TEKNOWARE SIGNAL

LANGATON STOP-PAINIKEJÄRJESTELMÄ

KÄYTTÖOPAS

Asiakas:	Projekti:	Päivämäärä:	Luottamuksellisuus:
General	General	19.8.2022	Public

SISÄLLYSLUETTELO

1 YLEISTÄ 2
1.1 Soveltamislaajuus 2
1.1.1 Teknoware Signal -vastaanottimet 2
1.1.2 Teknoware Signal -painikkeet 5
1.2 Käsittely 10
1.3 Puhdistus 11
1.4 Säilytysolosuhteet 11

2 TOIMINTAKUVAUS 12
2.1 Teknoware Signal -painikkeet 12
2.1.1 Versio 1- ja versio 2 -painikkeet 12
2.2 Jatkuvalähtöinen vastaanotin (TSF0285) 12
2.3 Jatkuvalähtöinen vastaanotin (TSF0275) 13
2.4 Pulssilähtöinen vastaanotin (TSF0286) 14
2.5 Pulssilähtöinen vastaanotin (TSF0276) 15

3 ASENNUS 17
3.1 Painikkeet 17
3.2 Vastaanottimet 18
3.2.1 Jatkuvalähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkkejä (TSF0285, TSF0275) 20
3.2.2 Pulssilähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkkejä (TSF0286, TSF0287, TSF0276) 21

4 OHJELMOINTI 22

5 DOKUMENTIN TIEDOT 25

© Teknoware Oy 2022

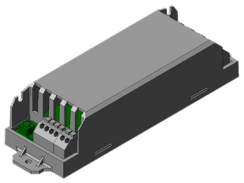
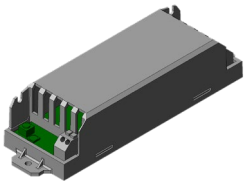
1 YLEISTÄ

1.1 Soveltamislaajuus

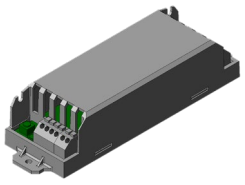
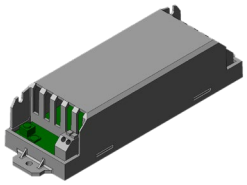
Tämä käyttöopas koskee vastaanottimia, jotka on lueteltu luvussa 1.1.1, ja stop-painikkeita, jotka on lueteltu luvussa 1.1.2.

1.1.1 Teknoware Signal -vastaanottimet

Taulukko 1. Vastaanottimet 24 V TSF028x

Teknowaren tuotekoodi	Kuvaus	
TSF0285	Vastaanotin, 4 kanavaa, 868,3 MHz, jatkuva lähtö	
TSF0286	Vastaanotin, 4 kanavaa, 868,3 MHz, pulssilähtö (kesto 1 s)	
TSF0287	Vastaanotin, 4 kanavaa, 902,875 MHz (Pohjois-Amerikassa), pulssilähtö (kesto 1 s), FCC:n hyväksymä	samanlainen kuin TSF0286

Taulukko 2. Vastaanottimet 12 V TSF027x

Teknowaren tuotekoodi	Kuvaus	
TSF0275	Vastaanotin, 4 kanavaa, 868,3 MHz, jatkuva lähtö	
TSF0276	Vastaanotin, 4 kanavaa, 868,3 MHz, pulssilähtö (kesto 1 s)	

© Teknoware Oy 2022

Taulukko 3. Vastaanottimen tekniset tiedot TSF028x

Tekniset tiedot TSF028x	
Tulojännite, virta	18–32 V⎓; 800 mA
Sulake	1 A:n sulake (integroitu)
Nimellisjännite	24 V
Vastaanotinluokka	2
Taajuus ja modulaatio	868,3 MHz ASK EU:ssa, Australiassa, Venäjällä ja muissa Pohjois-Amerikan ulkopuolisissa maissa. Ei tiedossa olevia rajoituksia käyttöönotolle EU-maissa. 902,875 MHz FSK Pohjois-Amerikassa.
Herkkyys (25 °C:ssa)	−96 dBm
Maksimikuormitettavuus	200 mA / kanava
Kotelointiluokka	IP20
Paino	66 g
Ympäristön lämpötila-alue	−25 °C…+70 °C (toiminnassa) −40 °C…+70 °C (varastoituna)
Toiminta-alue	30 metriin asti
Liittimet	jousiliittimet, 0,5–1,5 mm²
Langattomat painikkeet TSF03XX	enintään 30 kpl / vastaanotin

Taulukko 4. Vastaanottimen tekniset tiedot TSF027x

Tekniset tiedot TSF027x	
Tulojännite, virta	9–15 V⎓; 800 mA
Sulake	1 A:n sulake (integroitu)
Nimellisjännite	12 V⎓
Vastaanotinluokka	2
Taajuus ja modulaatio	868,3 MHz ASK EU:ssa, Australiassa, Venäjällä ja muissa Pohjois-Amerikan ulkopuolisissa maissa. Ei tiedossa olevia rajoituksia käyttöönotolle EU-maissa.

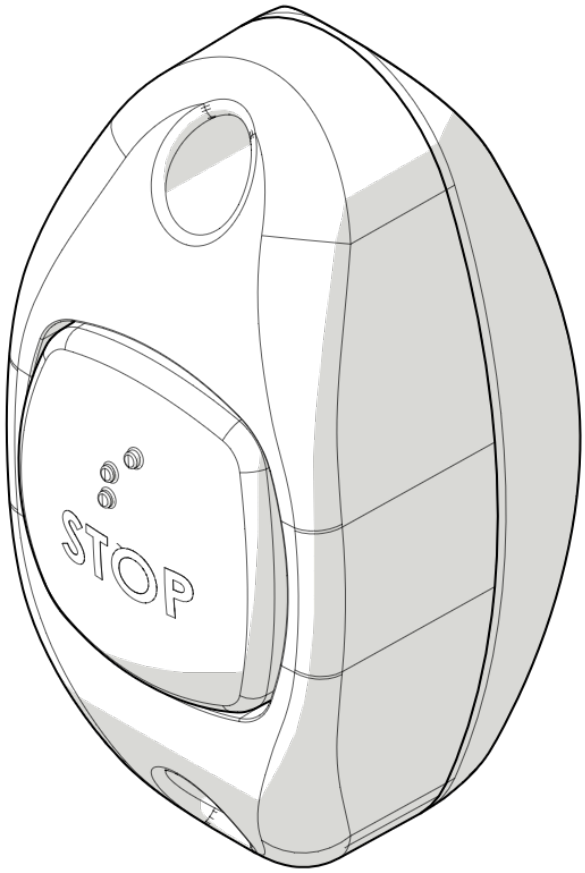
© Teknoware Oy 2022

Tekniset tiedot TSF027x	
Herkkyys (25 °C:ssa)	−96 dBm
Maksimikuormitettavuus	200 mA / kanava
Kotelointiluokka	IP20
Paino	66 g
Ympäristön lämpötila-alue	−25 °C…+70 °C (toiminnassa) −40 °C…+70 °C (varastoituna)
Toiminta-alue	30 metriin asti
Liittimet	jousiliittimet, 0,5–1,5 mm²
Langattomat painikkeet TSF03XX	enintään 30 kpl / vastaanotin

© Teknoware Oy 2022

1.1.2 Teknoware Signal -painikkeet

Tolppaan asennettavat painikkeet



Taulukko 5. Tolppaan asennettavien painikkeiden vaihtoehdot

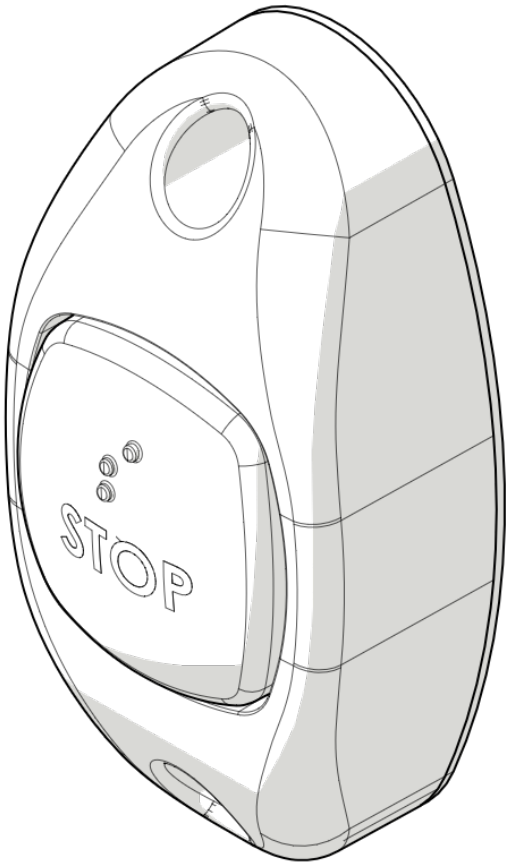
Painiketyyppi		Harmaa runko RAL7040	Keltainen runko RAL1023	Punainen runko RAL3020
	Punainen (RAL3020) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0300	TSF0308	TSF0322
	Harmaa (RAL7040) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	pyynnöstä	pyynnöstä	TSF0320

© Teknoware Oy 2022

Painiketyyppi		Harmaa runko RAL7040	Keltainen runko RAL1023	Punainen runko RAL3020
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0316	TSF0318	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja ISA-tunnus	TSF0302	TSF0310	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja lastenvaunusymboli	TSF0304	TSF0312	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja seniorisymboli	TSF0306	TSF0314	pyynnöstä
	Punainen (RAL3020) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta, 902,875 MHz Pohjois-Amerikassa	TSF0300U	pyynnöstä	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja ISA-tunnus, 902,875 MHz Pohjois-Amerikassa	TSF0302U	pyynnöstä	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) HALTE-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0330	TSF0331	pyynnöstä
	Punainen (RAL3020) ALARM-painike, jossa on pistekirjoitusta	pyynnöstä	pyynnöstä	pyynnöstä

© Teknoware Oy 2022

Pystysuuntaiset tasaiselle pinnalle asennettavat painikkeet



Taulukko 6. Pystysuuntaisten tasaiselle pinnalle asennettavien painikkeiden vaihtoehdot

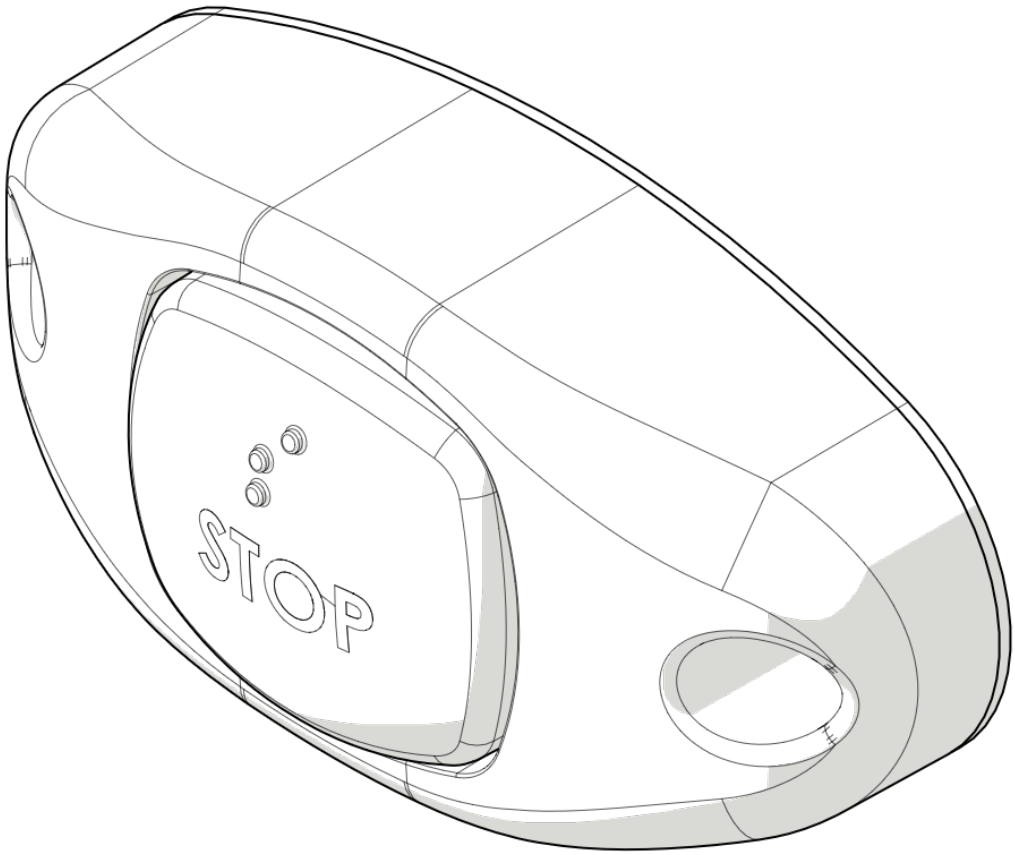
Painiketyyppi		Harmaa runko RAL7040	Keltainen runko RAL1023	Punainen runko RAL3020
	Punainen (RAL3020) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0301	TSF0309	TSF0323
	Harmaa (RAL7040) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	pyynnöstä	pyynnöstä	TSF0321

© Teknoware Oy 2022

Painiketyyppi		Harmaa runko RAL7040	Keltainen runko RAL1023	Punainen runko RAL3020
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0317	TSF0319	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja ISA-tunnus	TSF0303	TSF0311	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja lastenvaunusymboli	TSF0305	TSF0313	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja seniorisymboli	TSF0307	TSF0315	pyynnöstä
	Punainen (RAL3020) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta, 902,875 MHz Pohjois-Amerikassa	pyynnöstä	pyynnöstä	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta ja ISA-tunnus, 902,875 MHz Pohjois-Amerikassa	pyynnöstä	pyynnöstä	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) HALTE-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0328	TSF0329	pyynnöstä
	Punainen (RAL3020) ALARM-painike, jossa on pistekirjoitusta	pyynnöstä	pyynnöstä	TSF0327

© Teknoware Oy 2022

Vaakasuuntaiset tasaiselle pinnalle asennettavat painikkeet



Taulukko 7. Vaakasuuntaiset tasaiselle pinnalle asennettavat painikkeet

Painiketyyppi		Harmaa runko RAL7040	Keltainen runko RAL1023	Punainen runko RAL3020
	Punainen (RAL3020) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	TSF0324	TSF0326	pyynnöstä
	Sininen (RAL5005) STOP-painike, jossa on pistekirjoitusta	pyynnöstä	TSF0325	pyynnöstä
Muita vaihtoehtoja on saatavana pyynnöstä.				

© Teknoware Oy 2022

Taulukko 8. Teknoware Signal -painikkeen tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Lähtösignaali	32-bittinen RF-signaali
Taajuus ja modulaatio	868,3 MHz ASK EU:ssa, Australiassa, Venäjällä ja muissa Pohjois-Amerikan ulkopuolisissa maissa. Ei tiedossa olevia rajoituksia käyttöönotolle EU-maissa. 902,875 MHz Pohjois-Amerikassa.
Tehontarve	+5 dBm (3,2 mW)
Paino	37 g (tasaiselle pinnalle asennettava, pystysuuntainen ja vaakasuuntainen) 43 g (tolppaan asennettava)
Ympäristön lämpötila-alue	−25 °C…+70 °C (toiminnassa) −40 °C…+70 °C (varastoituna)
Toiminta-alue	30 metriin asti
Asennus	ruuveilla halkaisijaltaan 5 mm:n reikien läpi, maksimivääntömomentti 3 Nm
Tolpan halkaisija (tolppaan asennettavat painikkeet)	32–36 mm
Värit, runko	Harmaa RAL7040 Keltainen RAL1023 Punainen RAL3020
Värit, painike	Punainen RAL3020, jossa on valkoinen STOP- tai ALARM-teksti Harmaa RAL7040, jossa on musta STOP-teksti Sininen RAL5005, jossa on valkoinen STOP- tai HALTE-teksti Sininen RAL5005, jossa on valkoinen symboli ja pistekirjoitusta

1.2 Käsittely

Tuotteet sisältävät sähköisiä komponentteja. Käsittele niitä aina varovasti ja vältä tarpeettoman mekaanisen rasituksen aiheuttamista ja tuotteiden likaamista rasvalla tai muilla kemikaaleilla.

© Teknoware Oy 2022

1.3 Puhdistus

Soveltuvat puhdistusaineet

Näkyvät pinnat voidaan puhdistaa miedolla, neutraalilla puhdistusaineella. Puhdistusaineina voidaan käyttää tuotteita, joiden on ilmoitettu soveltuvan muoveille ja jotka eivät kuulu alla lueteltuihin kiellettyjen aineiden luokkiin.

Ehdottomasti kielletyt puhdistusaineet

- Liuottimia, ohenteita, asetonia tai kloorattuja hiilivetyjä sisältävät puhdistusaineet
- Hapot
- Lipeät
- Voimakkaasti emäksiset puhdistusaineet
- Hankaavat puhdistusaineet tai hankaavat apuvälineet.

1.4 Säilytysolosuhteet

- Tuotteita ei saa poistaa toimituspakkauksistaan, eikä pakkauksia saa muuttaa siten, että niiden kyky suojata tuotteita ympäristöolosuhteilta voisi heikentyä.
- Tuotteita on säilytettävä kuivassa, pölyttömässä ympäristössä suojattuna suoralta auringonvalolta, sateelta ja muilta ankarilta sääolosuhteilta.
- Ympäristön lämpötilan on oltava aina lämpötila-alueella −40 ˚C…+70 ˚C (−40 ˚F…+158 ˚F), ja säilytysalueella on oltava käytössä sisäilman säätely.

Vaatimusten noudattamatta jättäminen voi johtaa takuun raukeamiseen.

© Teknoware Oy 2022

2 TOIMINTAKUVAUS

2.1 Teknoware Signal -painikkeet

Teknoware Signal -painikkeissa on sisäänrakennettuja energiankerääjiä, jotka muuntavat painikkeen painamisen lineaarisen liikkeen energiaksi. Tämän vuoksi painikkeilla ei ole minkäänlaista perinteistä virtalähdettä.

Kerätyn energian avulla painikkeet voivat lähettää RF-signaalin, joka sisältää painikkeen 32-bittisen tunnisteen. 32 bittiä mahdollistaa miljardeja eri tunnisteita, joten on erittäin epätodennäköistä, että painikkeilla olisi sama tunniste. Ominaisuuden ansiosta painikkeet voidaan ohjelmoida eri kanaville.

Useita painikkeita voidaan ohjelmoida yhdelle kanavalle ja yksi painike voidaan ohjelmoida useille kanaville.

2.1.1 Versio 1- ja versio 2 -painikkeet

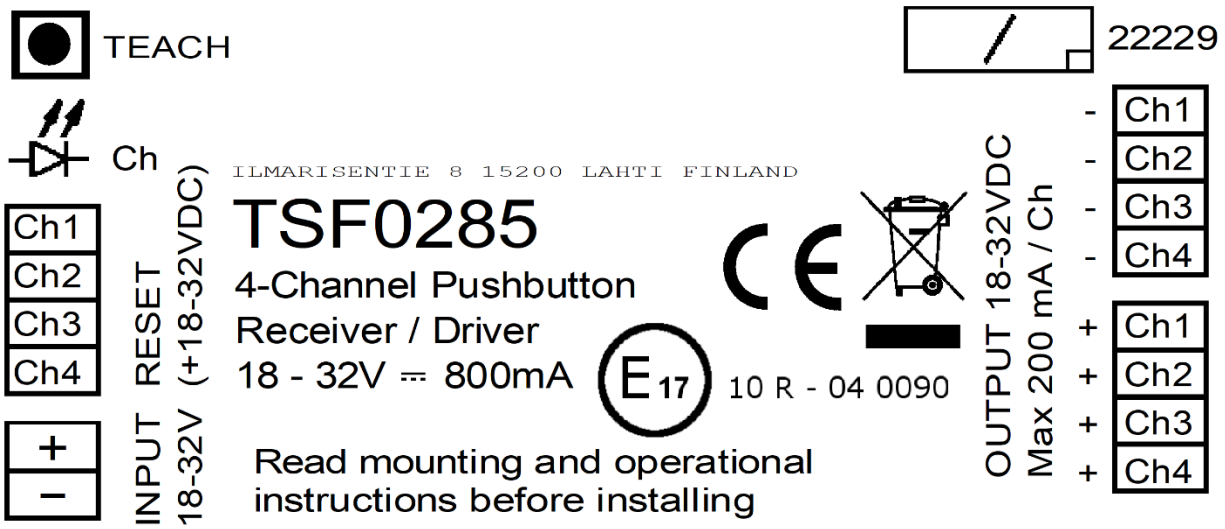
Painikkeiden ohjelmointi vaihtelee hieman tuoteversion mukaan:
tuoteversio 1 -painikkeissa on TEACH-tila ohjelmointia varten, kun taas
versio 2 -painikkeet eivät edellytä erillistä TEACH-tilaa. Tuoteversio on merkitty painikkeen tyyppitarraan, katso Kuva 1.

Kuva 1. Versio 1 -painikkeen tyyppitarra (vasemmalla) ja versio 2 -painikkeen tyyppitarra (oikealla): huomaa VER. 2 -merkintä alaoikealla

2.2 Jatkuvalähtöinen vastaanotin (TSF0285)

Yhdelle vastaanottimelle voidaan ohjelmoida enintään 30 painiketta. Vastaanottimessa on neljä kanavaa, joille painikkeita voidaan ohjelmoida. Jokaisella kanavalla on 24 VDC:n lähtö, ja enimmäisvirta kanavaa kohden on 200 mA.

© Teknoware Oy 2022



Kuva 2. TSF0285:n tyyppitarra

Tuloissa on 24 VDC:n syöttöjännite ja 24 VDC:n palautussignaali kullekin kanavalle. Palautustulot katkaisevat kyseessä olevan kanavan lähdön (esimerkiksi ovi avautuu ja lähettää signaalin, joka sammuttaa stop-merkin).

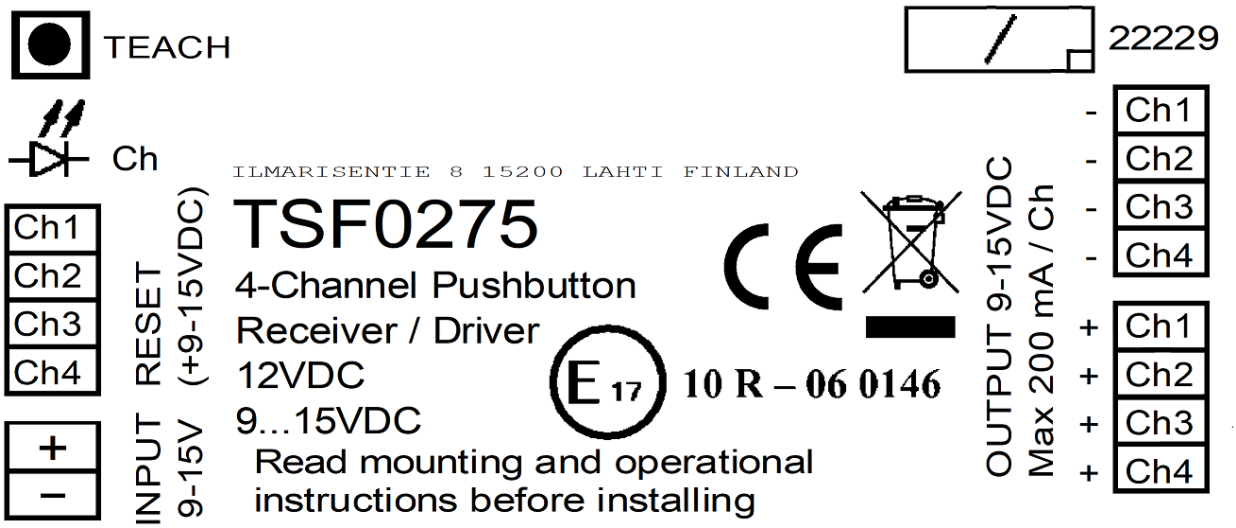
HUOM.!

Kun painiketta painetaan, TSF0285-vastaanotin kytkee lähdön päälle. Sen poiskytkeminen edellyttää 24 VDC:n palautustulosignaalia.

2.3 Jatkuvalähtöinen vastaanotin (TSF0275)

Yhdelle vastaanottimelle voidaan ohjelmoida enintään 30 painiketta. Vastaanottimessa on neljä kanavaa, joille painikkeita voidaan ohjelmoida. Jokaisella kanavalla on 12 VDC:n lähtö, ja enimmäisvirta kanavaa kohden on 200 mA.

© Teknoware Oy 2022



Kuva 3. TSF0275:n tyyppitarra

Tuloissa on 12 VDC:n syöttöjännite ja 12 VDC:n palautussignaali kullekin kanavalle. Palautustulot katkaisevat kyseessä olevan kanavan lähdön (esimerkiksi ovi avautuu ja lähettää signaalin, joka sammuttaa stop-merkin).

HUOM.!

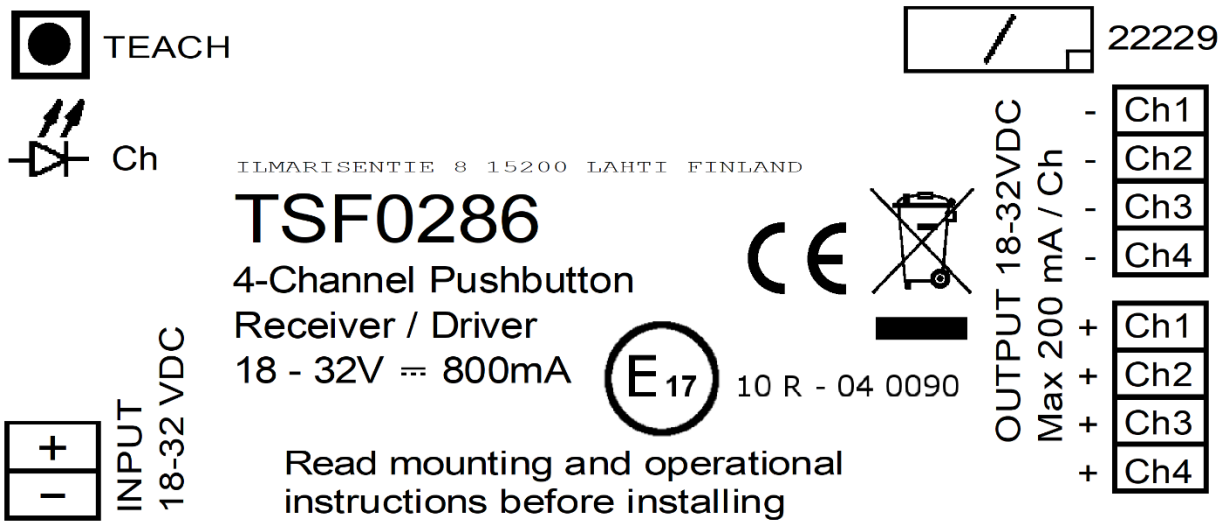
Kun painiketta painetaan, TSF0275-vastaanotin kytkee lähdön päälle. Sen poiskytkeminen edellyttää 12 VDC:n palautustulosignaalia.

2.4 Pulssilähtöinen vastaanotin (TSF0286)

Yhdelle vastaanottimelle voidaan ohjelmoida enintään 30 painiketta. Vastaanottimessa on neljä kanavaa, joille painikkeita voidaan ohjelmoida.

Tuloissa on 24 VDC:n syöttöjännite. Jokaisella kanavalla on 24 VDC:n lähtö, ja enimmäisvirta kanavaa kohden on 200 mA.

© Teknoware Oy 2022



Kuva 4. TSF0286:n tyyppitarra

HUOM.!

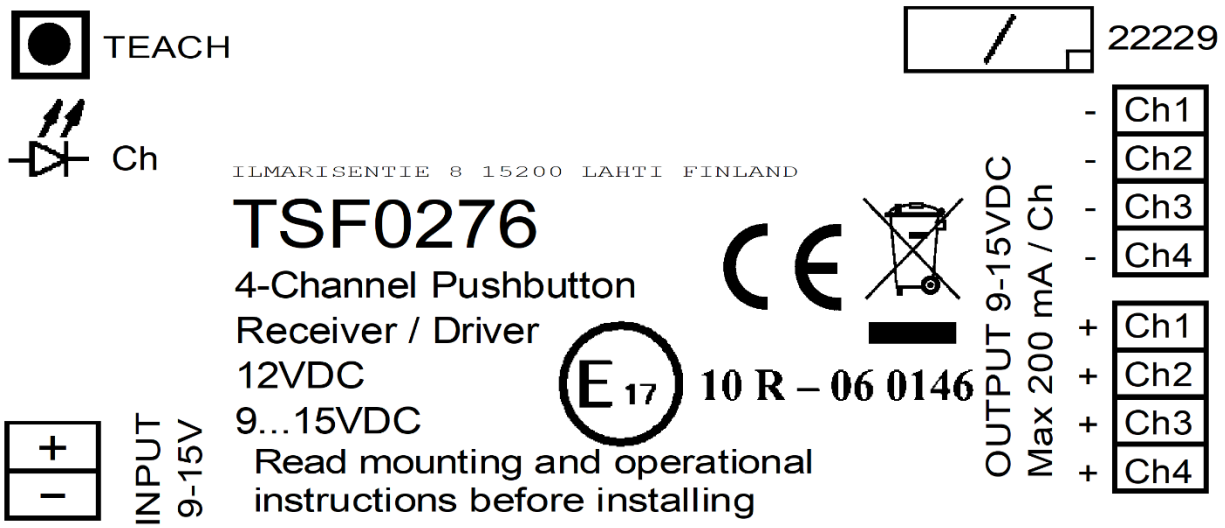
Kun painiketta painetaan, TSF0286-vastaanotin kytkee lähdön päälle vain yhden sekunnin ajaksi. Se ei siis edellytä palautustulosignaaleja.

2.5 Pulssilähtöinen vastaanotin (TSF0276)

Yhdelle vastaanottimelle voidaan ohjelmoida enintään 30 painiketta. Vastaanottimessa on neljä kanavaa, joille painikkeita voidaan ohjelmoida.

Tuloissa on 12 VDC:n syöttöjännite. Jokaisella kanavalla on 12 VDC:n lähtö, ja enimmäisvirta kanavaa kohden on 200 mA.

© Teknoware Oy 2022



Kuva 5. TSF0276:n tyyppitarra

HUOM.!

Kun painiketta painetaan, TSF0276-vastaanotin kytkee lähdön päälle vain yhden sekunnin ajaksi. Se ei siis edellytä palautustulosignaaleja.

© Teknoware Oy 2022

3 ASENNUS

3.1 Painikkeet

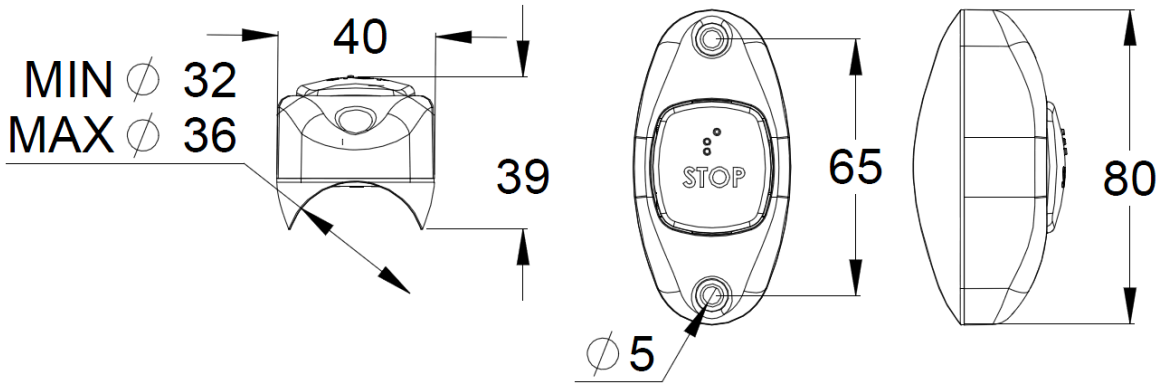
HUOM.!

Tuoteversio 1 -painikkeet on ohjelmoitava ennen asennusta. Katso ohjelmointiohjeet luvusta 4.

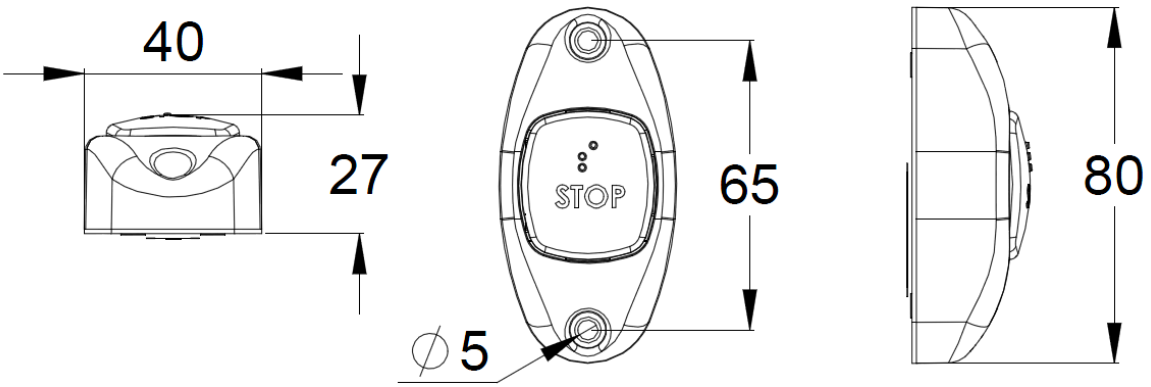
Tolppaan asennettavien ja tasaiselle pinnalle asennettavien painikkeiden mitat esitetään Kuvassa 6 ja Kuvassa 7. Painikkeet asennetaan ruuveilla, jotka kiinnitetään halkaisijaltaan 5 mm:n reikien läpi. Sekä tolppaan asennettavien että tasaiselle pinnalle asennettavien painikkeiden ruuvien maksimivääntömomentti on 3 Nm. Johdotusta ei tarvita!

Älä käytä uppokantaruuveja, kun asennat stop-painikkeita, sillä ne voivat vaurioittaa stop-painikkeen runkoa. Teknoware suosittelee, että asennuksessa käytetään seuraavantyyppisiä ruuveja:

- Tolppaan asennettavat painikkeet: Teknowaren tuotekoodi QL42130C (KUPUKANTALEVYRUUVI TX20 4,2 x 13 mm ZN DIN 7981F)
- Tasaisten pintojen painikkeet: Teknowaren tuotekoodi OW319 (KUPUKANTAKONERUUVI TX20 M4 x 12 mm A2-70 ISO 14583)



Kuva 6. Tolppaan asennettavan painikkeen mitat



Kuva 7. Tasaisten pintojen painikkeen mitat

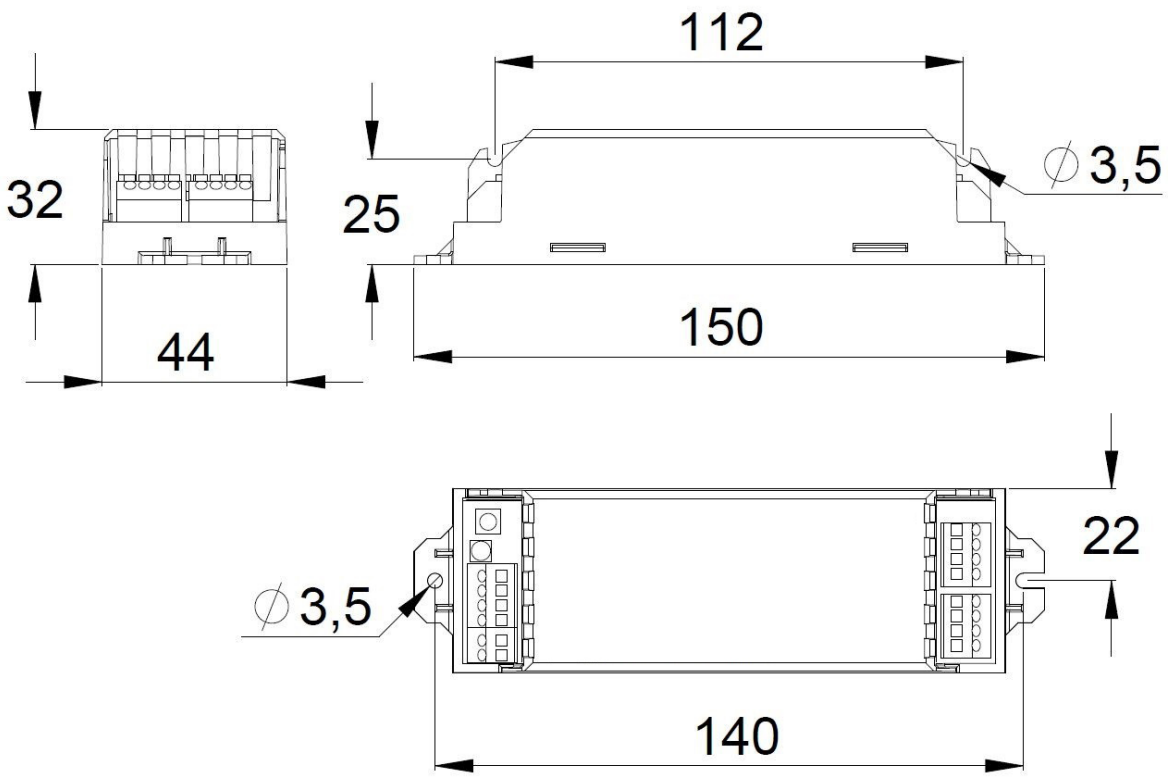
3.2 Vastaanottimet

HUOM.!

Älä asenna vastaanotinta paikkaan, jossa painikkeiden RF-signaalien kulku estyy.

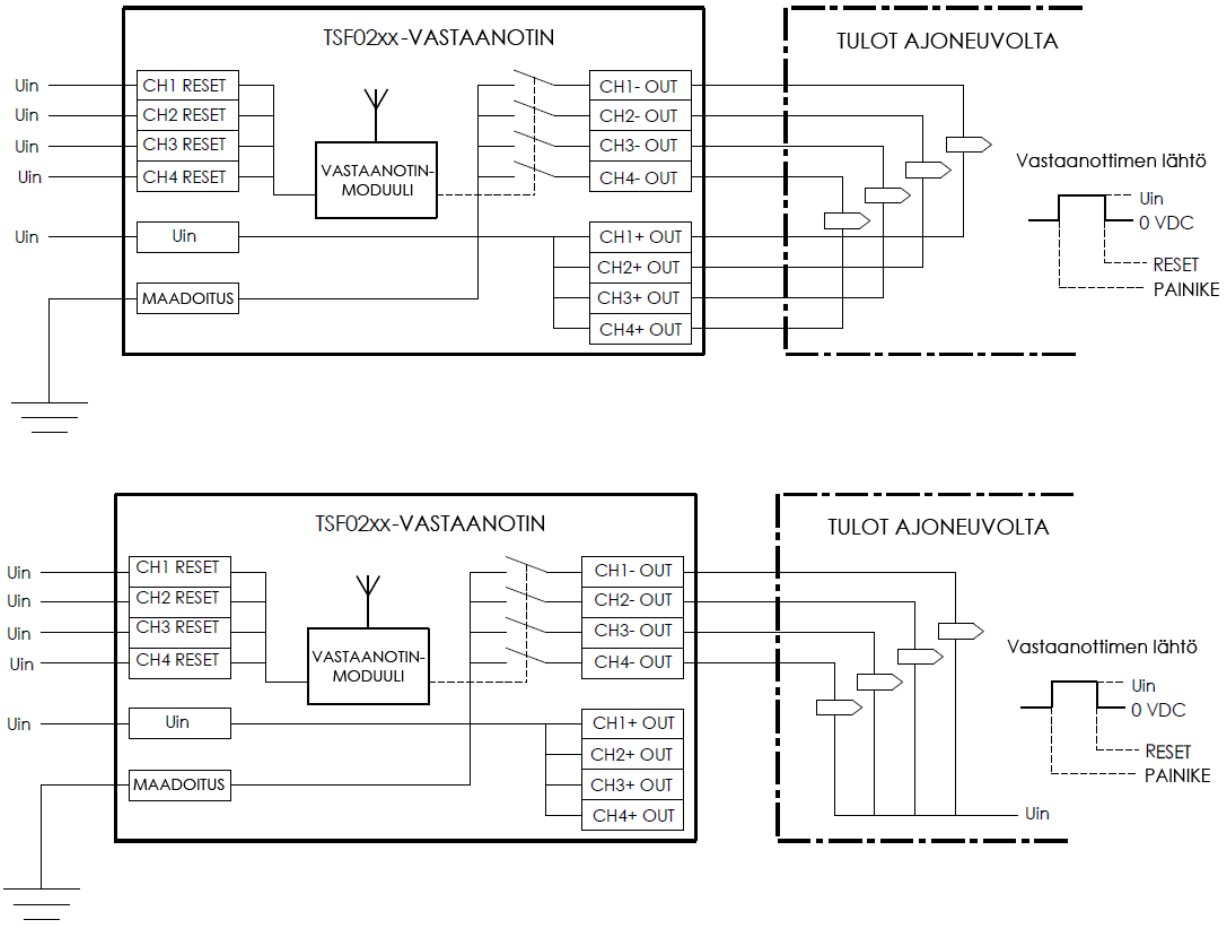
Vastaanottimien mitat esitetään Kuvassa 8. Vastaanotin voidaan asentaa ruuveilla vastaanottimen päätyrei'istä. Kummankin vastaanotintyypin johdotusesimerkit esitetään luvuissa 3.2.1 ja 3.2.2.

© Teknoware Oy 2022



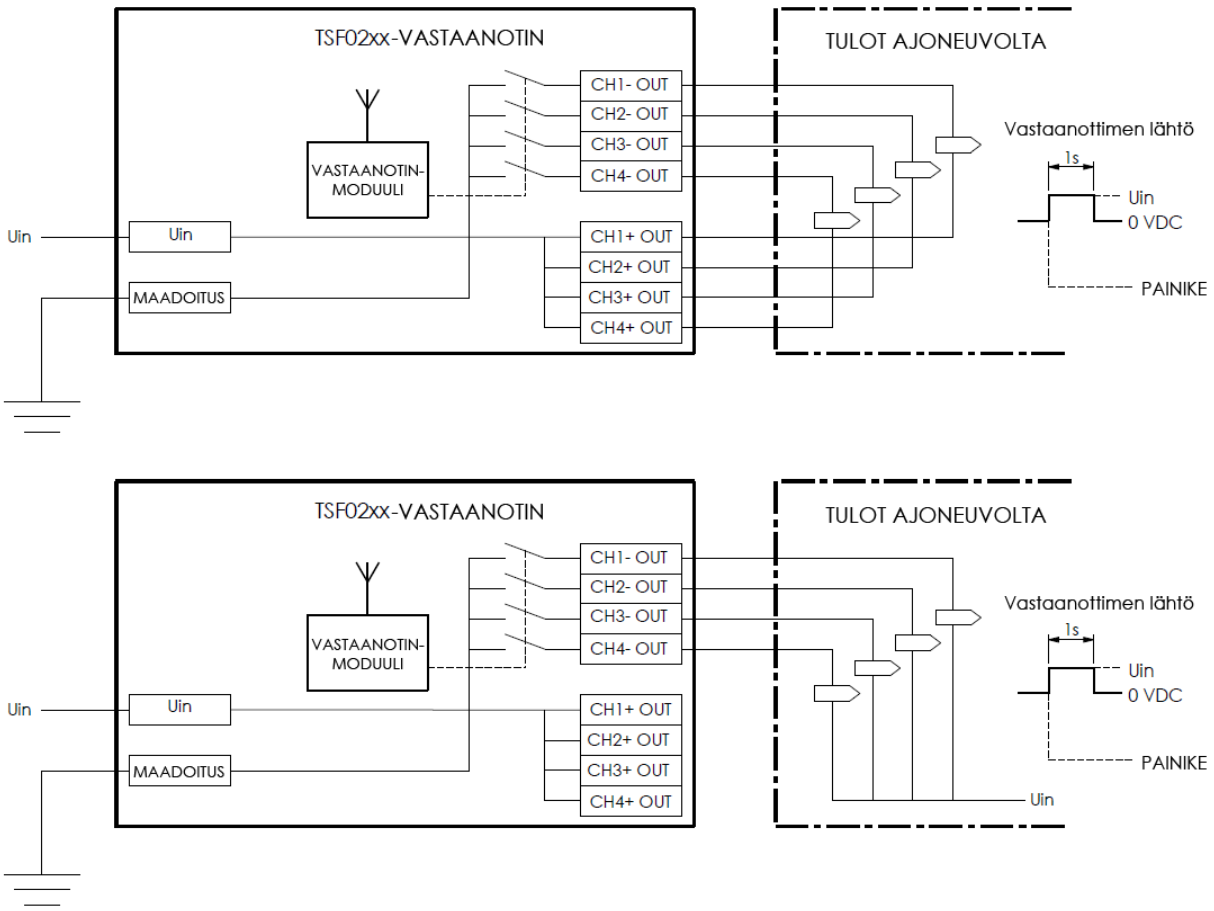
Kuva 8. Vastaanottimien mitat

3.2.1 Jatkuvalähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkkejä (TSF0285, TSF0275)



Kuva 9. Kaksi jatkuvalähtöisten vastaanottimien johdotusvaihtoehtoa

3.2.2 Pulssilähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkkejä (TSF0286, TSF0287, TSF0276)



Kuva 10. Kaksi pulssilähtöisten vastaanottimien johdotusvaihtoehtoa

4 OHJELMOINTI

Tarkista painikkeen tuoteversio ennen ohjelmoinnin aloittamista, katso Kuva 1 luvussa 2.1.

HUOM.!

Älä ohjelmoi useita vastaanottimia yhtä aikaa RF-signaalien kantomatkan päässä tahattoman ohjelmoinnin välttämiseksi.

HUOM.!

Kanavat voi ohjelmoida missä tahansa järjestyksessä, kun vastaava LED-valo vilkkuu.

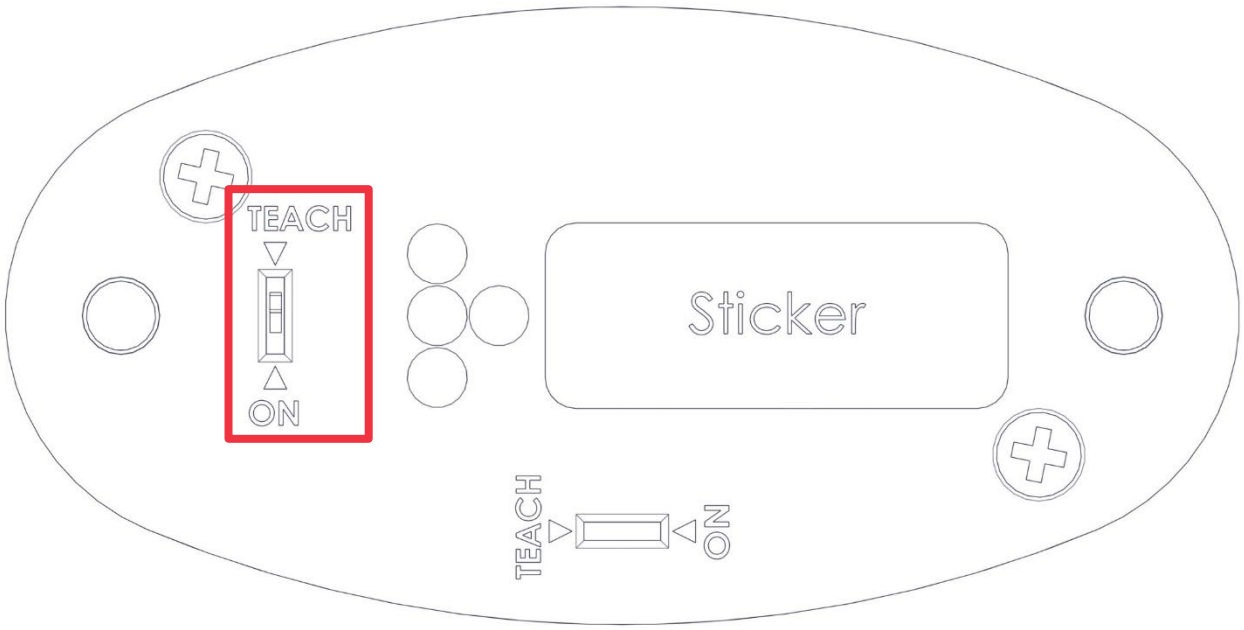
Kanava 1 = SININEN

Kanava 2 = VIHREÄ

Kanava 3 = PUNAINEN

Kanava 4 = VIOLETTI

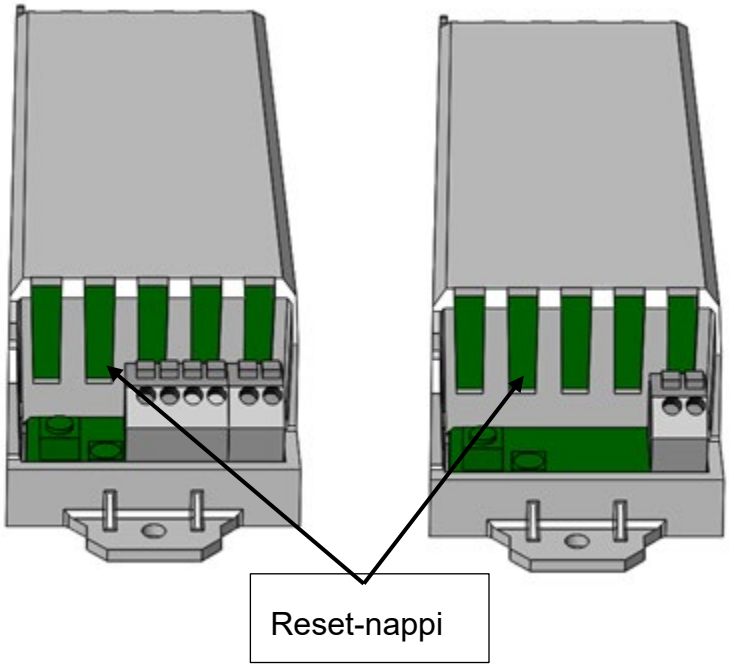
1. Kytke vastaanottimeen 24 VDC:n tai 12 VDC:n syöttöjännite. Katso jatkuvalähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkit luvusta 3.2.1 ja pulssilähtöisten vastaanottimien johdotusesimerkit luvusta 3.2.2.
2. Jos ohjelmoit versio 1 -painikkeita, aseta painikkeet TEACH-tilaan (katso Kuva 11).



Kuva 11. Tuoteversio 1 -painikkeiden takana oleva ON / TEACH -kytkin

3. Ohjelmointi kanavalle 1:
   a. Paina vastaanottimen TEACH-nappia noin 0,5 sekuntia, kunnes LED-valo vilkkuu sinisenä.
   b. LED-valon palaessa paina kutakin kanavalle 1 tarkoitettua painiketta. Voit poistaa ohjelmoinnin painamalla painiketta uudestaan LED-valon palaessa.
   c. Merkitse muistiin kunkin ohjelmoidun painikkeen kanava. Jos ohjelmoit versio 1 -painikkeita, aseta ne ON-tilaan (katso Kuva 11).
4. Ohjelmointi kanavalle 2:
   a. Paina vastaanottimen TEACH-nappia noin 0,5 sekuntia, kunnes LED-valo vilkkuu vihreänä.
   b. LED-valon palaessa paina kutakin kanavalle 2 tarkoitettua painiketta. Voit poistaa ohjelmoinnin painamalla painiketta uudestaan LED-valon palaessa.
   c. Merkitse muistiin kunkin ohjelmoidun painikkeen kanava. Jos ohjelmoit versio 1 -painikkeita, aseta ne ON-tilaan (katso Kuva 11).
5. Ohjelmointi kanavalle 3:
   a. Paina vastaanottimen TEACH-nappia noin 0,5 sekuntia, kunnes LED-valo vilkkuu punaisena.
   b. LED-valon palaessa paina kutakin kanavalle 3 tarkoitettua painiketta. Voit poistaa ohjelmoinnin painamalla painiketta uudestaan LED-valon palaessa.
   c. Merkitse muistiin kunkin ohjelmoidun painikkeen kanava. Jos ohjelmoit versio 1 -painikkeita, aseta ne ON-tilaan (katso Kuva 11).
6. Ohjelmointi kanavalle 4:
   a. Paina vastaanottimen TEACH-nappia noin 0,5 sekuntia, kunnes LED-valo vilkkuu violettina.
   b. LED-valon palaessa paina kutakin kanavalle 4 tarkoitettua painiketta. Voit poistaa ohjelmoinnin painamalla painiketta uudestaan LED-valon palaessa.
   c. Merkitse muistiin kunkin ohjelmoidun painikkeen kanava. Jos ohjelmoit versio 1 -painikkeita, aseta ne ON-tilaan (katso Kuva 11).
7. Paina vielä kerran vastaanottimen TEACH-nappia, niin LED-valo sammuu. Ohjelmointi on nyt valmis.
8. Vastaanottimen muistin voi nollata painamalla kotelon sisällä piirilevyllä olevaa reset-nappia pidempään kuin 0,5 sekuntia (katso Kuva 12).

© Teknoware Oy 2022



Kuva 12. Reset-napin sijainti. Vasemmalla: TSF02075/TSF0285. Oikealla: TSF02076/TSF0286.

© Teknoware Oy 2022

5 DOKUMENTIN TIEDOT

Projekti:	Asiakas:	Asiakkaan dokumenttiviite:
General	General	-
Laatinut:	Tarkastanut:	Hyväksynyt:
Inkeri Hyvönen	Sonja Kuusanmaa	Antti Koskelainen
Revisio:	Sivumäärä:	Päivämäärä:
4	25	19.8.2022

Revisioseuranta

Revisio:	Tarkoitus:	Päivämäärä:	Laatija:
0	Uudistettiin dokumentti kokonaan käyttämällä uutta templaattia	11.8.2020	Ella Hasa
1	Päivitettiin tuoteversioiden 1 ja 2 ohjelmointiohjeet.	4.2.2021	Inkeri Hyvönen
2	Lisättiin puhdistamiseen (luku 1.3) ja stop-painikkeiden maksimivääntömomenttiin (luku 4.1) liittyviä tietoja.	15.3.2021	Inkeri Hyvönen
3	Korjattiin luvun 1.1.1. tietoja vastaanottimesta TSF0287.	24.5.2021	Inkeri Hyvönen
4	Päivitettiin luvun 1.1.2 tuotekoodit ja luvun 2 tyyppitarrat, lisättiin luvut 3.2.1 ja 3.2.2 sekä muutettiin dokumentin otsikko.	19.8.2022	Inkeri Hyvönen

© Teknoware Oy 2022

Teknoware Oy
Ilmarisentie 8, 15200 Lahti
Puh. +358 883 020
teknoware.com
documentation@teknoware.com

TEKNOWARE®

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Nro 635

Allekirjoittanut, joka edustaa seuraavaa valmistajaa

Teknoware Oy
Ilmarisentie 8, 15200 Lahti, Suomi

vakuuttaa täten, että tuote

Teknoware Signal langaton stop-painike jollakin seuraavista tuotenumeroista:
TSF029x, TSF029xB, TSF03xx

on seuraavien direktiivien määräysten mukainen

2014/53/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/53/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta
2012/19/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta
2011/65/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

ja että alla olevia standardiviittauksia on sovellettu.

Paikka: Lahti
Aika:
Allekirjoitus:

Kai Kauto

Digitally signed by Teknoware VPN2
Date: 2022.08.08 12:55:14 +03'00'

_____
Kai Kauto
Toimitusjohtaja, Teknoware Oy

Viittaukset harmonisoituihin standardeihin, joita sovelletaan tähän vaatimustenmukaisuusvakuutukseen:

EN 301 489-1: V2.2.0	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
EN 301 489-3: V2.1.1	Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz
EN 61000-4-2:2009	Electromagnetic compatibility (EMC); Part 4-2: Testing and measurement
EN 61000-4-3:2006	techniques – Electrostatic discharge immunity test;
+A1:2008+A2:2010	Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 300 220-2: V3.1.1	Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU for non-specific radio equipment
EN 62479:2010	Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)
EN 62368-1:2014	Audio/video, information and communication technology equipment – Part 1: Safety requirements

TEKNOWARE®

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Nro 639

Allekirjoittanut, joka edustaa seuraavaa valmistajaa

Teknoware Oy
Ilmarisentie 8, 15200 Lahti, Suomi

vakuuttaa täten, että tuote

Teknoware Signal -vastaanotin langattomille stop-painikkeille jollakin seuraavista tuotenumeroista: TSF0285, TSF0286, TSF0275, TSF0276

on seuraavien direktiivien määräysten mukainen

2014/53/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/53/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta
2012/19/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta
2011/65/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

ja että alla olevia standardiviittauksia on sovellettu.

Paikka: Lahti
Aika:
Allekirjoitus:

Kai Kauto
Digitally signed by Teknoware VPN2
Date: 2022.08.08 12:53:06 +03'00'

_____

Kai Kauto
Toimitusjohtaja, Teknoware Oy

Viittaukset harmonisoituihin standardeihin, joita sovelletaan tähän vaatimustenmukaisuusvakuutukseen:

EN 301 489-3: V2.1.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz
EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006 +A1:2008+A2:2010	Electromagnetic compatibility (EMC); Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test; Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 300 220-2: V3.1.1	Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU for non-specific radio equipment
EN 62479:2010	Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)