Käyttöohje

PK2 Vastaanotin X2.0 FIN

laitteille
Vesala Porauskohdistimen vastaanotin PKR2 X2.0
ja Vesala SPL2 SmartPlug-paikannin X2.0

TÄRKEÄÄ: Luettava huolellisesti ennen käyttöä.
Säilytettävä mahdollista myöhempää käyttöä varten.

Suomi

Julkaistu: 2022-04-11
Muutettu: 2022-05-11

VESALA

Sisällysluettelo

1 Turvallisuushuomautukset 4
2 Yleiskuvaus 5
2.1 Käyttötarkoitus 5
2.2 Tekniset tiedot 5
2.3 Pakkaussisältö 8
2.4 PKR2 ja SPL2 osat ja toiminnot 9
3 Käyttöönotto 10
3.1 Paristojen asentaminen ja vaihtaminen 10
3.2 Huopatassujen kiinnittäminen 10
3.3 Toimintakunnon varmistaminen 11
3.4 Lähettimen tyypin ja etäisyyden mittayksikön valinta 12
4 Vastaanottimien käyttäminen 13
4.1 Työympäristön vaarojen havaitseminen 13
4.2 Kohteet, jotka voivat heikentää paikannustarkkuutta 13
4.3 Tarkka kohdistaminen paksujen rakenteiden läpi 14
4.4 Vastaanottimen käyttö 15
4.5 Kulmamittaus 16
4.6 Siirtomittaus PKR2:lla ja PKT2:lla 17
4.7 Monipistemittaus PKR2:lla ja PKT2:lla 17
5 Huolenpito 18
5.1 Varastointi 18
5.2 Puhdistaminen 18
5.3 Ongelmanratkaisu 19
5.4 Muuttaminen ja väärinkäyttö 21
5.5 Takuu 21
5.6 Hävittäminen 21
6 Toimittajan yhteystiedot 22
7 Vaatimustenmukaisuusvakuutus 22

1 Turvallisuushuomautukset

Mahdollisen vahingon välttämiseksi lue nämä ohjeet ja noudata niitä.

VAARA: Sähköiskun, tulipalon tai omaisuusvahingon vaara

Rakenteen poraaminen voi vahingoittaa vaarallisen jännitteistä sähkökaapelia tai paineistettua putkea. Ennen rakenteen poraamista varmista, että rakenteessa ei ole vaarallisen jännitteisiä kaapeleita tai paineistettuja putkia. Jos niiden olemassaoloa ei voida sulkea pois, koko rakenteen sisältävä laitteisto tulee tehdä jännitteettömäksi ja paineettomaksi ennen porauksen aloittamista. Joissakin tapauksissa paikannustarkkuuden heikkeneminen voi siirtää suunniteltua porauskohtaa.

HUOMIO: Kohdistusvirheen vaara sähkömagneettisten olosuhteiden vuoksi

Suuret metalliesineet, radiolähettimet tai teollisuuslaitteet voivat heikentää kohdistustarkkuutta tai estää paikantamisen kokonaan. Ennen kuin yrität paikantaa porauskohdan, varmista, että suunnitellussa kohdassa tai sen lähellä ei ole suuria metalliesineitä, kuten lämpöpattereita, peltiä, foliota tai metalliverkkoa. Sammuta tai siirrä radiolähettimet, jotka lähettävät aktiivisesti samalla taajuudella vähintään 10 m päähän aiotusta porauskohdasta. Tämä sisältää myös muut porauskohdistimet.

HUOMIO: Kohdistusvirheen vaara laitteen virheasennon vuoksi

Porauskohtien paikantaminen väärin suunnatuilla laitteilla voi heikentää suorituskykyä. Ohjeet laitteiden oikeaan suuntaamiseen ovat osiossa 4: Vastaanottimien käyttäminen.

2 Yleiskuvaus

2.1 Käyttötarkoitus

Porauskohdistimen vastaanotinta PKR2 ja SPL2 SmartPlug-paikanninta käytetään johtamattomien rakenteiden, kuten seinien, kattojen ja lattioiden läpi tehtävään paikannukseen ja etäisyyksien mittaamiseen ennen poraamista tai leikkaamista. Halutun paikan merkitsemiseen tarvitaan erillinen PK2 Porauskohdistimeen sisältyä lähetin PKT2. Tämän lisäksi PKR2:ta voidaan käyttää pienempien lähettimien SP15 SmartPlug tai TX15 Plug Transmitter kanssa. SPL2 SmartPlug-paikannin on yhteensopiva vain näiden pienten lähettimien kanssa. Porauskohdistimen vastaanotin PKR2 ja SPL2 SmartPlug-paikannin ovat tarkoitetut ammattikäyttöön kuivissa olosuhteissa.

2.2 Tekniset tiedot

Käyttölämpötila, LR03-paristot asennettu	-10°C…+40°C
Käyttölämpötila, FR03-paristot asennettu	-20°C…+40°C
Kosteus	10…90 % RH, ei tiivistymistä
Varastointilämpötila, LR03-paristot asennettu	+5°C…+30°C
Varastointilämpötila, ilman paristoja tai FR03-paristot asennettu	-20°C…+40°C

Suojausluokka	IEC 60529 IP40
Paristot	3 kpl 1,5V IEC LR03 tai FR03
Virrankulutus	15…75 mA
Nimellisparistojännite	4,5 V
Kotelomateriaali	ABS
Kotelon mitat	176 x 78 x 29 mm
Paino, LR03 paristot mukaan lukien	216 g
Kohdistusetäisyys, jatkuva	PKT2 ja PKR2: 0…150 cm SP15 tai TX15 kanssa: 0…30 cm
Laajennettu kohdistusetäisyys, kunnes SP15 tai TX15 virransäästö aktivoituu	0…50 cm
Etäisyyden näyttöalue, jatkuva	PKT2 ja PKR2: 1…200 cm SP15 tai TX15 kanssa: 0,2…30 cm
Laajennettu etäisyyden näyttöalue, kunnes SP15 tai TX15 virransäästö aktivoituu	0,2…60 cm

Suorituskyky vapaasti ilmassa, huoneenlämmössä, ≥1000 mm etäisyydellä johtavista esineistä	Sivusuuntainen virhe: ±3% todellisesta yksiköiden välisestä etäisyydestä Etäisyysvirhe: ± 1 cm ± 10%
Toimintataajuusalueet, suurin lähetysteho	9000…13350 Hz, vastanotto 83,000…83,666 kHz, < 10 mW 433,47…434,37 MHz, vastaanotto
Sähkömagneettinen ympäristö	ETSI EN 301 489-1: Kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristö
Vastaanotinkategoria	2
Kansainväliset standardit, joiden mukainen tämä tuote on	EN 300 220-1 EN 300 220-2 EN 300 330 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 303 454

2.3 Pakkaussisältö

PK2 Porauskohdistin (V11740) sisältää seuraavat tuotteet

- Porauskohdistimen vastaanotin PKR2, versio X2.0 (V11744)
- Porauskohdistimen lähetin PKT2, versio X2.0 (V11741)
- Alkaliparisto LR03, 6 kpl (J01573)
- Huopatassu, 4 kpl (N05925)
- Tarramassa, Casco 2981, 60 g (S14010)
- Käyttöohjeet

SPL2 SmartPlug-paikannin (V11762) sisältää seuraavat tuotteet

- SPL2 SmartPlug-paikannin, versio X2.0 (V11745)
- Alkaliparisto LR03, 3 kpl (J01573)
- Huopatassu, 4 kpl (N05925)
- Käyttöohje

Versionumerot lukevat sarjanumeroiden alussa.

2.4 PKR2 ja SPL2 osat ja toiminnot

Kohdistusreikä Merkitse paikannettu kohta rakenteeseen.

Suuntamerkit
Liikuta laitetta punaisten nuolten suuntaan.
Vihreät neliöt ilmaisevat paikannetun kohdan.

Näyttö
Näyttää mitatun etäisyyden lähettimeen. Käynnistettäessä näyttää laiteohjelmaversiokirjaimen ja paristojännitteen.

Virtamerkkivalo
Vihreä led ilmaisee laitteen päällä olon. Vilkkuu, jos paristot tulisi vaihtaa. Laite sammuu 10 minuutin käyttämättömyyden jälkeen.

Virta- ja äänenvoimakkuuspainike
Pitkä painallus: Kytke virta päälle tai pois.
Lyhyt painallus: Vaihda kaiuttimen voimakkuudeksi normaali tai matala. Voimakkuus palautuu normaaliksi, kun laitteen käynnistää.
Pidennetty käynnistyspainallus: Käytä menua, katso kappale 3.4.

Kaiutin
Korkeampi taajuus: parempi kohdistus tai lyhyempi etäisyys

Paristot
Sijaitsevat takana paristokannen alla: 3 x 1,5 V LR03 tai FR03

3 Käyttöönotto

3.1 Paristojen asentaminen ja vaihtaminen

1. Puhdista ja kuivaa laite pehmeällä liinalla.
2. Paina paristokantta kevyesti ja liu'uta kohti alaosaa.
3. Poista vanhat paristot.
4. Asenna kolme uutta 1,5 V LR03 (AAA) -alkaliparistoa tai FR03-litiumparistoa. FR03-paristoja tulisi käyttää alle -10°C lämpötiloissa. Huomioi, että paristojen napaisuus vastaa merkintöjä paristotilassa.
5. Aseta paristokansi paikoilleen ja sulje se kevyesti.

3.2 Huopatassujen kiinnittäminen

Vastaanottimen pohjaan voidaan kiinnittää huopatassut niille varattuihin kohtiin rakenteiden naarmuuntumisen välttämiseksi ja sujuvan liikkeen varmistamiseksi.

3.3 Toimintakunnon varmistaminen

Katso Vesala lähettimen PKT2 käyttöohjeesta tietoja toimintakunnon varmistamisesta lähettimen PKT2 ja vastaanottimen PKR2 kanssa. Voit testata oikean toiminnan SmartPlug SP15:n tai Plug Transmitter TX15:n kanssa seuraavasti:

1. Kun käytät vastaanotinta PKR2, varmista, että siinä on valittuna oikea lähetintyyppi. Katso luku 3.4.
2. Aktivoi SmartPlug SP15 tai Plug Transmitter TX15.
3. Käynnistä vastaanotin PKR2 tai SPL2 SmartPlug-paikannin.
4. Pidä SmartPlug SP15:tä tai Plug Transmitter TX15:tä suoraan vastaanottimen PKR2 tai SPL2 SmartPlug-paikantimen takana 30 cm etäisyydellä kuvan osoittamalla tavalla.

   a. Vastaanottimen tulee nyt näyttää laitteiden välinen etäisyys.
5. Deaktivoi SmartPlug SP15 tai Plug Transmitter TX15 ja sammuta vastaanotin PKR2 tai SPL2 SmartPlug-paikannin.

3.4 Lähettimen tyypin ja etäisyyden mittayksikön valinta

Toimitettuna vastaanotin PKR2 näyttää etäisyyden lähettimestä PKT2 senttimetreinä. SPL2 SmartPlug-paikannin näyttää etäisyyden SmartPlug SP15:stä tai Plug Transmitter TX15:stä senttimetreinä. SPL2 SmartPlug-paikantimen mittayksiköitä tai lähetintä ei voi vaihtaa. Vastaanottimessa PKR2 on kaksi muuta tilaa: näytä etäisyys lähettimestä PKT2 tuumina ja näytä etäisyys SmartPlug SP15:stä tai Plug Transmitter TX15:stä senttimetreinä. Jos käytät eri lähetintä kuin vastaanottimen PKR2 mukana toimitettu tai haluat vaihtaa etäisyyden mittausyksikköä, seuraa alla olevaa menetelmää.

1. Jos laite on päällä, sammuta se.
2. Paina virtapainiketta hyvin pitkään.
3. Näytölle tulee lopulta jokin seuraavista. Tällä hetkellä valitut mittayksiköt näkyvät ensin.
4. U: cn - etäisyys lähettimestä PKT2 senttimetreinä
5. U: In - etäisyys lähettimestä PKT2 tuumina
6. U: PH - etäisyys SmartPlug SP15:stä tai Plug Transmitter TX15:stä senttimetreinä
7. Laite antaa äänimerkin ja näyttää uudet yksiköt. Jos haluat vaihtaa yksikköä, vapauta virtapainike, kun haluamasi yksikkö on näkyvissä. Virtapainikkeen pitäminen edelleen painettuna peruuttaa yksiköiden vaihdon. Tämä ilmaistaan merkkiäänellä.

Jos haluat vaihtaa lähetintä tai mittayksiköitä uudelleen, toista yllä oleva järjestys. Väärän lähettimen valinta näyttää joko väärän etäisyyden tai estää toiminnan kokonaan.

4 Vastaanottimien käyttäminen

4.1 Työympäristön vaarojen havaitseminen

Tarkasta porattava rakenne ja ympäristö huolellisesti vaarojen varalta ennen poraamista.

VAARA: Sähköiskun, tulipalon tai omaisuusvahingon vaara

Rakenteen poraaminen voi vahingoittaa vaarallisen jännitteistä sähkökaapelia tai paineistettua putkea. Ennen rakenteen poraamista varmista, että rakenteessa ei ole vaarallisen jännitteisiä kaapeleita tai paineistettuja putkia. Jos niiden olemassaoloa ei voida sulkea pois, koko rakenteen sisältävä laitteisto tulee tehdä jännitteettömäksi ja paineettomaksi ennen porauksen aloittamista. Joissakin tapauksissa paikannustarkkuuden heikkeneminen voi siirtää suunniteltua porauskohtaa.

4.2 Kohteet, jotka voivat heikentää paikannustarkkuutta

HUOMIO: Kohdistusvirheen vaara sähkömagneettisten olosuhteiden vuoksi

Suuret metalliesineet, radiolähettimet tai teollisuuslaitteet voivat heikentää kohdistustarkkuutta tai estää paikantamisen kokonaan. Ennen kuin yrität paikantaa porauskohdan, varmista, että suunnitellussa kohdassa tai sen lähellä ei ole suuria metalliesineitä, kuten lämpöpattereita, peltiä, foliota tai metalliverkkoa. Sammuta tai siirrä radiolähettimet, jotka lähettävät aktiivisesti samalla taajuudella vähintään 10 m päähän aiotusta porauskohdasta. Tämä sisältää myös muut porauskohdistimet.

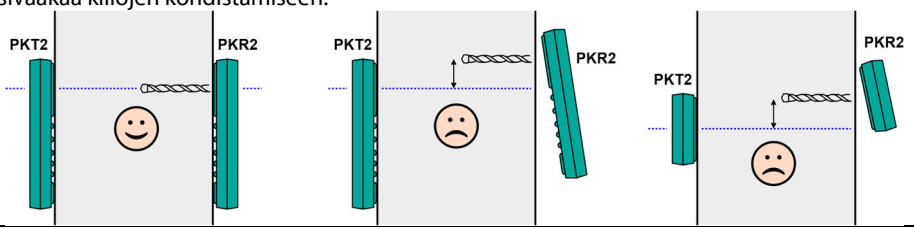
Kohdistustarkkuus heikkenee, jos suuria metalliesineitä on lähempänä yksiköitä kuin yksiköiden välinen etäisyys on. Lisäksi etäisyysnäyttö voi näyttää todellista pidempää matkaa. Välttääksesi paikannusvirheet suurten metalliesineiden lähellä, harkitse toista porauskohtaa tai käytä joko siirtomittausta tai monipistemittausta.

4.3 Tarkka kohdistaminen paksujen rakenteiden läpi

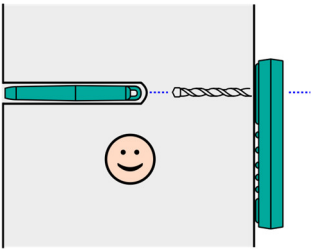
⚠ **HUOMIO**: Kohdistusvirheen vaara laitteen virheasennon vuoksi

Porauskohtien paikantaminen väärin suunnatuilla laitteilla voi heikentää suorituskykyä.

Kohdistusvirheet korostuvat, kun porauksia kohdistetaan paksujen rakenteiden läpi. Käytettäessä lähetintä PKT2 vastaanottimen PKR2 kanssa suorassa porauksessa, laitteiden pohjien tulee olla toisiaan kohti yhdensuuntaisissa tasoissa rakenteen molemmilla puolilla. Kun kiilakappaleita käytetään kulmaporaukseen, sekä lähettimen että vastaanottimen kulmien tulee olla samat ja niiden tulee olla samassa kulmassa vaakatasoon nähden. Käytä tarvittaessa vesivaakaa kiilojen kohdistamiseen.



Vastaavasti SmartPlug SP15:tä tai Plug Transmitter TX15:tä paikannettaessa vastaanotinta tulee käyttää kohtisuorassa lähettimeen nähden. Huomaa tämä erityisesti silloin, kun lähetin on asennettu vinoon rakenteeseen nähden.

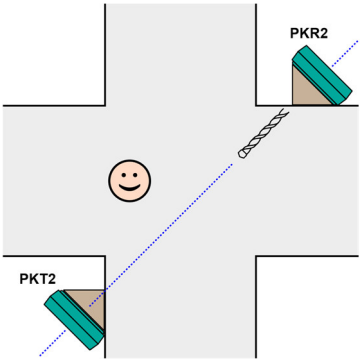


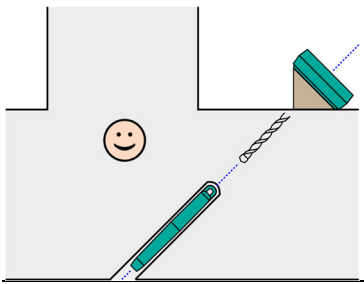
4.4 Vastaanottimen käyttö

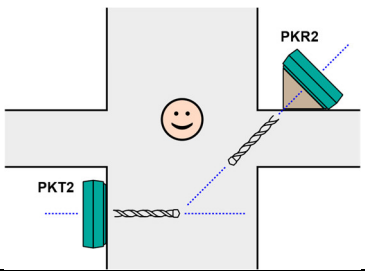
Aseta vastaanotin rakennetta vasten siten, että käyttöliittymä on käyttäjää kohti. Siirrä vastaanotinta hitaasti punaisten nuolien osoittamaan suuntaan. Kaksi nuolta merkitsee pitkää etäisyyttä ja yksi mitattavan pisteen läheisyyttä. Äänen korkeus kasvaa, kun vastaanotinta siirretään oikeaan suuntaan. Vihreät neliöt ilmaisevat, että vastaanotin on linjassa lähettimen kanssa. Kun vastaanottimessa näkyy vain neljä vihreää neliötä, lähetin ja vastaanotin ovat kohdakkain ja niiden välinen etäisyys voidaan lukea näytöltä. Kohta voidaan nyt merkitä vastaanottimen keskireiän kautta.

4.5 Kulmamittaus

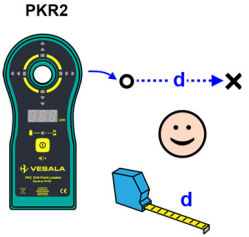
Kun poraus on sijoitettava muuhun kuin 90° kulmaan rakenteen pintaan nähden, aloita kiinnittämällä lähetin rakenteeseen halutussa porareiän kulmassa. Paikanna lähetin pitäen samalla vastaanotinta samassa kulmassa. Ei-metallisesta materiaalista valmistettua kiilaa voidaan käyttää pitämään laitteet halutussa kulmassa. Jos kulmat eivät ole samat, reikä tulisi porata rakenteen molemmilta puolilta siten, että reiät kohtaavat rakenteen sisällä eri kulmissa.



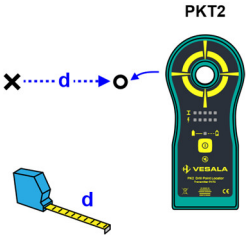




4.6 Siirtomittaus PKR2:lla ja PKT2:lla

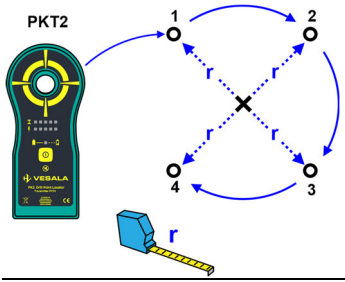


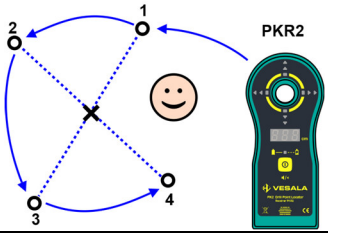
Aseta lähetin alueelle, jossa ei ole metallia. Mittaa etäisyys ja suunta vastaanottimesta suunniteltuun porauskohtaan. Paikanna vastaava kohta suhteessa lähettimeen rakenteen toiselta puolelta ja käytä käänteistä mittausta porauskohdan määrittämiseen.



4.7 Monipistemittaus PKR2:lla ja PKT2:lla

Mittaa vähintään kaksi, mieluiten neljä pistettä täsmälleen samalla etäisyydellä aiotusta porauskohdasta. Tee erilliset mittaukset ja merkinnät jokaiselle vertailupisteelle. Oikea porauskohta on vertailupisteiden geometrisessa keskipisteessä.





5 Huolenpito

5.1 Varastointi

Poista paristot ennen laitteen pitkäaikaista säilyttämistä. Laitteeseen jääneet paristot voivat vuotaa ja vahingoittaa laitetta. Säilytä laitetta, paristoja ja varusteita alkuperäispakkauksessaan kuivassa ja lämpimässä paikassa.

5.2 Puhdistaminen

Jos laite on likainen tai märkä, puhdista ja kuivaa laitteen ulkopinta pehmeällä liinalla ennen paristojen vaihtamista. Vältä lian tai veden pääsyä laitteen sisälle. Pientä määrää isopropanolia voidaan käyttää tahrojen poistamiseen ja ulkopinnan desinfiointiin. Paristotila ja paristokoskettimet paristotilan sisällä tulee puhdistaa vain isopropanolilla ja pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla.

5.3 Ongelmanratkaisu

Ongelmatapauksessa etsi alla olevasta taulukosta korjaustoimenpiteitä.

Ongelma	**Mahdolliset selitykset**	**Korjaustoimenpide**
Laite ei käynnisty tai sammuu yllättäen.	Ainakin yksi paristo on tyhjä.	Vaihda kaikki paristot.
	Ainakin yksi paristo on väärin päin.	Asenna paristot siten että napaisuus vastaa paristotilan merkintöjä.
	Laite sammuu, kun sitä ei käytetä.	Jos signaalia ei havaita, laite sammuu 10 minuutin kuluttua.
Vastaanotin antaa epätarkan paikannustuloksen tai näyttää etäisyyden väärin.	Lähellä on häiritseviä kohteita.	Pysy etäällä esineistä tai käytä siirtomittausmenetelmää.
	Lähetin PKT2 ja vastaanotin PKR2 eivät ole samansuuntaisilla tasoilla.	Varmista, että rakenne on tasapaksu ja aseta lähetin ja vastaanotin huolellisesti niiden pinnoille.

Ongelma	Mahdolliset selitykset	Korjaustoimenpide
Vastaanotin antaa epätarkan paikannustuloksen tai näyttää etäisyyden väärin.	Lähetin SP15 tai TX15 eivät ole kohtisuorassa vastaanottimeen nähden.	Varmista, että vastaanotinta pidetään samassa kulmassa rakenteeseen kuin mihin lähetin on asennettu.
	Väärä lähetintyyppi tai mittayksikkö on valittu.	Valitaksesi oikean lähetintyypin ja mittayksikön, tutustu kappaleeseen 3.4.
Vastaanotin ei reagoi lähettimeen, vaikka etäisyys on kantaman sisällä.	Muut lähellä olevat sähkö- tai radiolaitteet häiritsevät viestintää lähettimen ja vastaanottimen välillä.	Sammuta, siirrä tai muuten poista häiritsevät laitteet.
	Tiellä on suuria metalliesineitä.	Yritä löytää paikka ilman metallia tai käytä siirtomittausmenetelmää.
	Väärä lähetintyyppi on valittu.	Valitaksesi oikean lähetintyypin, tutustu kappaleeseen 3.4.

5.4 Muuttaminen ja väärinkäyttö

Älä yritä muuttaa laitetta tai sen lisävarusteita millään tavalla. Älä käytä muita kuin määriteltyjä lisävarusteita. Muutettu laite tai lisävaruste voi toimia arvaamattomalla tavalla tai saattaa jättää toimimatta kokonaan.

Älä käytä liikaa voimaa laitteen kanssa. Älä käytä laitetta mekaanisena työkaluna maan kaivamiseen tai esineiden siirtämiseen. Älä pudota laitetta, heitä laitetta tai astu sen päälle.

5.5 Takuu

Porauskohdistimen vastaanottimella PKR2 ja SPL2 SmartPlug-paikantimella on vuoden takuu materiaali- ja valmistusvioille ostopäivästä alkaen. Takuu ei kata paristoja, normaalia kulumista, eikä väärinkäytöstä tai tuotteen muuttamisesta johtuvia vikoja.

5.6 Hävittäminen

Älä hävitä tätä tuotetta kotitalousjätteen tai sekajätteen joukossa sen käyttöiän päättymisen jälkeen. Palauta se kierrätykseen EU: n sähkö- ja elektroniikkaromudirektiivin (WEEE) mukaisesti. Lisätietoja on saatavissa toimittajalta tai paikalliselta edustajalta.

6 Toimittajan yhteystiedot

Huolto, varaosat, korvaavat käyttöoppaat ja tekninen tuki:

H. Vesala Oy
Peräsimentie 1, FI-03100 Nummela, Finland
Puh. +358 44 200 2005, info@vesala.fi, www.vesala.fi

7 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

H. Vesala Oy vakuuttaa, että radiolaitetyypit Porauskohdistimen vastaanotin PKR2 versio X2.0 ja SPL2 SmartPlug-paikannin versio X2.0 ovat direktiivin 2014/53/EU mukaiset. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: vesala.fi/pk2/eudoc

H. Vesala Oy vakuuttaa, että radiolaitetyypit Porauskohdistimen vastaanotin PKR2 versio X2.0 ja SPL2 SmartPlug-paikannin versio X2.0 ovat Yhdistyneen kuningaskunnan lainsäädännön S.I. 2016/1091, S.I. 2016/1101, S.I. 2017/1206 ja S.I. 2012/3032 mukaiset. UK-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: vesala.fi/pk2/ukdoc