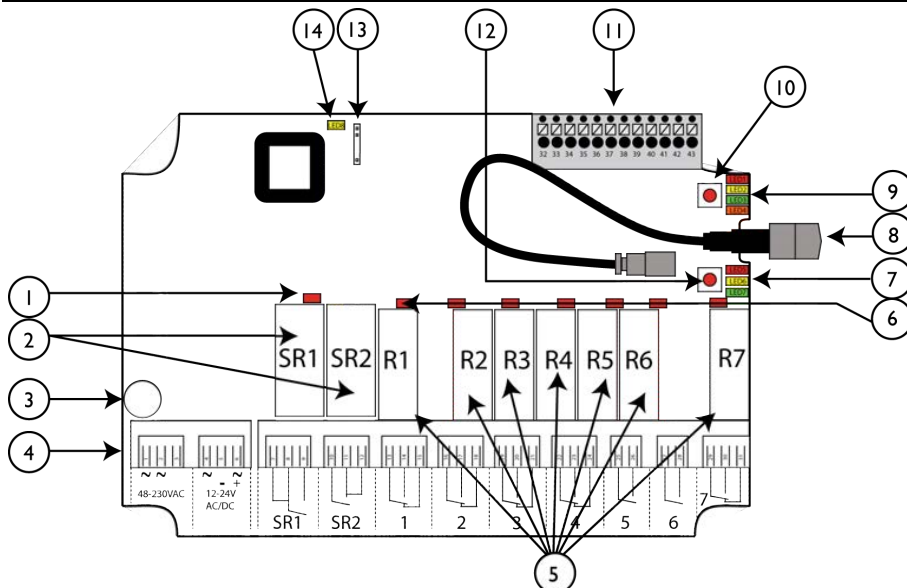
Kaapeliton antenni: Jos vastaanotin on asennettu seinään, antenni sijoitetaan seinästä poispäin.



TG-RX-MNL7-, TG-RX-MNR7- JA TG-RX-MNP7- VASTAANOTTIMET (PERUSKORTTI)

VAROITUS! VAIN pätevä asentaja saa avata vastaanottimen. Varmista, että sähkö on kytketty pois päältä (off) ennen vastaanottimen avaamista.

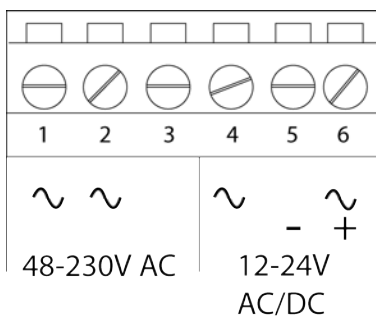
VAROITUS! Tele Radio -kaukosäätimiä voidaan yleensä käyttää laajemmissa sovelluksissa. Suosittelemme, että järjestelmään kytketään tarvittaessa johdollinen hätäpysäytys.



Peruskortti:

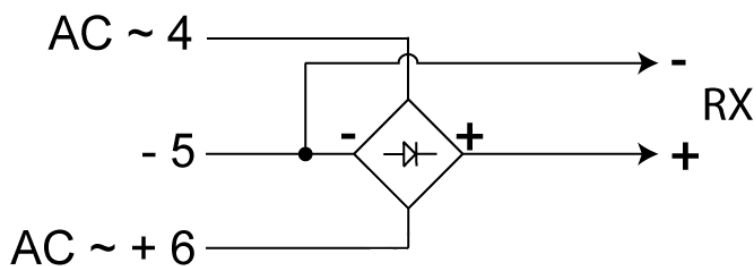
1. Pysäytysreiden (STOP) 1 + 2 (punainen) ledi	8. Antenniliitin
2. Pysäytysreleet (STOP) 1 + 2	9. Toiminnon ledit 1–4 (1 = punainen, 2 = keltainen, 3 = vihreä, 4 = oranssi)
3. Pakollinen sulake 2 A (hidas)	10. Function-painike (Peruuta)
4. Syöttötehon riviliitin	11. Sekoitustulon/-lähdön riviliitin
5. Toimintoreleet 1–7	12. Select-painike (OK)
6. Releen ledit 1–7 (punainen)	13. Ohjelmointiliitin
7. Toiminnon ledit 5–7 (5 = punainen, 6 = keltainen, 7 = vihreä)	14. Virran ledi (keltainen)

SYÖTTÖTEHON RIVILIITIN

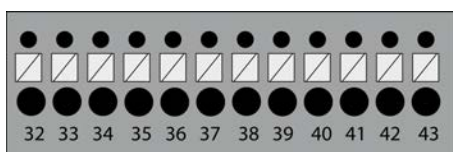


1. 48–230 V AC
2. 48–230 V AC
3. (ei käytössä)
4. ~12–24 V AC/DC
5. Riviliittimen negatiivinen tasavirtajännite*
6. ~+12–24 V AC/DC

* käytetään, kun vastaanottimeen on liitetty digitaalisia tuloja



SEKOITUSTULON/-LÄHDÖN RIVILIITIN



32. +12V DC	38. Digitaalinen tulo 2
33. +5V DC	39. Maadoitus
34. Maadoitus	40. +3.3V DC
35. Maadoitus	41. RS485A-
36. Digitaalinen tulo 1	42. RS485B+
37. Transistorilähtö	43. Maadoitus

TOIMINNON LEDIEN ILMOITUKSET TOIMINTATILASSA

Toiminnon ledi	Pois (off)	Päällä (on)	Ilmoittaa
1 (punainen)	X		Mitään lähetintä ei ole rekisteröity
		X	Yksi tai useampi lähetin on rekisteröity
2 (keltainen)	X		Mitään lähetintä ei ole kirjattu sisään
		X	Yksi lähetin on kirjattu sisään
3 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita RS485-tietoja
4 (oranssi)	X		Turvaohjausyksikön asetukset ovat SIL3:n mukaisia
		X	Turvaohjausyksikön asetukset EIVÄT OLE SIL3:n mukaisia
5 (punainen)		X	VILKKUU: Vastaanotin skannaa taajuutta
	X		Automaattinen taajuudensäätö käynnissä
		X	Automaattinen taajuudensäätö suoritettu
6 (keltainen)		X	Vastaanottaa oikean synkronointisanan
7 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita radiopakettitietoja

TEKNISET TIEDOT

Pysäytysreleiden (STOP) määrä	2 (potentiaalivapaa*, 16 A, 250 V AC)
Toimintoreleiden määrä	7 (potentiaalivapaa*, 10 A, 250 V AC)
Syöttöteho	12–24 V AC/DC, 48–230 V AC
Digitaaliset tulot	2
Transistorilähtö	1
Kaksisuuntainen yhteys	Mahdollinen
Rekisteröityjen lähetinten enimmäismäärä	15 (vain yksi lähetin kerrallaan)
IP-luokka	66
Koko	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 tuumaa
Paino	800 g / 1,8 lbs
Herkkyys	Yli -110 dBm
Käyttölämpötila	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F
Toimintataajuus	TG-RX-MNL7: 433,075 - 434,775 MHz TG-RX-MNR7: 903,0125 - 926,9875 MHz TG-RX-MNP7: 2405 - 2480 MHz
Kanavien/taajuusryhmien määrä	TG-RX-MNL7: 69 kanavaa TG-RX-MNR7: 15 ryhmää TG-RX-MNP7: 16 kanavaa
Kanavaerotus	TG-RX-MNL7: 25 kHz TG-RX-MNR7: 25 kHz TG-RX-MNP7: 5 MHz
Antenni	TG-RX-MNL7: 1 ulkoinen BNC-antenni TG-RX-MNR7: 1 ulkoinen RPSMA-antenni TG-RX-MNP7: 1 ulkoinen RPSMA-antenni

* Potentiaalivapaa tarkoittaa, että jännitettä on syötettävä jännitteen poistamiseksi releestä (esimerkiksi mukana toimitettavan liittimen kautta).

VIRRANKULUTUS

Syöttöteho	Väh.*	Enint.**
12 V AC	0,06 A	0,4 A
24 V AC	0,03 A	0,2 A
48 V AC	0,02 A	0,09 A
115 V AC	0,008 A	0,04 A
230 V AC	0,006 A	0,03 A
12 V DC	0,06 A	0,3 A
24 V DC	0,03 A	0,3 A

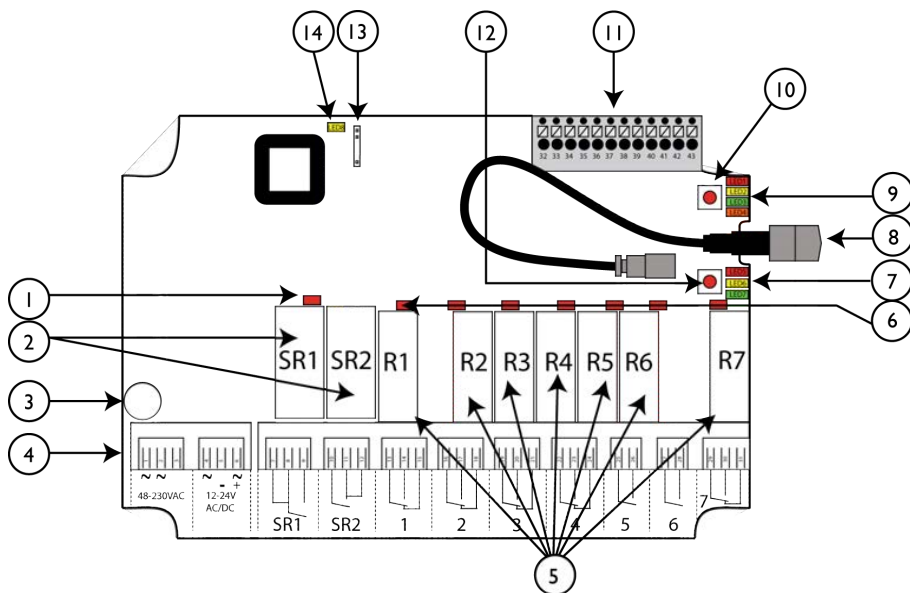
* Virran vähimmäiskulutus = Vastaanottoon syötetään virtaa, radioistuntoa ei ole muodostettu, vastaanottimessa ei ole aktivoitu mitään toimintoa

** Virran enimmäiskulutus = Kaikki releet on aktivoitu vastaanottimessa

TG-RX-MDL12-, TG-RX-MDR12- JA TG-RX-MDP12- VASTAANOTTIMET (PERUSKORTTI), JOSSA ON RELEEN LAAJENNUSKORTTI

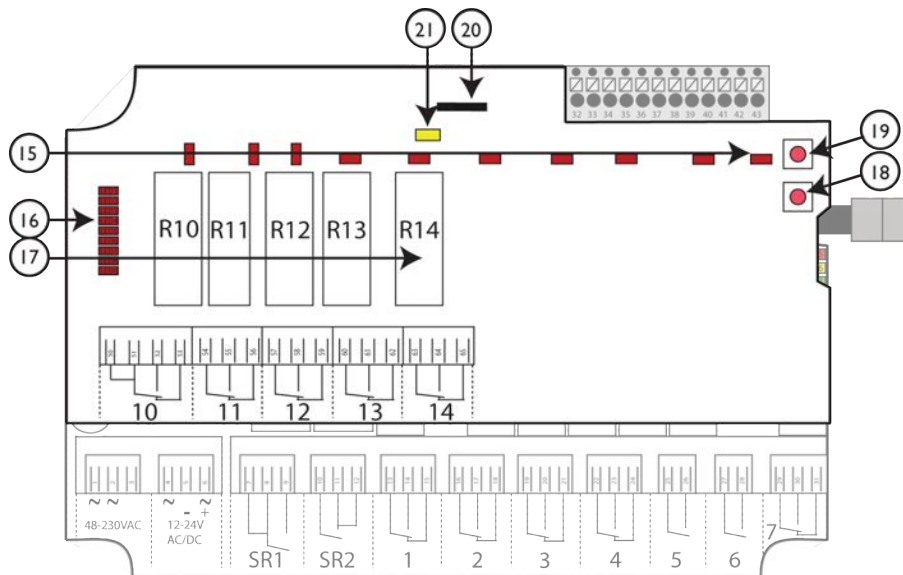
VAROITUS! VAIN pätevä asentaja saa avata vastaanottimen. Varmista, että sähkö on kytketty pois päältä (off) ennen vastaanottimen avaamista.

VAROITUS! Tele Radio -kaukosäätimiä voidaan yleensä käyttää laajemmissa sovelluksissa. Suosittelemme, että järjestelmään kytketään tarvittaessa johdollinen hätäpysäytys.



Peruskortti:

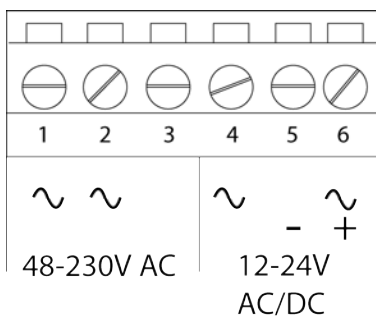
1. Pysäytysreiden (STOP) 1 + 2 (punainen) ledi	8. Antenniliitin
2. Pysäytysreleet (STOP) 1 + 2	9. Toiminnon ledit 1–4 (1 = punainen, 2 = keltainen, 3 = vihreä, 4 = oranssi)
3. Pakollinen sulake 2 A (hidas)	10. Function-painike (Peruuta)
4. Syöttötehon riviliitin	11. Sekoitustulon/-lähdön riviliitin
5. Toimintoreleet 1–7	12. Select-painike (OK)
6. Releen ledit 1–7 (punainen)	13. Ohjelmointiliitin
7. Toiminnon ledit 5–7 (5 = punainen, 6 = keltainen, 7 = vihreä)	14. Virran ledi (keltainen)



Laajennuskortti:

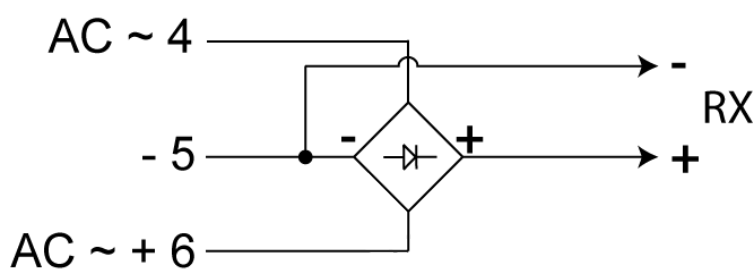
15. Releen ledit 10–15 (ledit 16–19 eivät ole käytössä)	19. Function-painike (Peruuta)
16. Peruskortin pysäytysreleiden (STOP) 1–2 ja toimintoreleiden 1–7 ledit	20. Ohjelmointiliitin
17. Toimintoreleet 10–15	21. Virran ledi (keltainen)
18. Select-painike (OK)	

SYÖTTÖTEHON RIVILIITIN

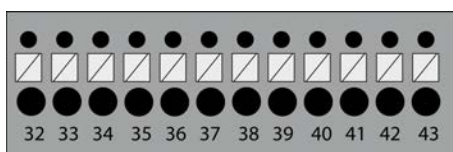


1. 48–230 V AC
2. 48–230 V AC
3. (ei käytössä)
4. ~12–24 V AC/DC
5. Riviliittimen negatiivinen tasavirtajännite*
6. ~+12–24 V AC/DC

* käytetään, kun vastaanottimeen on liitetty digitaalisia tuloja



SEKOITUSTULON/-LÄHDÖN RIVILIITIN



32. +12V DC	38. Digitaalinen tulo 2
33. +5V DC	39. Maadoitus
34. Maadoitus	40. +3.3V DC
35. Maadoitus	41. RS485A-
36. Digitaalinen tulo 1	42. RS485B+
37. Transistorilähtö	43. Maadoitus

PERUSKORTIN RELEEN LEDIT

Nämä ledit syttyvät, kun vastaavat pysäytys- (STOP) ja toimintoreleet on aktivoitu peruskortissa. Katso vastaavan peruskortin releen luettelo.

LED1	Ledi 1 = toimintorele 1
LED2	Ledi 2 = toimintorele 2
LED3	Ledi 3 = toimintorele 3
LED4	Ledi 4 = toimintorele 4
LED5	Ledi 5 = toimintorele 5
LED6	Ledi 6 = toimintorele 6
LED7	Ledi 7 = toimintorele 7
LED8	Ledi 8 = (ei käytössä)
LED9	Ledi 9 = pysäytysreleet (STOP) 1 + 2

TEKNISET TIEDOT

Pysäytysreleiden (STOP) määrä	2 (potentiaalivapaa*, 16 A, 250 V AC)
Toimintoreleiden määrä	12 (potentiaalivapaa*, 10 A, 250 V AC)
Syöttöteho	12–24 V AC/DC, 48–230 V AC
Kaksisuuntainen yhteys	Mahdollinen
Rekisteröityjen lähetinten enimmäismäärä	15 (vain yksi lähetin kerrallaan)
IP-luokka	66
Koko	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 tuumaa
Paino	950 g / 2,1 lbs
Herkkyys	Yli -110 dBm
Käyttölämpötila	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F
Toimintataajuus	TG-RX-MDL12: 433,075 - 434,775 MHz TG-RX-MDR12: 903,0125 - 926,9875 MHz TG-RX-MDP12: 2405 - 2480 MHz
Kanavien/taajuusryhmien määrä	TG-RX-MDL12: 69 kanavaa TG-RX-MDR12: 15 ryhmää TG-RX-MDP12: 16 kanavaa
Kanavaerotus	TG-RX-MDL12: 25 kHz TG-RX-MDR12: 25 kHz TG-RX-MDP12: 5 MHz
Antenni	TG-RX-MDL12: 1 ulkoinen BNC-antenni TG-RX-MDR12: 1 ulkoinen RPSMA-antenni TG-RX-MDP12: 1 ulkoinen RPSMA-antenni

* Potentiaalivapaa tarkoittaa, että jännitettä on syötettävä jännitteen poistamiseksi releestä (esimerkiksi mukana toimitettavan liittimen kautta).

VIRRANKULUTUS

Syöttöteho	Väh.*	Enint.**
12 V AC	0,06 A	0,5 A
24 V AC	0,03 A	0,2 A
48 V AC	0,02 A	0,1 A
115 V AC	0,01 A	0,05 A
230 V AC	0,01 A	0,03 A
12 V DC	0,06 A	0,4 A
24 V DC	0,03 A	0,2 A

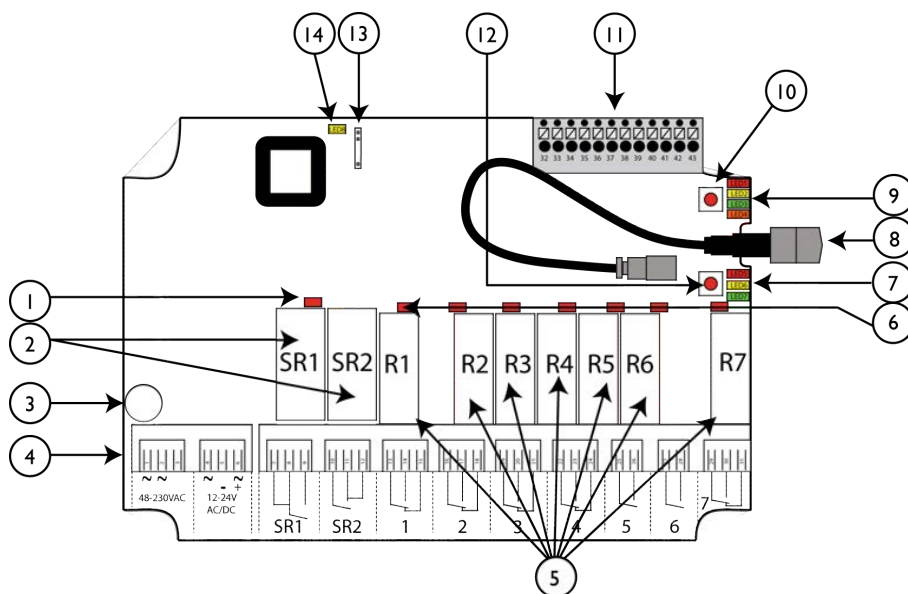
* Virran vähimmäiskulutus = Vastaanottimeen syötetään virtaa, radioistuntoa ei ole muodostettu, vastaanottimessa ei ole aktivoitu mitään toimintoa

** Virran enimmäiskulutus = Kaikki releet on aktivoitu vastaanottimessa

TG-RX-MDL17-, TG-RX-MDR17- JA TG-RX-MDP17- PERUSKORTIN VASTAANOTIN, JOSSA ON RELEEN LAAJENNUSKORTTI

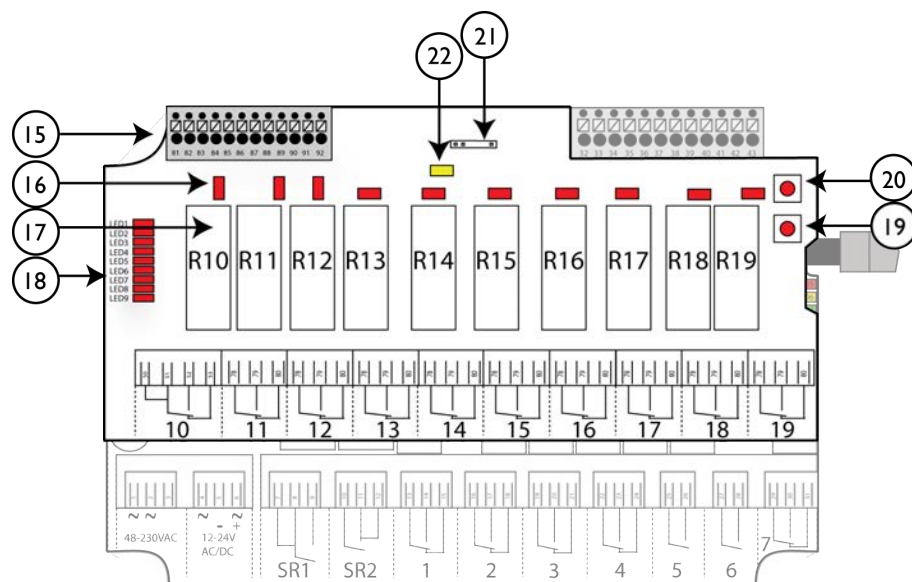
VAROITUS! VAIN pätevä asentaja saa avata vastaanottimen. Varmista, että sähkö on kytketty pois päältä (off) ennen vastaanottimen avaamista.

VAROITUS! Tele Radio -kaukosäätimiä voidaan yleensä käyttää laajemmissa sovelluksissa. Suosittelemme, että järjestelmään kytketään tarvittaessa johdollinen hätäpysäytys.



Peruskortti:

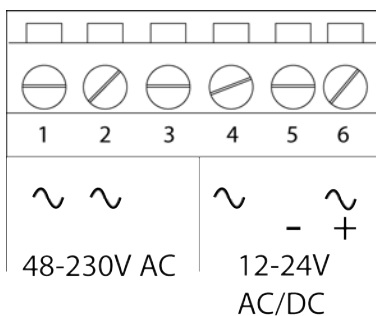
1. Pysäytysreleiden (STOP) 1 + 2 (punainen) ledi	8. Antenniliitin
2. Pysäytysreleet (STOP) 1 + 2	9. Toiminnon ledit 1–4 (1 = punainen, 2 = keltainen, 3 = vihreä, 4 = oranssi)
3. Pakollinen sulake 2 A (hidas)	10. Function-painike (Peruuta)
4. Syöttötehon riviliitin	11. Sekoitustulon/-lähdön riviliitin
5. Toimintoreleet 1–7	12. Select-painike (OK)
6. Releen ledit 1–7 (punainen)	13. Ohjelmointiliitin
7. Toiminnon ledit 5–7 (5 = punainen, 6 = keltainen, 7 = vihreä)	14. Virran ledi (keltainen)



Laajennuskortti:

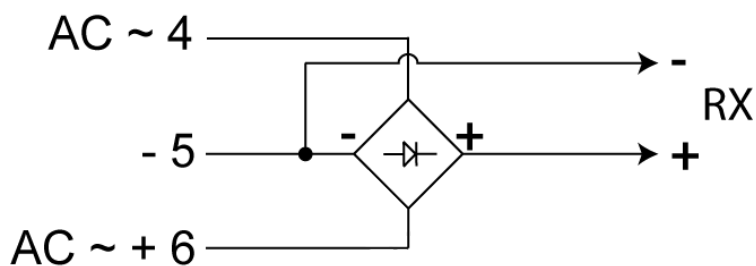
15. Digitaalisten tulojen riviliitin	19. Select-painike (OK)
16. Releen ledit 10–19	20. Function-painike (Peruuta)
17. Toimintoreleet 10–19	21. Ohjelmointiliitin
18. Releen ledit 1–9	22. Virran ledi (keltainen)

SYÖTTÖTEHON RIVILIITIN

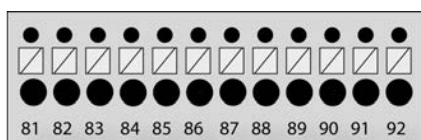


1. 48–230 V AC
2. 48–230 V AC
3. (ei käytössä)
4. ~12–24 V AC/DC
5. Riviliittimen negatiivinen tasavirtajännite*
6. ~+12–24 V AC/DC

* käytetään, kun vastaanottimeen on liitetty digitaalisia tuloja

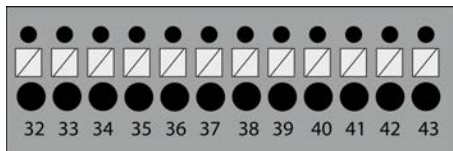


DIGITAALISTEN TULOJEN RIVILIITIN



81. Maadoitus	87. Digitaalinen tulo 5
82. Maadoitus	88. Digitaalinen tulo 6
83. Maadoitus	89. Digitaalinen tulo 7
84. Maadoitus	90. Digitaalinen tulo 8
85. Digitaalinen tulo 3	91. Digitaalinen tulo 9
86. Digitaalinen tulo 4	92. Digitaalinen tulo 10

SEKOITUSTULON/-LÄHDÖN RIVILIITIN



32. +12V DC	38. Digitaalinen tulo 2
33. +5V DC	39. Maadoitus
34. Maadoitus	40. +3.3V DC
35. Maadoitus	41. RS485A-
36. Digitaalinen tulo 1	42. RS485B+
37. Transistorilähtö	43. Maadoitus

PERUSKORTIN RELEEN LEDIT

Nämä ledit syttyvät, kun vastaavat pysäytys- (STOP) ja toimintoreleet on aktivoitu peruskortissa. Katso vastaavan peruskortin releen luettelo.

LED1

Ledi 1 = toimintorele 1

LED2

Ledi 2 = toimintorele 2

LED3

Ledi 3 = toimintorele 3

LED4

Ledi 4 = toimintorele 4

LED5

Ledi 5 = toimintorele 5

LED6

Ledi 6 = toimintorele 6

LED7

Ledi 7 = toimintorele 7

LED8

Ledi 8 = (ei käytössä)

LED9

Ledi 9 = pysäytysreleet (STOP) 1 + 2

TOIMINNON LEDIEN ILMOITUKSET TOIMINTATILASSA

Toiminnon ledi	Pois (off)	Päällä (on)	Ilmoittaa
1 (punainen)	X		Mitään lähetintä ei ole rekisteröity
		X	Yksi tai useampi lähetin on rekisteröity
2 (keltainen)	X		Mitään lähetintä ei ole kirjattu sisään
		X	Yksi lähetin on kirjattu sisään
3 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita RS485-tietoja
4 (oranssi)	X		Turvaohjausyksikön asetukset ovat SIL3:n mukaisia
		X	Turvaohjausyksikön asetukset EIVÄT OLE SIL3:n mukaisia
5 (punainen)		X	VILKKUU: Vastaanotin skannaa taajuutta
	X		Automaattinen taajuudensäätö käynnissä
		X	Automaattinen taajuudensäätö suoritettu
6 (keltainen)		X	Vastaanottaa oikean synkronointisanan
7 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita radiopakettitietoja

TEKNISET TIEDOT

Pysäytysreleiden (STOP) määrä	2 (potentiaalivapaa*, 16 A, 250 V AC)
Toimintoreleiden määrä	17 (potentiaalivapaa*, 10 A, 250 V AC)
Syöttöteho	12–24 V AC/DC, 48–230 V AC
Digitaalinen tulo	10
Transistorilähtö	1
Kaksisuuntainen yhteys	Mahdollinen
Rekisteröityjen lähetinten enimmäismäärä	15 (vain yksi lähetin kerrallaan)
IP-luokka	66
Koko	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 tuumaa
Paino	950 g / 2,1 lbs
Herkkyys	Yli -110 dBm
Käyttölämpötila	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F
Toimintataajuus	TG-RX-MDL17: 433,075 - 434,775 MHz TG-RX-MDR17: 903,0125 - 926,9875 MHz TG-RX-MDP17: 2405 - 2480 MHz
Kanavien/taajuusryhmien määrä	TG-RX-MDL17: 69 kanavaa TG-RX-MDR17: 15 ryhmää TG-RX-MDP17: 16 kanavaa
Kanavaerotus	TG-RX-MDL17: 25 kHz TG-RX-MDR17: 25 kHz TG-RX-MDP17: 5 MHz
Antenni	TG-RX-MDL17: 1 ulkoinen BNC-antenni TG-RX-MDR17: 1 ulkoinen RPSMA-antenni TG-RX-MDP17: 1 ulkoinen RPSMA-antenni

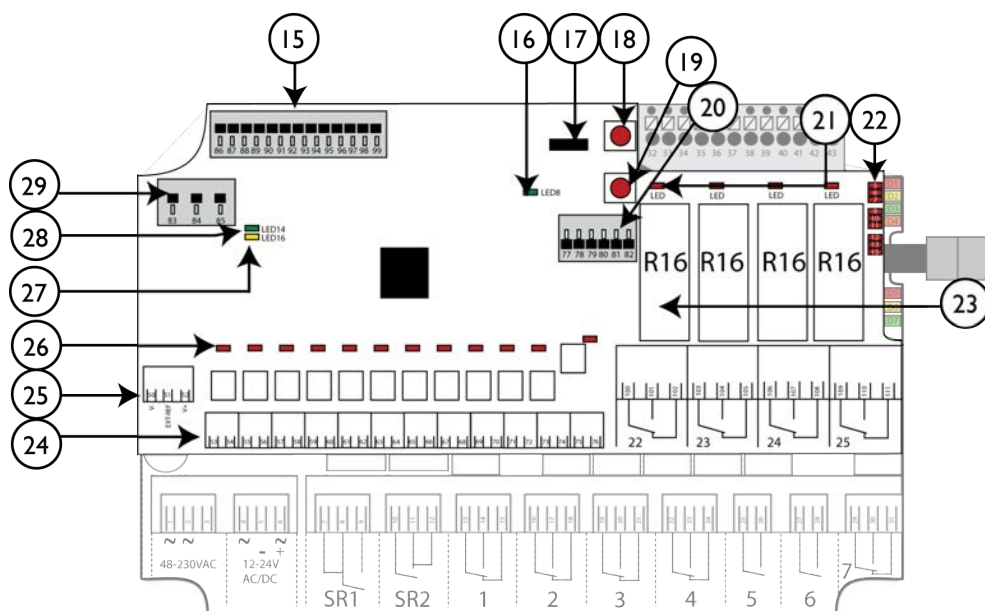
* Potentiaalivapaa tarkoittaa, että jännitettä on syötettävä jännitteen poistamiseksi releestä (esimerkiksi mukana toimitettavan liittimen kautta).

VIRRANKULUTUS

Syöttöteho	Väh.*	Enint.**
12 V AC	0,06 A	0,4 A
24 V AC	0,03 A	0,2 A
48 V AC	0,02 A	0,09 A
115 V AC	0,008 A	0,04 A
230 V AC	0,006 A	0,03 A
12 V DC	0,06 A	0,3 A
24 V DC	0,03 A	0,3 A

* Virran vähimmäiskulutus = Vastaanottimeen syötetään virtaa, radioistuntoa ei ole muodostettu, vastaanottimessa ei ole aktivoitu mitään toimintoa

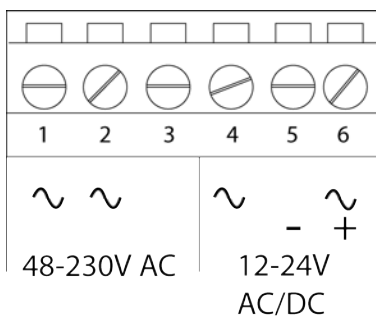
** Virran enimmäiskulutus = Kaikki releet on aktivoitu vastaanottimessa



Laajennuskortti:

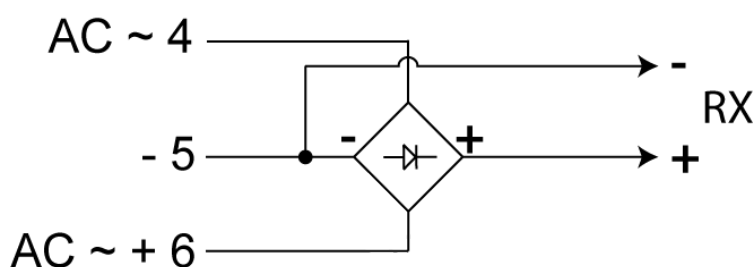
15. Analogisten lähtöjen riviliitin	23. Toimintoreleet 22–25
16. Ledin ilmoitus yhteydestä peruskorttiin (vihreä)	24. Digitaalisten lähtöjen riviliitin
17. Ohjelmointiliitin	25. Ulkoisen analogisen referenssin ja erillisen analogisen syötön riviliitin
18. Function-painike (Peruuta)	26. Digitaalisten lähtöjen ledit
19. Select-painike (OK)	27. Ledin ilmoitus sisäisestä DC/DC-muuntimesta (keltainen)
20. Digitaalisten tulojen riviliitin	28. Ledin ilmoitus yhteydestä peruskorttiin (vihreä)
21. Toimintoreleen ledit (punainen)	29. Analogisten tulojen riviliitin
22. Peruskortin pysäytysreleiden (STOP) 1–2 ja toimintoreleiden 1–7 ledit	

SYÖTTÖTEHON RIVILIITIN

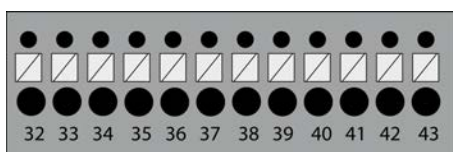


1. 48–230 V AC
2. 48–230 V AC
3. (ei käytössä)
4. ~12–24 V AC/DC
5. Riviliittimen negatiivinen tasavirtajännite*
6. ~+12–24 V AC/DC

* käytetään, kun vastaanottimeen on liitetty digitaalisia tuloja



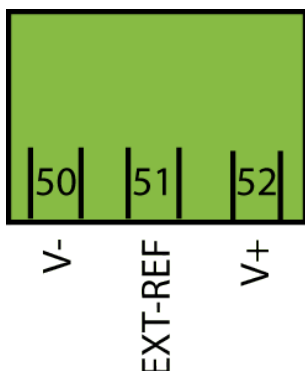
SEKOITUSTULON/-LÄHDÖN RIVILIITIN



32. +12V DC	38. Digitaalinen tulo 2
33. +5V DC	39. Maadoitus
34. Maadoitus	40. +3.3V DC
35. Maadoitus	41. RS485A-
36. Digitaalinen tulo 1	42. RS485B+
37. Transistorilähtö	43. Maadoitus

ULKOISEN ANALOGISEN REFERENSSIN JA ERILLISEN ANALOGISEN SYÖTÖN RIVILIITIN

Riviliittimen kytkentätapa riippuu vastaanottimen konfiguroinnista. Kysy lisätietoja Tele Radion edustajalta.



Analoginen lähtö 0...+10 V, sisäinen DC/DC-muunnin päällä (on):

50. Unconnected
51. Kytkemätön
52. Unconnected

Analoginen lähtö 0...+10 V, sisäinen DC/DC-muunnin pois päältä (off):

50. Negatiivinen syöttö
51. Kytkemätön
52. Positiivinen syöttö

Analoginen lähtö -10...+10 V, sisäinen DC/DC-muunnin päällä (on)**:

50. Unconnected
51. Ulkoinen referenssi*
52. Unconnected

Analoginen lähtö -10...+10 V, sisäinen DC/DC-muunnin pois päältä (off)**:

50. Negatiivinen syöttö
51. Ulkoinen referenssi*
52. Positiivinen syöttö

25–75 % tai 10–90 % lähtö****:

50. Negatiivinen syöttö
51. Kytkemätön
52. Positiivinen syöttö

* Analoginen lähtöreferenssi vastaa tätä jännitettä. Jos se on kytkemätön, analoginen lähtöreferenssi on ulkoisen syöttöjännitteen keskellä.

** Täydelliseen -10...+10 V:n lähtöön vaaditaan 22–35 V DC:n ulkoinen syöttöjännite.

*** Ulkoista syöttöjännitettä ei kytketä. Taattu lähtöalue on -5...+5 V.

**** Sisäinen DC/DC-muunnin on aina pois päältä (off). Analoginen lähtöjännite on 25–75 % tai 10–90 % syöttöjännitteestä vastaanottimen konfiguroinnin mukaan.

DIGITAALISTEN LÄHTÖJEN RIVILIITIN

Laajennuskortissa on 12 digitaalista lähtöä. Digitaalisia lähtöjä voidaan yhdistää releisiin. Enimmäistulo on 50 V, 30 mA.

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

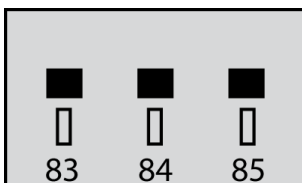
53. Digitaalinen lähtö 10	65. Digitaalinen lähtö 16
54. Digitaalisen lähdön 10 referenssi	66. Digitaalisen lähdön 16 referenssi
55. Digitaalinen lähtö 11	67. Digitaalinen lähtö 17
56. Digitaalisen lähdön 11 referenssi	68. Digitaalisen lähdön 17 referenssi
57. Digitaalinen lähtö 12	69. Digitaalinen lähtö 18
58. Digitaalisen lähdön 12 referenssi	70. Digitaalisen lähdön 18 referenssi
59. Digitaalinen lähtö 13	71. Digitaalinen lähtö 19
60. Digitaalisen lähdön 13 referenssi	72. Digitaalisen lähdön 19 referenssi
61. Digitaalinen lähtö 14	73. Digitaalinen lähtö 20
62. Digitaalisen lähdön 14 referenssi	74. Digitaalisen lähdön 20 referenssi
63. Digitaalinen lähtö 15	75. Digitaalinen lähtö 21
64. Digitaalisen lähdön 15 referenssi	76. Digitaalisen lähdön 21 referenssi

DIGITAALISTEN TULOJEN JA MAADOITUSYHTEYKSIEN RIVILIITIN



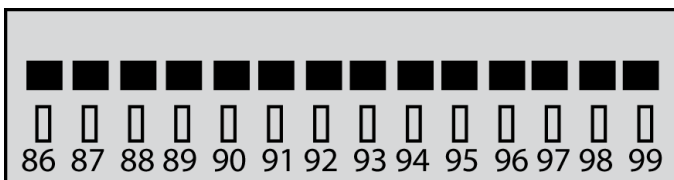
77. Digitaalinen tulo 3	80. Maadoitus
78. Digitaalinen tulo 4	81. Maadoitus
79. Digitaalinen tulo 5	82. Maadoitus

ANALOGISTEN TULOJEN RIVILIITIN



83. Analoginen tulo 1	
84. Analoginen tulo 2	
85. Analoginen maadoitus	

ANALOGISTEN LÄHTÖJEN RIVILIITIN



86. Analoginen maadoitus	93. Analoginen lähtö 1
87. Analoginen maadoitus	94. Analoginen lähtö 2
88. Analoginen maadoitus	95. Analoginen lähtö 3
89. Analoginen maadoitus	96. Analoginen lähtö 4
90. Analoginen maadoitus	97. Analoginen lähtö 5
91. Analoginen maadoitus	98. Analoginen lähtö 6
92. Analoginen maadoitus	99. Analoginen lähtö 7

PERUSKORTIN RELEEN LEDIT

Nämä ledit syttyvät, kun vastaavat pysäytys- (STOP) ja toimintoreleet on aktivoitu peruskortissa. Katso vastaavan peruskortin releen luettelo.

LED1	Ledi 1 = toimintorele 1
LED2	Ledi 2 = toimintorele 2
LED3	Ledi 3 = toimintorele 3
LED4	Ledi 4 = toimintorele 4
LED5	Ledi 5 = toimintorele 5
LED6	Ledi 6 = toimintorele 6
LED7	Ledi 7 = toimintorele 7
LED8	Ledi 8 = (ei käytössä)
LED9	Ledi 9 = pysäytysreleet (STOP) 1 + 2

TEKNISET TIEDOT

Pysäytysreleiden (STOP) määrä	2 (potentiaalivapaa*, 16 A, 250 V AC)
Toimintoreleiden määrä	7 (potentiaalivapaa*, 10 A, 250 V AC)
Digitaaliset tulot	2
Syöttöteho	48–230V AC, 12–24 V AC/DC
Transistorilähtö	1
Kaksisuuntainen yhteys	Mahdollinen
Rekisteröityjen lähetinten enimmäismäärä	15 (vain yksi lähetin kerrallaan)
IP-luokka	66
Koko	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 tuumaa
Paino	800 g / 1,8 lbs
Herkkyys	Yli -110 dBm
Käyttölämpötila	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F
Toimintataajuus	TG-RX-MNLANA: 433,075 - 434,775 MHz TG-RX-MNRANA: 903,0125 - 926,9875 MHz TG-RX-MNPANA: 2405 - 2480 MHz
Kanavien/taajuusryhmien määrä	TG-RX-MNLANA: 69 kanavaa TG-RX-MNRANA: 15 ryhmää TG-RX-MNPANA: 16 kanavaa
Kanavaerotus	TG-RX-MNLANA: 25 kHz TG-RX-MNRANA: 25 kHz TG-RX-MNPANA: 5 MHz
Antenni	TG-RX-MNLANA: 1 ulkoinen BNC-antenni TG-RX-MNRANA: 1 ulkoinen RPSMA-antenni TG-RX-MNPANA: 1 ulkoinen RPSMA-antenni

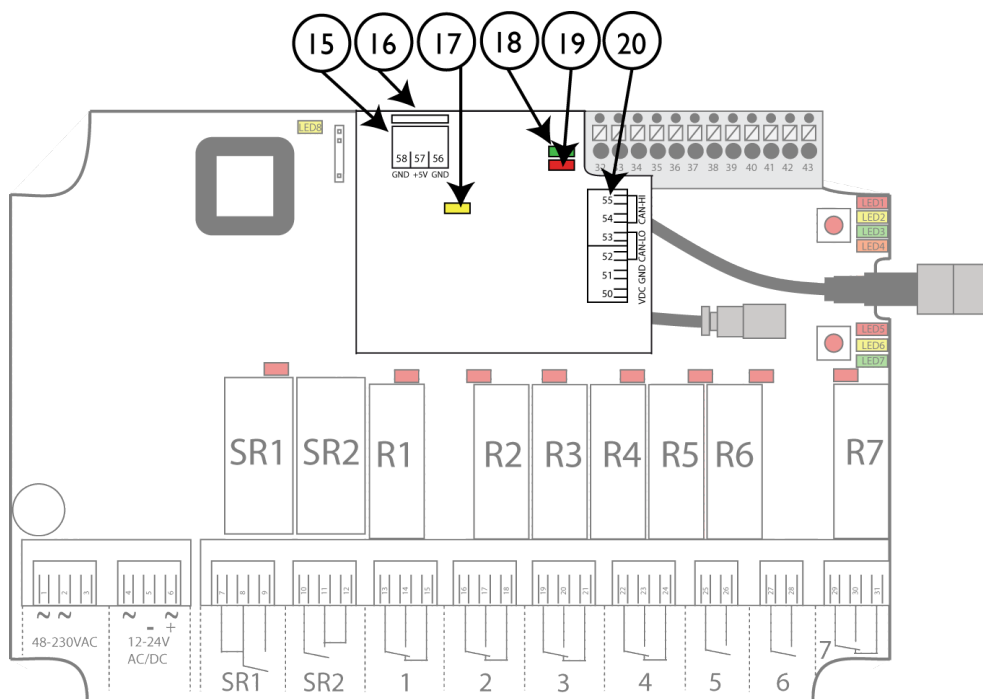
* Potentiaalivapaa tarkoittaa, että jännitettä on syötettävä jännitteen poistamiseksi releestä (esimerkiksi mukana toimitettavan liittimen kautta).

VIRRANKULUTUS

Syöttöteho	Väh.*	Enint.**
12 V AC	0,2 A	0,5 A
24 V AC	0,06 A	0,2 A
48 V AC	0,04 A	0,2 A
115 V AC	0,02 A	0,06 A
230 V AC	0,01 A	0,04 A
12 V DC	0,1 A	0,5 A
24 V DC	0,06 A	0,2 A

* Virran vähimmäiskulutus = Vastaanottimeen syötetään virtaa, radioistuntoa ei ole muodostettu, vastaanottimessa ei ole aktivoitu mitään toimintoa

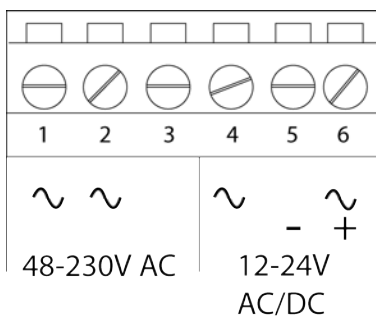
** Virran enimmäiskulutus = Kaikki releet on aktivoitu vastaanottimessa



Laajennuskortti:

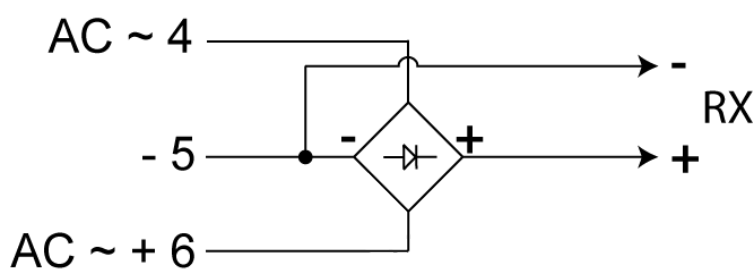
15. Sisäisen virransyötön riviliitin	18. CAN-ajon ledi
16. Ohjelmointiliitin	19. CAN-virheen ledi
17. Virran ledi	20. CAN-signaalien riviliitin

SYÖTTÖTEHON RIVILIITIN

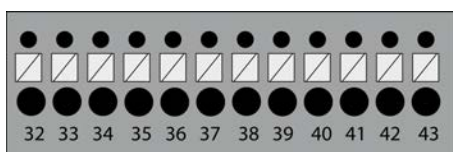


1. 48–230 V AC
2. 48–230 V AC
3. (ei käytössä)
4. ~12–24 V AC/DC
5. Riviliittimen negatiivinen tasavirtajännite*
6. ~+12–24 V AC/DC

* käytetään, kun vastaanottimeen on liitetty digitaalisia tuloja

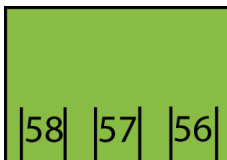


SEKOITUSTULON/-LÄHDÖN RIVILIITIN



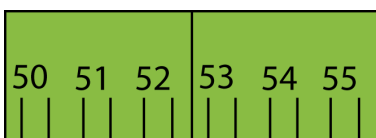
32. +12V DC	38. Digitaalinen tulo 2
33. +5V DC	39. Maadoitus
34. Maadoitus	40. +3.3V DC
35. Maadoitus	41. RS485A-
36. Digitaalinen tulo 1	42. RS485B+
37. Transistorilähtö	43. Maadoitus

SISÄISEN VIRRANSYÖTÖN RIVILIITIN



58. Maadoitus
57. +5V DC
56. Maadoitus

CAN-SIGNAALIEN RIVILIITIN



50. Syöttöjännite 5–24 V DC
51. Maadoitus
52. CAN low
53. CAN low
54. CAN high
55. CAN high

TOIMINNON LEDIEN ILMOITUKSET TOIMINTATILASSA

Toiminnon ledi	Pois (off)	Päällä (on)	Ilmoittaa
1 (punainen)	X		Mitään lähetintä ei ole rekisteröity
		X	Yksi tai useampi lähetin on rekisteröity
2 (keltainen)	X		Mitään lähetintä ei ole kirjattu sisään
		X	Yksi lähetin on kirjattu sisään
3 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita RS485-tietoja
4 (oranssi)	X		Turvaohjausyksikön asetukset ovat SIL3:n mukaisia
		X	Turvaohjausyksikön asetukset EIVÄT OLE SIL3:n mukaisia
5 (punainen)		X	VILKKUU: Vastaanotin skannaa taajuutta
	X		Automaattinen taajuudensäätö käynnissä
		X	Automaattinen taajuudensäätö suoritettu
6 (keltainen)		X	Vastaanottaa oikean synkronointisanan
7 (vihreä)		X	Vastaanottaa oikeita radiopakettitietoja

TEKNISET TIEDOT

Pysäytysreleiden (STOP) määrä	2 (potentiaalivapaa*, 16 A, 250 V AC)
Toimintoreleiden määrä	7 (potentiaalivapaa*, 10 A, 250 V AC)
Digitaaliset tulot	2
Syöttöteho	48–230V AC, 12–24 V AC/DC
Transistorilähtö	1
Kaksisuuntainen yhteys	Mahdollinen
Rekisteröityjen lähetinten enimmäismäärä	15 (vain yksi lähetin kerrallaan)
IP-luokka	66
Koko	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 tuumaa
Paino	800 g / 1,8 lbs
Herkkyys	Yli -110 dBm
Käyttölämpötila	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F
Toimintataajuus	TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNLJ1939: 433,075 - 434,775 MHz TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRJ1939: 903,0125 - 926,9875 MHz TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPJ1939: 2405 - 2480 MHz
Kanavien/taajuusryhmien määrä	TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNLJ1939: 69 kanavaa TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRJ1939: 15 ryhmää TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPJ1939: 16 kanavaa
Kanavaerotus 25 kHz	TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNLJ1939: 25 kHz TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRJ1939: 25 kHz TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPJ1939: 5 MHz
Antenni	TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNLJ1939: 1 ulkoinen BNC-antenni TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRJ1939: 1 ulkoinen RPSMA-antenni TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPJ1939: 1 ulkoinen RPSMA-antenni

*Potentiaalivapaa tarkoittaa, että jännitettä on syötettävä jännitteen poistamiseksi releestä (esimerkiksi mukana toimitettavan liittimen kautta).

VIRRANKULUTUS

Syöttöteho	Väh.*	Enint.**
12 V AC	0,06 A	0,4 A
24 V AC	0,03 A	0,2 A
48 V AC	0,02 A	0,09 A
115 V AC	0,008 A	0,04 A
230 V AC	0,006 A	0,03 A
12 V DC	0,06 A	0,3 A
24 V DC	0,03 A	0,2 A

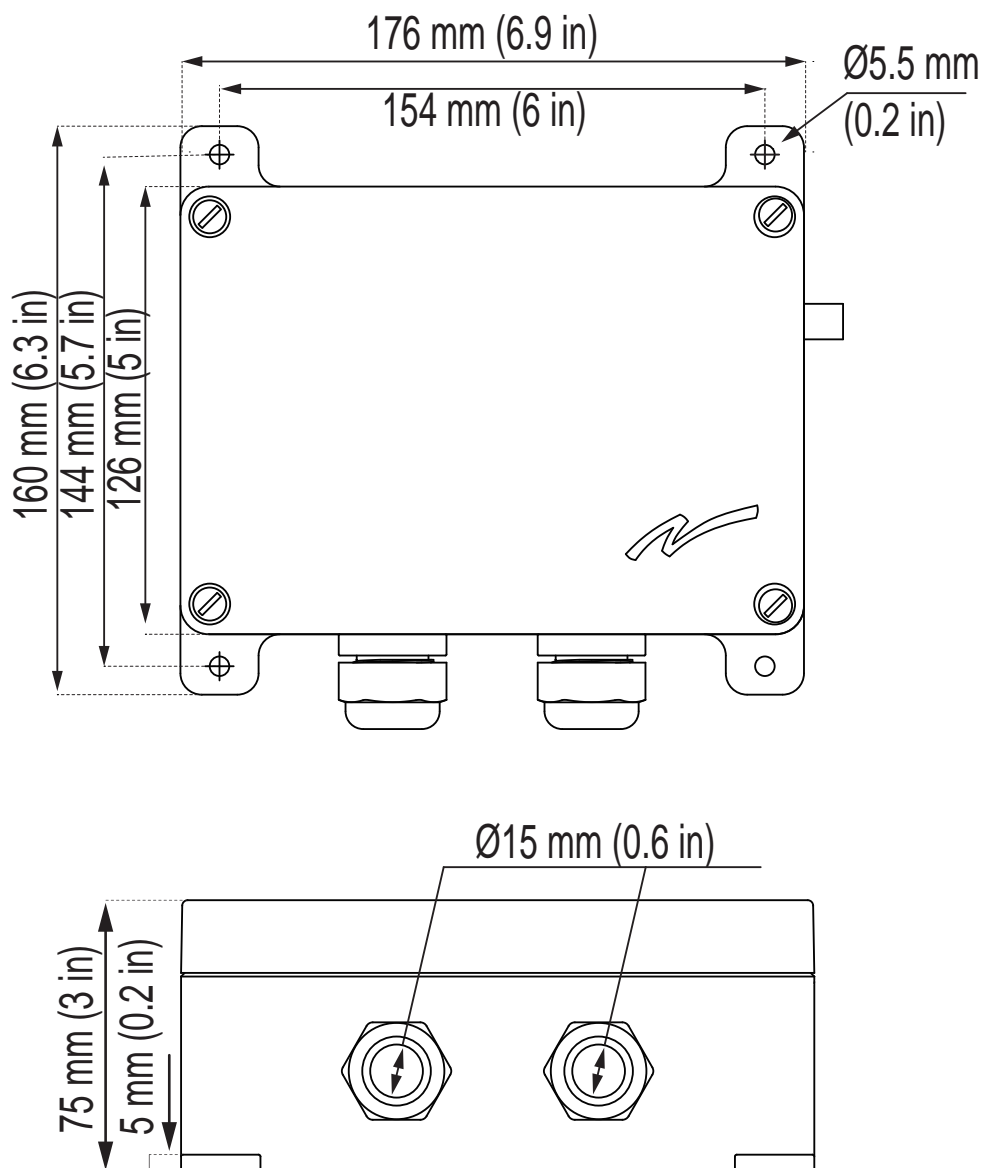
* Virran vähimmäiskulutus = Vastaanottimeen syötetään virtaa, radioistuntoa ei ole muodostettu, vastaanottimessa ei ole aktivoitu mitään toimintoa

** Virran enimmäiskulutus = Kaikki releet on aktivoitu vastaanottimessa

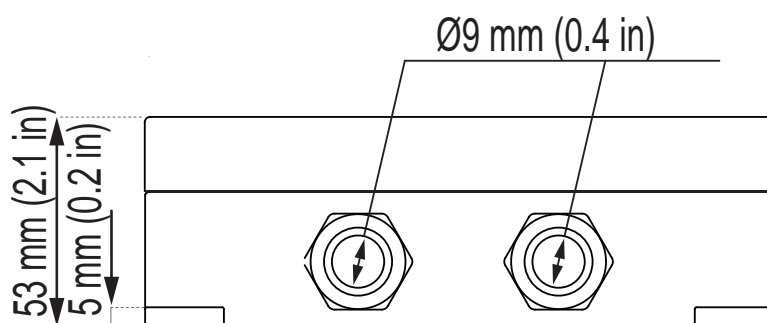
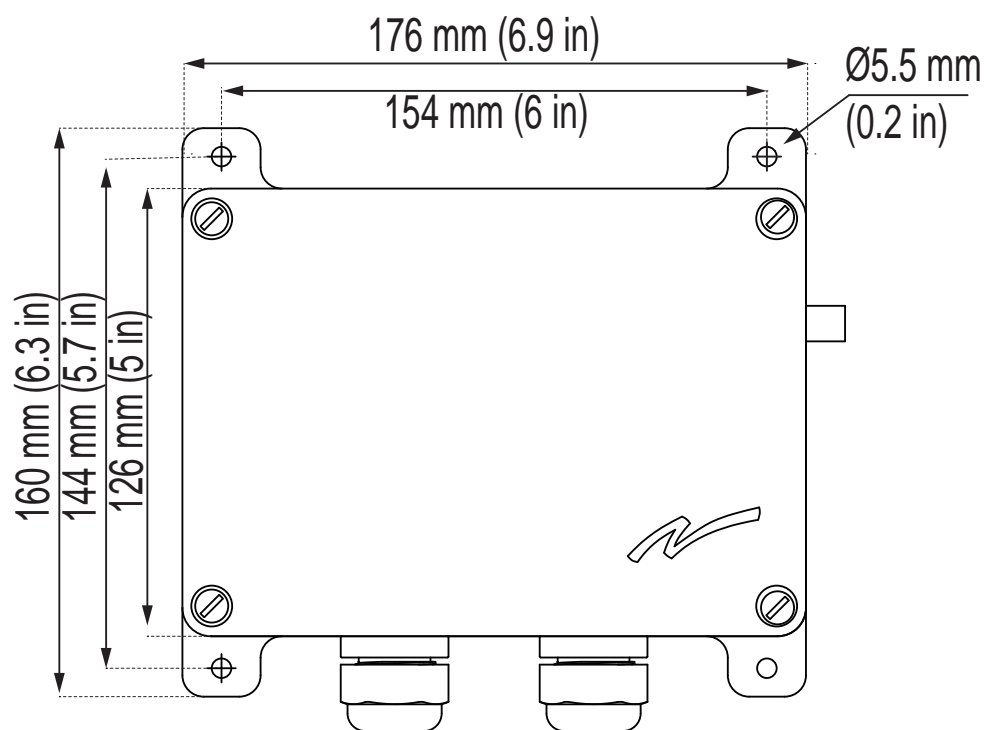
TUOTTEEN MITAT

VASTAANOTTIMEN MITAT

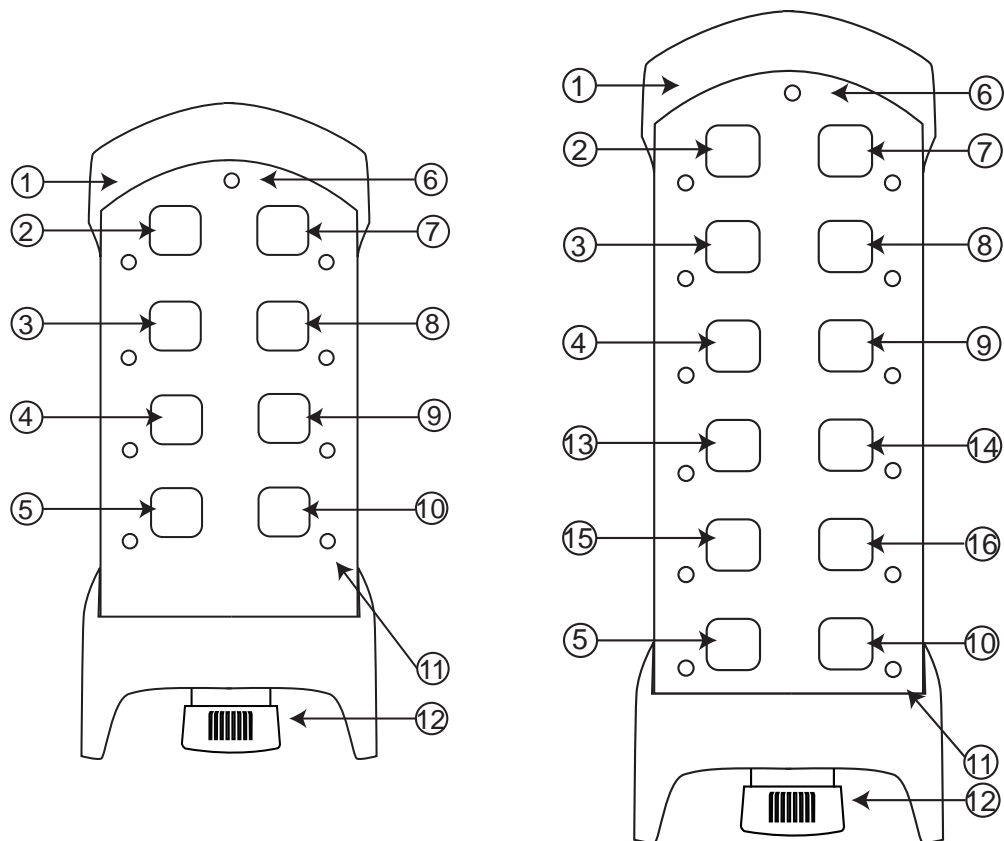
TG-RX-MNL7, TG-RX-MNR7, TG-RX-MNP7, TG-RX-MDLI2, TG-RX-MDRI2,
TG-RX-MDPI2, TG-RX-MDLI7, TG-RX-MDRI7, TG-RX-MDPI7, TG-RX-MNLANA, TG-RX-
MNRANA, TG-RX-MNPANA



TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNLJ1939,
TG-RX-MNRJ1939, TG-RX-MNPJ1939



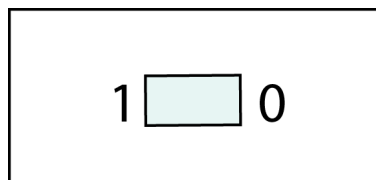
TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12-LÄHETIN



1. Kumikansi	9. Painike 6
2. Painike 1	10. Oikea käynnistuspainike
3. Painike 3	11. Painikkeen ledit
4. Painike 5	12. Pysäytyspainike (STOP)
5. Vasen käynnistuspainike	13. Painike 7
6. Ylempi ledi	14. Painike 8
7. Painike 2	15. Painike 9 (turvapainike)
8. Painike 4	16. Painike 10 (turvapainike)

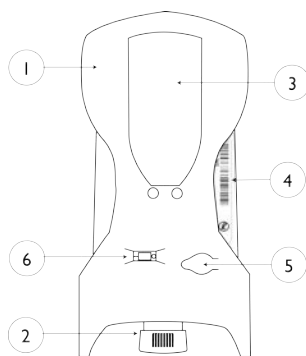
VIRTAKYTKIN (ON/OFF)

TG-TX-MNL8- ja TG-TX-MNR8-lähetinten takaosassa on virtakytkin (on/off). Kytkin katkaisee virransyötön akusta. Kun lähetin on asennossa 0 / pois päältä (off), sitä ei voida käynnistää, ennen kuin laturin liitin on kytketty. Kun lähetintä kuljetetaan lentokoneessa, virtakytkimen on oltava asennossa 0 / pois päältä. Virtakytkintä ei pidä käyttää lähettimen On/Off-painikkeena. Sammuta lähetin Stop-painikkeesta.

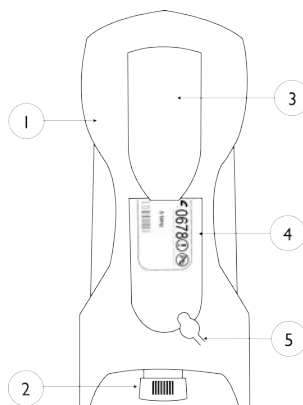


LÄHETTIMEN TAKAOSA

TG-TX-MNL8
TG-TX-MNR8



TG-TX-MXL12
TG-TX-MXR12

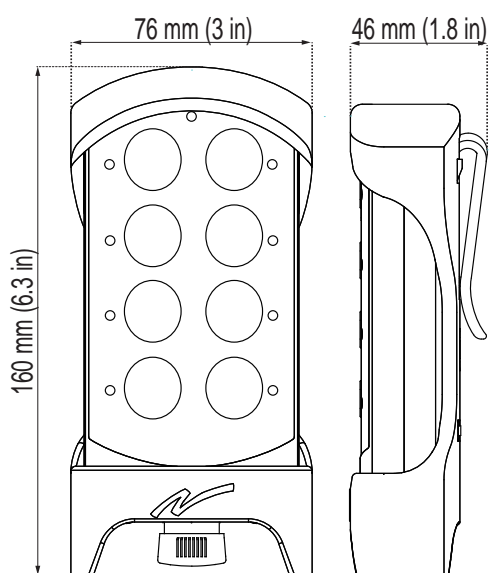


1. Kumikansi	4. EU- ja tuotemerkintä
2. Pysäytyspainike (STOP)	5. Akkulaturin pistoke
3. Kiinnitin	6. Virtakytkin* (on/off)

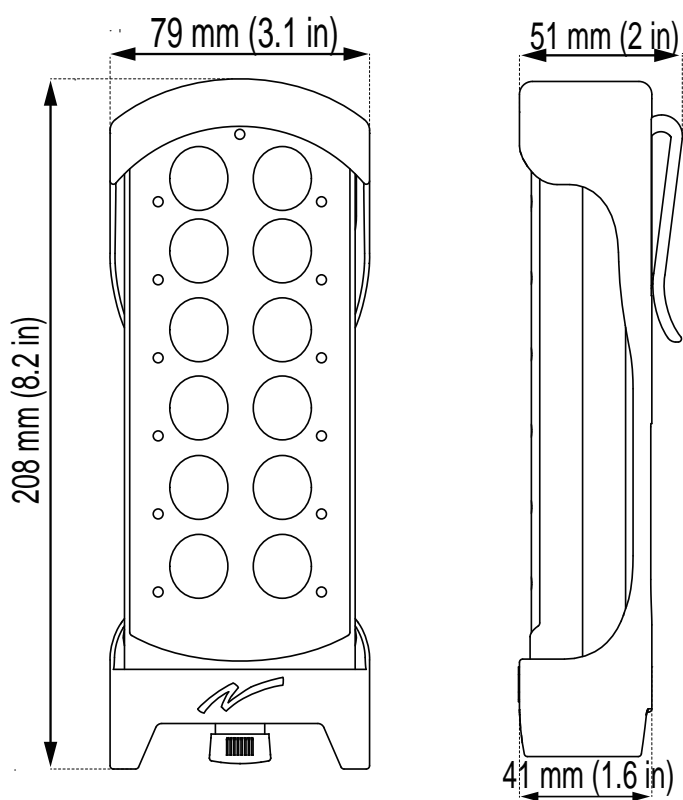
*vain malleissa TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8

LÄHETTIMEN MITAT

TG-TX-MNL8,TG-TX-MNR8



TG-TX-MXL12,TG-TX-MXR12



TEKNISET TIEDOT

PAINIKKEIDEN MÄÄRÄ

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	8 x 2-askeleen painiketta
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	12 x 2-askeleen painiketta

AKKU

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	Sisäinen, ladattava litiumioniakku
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Ulkoinen, ladattava litiumioniakku

VIRTAKYTKIN (ON/OFF)

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	Kyllä
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Ei

KAKSISUUNTAINEN YHTEYS

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MDL10, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Mahdollinen
--	-------------

REKISTERÖITYJEN VASTAANOTINTEN ENIMMÄISMÄÄRÄ

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	6
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	10

KOKO

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	160 x 76 x 37 mm / 6,3 x 3 x 1,4 tuumaa
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	210 x 76 x 37 mm / 8,2 x 3 x 1,4 tuumaa

PAINO

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	295 g / 0,6 lbs
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	400 g / 0,9 lbs

TOIMINTATAAJUUS

TG-TX-MNL8, TG-TX-MXL12	433,075 - 434,775 MHz
TG-TX-MNR8, TG-TX-MXR12	903,0125 - 926,9875 MHz

KANAVIEN/TAAJUUSRYHMIEN MÄÄRÄ

TG-TX-MNL8, TG-TX-MXL12	69
TG-TX-MNR8, TG-TX-MXR12	15

KANAVAEROTUS

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	25 kHz
---	--------

TOIMINTA-AIKA (JATKUVASSA KÄYTÖSSÄ)

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	24 tuntia
---	-----------

IP-LUOKKA

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	66
---	----

HERKKYYS

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Yli -110 dBm
---	--------------

KÄYTTÖLÄMPÖTILA

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	-20 - +55 °C/ -4 - +130 °F
---	----------------------------

MAHDOLLISTEN PIN-KOODIEN MÄÄRÄ

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	6
---	---

ANTENNI

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	1 sisäinen PCB-antenni
---	------------------------

LUKU 4:ASENNUSOPAS

PIN-KOODIEN ASETUKSET

Lähettimen käynnistysuojan PIN-koodit voidaan ottaa käyttöön Settings manager -tietokoneohjelmassa. Kaikki PIN-koodien asetukset määritetään tietokoneohjelmassa.

LÄHETTIMEN KÄYNNISTÄMINEN TOIMINTATILASSA

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).
2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
3. Jos lupaan tarvitaan PIN-koodeja: siirry seuraavaan osioon.
4. 3 MINUUTIN KULUESSA PYSÄYTYSRAINIKKEEN (STOP) VETÄMISESTÄ ULOS:
Valitse käytettävät vastaanottimet painamalla painiketta.
Viime istunnossa valitsemasi vastaanottimet valitaan automaattisesti. Tämä ilmoitetaan vastaavalla ledillä, joka syttyy punaisena. Jos vastaanottimia ei ole valittu, kaikkien saatavilla olevien vastaanotinten ledit vilkkuvat punaisena. Jos vastaanotin on valittu, vasemman ja oikean käynnistyspainikkeen viereiset ledit vilkkuvat punaisena. Jos mitään vastaanotinta ei ole valittu, vain oikean käynnistyspainikkeen viereinen ledi vilkkuu punaisena.
5. Paina kumpaakin käynnistyspainiketta samanaikaisesti.
Summeri piippaa.
6. Vapauta käynnistyspainikkeet.
Summeri lopettaa piippauksen. Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
7. Kun radioyhteys on muodostettu, ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
Jos radioyhteyttä ei ole muodostettu 25 sekunnin kuluessa, lähetin sammuu (off).

LÄHETTIMEN KÄYNNISTÄMINEN TOIMINTATILASSA PIN-KOODEILLA

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).
 2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
 3. Jos PIN-koodi on syötettävä
TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8: ledit 1–6 vilkkuvat punaisena.
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12: ledit 1–10 vilkkuvat punaisena.
- 3 MINUUTIN KULUESSA: Syötä PIN-koodi (4 numeroa) painamalla painikkeita taulukon mukaisesti.

Numerolle:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, PAINA PAINIKETTA:	1	2	3	4	5	6	-	-	-	-
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12, PAINA PAINIKETTA:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. 3 MINUUTIN KULUESSA PYSÄYTYS PAINIKKEEN (STOP) VETÄMISESTÄ ULOS:

Valitse käytettävät vastaanottimet painamalla painiketta. Viime istunnossa valitsemasi vastaanottimet valitaan automaattisesti. Tämä ilmoitetaan vastaavalla ledillä, joka syttyy punaisena. Jos vastaanottimia ei ole valittu, kaikkien saatavilla olevien vastaanotinten ledit vilkkuvat punaisena. Jos vastaanotin on valittu, vasemman ja oikean käynnistyspainikkeen viereiset ledit vilkkuvat punaisena. Jos mitään vastaanotinta ei ole valittu, vain oikean käynnistyspainikkeen viereinen ledi vilkkuu punaisena.

5. Paina kumpaakin käynnistyspainiketta samanaikaisesti. Summeri piippaa.

6. Vapauta käynnistyspainikkeet. Summeri lopettaa piippauksen. Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).

7. Kun radioyhteys on muodostettu, ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).

Jos radioyhteyttä ei ole muodostettu 25 sekunnin kuluessa, lähetin sammuu (off).

LÄHETTIMEN SAMMUTTAMINEN (OFF)

1. Paina pysäytyspainiketta (STOP). Lähetin sammuu (off). Kaikkien releiden aktivointi poistetaan.

KIRJAUTUMINEN SISÄÄN/ULOS

HUOMAUTUS! Jos sinun kirjauduttava ulos lähettimestä, joka on hävinnyt tai vahingoittunut, voit kirjautua ulos vastaanottimesta. Emme suosittele tätä uloskirjautumistapaa. Kysy neuvoa edustajalta.

HUOMAUTUS! Jotta voit hallita vastaanotinta, lähetin on rekisteröitävä vastaanottimeen ja kirjattava sisään vastaanottimeen. Jos toinen lähetin on jo kirjattu sisään vastaanottimeen, se on kirjattava ulos, ennen kuin toinen lähetin voidaan kirjata sisään. Jos lähetintä ei ole kirjattu sisään vastaanottimeen, rekisteröity lähetin kirjataan automaattisesti sisään kun radiosignaaleja lähetetään vastaanottimeen. Lähetin säilyy kirjautuneena sisään, kunnes se kirjataan manuaalisesti ulos. Vastaanottimeen voidaan rekisteröidä monta lähetintä, mutta vain yksi lähetin voidaan kirjata sisään kerrallaan.

Nopea kirjautuminen ulos

HUOMAUTUS! Kun lähetin on muodostanut radioyhteyden yhteen tai useampaan vastaanottimeen, voit kirjautua nopeasti ulos näistä vastaanottimista. Huomaa, että nopea kirjautuminen ulos kirjaa lähettimen ulos kaikista vastaanottimista, jotka osallistuvat tähän istuntoon.

1. Varmista, että lähetin käynnistetään toimintatilassa.

HUOMAUTUS! Lähettimen on muodostettava radioyhteys vähintään yhteen vastaanottimeen.

2. Paina vasenta käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.

-
3. Paina pysäytuspainiketta (STOP).
 4. Vapauta vasen käynnistuspainike.
Ylempi ledi syttyy punaisena.
Lähetin sammuu (off) uloskirjautumisen jälkeen.

Kirjautuminen ulos valikkotilasta

1. Varmista, että painat pysäytuspainiketta (STOP).
2. Kierrä pysäytuspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
3. Paina oikeaa käynnistuspainiketta. Pidä painettuna.
4. Paina pysäytuspainiketta (STOP).
5. Vapauta oikea käynnistuspainike.
Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.
6. Paina vasenta käynnistuspainiketta.
7. Kun haluat valita, mistä vastaanottimesta kirjaudut ulos, paina:
TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8: painike I–6
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12: painike I–10
Vastaava ledi syttyy.
8. Paina vasenta käynnistuspainiketta.
Kun toiminto on suoritettu, ylempi ledi syttyy vihreänä. Jos toimintoa ei ole suoritettu 25 sekunnin kuluessa, ylempi ledi syttyy punaisena ja lähetin sammuu (off).

REKISTERÖIMINEN

VAROITUS! Älä suorita tätä toimintoa, kun vastaanotin on muodostanut istunnon toisen lähettimen kanssa. Radioyhteys voi häiriintyä tai katketa.

HUOMAUTUS! Varmista ennen näiden asetusten määrittämistä, että pysäytysreleiden (STOP) aktivointi on poistettu!

Lähettimen rekisteröiminen vastaanottimeen

1. Paina vastaanottimen Function-painiketta.
Toiminnot ledi I vilkkuu punaisena.
 2. Releen ledit I–7 syttyvät ja näyttävät, kuinka monta lähetintä on jo rekisteröity vastaanottimeen.
 3. Paina vastaanottimen Select-painiketta, kunnes kaikki releen ledit muuttuvat punaisiksi.
Vastaanotin säilyy rekisteröintitilassa minuutin verran tai siihen saakka, kunnes lähetin on rekisteröity.
 4. Lähettimessä: Varmista, että painat pysäytuspainiketta (STOP).
-

-
5. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
 6. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.
 7. Paina pysäytyspainiketta (STOP).
 8. Vapauta oikea käynnistyspainike.
Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.
 9. Syötä rekisteröintitila lähettimeen painamalla painiketta 1.
 10. Valitse tyhjä paikka painamalla mitä tahansa lähettimen painiketta käynnistyspainikkeita lukuun ottamatta. Jos paikka on varattu, vastaava ledi syttyy punaisena. Kun olet valinnut saatavilla olevan paikan, vastaava ledi vilkkuu.
 11. Paina vasenta käynnistyspainiketta.
 12. Kun vastaanotin on löytänyt lähettimen, kaikki releen ledit vilkkuvat punaisina.
 13. Paina vastaanottimen Select-painiketta. Toiminnon ledit 1–7 vilkkuvat kolme kertaa. Releen ledit sammuvat (off).
 14. Kaikki toiminnon ledit syttyvät noin sekunniksi. Lähetin on nyt rekisteröity vastaanottimeen. Lähetin sammuu (off).

PYYHKIMINEN

VAROITUS! Jos lähetin on hävinnyt tai pahoin vahingoittunut, se voidaan pyyhkiä vastaanottimesta. Emme suosittele tätä tapaa. Kysy neuvoa edustajalta.

HUOMAUTUS! Jos lähettimessä on jo rekisteröitynä vastaanottimia, suosittelemme, että pyyhkit kaikki vastaanottimet lähettimestä ennen uusien asentamista. Vastaanotin tallennetaan automaattisesti samaan paikkaan kuin vanhassa lähettimessä. Jos tämä paikka ei ole saatavilla, vastaanotinta ei korvata.

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).
 2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
 3. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.
 4. Paina pysäytyspainiketta (STOP).
 5. Vapauta oikea käynnistyspainike.
Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.
 6. Paina painiketta 2.
-

7. Kun lähetin rekisteröitiin vastaanottimeen, sille valittiin tallennuspaikka. Jos lähetin on rekisteröity vain yhteen vastaanottimeen ja valittu tallennuspaikka on numero 1, ledi 1 syttyy. Pyyhi silloin lähetin painamalla painiketta 1. Jos lähetin on rekisteröity useampaan kuin yhteen vastaanottimeen, vastaanottimen tallennuspaikka on saatava selville. Siirry siinä tapauksessa vastaanottimen näyttövalikkoon.

8. Paina vasenta käynnistyspainiketta.

9. Kun toiminto on suoritettu, ylempi ledi syttyy vihreänä. Jos toimintoa ei ole suoritettu 25 sekunnin kuluessa, ylempi ledi syttyy punaisena ja lähetin sammuu (off).

KORVAAMINEN

VAROITUS! Älä suorita tätä toimintoa, kun vastaanotin on muodostanut istunnon toisen lähettimen kanssa. Radioyhteys voi häiriintyä tai katketa.

HUOMAUTUS! Voit korvata rekisteröidyn lähettimen toisella lähettimellä ilman, että vastaanotinta tarvitsee käyttää.

HUOMAUTUS! Jos korvattava lähetin on rekisteröity moneen vastaanottimeen, se korvataan vain yhdessä vastaanottimessa kerrallaan. Jos haluat korvata lähettimen monessa vastaanottimessa, kukin vastaanotin on korvattava.

HUOMAUTUS! Jos lähettimessä on jo rekisteröitynä vastaanottimia, suosittelemme, että pyyhkit kaikki vastaanottimet lähetimestä ennen uusien asentamista. Vastaanotin tallennetaan automaattisesti samaan paikkaan kuin vanhassa lähettimessä. Jos tämä paikka ei ole saatavilla, vastaanotinta ei korvata.

Lähettimen korvaaminen uudella lähettimellä

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).

2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.

Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).

3. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.

4. Paina pysäytyspainiketta (STOP).

5. Vapauta oikea käynnistyspainike.

Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.

6. Paina painiketta 3.

7. Syötä korvattavan lähettimen sarjanumero/tunnuskoodi painamalla painikkeita alla olevan taulukon mukaisesti:

NUMEROT	TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8: PAINETTAVA PAINIKE	TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12: PAINETTAVA PAINIKE
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	oikea käynnistyspainike + 1	7
8	oikea käynnistyspainike + 2	8
9	oikea käynnistyspainike + 3	9
0	oikea käynnistyspainike + 4	10

8. Paina vasenta käynnistyspainiketta.

Kun toiminto on suoritettu, ylempi ledi syttyy vihreänä. Jos toiminto ei onnistu 25 sekunnin kuluessa, ylemmät ledit syttyvät punaisena ja lähetin sammuu (off).

AUTOMAATTINEN SAMMUTUS

Voit säästää akkukapasiteettia ottamalla käyttöön automaattisen sammutuksen, joka sammuttaa (off) lähetimen automaattisesti, kun toimintoa ei ole aktivoitu tietyssä ajassa.

Automaattisen sammutusajan määrittäminen

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).

2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.

Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).

3. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.

4. Paina pysäytyspainiketta (STOP).

5. Vapauta oikea käynnistyspainike.

Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.

6. Paina painiketta 5.

7. Paina painiketta taulukon mukaisesti.

Paina...	Vaikutukset
Vasen käynnistyspainike	automaattinen sammutus pois päältä (off)
Painike 1	automaattinen sammutus 2 minuutin jälkeen
Painike 2	automaattinen sammutus 6 minuutin jälkeen
Painike 3	automaattinen sammutus 12 minuutin jälkeen

TAAJUUDET JA KANAVAT

HUOMAUTUS! Jos järjestelmäsi käyttämä taajuuskaista on 433 MHz tai 2,4 GHz, vastaanotin havaitsee ja vaihtaa automaattisesti lähettimen käyttämään kanavaan. Jos järjestelmäsi käyttämä taajuuskaista on 915 MHz, ryhmää on vaihdettava vastaanottimesta Settings manager -tietokoneohjelmaa käyttämällä. Kysy neuvoa edustajalta.

Kanavan vaihtaminen lähettimessä

1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).
2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
3. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.
4. Paina pysäytyspainiketta (STOP).
5. Vapauta oikea käynnistyspainike.
Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.
6. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.
7. Paina painiketta 4. **HUOMAUTUS!** Vapauta painike 4, ennen kuin vapautat oikean käynnistyspainikkeen.
8. Siirry taajuustaulukkoon ja valitse kanava.
9. Syötä uusi kanava painikkeilla taulukon mukaisesti. Vasemman käynnistyspainikkeen viereinen ledi syttyy, kun numero on syötetty. Jos valitsemasi kanava sisältää vain yhden numeron, paina vasenta käynnistyspainiketta suoraan ensimmäisen numeron syöttämisen jälkeen.

NUMEROT	TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8: PAINETTAVA PAINIKE	TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12: PAINETTAVA PAINIKE
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	oikea käynnistyspainike + 1	7
8	oikea käynnistyspainike + 2	8
9	oikea käynnistyspainike + 3	9
0	oikea käynnistyspainike + 4	10

TAAJUUSKAISTA 433 MHZ

KANAVA	TAAJUUS	KANAVA	TAAJUUS
01	433.075	36	433.950
02	433.100	37	433.975
03	433.125	38	434.000
04	433.150	39	434.025
05	433.175	40	434.050
06	433.200	41	434.075
07	433.225	42	434.100
08	433.250	43	434.125
09	433.275	44	434.150
10	433.300	45	434.175
11	433.325	46	434.200
12	433.350	47	434.225
13	433.375	48	434.250
14	433.400	49	434.275
15	433.425	50	434.300
16	433.450	51	434.325
17	433.475	52	434.350
18	433.500	53	434.375
19	433.525	54	434.400
20	433.550	55	434.425
21	433.575	56	434.450
22	433.600	57	434.475
23	433.625	58	434.500
24	433.650	59	434.525
25	433.675	60	434.550
26	433.700	61	434.575
27	433.725	62	434.600
28	433.750	63	434.625
29	433.775	64	434.650
30	433.800	65	434.675
31	433.825	66	434.700
32	433.850	67	434.725
33	433.875	68	434.750
34	433.900	69	434.775
35	433.925		

TAAJUUSKAISTA 915 MHZ

FHSS (Frequency-hopping spread spectrum) on menetelmä, jolla radiosignaaleita voidaan välittää nopeasti vaihtamalla kantoaaltoa useiden taajuuskanavien välillä sekä lähettimen että vastaanottimen tunteman näennäissatunnaisen sekvenssin avulla. Lisätietoa tässä taajuuskaistassa käytetyistä taajuuksista sekä FHSS-menetelmästä saat edustajalta.

TAAJUUSKAISTA 2,4 GHZ

KANAVA	TAAJUUS
11	2405
12	2410
13	2415
14	2420
15	2425
16	2430
17	2435
18	2440
19	2445
20	2450
21	2455
22	2460
23	2465
24	2470
25	2475
26	2480

RELETOIMINTO

HUOMAUTUS! Jos valittuna on Operating mode 0, näitä asetuksia ei voi määrittää. Kysy neuvoa edustajalta.

HUOMAUTUS! Oletuksena on hetkittäinen reletoiminto. Se tarkoittaa, että rele aktivoidaan vain, kun painat lähettimen painiketta. Kun painike vapautetaan, releen aktivointi poistetaan. Kun releessä on jatkuva toiminto, rele aktivoidaan aina painiketta painettaessa. Tässä tapauksessa rele säilyy aktivoituna, kunnes painiketta painetaan uudestaan.

HUOMAUTUS! Varmista ennen näiden asetusten määrittämistä, että pysäytysreleiden (STOP) aktivointi on poistettu!

HUOMAUTUS! Asetusvaihtoehdot riippuvat valitusta Operating mode -tilasta.

Hetkittäinen ja jatkuva reletoiminto

HUOMAUTUS! Ei saatavana vastaanottiin TG-RX-MNLCAN, TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNLJ1939, TG-RX-MNRJ1939, TG-RX-MNPJ1939

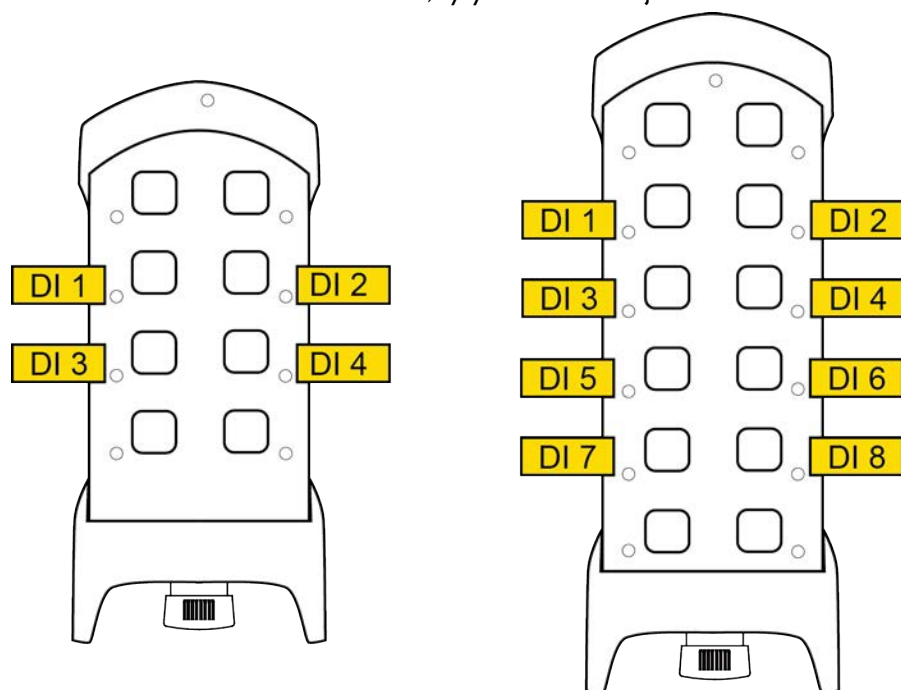
1. Paina vastaanottimen Function-painiketta viisi kertaa. Toiminnon ledi 5 vilkkuu punaisena.
2. Releen ledit 1–19 syttyvät, kun vastaavassa releessä on jatkuva toiminto:
Releen ledi POIS PÄÄLTÄ (OFF) = hetkittäinen reletoiminto
Releen ledi PÄÄLLÄ (ON) = jatkuva reletoiminto
3. Vaihda reletoimintoa painamalla vastaanottimen Select-painiketta.
4. Ensimmäisen saatavilla olevan releen ledi vilkkuu. Jos tämä rele on hetkittäinen, toiminnon ledi 5 on pois päältä (off). Jos tässä releessä on jatkuva toiminto, toiminnon ledi 5 syttyy.
5. Paina vastaanottimen Function-painiketta, jos haluat vaihtaa toimintoa. Toiminnon ledin 5 tila muuttuu.
6. Paina vastaanottimen Select-painiketta, kun haluat siirtyä seuraavaan saatavilla olevaan releeseen. Kun on selannut kaikki saatavilla olevat releet, vastaanotin poistuu ledien valikosta ja käynnistyy uudelleen.

Keskinäislukitus

Keskinäislukitusta varten saatavilla olevat releet, esimerkiksi releet, jotka voidaan lukita tai asettaa tärkeysjärjestykseen painettaessa samanaikaisesti, riippuvat vastaanottimessa valitusta Operating mode -tilasta. Suuntatoiminnolla varustetuissa releissä on automaattinen keskinäislukitus vastakkaisten suuntien välillä, esimerkiksi ylös- ja alaspäin. Painiketoiminnolla varustetut releet voidaan keskinäislukita. Releiden välinen keskinäislukitus suoritetaan Settings manager -tietokoneohjelmassa.

DIGITAALISET TULOT

Lähettimen digitaaliset tulot on kytketty lähettimen ledeihin. Jos lähettimen digitaalisten tulojen merkintöihin on tehtävä muita asetuksia, kysy neuvoa edustajalta.



LUKU 5: OPERATING MODES

VALITSE OPERATING MODE

HUOMAUTUS! Nämä toimintatilat (Operating modes) on tarkoitettu peruskortilla varustetuille vastaanottimille tai laajennuskorteille, jotka sisältävät ainoastaan toimintoreleitä.

HUOMAUTUS! Varmista ennen näiden asetusten määrittämistä, että pysäytysreleiden (STOP) aktivointi on poistettu!

HUOMAUTUS! Valitse Operating mode 0 tai 255 Settings manager -tietokoneohjelmalla. Kysy neuvoa edustajalta.

1. Paina vastaanottimen Function-painiketta neljä kertaa.
Toiminnon ledi 4 vilkkuu oranssina.

2. Releen ledit 1–7 syttyvät ja osoittavat valitun Operating mode -tilan:

RELEEN LEDI PÄÄLLÄ (ON)	Operating Mode
-	0
1	1
2	2
1 + 2	3
3	4
1 + 3	5
2 + 3	6
1 + 2 + 3	7
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7	255

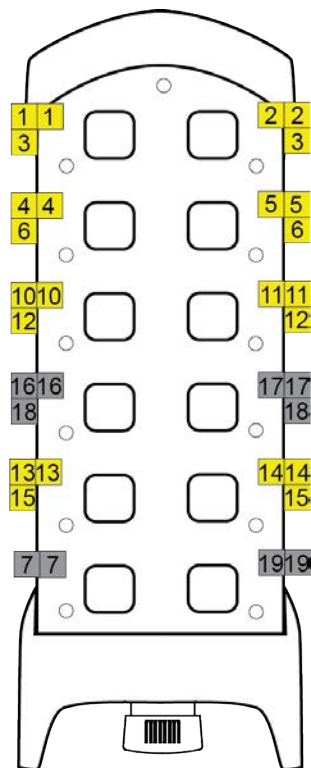
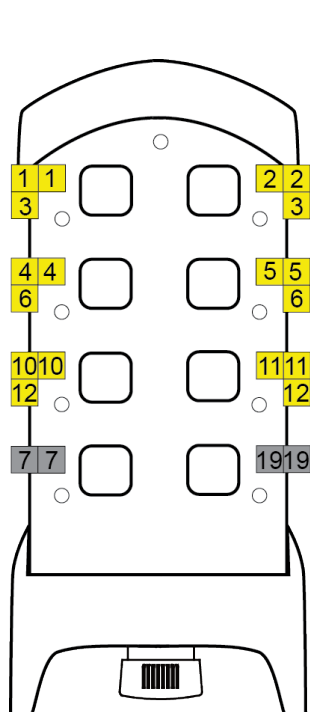
3. Vaihda Operating mode -tilaa painamalla vastaanottimen Select-painiketta.

4. Voit siirtyä yhdestä Operating mode -tilan numerosta ylöspäin yksi kerrallaan painamalla vastaanottimen Function-painiketta.


Esimerkki: Tiedät, että Operating mode 2 on valittu, koska releen ledi 2 syttyy. Kun painat Function-painiketta kerran, siirryt Operating mode 3 -tilaan. Jos haluat siirtyä Operating mode 4 -tilaan, paina Function-painiketta vielä kerran.

5. Valitse Operating mode painamalla vastaanottimen Select-painiketta. Vastaanotin poistuu ledien valikosta ja käynnistyy uudelleen.

OPERATING MODE 1



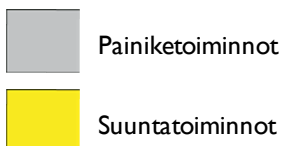
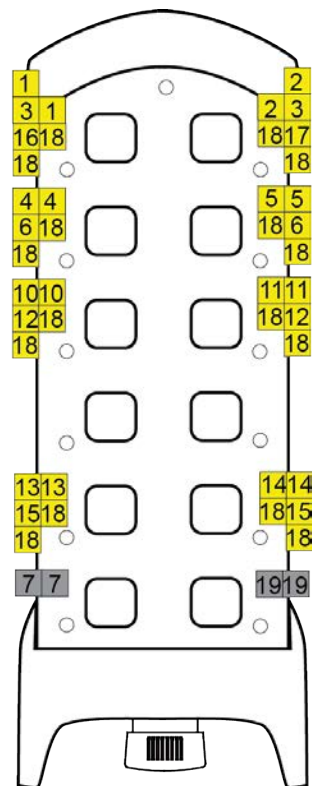
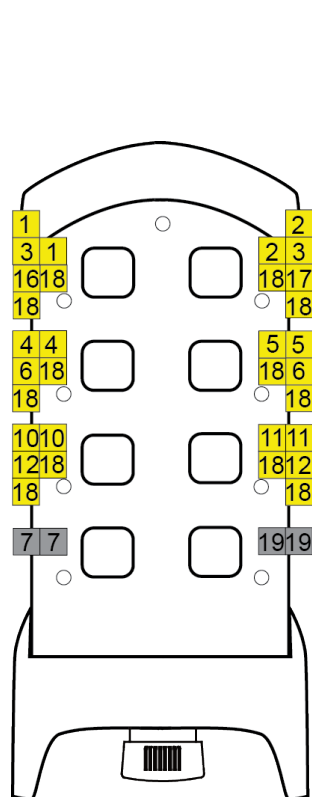
 Painiketoiminnot

 Suuntatoiminnot

Suositteltu Load selection = 0

Summerin lähtö aktivoituu releen 7 kanssa

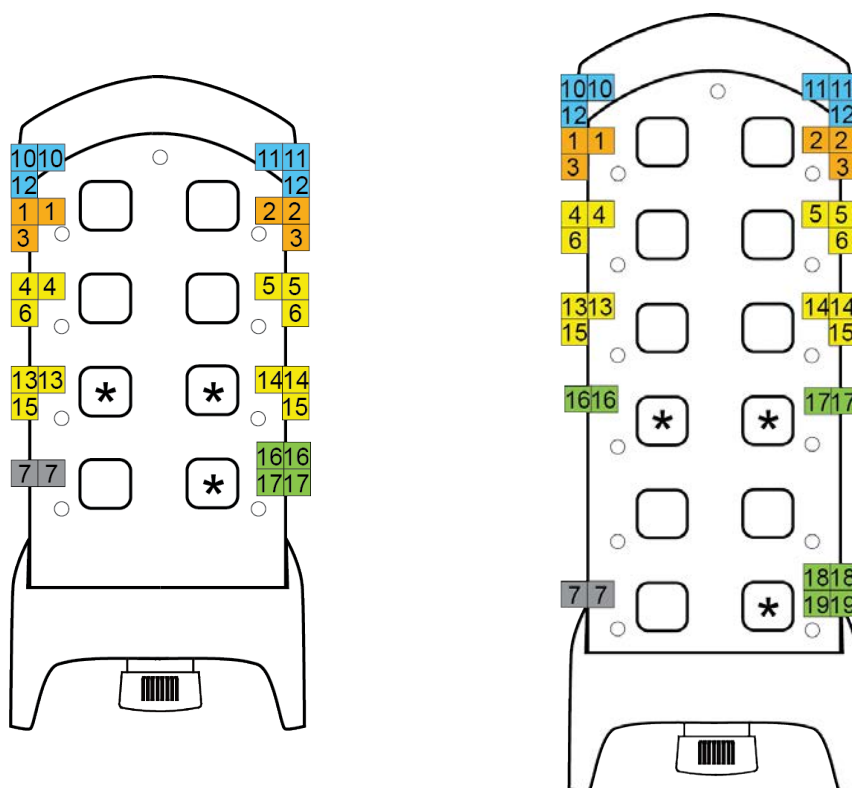
OPERATING MODE 2




Suositteltu Load selection = 0

Summerin lähtö aktivoituu releen 7 kanssa


OPERATING MODE 3





 Painiketoiminnot

 Suuntatoiminnot

 Load Selection -tilan mukaan

 Load select A (rele I 6), B (rele I 7), C (rele I 8), D (rele I 9)

 Load select A + suuntatoiminnot

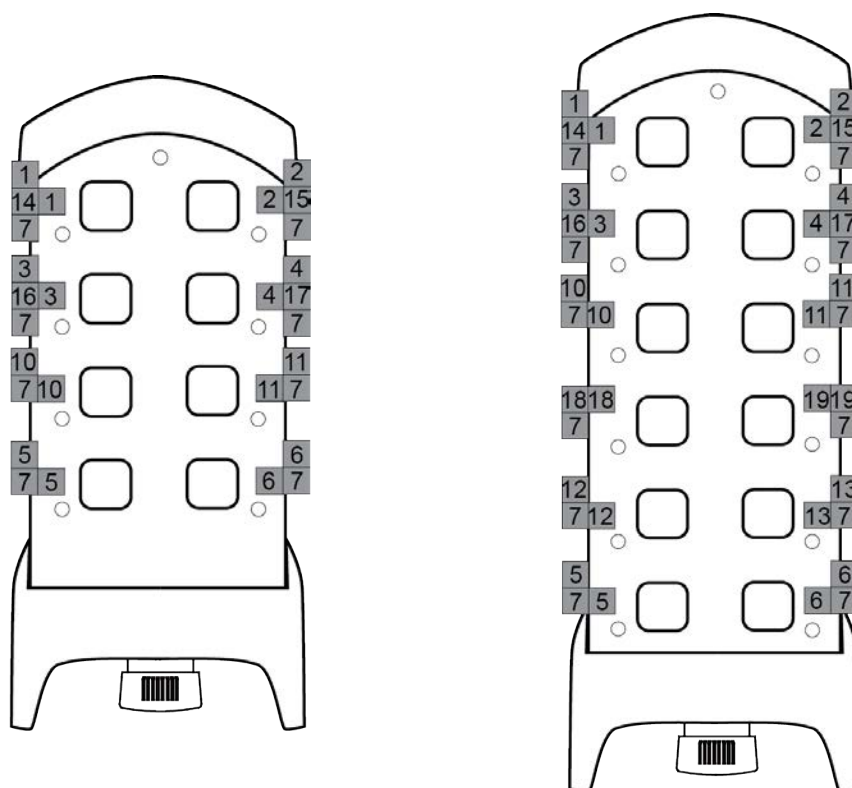
 Load select B + suuntatoiminnot

Suositeltu Load selection = I–6

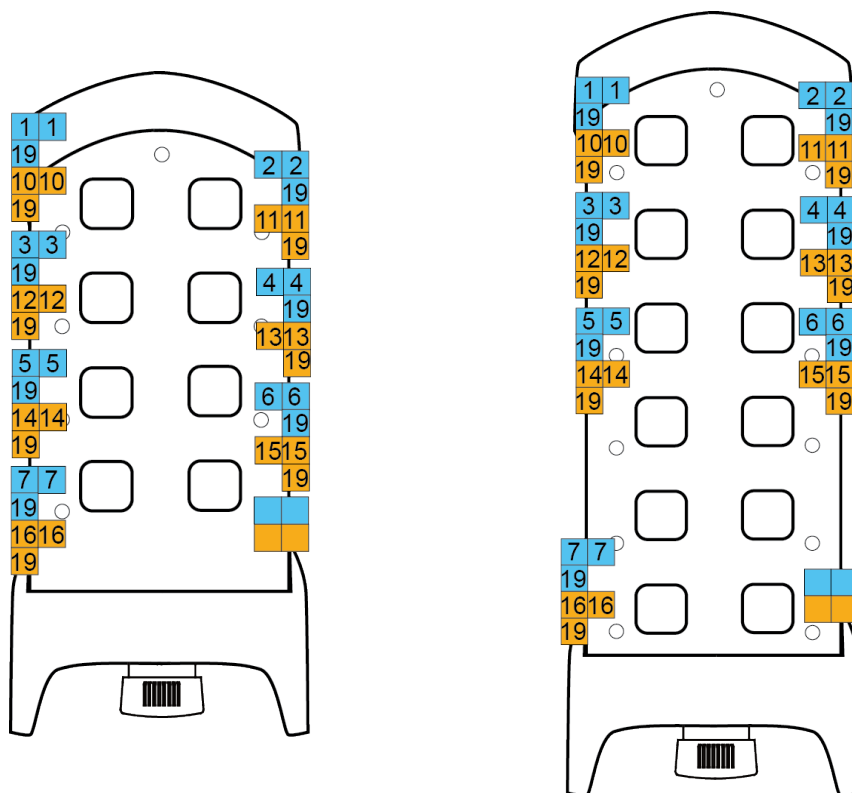
Summerin lähtö aktivoituu releen 7 kanssa

Ohjelmoitavat jatkuvan toiminnon releet: 7

OPERATING MODE 4



OPERATING MODE 5



Painiketoiminnot

Load select A / releryhmä 1 (ilmoituksen rele I7)



Painiketoiminnot

Load select B / releryhmä 2 (ilmoituksen rele I8)

Suosittelu Load selection = 2

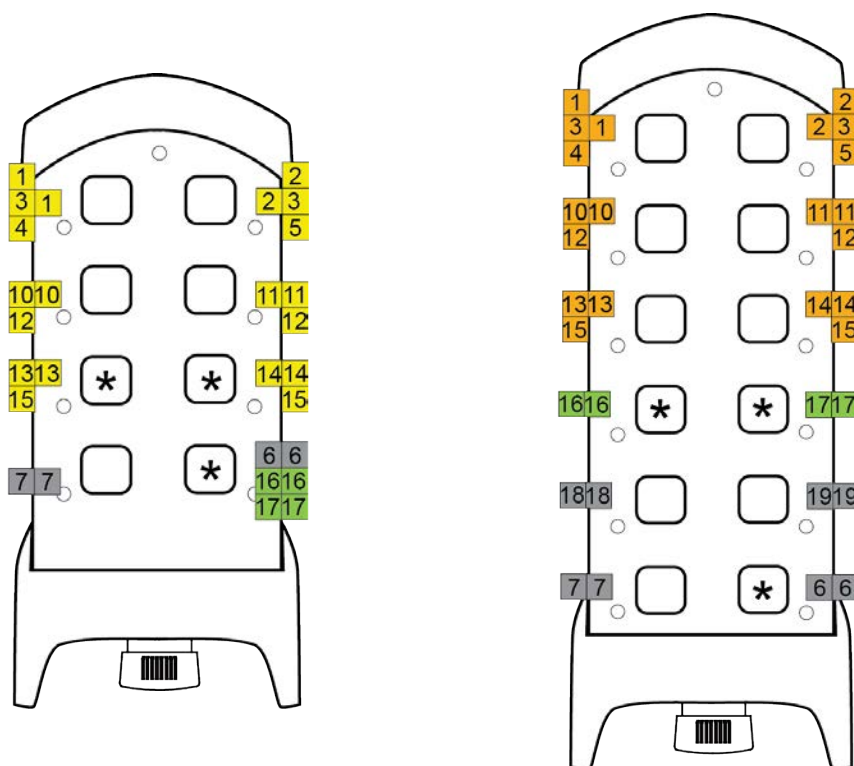
Ohjelmoitavat jatkuvan toiminnon releet: I-I9

Vaihda releryhmää painamalla oikeaa käynnistyspainiketta:

Releryhmä 1 (siniset releet)


Releryhmä 2 (oranssit releet)


OPERATING MODE 6



* Load Selection -tilan mukaan

 Painiketoiminnot

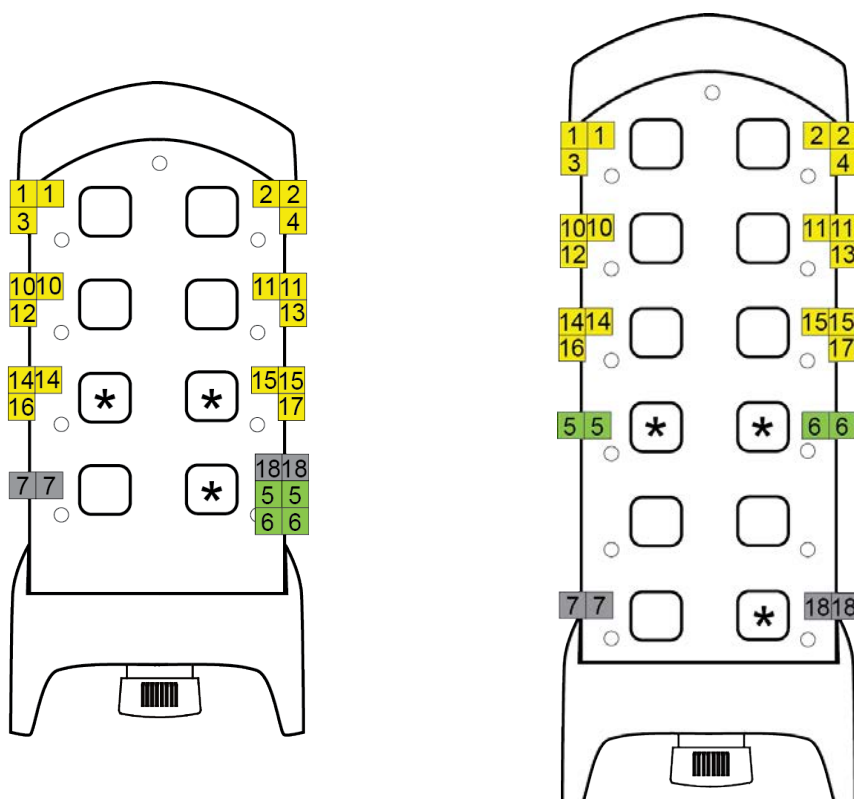
 Suuntatoiminnot

 Load select A (rele I 6), B (rele I 7)

Summerin lähtö aktivoituu releen 7 kanssa


Ohjelmoitavat jatkuvan toiminnon releet: 6, 7, 18, 19


OPERATING MODE 7



* Load Selection -tilan mukaan

 Painiketoiminnot

 Suuntatoiminnot

 Load select A (rele 5), B (rele 6)

Summerin lähtö aktivoituu releen 7 kanssa

Ohjelmoitavat jatkuvan toiminnon releet: 7, 18

Rele 19 ei käytetä

LUKU 6:LOAD SELECT MODES

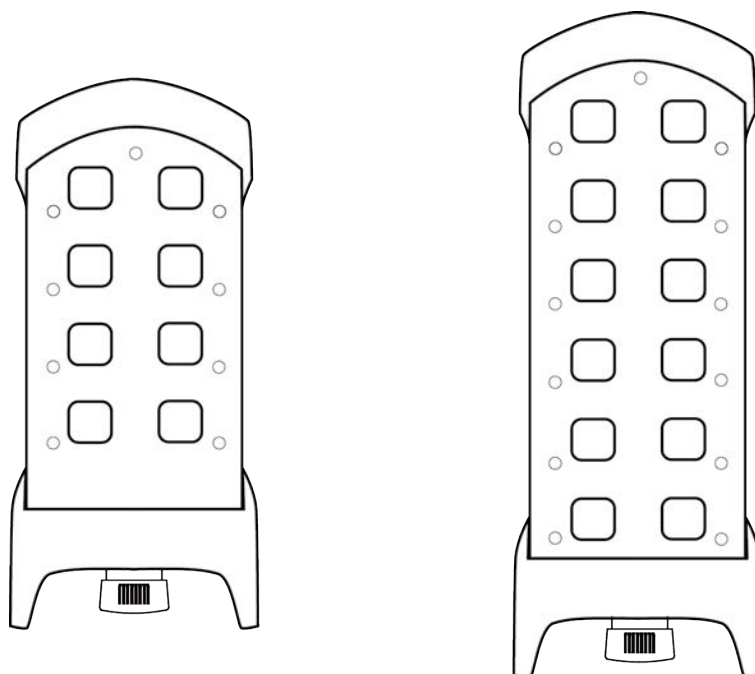
LOAD SELECTION -TOIMENPIDE

HUOMAUTUS! Varmista ennen näiden asetusten määrittämistä, että pysäytysreleiden (STOP) aktivointi on poistettu!

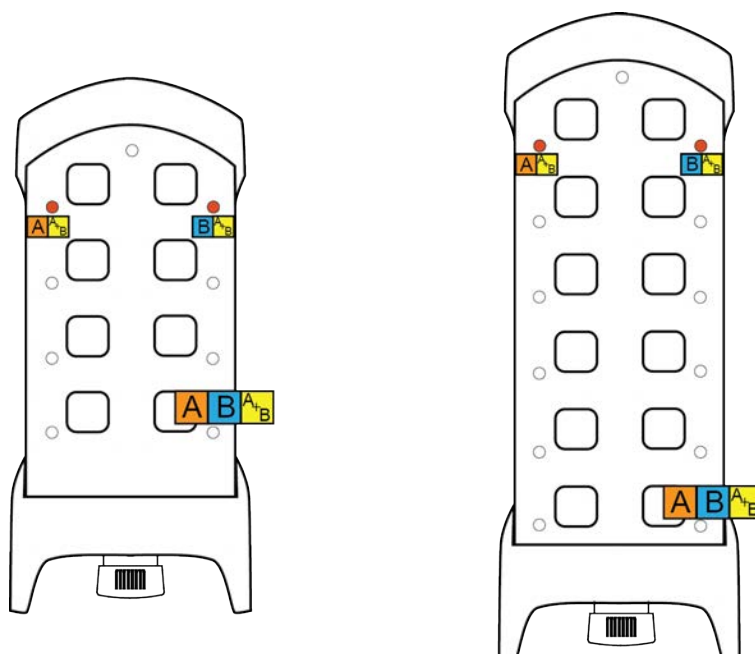
1. Varmista, että painat pysäytyspainiketta (STOP).
2. Kierrä pysäytyspainiketta (STOP) ja vedä se ulos.
Ylemmät ledit syttyvät (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko).
3. Paina oikeaa käynnistyspainiketta. Pidä painettuna.
4. Paina pysäytyspainiketta (STOP).
5. Vapauta oikea käynnistyspainike.
Ylemmät ledit vilkkuvat (vihreä, jos akkukapasiteetti on hyvä, punainen, jos akkukapasiteetti on heikko) valikkotilassa.
6. Paina painiketta 6.
7. Valitse Load selection painamalla painiketta taulukon mukaisesti:

Paina...	niin siirryt Load Select -tilaan:
Painike 1	1
Painike 2	2
Painike 3	3
Painike 4	4
Painike 5	5
Painike 6	6
Vasen käynnistyspainike	0

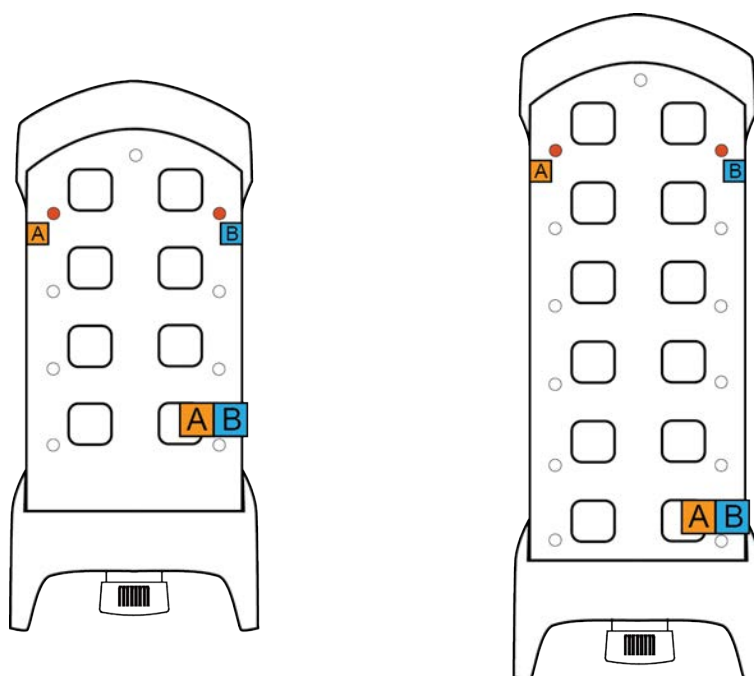
LOAD SELECT MODE 0



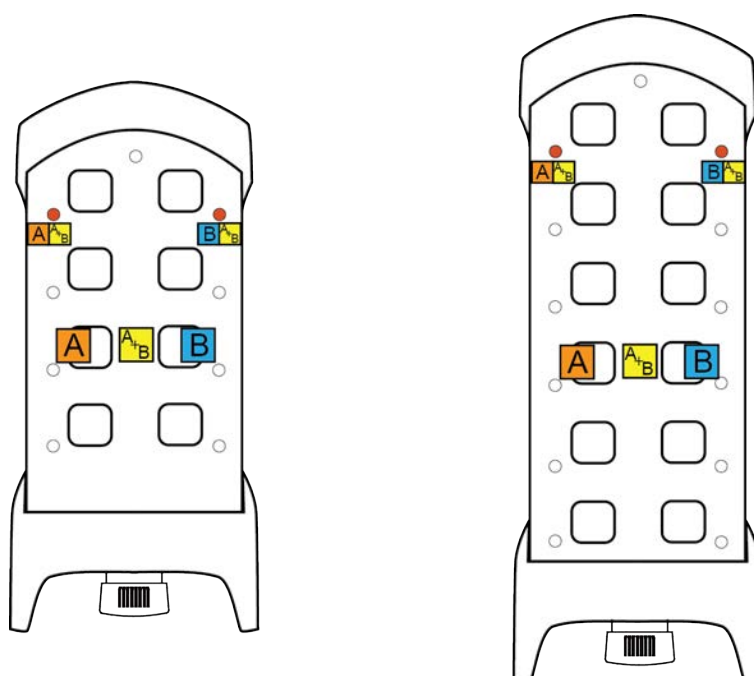
LOAD SELECT MODE 1



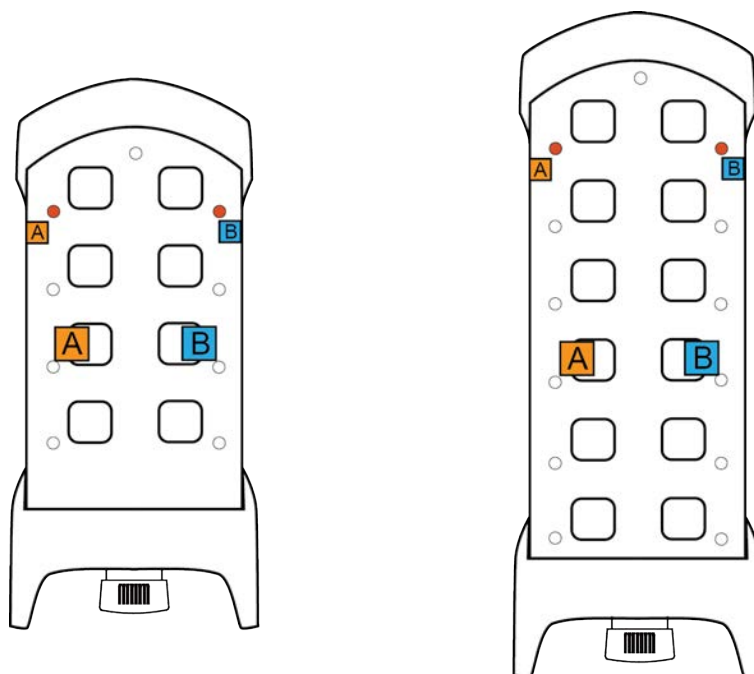
LOAD SELECT MODE 2



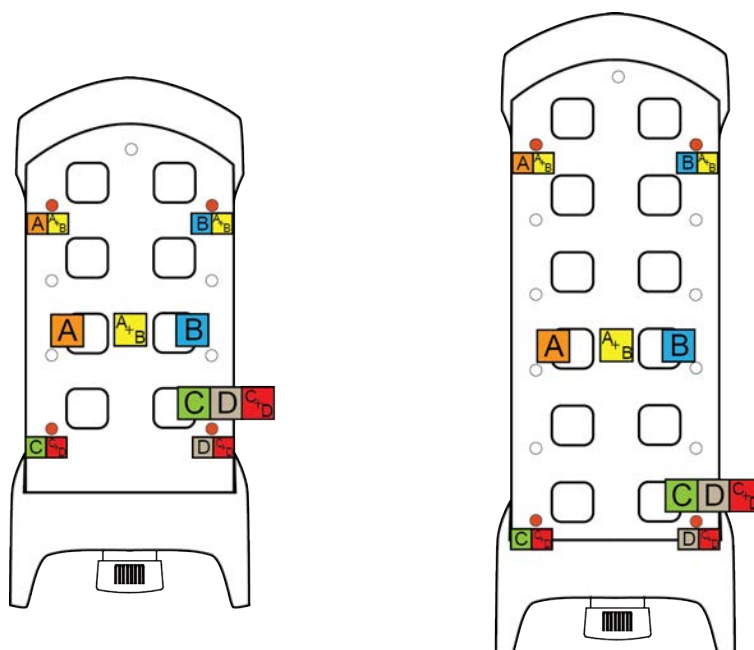
LOAD SELECT MODE 3



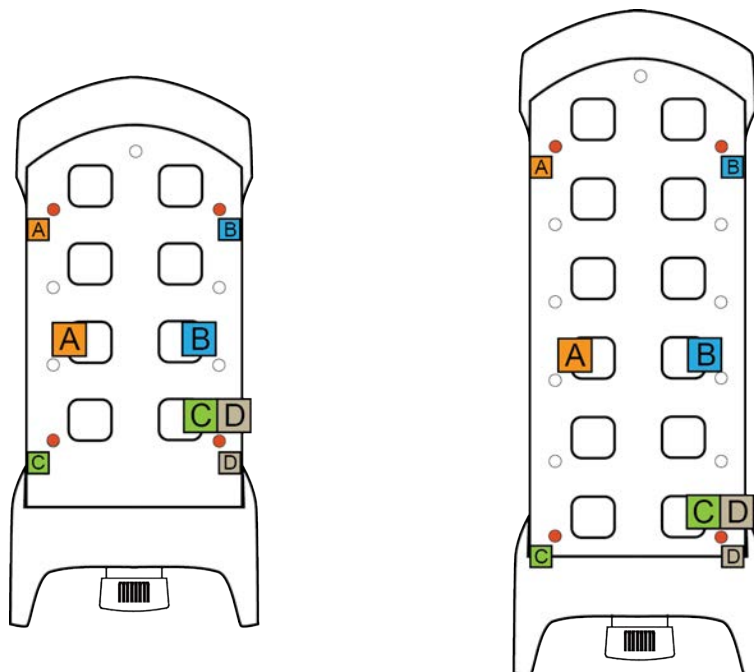
LOAD SELECT MODE 4



LOAD SELECT MODE 5



LOAD SELECT MODE 6



LOAD SELECT MODE 7

Lataukset valitaan Settings manager -tietokoneohjelmassa. Kun käynnistät lähettimen, et voi vaihtaa latauksia. Lähettimen ledit eivät ilmoita, mikä lataus on aktivoitu.

LUKU 7:AKKUOHJE

AKUN TIEDOT

AKUN TYYPI

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	Sisäinen, ladattava litiumioniakku
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Ulkoinen, ladattava litiumioniakku

KÄYTTÖAIKA

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Noin 24 tuntia jatkuvassa käytössä
---	------------------------------------

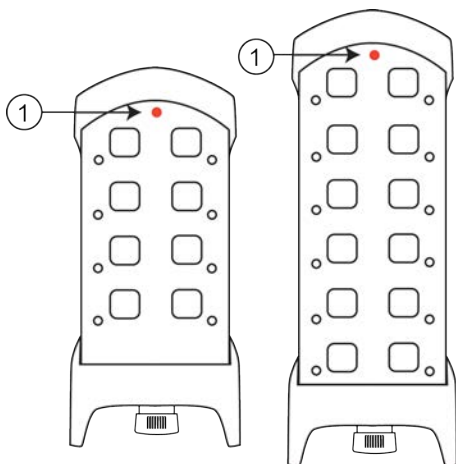
LATAUS

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8	Laturin liitin on lähettimen takana
TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	Laturin liitin on lähettimen takana tai Tele Radio 5 V DC -laturissa

LATAUSLÄMPÖTILA

TG-TX-MNL8, TG-TX-MNR8, TG-TX-MXL12, TG-TX-MXR12	0–45 °C/32–113 °F
---	-------------------

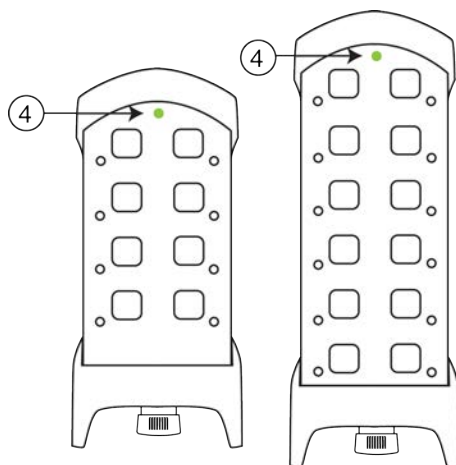
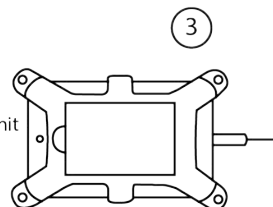
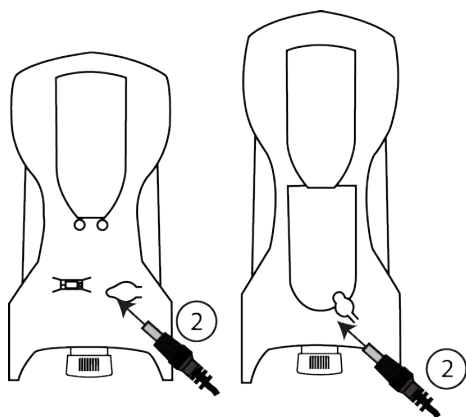
AKUN LATAUS



1. Kun jäljellä on noin 10 % akun kapasiteetista, ylempi ledi syttyy punaisena ja sisäinen merkkiäänipiippaa 3 kertaa.

2. Aseta latauksen liitin lähettimen takana olevaan pistokkeeseen. Ylempi ledi vilkkuu punaisena latauksen aikana.

3. Ulkoinen akku voidaan ladata myös Tele Radio AB:n laturissa.



4. Kun akku on ladattu täyteen, ylempi ledi syttyy vihreänä.

AKKUA KOSKEVAT VAROTOIMET

Noudata seuraavia yleisiä akun varoituksia:

- Koska akut sisältävät tulenarkoja aineita, kuten litiumia ja muita orgaanisia liuottimia, ne voivat kuumentaa akkuja, aiheuttaa repeämiä tai sytyttää ne palamaan.
- Räjähdysvaara, jos akku vaihdetaan vääränlaiseen akkuun.
- Älä aiheuta akkuun oikosulkua äläkä pura, turmele tai kuumenna akkuja.
- Älä koskaan yritä ladata näkyvästi vaurioitunutta tai jäätynyttä akkua.
- Pidä akut poissa pienten lasten ulottuvilta. Jos lapsi nielaisee akun, ota heti yhteys lääkäriin.
- Vältä suoraa juottamista akkuihin.
- Kun hävität akkuja, eristä akkujen plus- ja miinus-navat eristys- tai maalarinteipillä. Älä laita useampaa akkua samaan muovipussiin.
- Jos akkuja ei hävitetä asianmukaisesti, litiumakut voivat mennä oikosulkuun ja siten kuumentua, haljeta tai syttyä palamaan.
- Säilytä viileässä paikassa. Pidä akut poissa suorasta auringonvalosta sekä kuumista tai kosteista paikoista.
- Älä heitä akkuja tuleen.

SISÄISEN AKUN POISTAMINEN JA HÄVITTÄMINEN

HUOMAUTUS! Elektroniset laitteet ja akut on erotettava fyysisesti ennen hävittämistä. Varmista, ettet hävitä elektronisia laitteita tai akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana.

1. Irrota pidike. Ruuvaa irti ruuvit ruuvimeisselillä.
2. Irrota kumikansi käsin.
3. Ruuvaa irti lähettimen takana olevat ruuvit ruuvimeisselillä. Irrota etukotelo käsin. Käännä lähetin ympäri siten, että painikkeet osoittavat ylöspäin.
4. Ruuvaa irti piirilevyn keskellä oleva ruuvi ruuvimeisselillä. Nosta piirikorttia käsin.
5. Akku on piirikortin takana. Irrota akku käsin.

ROHS JA WEEE

Tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun direktiivin 2011/65/EU (RoHS) sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun direktiivin 2012/19/EU (WEEE) mukaisesti Tele Radio AB pyrkii vähentämään vaarallisten materiaalien käyttöä, edistää uudelleenkäyttöä ja kierrätystä sekä vähentää päästöjä ilmaan, maaperään ja veteen. Kun saatavilla on kaupallisesti elinkelpoinen vaihtoehto, Tele Radio AB pyrkii rajoittamaan tai poistamaan ympäristö-, terveys- tai turvallisuusriskin aiheuttavia aineita ja materiaaleja.

TAKUU, HUOLTO, KORJAUKSET JA YLLÄPITO

Tele Radio AB -tuotteille annetaan takuu materiaali- ja valmistusvikojen varalta. Tele Radio AB voi takuuaikana korvata tuotteen tai vialliset osat uusilla. Takuukorjauksesta vastaa Tele Radio AB tai Tele Radio AB:n määrittämä valtuutettu huolto.

Takuu ei kata seuraavia:

- Normaalista kulumisesta johtuvat viat.
- Kuluvat osat.
- Tuotteet, joita on muutettu valtuuttomasti.
- Väärästä asennuksesta tai käytöstä johtuvat viat.
- Kosteus- ja vesivahingot.

Ylläpito:

- Korjaus- ja ylläpitotyöt saa tehdä vain pätevä henkilöstö.
- Käytä vain Tele Radio AB:n varaosia.
- Ota yhteyttä edustajaan, jos tarvitset huoltoa tai muuta tukea.
- Säilytä tuote kuivassa, puhtaassa paikassa.
- Pidä kosketuspinnat ja antennit puhtaina.
- Pyyhi pöly hieman kostutetulla, puhtaalla liinalla.

VAROITUS! Älä koskaan käytä puhdistusliuoksia tai korkeapainesuihkua.

LUKU 8: SERTIFIINTILUKU

FCC/IC

FCC STATEMENT

Statement for warning:

To satisfy FCC RF exposure requirements, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during device operation.

To ensure compliance, operations at closer than this distance is not recommended.

Les antennes installées doivent être situées de façon à ce que la population ne puisse y être exposée à une distance de moins de 20 cm. Installer les antennes de façon à ce que le personnel ne puisse approcher à 20 cm ou moins de la position centrale de l'antenne.

La FCC des États-Unis stipule que cet appareil doit être en tout temps éloigné d'au moins 20 cm des personnes pendant son fonctionnement.

Caution: The user is cautioned that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s) and Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence et la partie 15 des Règles FCC. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with FCC and IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. End user must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition au rayonnement RF stipulées par la FCC et l'IC pour une utilisation dans un environnement non contrôlé. L'utilisateur final doit suivre les instructions de fonctionnement spécifiques pour le respect d'exposition aux RF. Les émetteurs ne doivent pas être placés près d'autres antennes ou émetteurs ou fonctionner avec ceux-ci.

Note: this equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving antenna.
- increase the separation between the equipment and receiver.
- connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The radio module in this product is labelled with its own FCC ID and IC number. The FCC ID and IC is not visible when the radio module is installed inside another device. Therefore, the outside of the device into which the module is installed must also display a label referring to the radio module. The final end device must be labelled in a visible area with the following:

“Contains FCC ID: ONFCI 104B”

“Contains IC: 4807A-CI 104B”

or

“Contains FCC ID: ONFCI 108A”

“Contains IC: 4807A-CI 108A”

or

“Contains FCC ID: ONFCI 203A”

“Contains IC: 4807A-CI 203A”

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication. Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

This radio transmitter has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain and required antenna impedance for each antenna type indicated. Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Gain of antenna: 3.0dBi max.

Type of antenna: 50ohm, Omni-directional

Le présent émetteur radio a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne.

Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Gain d'antenne: 3.0dBi maximal

Type d'antenne: 50 ohm, Omni-directionnel

RADIOMODUULI

Radiomoduulit on suunniteltu yhteensopiviksi Tele Radion tuotteiden kanssa esimerkiksi ulkomittojensa, liittimiensä, jännitteensä ja signaalirajapinnan osalta. Radiomoduuleja ei saa käyttää muissa kuin Tele Radion tuotteissa. Radiomoduulit on suunniteltu yhdistettäväksi suoraan vastaanotin-/lähetinyksikön emolevyyn. Niiden käyttöteho tulee suoraan emolevystä, ja radiopiiriä komentaa emolevyssä oleva mikroprosessori. Radiopiirin konfiguraatio on tallennettu radiomoduulissa olevaan flash-muistiin. Jos vastaanotin-/lähetinyksikön radiomoduuli on viallinen tai puuttuu kokonaan, yksikkö antaa virheviestin heti käynnistytyn jälkeen, eikä radioyhteyttä voi muodostaa.

RADIOMODUULIT

Tässä ohjeessa mainituissa tuotteissa on seuraavat radiomoduulit:

D00005-05	TG-RX-MNR7, TG-RX-MDR17, TG-RX-MDR12, TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRANA, TG-RX-MNRJ1939
D00005-06	TG-TX-MNR8, TG-TX-MXR12
D00005-07	TG-RX-MNP7, TG-RX-MDP17, TG-RX-MDP12, TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPANA, TG-RX-MNPJ1939

VASTAANOTTIMEN MERKINNÄT

VASTAANOTTIMEN TUOTEMERKINTÄ

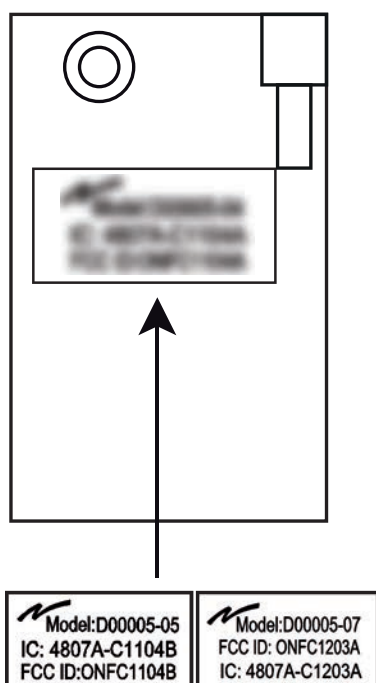
Tuotemerkintä on vastaanottimen kotelon ulkopuolella.

VASTAANOTTIMEN FCC-/IC-MERKINTÄ

FCC-/IC-merkintä on radiomoduulissa. Radiomoduuli on asennettu vastaanottimen sisään.

D00005-5: TG-RX-MNR7, TG-RX-MDR17, TG-RX-MDR12, TG-RX-MNRCAN, TG-RX-MNRANA,
TG-RX-MNRJ1939

D00005-7: TG-RX-MNP7, TG-RX-MDP17, TG-RX-MDP12, TG-RX-MNPCAN, TG-RX-MNPANA,
TG-RX-MNPJ1939

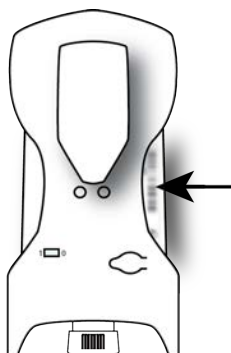


LÄHETTIMEN MERKINNÄT

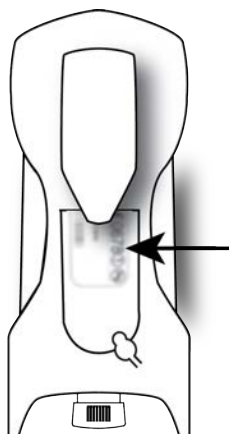
LÄHETTIMEN TUOTEMERKINTÄ

Tuotemerkintä on lähettimen takana.

TG-TX-MNR8



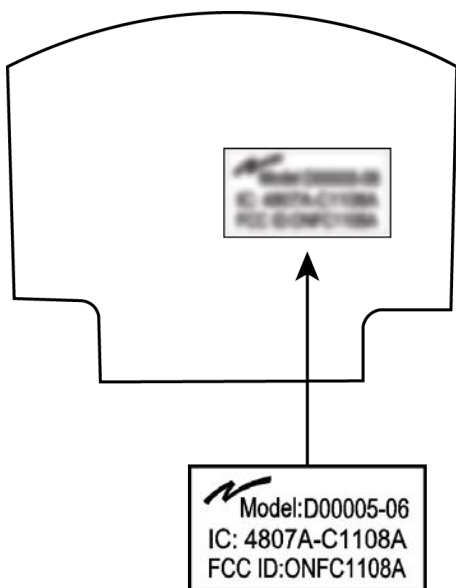
TG-TX-MXR12



LÄHETTIMEN FCC-/IC-MERKINTÄ

FCC-/IC-merkintä on radiomoduulissa. Radiomoduuli on asennettu lähettimen sisään.

D00005-06:
TG-TX-MNR8, TG-TX-MXR12



EC/EEA DECLARATION OF CONFORMITY



The undersigned, representing the following manufacturer:

NAME: Tele Radio AB
 ADDRESS: Datavägen 21, SE-436 32 Askim, SWEDEN
 TELEPHONE NO: 46-31-7485460 TELEFAX NO: 46-31-685464

Herewith declares that the product(s):

RECEIVERS TG-R4-1, TG-R4-6, TG-R4-26, TG-R4-36, TG-R4-41, TG-R4-46, TG-R10-1, TG-R10-2, TG-R9-1, TG-R9-6, TG-R9-11

Is in conformity with the provisions of the following harmonized standards, other standards and directives:

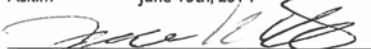
2006/42/EC ¹	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery	
1999/5/EC	Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE)	
2006/95/EC	Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council on harmonisation of the laws of the Member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits	
2004/108/EC	Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member states relating to electromagnetic compatibility	
2011/65/EC	Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	
EN 50371	Generic Standard to Demonstrate the Compliance of Low-Power Electronic and Electrical Apparatus with the Basic Restrictions Related to Human Exposure to Electromagnetic Fields (10 MHz–300 GHz)—General Public	HEALTH
EN 60950-1	Information technology equipment—SAFETY—Part 1: General requirements	SAFETY/LVD
EN 301489-1/-3	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM): ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services: Part 1: Common technical requirements- Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 KHz and 40 GHz	EMC
EN 300 220-1/-2	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM): Short Range Devices (SRD): Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW: Part 1: Technical characteristics and test methods- Part 2: Supplementary parameters not intended for conformity purposes	RADIO
EN 62061 ²	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems	
EN 60204-1/-32 ²	Safety of machinery - Electrical equipment of machines- Part 1: General requirements. Part 32: Requirements for hoisting machines- Cranes - Controls and control stations	
EN 50581	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances	
EN ISO 13849-1	Safety of machinery- Safety-related parts of control systems- Part 1: General principles for design	PL e (Performance Level)
Other standards:		
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems	SIL3 (Safety Integrity Level)

1) According to Annex IV, paragraph 21 and article 12 (3), option (a).

2) The products fulfill the relevant parts for cableless controls and electrical equipment when mounted and installed correctly.

Authorized to compile technical file:

NAME: Jesper Ribbe
 ADDRESS: Same as manufacturer
 Askim June 13th, 2014


 Jesper Ribbe

Research & Development Manager, Tele Radio AB

CER-TG2-EC002-A07

EC/EEA DECLARATION OF CONFORMITY



The undersigned, representing the following manufacturer:

NAME: Tele Radio AB
ADDRESS: Datavägen 21, SE-436 32 Askim, SWEDEN
TELEPHONE NO: 46-31-7485460 TELEFAX NO: 46-31-685464

Herewith declares that the product(s):

RECEIVERS TG-R4-5, TG-R4-10, TG-R4-30, TG-R4-40, TG-R4-45, TG-R4-50

Is in conformity with the provisions of the following harmonized standards, other standards and directives:

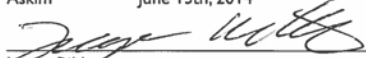
2006/42/EC ¹	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery	
1999/5/EC	Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE)	
2006/95/EC	Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council on harmonisation of the laws of the Member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits	
2004/108/EC	Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member states relating to electromagnetic compatibility	
2011/65/EC	Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	
EN 50371	Generic Standard to Demonstrate the Compliance of Low-Power Electronic and Electrical Apparatus with the Basic Restrictions Related to Human Exposure to Electromagnetic Fields (10 MHz–300 GHz)—General Public	HEALTH
EN 60950-1	Information technology equipment—SAFETY—Part 1: General requirements	SAFETY/LVD
EN 301489-1/-17	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM): ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services: Part 1: Common technical requirements- Part 17: Specific conditions for Wideband data and HIPERLAN equipment	EMC
EN 300328-1/-2	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Wideband Transmission systems - Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using spread spectrum modulation techniques - Part 1: Technical characteristics and test conditions. Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive	RADIO
EN 62061 ²	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems	
EN 60204-1/-32 ²	Safety of machinery - Electrical equipment of machines- Part 1: General requirements. Part 32: Requirements for hoisting machines- Cranes - Controls and control stations	
EN 50581	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances	
EN ISO 13849-1	Safety of machinery- Safety-related parts of control systems- Part 1: General principles for design	PL e (Performance Level)
<i>Other standards:</i>		
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems	SIL3 (Safety Integrity Level)

1) According to Annex IV, paragraph 21 and article 12 (3), option (a).

2) The products fulfill the relevant parts for cableless controls and electrical equipment when mounted and installed correctly.

Authorized to compile technical file:

NAME: Jesper Ribbe
ADDRESS: Same as manufacturer
Askim June 13th, 2014


Jesper Ribbe
Research & Development Manager, Tele Radio AB

CER-TG2-EC005-A02

EC/EEA DECLARATION OF CONFORMITY



The undersigned, representing the following manufacturer:

NAME: Tele Radio AB
ADDRESS: Datavägen 21, SE-436 32 Askim, SWEDEN
TELEPHONE NO: 46-31-7485460 TELEFAX NO: 46-31-685464

Herewith declares that the product(s):

TRANSMITTERS TG-T11-4, TG-T11-5, TG-T9-1, TG-T9-2, TG-T12-20, TG-T12-21, TG-T12-22, TG-T12-23, TG-T12-24, TG-T12-25, TG-T14-7, TG-T15-7

Is in conformity with the provisions of the following harmonized standards, other standards and directives:

2006/42/EC ¹	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery	
1999/5/EC	Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE)	
2006/95/EC	Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council on harmonisation of the laws of the Member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits	
2004/108/EC	Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member states relating to electromagnetic compatibility	
2011/65/EC	Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	
EN 50371	Generic Standard to Demonstrate the Compliance of Low-Power Electronic and Electrical Apparatus with the Basic Restrictions Related to Human Exposure to Electromagnetic Fields (10 MHz–300 GHz)—General Public	HEALTH
EN 60950-1	Information technology equipment—SAFETY—Part 1: General requirements	SAFETY/LVD
EN 301489-1/-3	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM): ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services: Part 1: Common technical requirements- Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 KHz and 40 GHz	EMC
EN 300 220-1/-2	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM): Short Range Devices (SRD): Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW: Part 1: Technical characteristics and test methods- Part 2: Supplementary parameters not intended for conformity purposes	RADIO
EN 62061 ²	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems	
EN 60204-1/-32 ²	Safety of machinery - Electrical equipment of machines- Part 1: Part 1: General requirements. Part 32: Requirements for hoisting machines- Cranes - Controls and control stations	
EN 50581	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances	
EN ISO 13849-1	Safety of machinery- Safety-related parts of control systems- Part 1: General principles for design	PL e (Performance Level)
Other standards:		
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems	SIL3 (Safety Integrity Level)

1) According to Annex IV, paragraph 21 and article 12 (3), option (a).

2) The products fulfill the relevant parts for cableless controls and electrical equipment when mounted and installed correctly.

Authorized to compile technical file:

NAME: Jesper Ribbe

ADDRESS: Same as manufacturer

Askim May 27th, 2014

Jesper Ribbe

Research & Development Manager, Tele Radio AB

CER-TG2-EC004-A04

(TÄMÄ SIVU ON JÄTETTY TARKOITUKSELLA TYHJÄKSI)



www.teleradio.com

TELE RADIO SVERIGE
Sweden

TELE RADIO GmbH
Germany

TELE RADIO ASIA
China

TELE RADIO TURKEY
Turkey

TELE RADIO ITALIA
Italy

TELE RADIO LTD
England

TELE RADIO LLC
North & South America

TELE RADIO BV
Benelux

TELE RADIO AS
Norway

TELE RADIO SL
Spain