

Radio-ohjausjärjestelmä Hetriconic ERGO Versiot V1...V8



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kirjoita järjestelmän sarjanumero muistiin tähän !
Pidä sarjanumero tallessa tulevia tarpeita varten !

Järjestelmän hankintapäivämäärä: _____ . _____ . _____

Kaikki oikeudet, sekä kopiointiin että esityksiin sähköisessä mediassa, pidätetään. Kaikki tekstit, kuvat ja piirrokset ovat HETRONICin omaisuutta, ja niiden käytöstä on sovittava HETRONICin kanssa. Ota yhteys HETRONIC-myyjään.

Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

Versio: 2.0
Päiväys: 26.9.2016

Lapp Automaatio Oy on valtuutettu HETRONIC-maahantuoja Suomessa, ja Lapp Automaatio Oy:n sähköhuolto on valtuutettu HETRONIC-huoltopiste.

Lapp Automaatio Oy
Martinkyläntie 52
FI-01721 Vantaa, Finland
puh. 020 764 64
faksi 020 764 6820
info.automaatio@lappgroup.com
www.lappautomaatio.fi

Sisällysluettelo

<i>Kappale</i>	<i>Sisältö</i>	<i>Sivu</i>
A.	KÄYTTÖOHJE	A1/10 ... A10/10
A.1.	Turvallisuus	A1/10
A.1.1.	Radio-ohjaujärjestelmän turvallisuus	A1/10
A.1.2.	Turvallisuusohjeet	A1/10
A.1.3.	Mahdolliset vaaratilanteet	A2/10
A.1.4.	Käyttäjien pätevyys	A2/10
A.1.5.	Turvallisuustoimenpiteet työskentelyalueella	A2/10
A.1.6.	Turvallisuusominaisuudet	A3/10
A.1.7.	Toimenpiteet hätätapauksessa	A3/10
A.2.	Käyttö	A4/10
A.2.1.	Käytön valmistelu	A4/10
A.2.1.1.	Akun lataaminen	A4/10
A.2.1.2.	Turvallisuustesti	A5/10
A.2.2.	Käytön aloitus	A6/10
A.2.2.1.	Radio-ohjauksen aloitus	A7/10
A.2.3.	Akun vaihto	A8/10
A.2.4.	Akkujen latauslaite UCH-1	A9/10
A.2.5.	Akkujen latauslaite UCH-2	A10/10
Liite A	Selvitys asennus- ja turvallisuustestistä	Liite A
Liite B	Tarkastukset ja ympäristötiedot	Liite B
Liite C	Tekniset tiedot	Liite C
B.	ASENNUSOHJE	B1/21 ... B21/21
B.1.	Vastaanottimen asennus	B1/21
B.1.1.	Vastaanotinkoteloiden mitat	B2/21
B.2.	Vastaanotinpiirrokset	B4/21
	Piirros: Vastaanotin RX6	B5/21
	Piirros: Vastaanotin RX10	B7/21
	Piirros: Vastaanotin RX14	B9/21
	Piirros: Vastaanotin RX14-HL	B11/21
B.3.	Lähetinpiirrokset	B13/21
	Piirros: Lähetin ERGO V1	B14/21
	Piirros: Lähetin ERGO V2	B15/21
	Piirros: Lähetin ERGO V3	B16/21
	Piirros: Lähetin ERGO V4	B17/21
	Piirros: Lähetin ERGO V5	B18/21
	Piirros: Lähetin ERGO V6	B19/21
	Piirros: Lähetin ERGO V7	B20/21
	Piirros: Lähetin ERGO V8	B21/21
C.	HUOLTO-OHJE	C1/12 ... C12/12
C.1.	Lähetin	C1/12
C.1.1.	Lähettimen kooderilevy ERGO-4.4 TX	C1/12
C.1.2.	Lähettimien suurtaajuusmoduulit	C2/12
C.1.2.1.	Suurtaajuussyntetisaattori CS 434, lähetin	C2/12
C.1.2.2.	Suurtaajuussyntetisaattori CS 458, lähetin	C3/12
C.2.	Vastaanotin	C4/12
C.2.1.	Vastaanottimen dekodeerilevy	C4/12
C.2.2.	Vastaanottimien suurtaajuusmoduulit	C5/12
C.2.2.1.	Suurtaajuussyntetisaattori CS 434, vastaanotin	C5/12
C.2.2.2.	Suurtaajuussyntetisaattori CS 458, vastaanotin	C6/12
C.3.	Osoitekoodaus	C7/12
C.4.	Vianhaku	C8/12
C.4.1.	Tyypillisiä ongelmakohtia	C8/12
C.4.1.1.	Ongelma: Lähetin on päällä, mutta se ei lähetä	C8/12
C.4.1.2.	Ongelma: Lähetin lähettää, mutta ohjaukset eivät toimi	C8/12
C.4.1.3.	Ongelma: Ohjaukset toimivat ajoittaisesti	C9/12
C.4.1.4.	Ongelma: Vain jotkin ohjaukset toimivat ajoittaisesti	C9/12
C.4.2.	Selvitettäviä kysymyksiä	C10/12
C.4.2.1.	Yleistä	C10/12
C.4.2.2.	Lähetin	C10/12
C.4.2.3.	Vastaanotin	C10/12

A. Käyttöohje

A.1. Turvallisuus

A.1.1. Radio-ohjausjärjestelmän turvallisuus

Tässä radio-ohjausjärjestelmässä on sekä elektronisia että mekaanisia turvallisuusominaisuuksia. Muiden järjestelmien lähettimiltä tulevilla ohjauksikäskyillä ei ole vaikutusta ennalta asetetun tiedonsiirtokoodauksen ansiosta.

Kyseessä on Teidän turvallisuutenne !

Ohjausvirheet tai väärä käyttö saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, kuten:

- käyttäjän tai muiden henkilövahingot tai hengenvaara
- ohjattavan koneen tai muiden laitteiden materiaalivauriot

Kaikkien tämän radio-ohjausjärjestelmän käyttäjien:

- on oltava tehtävään koulutettuja ja päteviä
- on tunnettava tämä käyttöohje ja noudatettava sitä tarkasti

A.1.2. Turvallisuusohjeet

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia merkintöjä:

- Vaara!** Tämä merkintä varoittaa välittömästä hengenvaarasta tai vakavan loukkaantumisen vaarasta, joka voi syntyä, jos tätä käyttöohjetta ei noudateta.
- Huomio!** Tämä merkintä varoittaa laitevahingon mahdollisuudesta, mikäli tätä käyttöohjetta ei noudateta. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa myös takuun purkautumisen.
- Tärkeää!** Tällä merkinnällä kiinnitetään huomiota ominaisuuksiin ja tietoihin, jotka helpottavat käyttöä.

A.1.3. Mahdolliset vaaratilanteet

Tämä järjestelmä mahdollistaa kauko-ohjauksen radioteitse. Ohjaukset välittyvät kuitenkin myös esteiden ohi paikkoihin, jonne käyttäjällä ei ole suoraa näköyhteyttä. Siksi:

- lähetin on suljettava ja käyttöavain on irrotettava (irtoa vain avaimen asennossa "0") aina kun lähetin ei ole käyttäjällä
- jännitesyöttö on katkaistava aina ennen asennus-, huolto- tai korjaustöitä!
- mitään tämän järjestelmän turvallisuusohjeita tai -ominaisuuksia ei saa poistaa tai muuttaa!

A.1.4. Käyttäjien pätevyys

(Katso myös ohjattavan koneen käyttöohje!)

Käyttäjän on aina irrotettava käyttöavain lähettimestä, kun hän jättää lähettimen. Näin estetään järjestelmän luvaton käyttö.

Järjestelmän haltijan, omistajan tai työnantajan on:

- annettava tämä käyttöohje käyttäjien saataville
- varmistettava, että jokainen käyttäjä on lukenut ja täysin ymmärtänyt kaikki käyttöohjeen kohdat

A.1.5. Turvallisuustoimenpiteet työskentelyalueella

- varmista, että radio-ohjaimen käyttöalueella ei ole putoamisvaaraa, liukastumisvaaraa tai muuta ohjaimen käyttäjään kohdistuvaa vaaraa
- pidä lähetintä sopivaan kantotarvikkeeseen (vyökiinnike, olkahihna, valjaat,...) kytkettynä

A.1.6. Turvallisuusominaisuudet

Koneen toiminnot voidaan pysäyttää:

- lähettimen SEIS-painikkeella (= STOP!), koneen pysähtyminen alkaa noin 50 ms kuluttua painikkeen painamisesta,
- kääntämällä lähettimen käyttöavainkytkin asentoon "0", koneen pysähtyminen alkaa noin 450 ms (= noin ½ sekuntia) kuluttua

Lisäturvallisuutta antaa suojakaulus:

- se estää ohjauspainikkeiden tahattoman käytön, ja estää siten vahinko-ohjaukset.

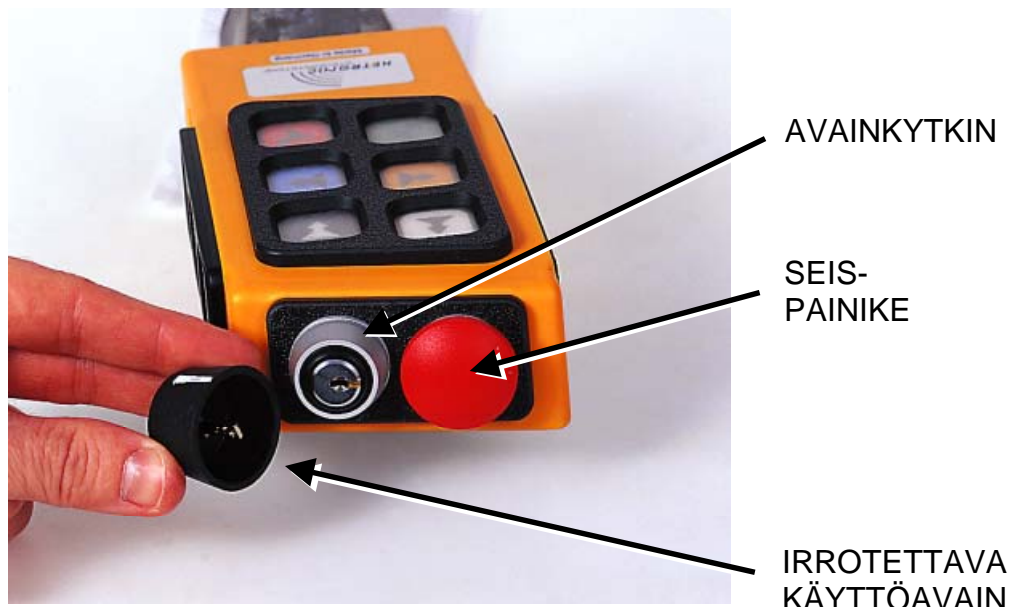
Nämä turvallisuusominaisuudet on:

- kehitetty suojaamaan sekä henkilöitä että koneita/laitteita,
- niitä ei saa muuttaa, niitä ei saa poistaa eikä jättää huomioimatta!

A.1.7. Toimenpiteet hätätapauksessa

Hätätapauksessa paina heti punaista SEIS-painiketta.

Toimi sen jälkeen ohjattavan koneen käyttöohjeen mukaan.



A.2. Käyttö

Vaara! Radio-ohjausjärjestelmän käyttö on ankarasti kielletty, mikäli käyttäjä ei ole lukenut tarkasti tätä käyttöohjetta ja täysin ymmärtänyt sitä!
Erityistä huomiota tulee kiinnittää kappaleen A.1. kohtiin "Turvallisuus" ja "Turvallisuusominaisuudet".

A.2.1. Käytön valmistelu

A.2.1.1. Akun lataaminen

Vaara! Räjähdyksivaara!

Käyttäkää vain alkuperäisiä HETRONIC-osa. Muiden osien käyttö saattaa aiheuttaa räjähdysvaaran! Räjähdyksessä vapautuvat kaasut ja kemikaalit sekä lentävät osat voivat aiheuttaa loukkaantumisen tai hengenvaaran.

Ladatkaa yksi akuista toimituksen mukana tulleella latauslaitteella, ennen kuin otatte lähetintä käyttöön. Lataaminen tapahtuu seuraavasti:

- työntäkää tyhjä akku kosketinpinnat edellä latauslaitteeseen, lopuksi painakaa akkua kevyesti alas kunnes se lukkiutuu paikalleen
- latauslaitteen LED-valo palaa vihreänä latautumisen ajan
- kun akku on täysin latautunut, alkaa LED vilkkua vihreänä
- painakaa seuraava tyhjä akku latauslaitteeseen, näin teillä on aina täysin latautunut akku käytettävissä

Tärkeää! Latauslaite tunnistaa automaattisesti milloin akku on täysin latautunut, ja kytkeytyy ylläpitolataukselle. Latauslaitteessa pitäminen ei siis vahingoita akkua.

Akku voi olla tyhjä tai osittain latautunut, kun se laitetaan latauslaitteeseen. Elektroniikka säätää aina tarvittavan latausajan automaattisesti. Kuitenkin **paras tapa on ladata akku vasta, kun se on tyhjä** (= kun lähetin ilmoittaa akun tyhjentymisestä, katso kohta A.2.3. "Akun vaihto"). Näin toimien akun elinikä on moninkertainen osittain latautuneena ladattuun akkuun verrattuna.

Jos käytössä on purkava latauslaite (optio), kannattaa akku purkaa ainakin kerran viikossa. Purkaminen tapahtuu latauslaitteessa ennen latausta painamalla latauslaitteessa olevaa punaista purkauspainiketta. Näin akku tyhjenee täysin ennen uutta latausta, ja sen elinikä kasvaa.

A.2.1.2. Turvallisuustesti

Vaara! Hengenvaara ja laitevahingonvaara!

Opettele HÄTÄSEIS-toiminto niin kuin se ohjattavan koneen käyttöohjeessa neuvotaan. Käyttäjän on luettava ja täysin ymmärrettävä ohjattavan koneen HÄTÄSEIS-ohjeet ennen järjestelmän käyttöä.

Aina ennen työskentelyn aloitusta:

Tarkista lähettimen :

- turvallisuusominaisuuksien toimivuus ja kunto
- osien kunto (onko murtuneita tai kuluneita osia?)
- ohjauspainikkeiden suojakalvon kunto

Älä käytä lähetintä, jossa on edellämainittuja vikoja! Korjaa puutteet välittömästi!

- varmista että lähetin on suljettu (avainkytkin asennossa "0")
- aseta ladattu akku lähettimen akkupesään (katso A.2.3. "Akun vaihto")
- kytke lähetin päälle avainkytkimestä kääntämällä
- lähettimen LED-merkkivalo alkaa vilkkua punaisena
- noin 2...3 sekunnin kuluttua lähettimen LED alkaa vilkkua vihreänä
- ohjausjärjestelmä ja kone ovat nyt valmiit turvallisuustestiin (ERGO-versiot V1, V2 ja V6 ovat nyt käyttövalmiita. ERGO-versioissa V3, V4, V5, V7 ja V8 on vihreää START-painiketta lähettimen sivulla painettava ensin, muuten painikkeet pysyvät sähköisesti lukittuina. Älä paina START-painiketta ennen kuin olet suorittanut turvallisuustestin loppuun.)

VIHREÄ
START-
PAINIKE
SIVULLA



LÄHETTIMEN
LED-
MERKKIVALO
PAINIKKEIDEN
VÄLISSÄ

Testaa nyt HÄTÄSEIS-toiminto, niin kuin se on ohjattavan koneen käyttöohjeessa neuvottu. **Käytä kuitenkin radio-ohjainlähettimen SEIS-painiketta ohjattavan koneen kiinteään HÄTÄSEIS-painikkeen sijaan!**

Vaara! Pysäytä kone heti, jos turvallisuustestissä ilmenee vikoja tai ongelmia. Ota heti yhteyttä HETRONIC-myyjään järjestelmän korjaamiseksi!

Älä koskaan käytä konetta, jonka HÄTÄSEIS-pysäytys ei toimi kunnolla!

Kun turvallisuustesti on onnistuneesti suoritettu, palauta SEIS-painike takaisin käyttöasentoon vetämällä punainen sienipainike ylös. Sulje lähetin kääntämällä avainkytkin asentoon "0".

A.2.2. Käytön aloitus

Turvallisuustesti (kappaleen A.2.1.2. mukaan) on tehtävä ennen radio-ohjausjärjestelmän käyttöä.

Turvallisuustesti on tehtävä vähintään kerran päivässä, sekä aina ennen käytön aloittamista ja jokaisen työvuoron alkaessa.

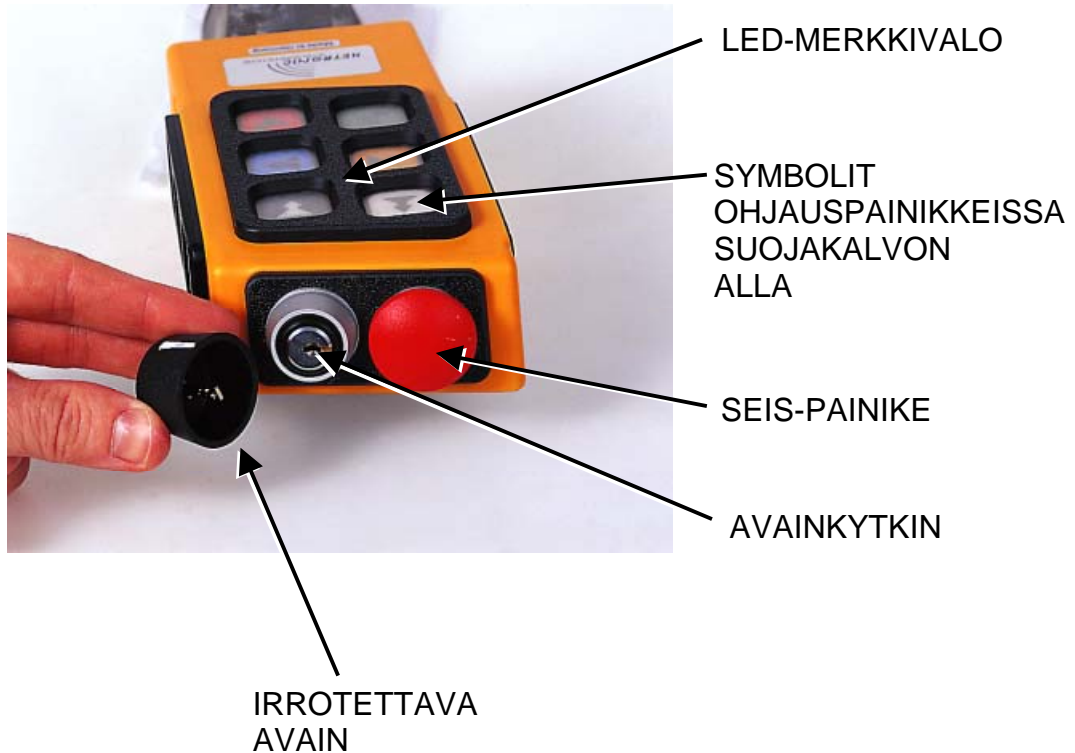
Tärkeää! Tämän käyttöohjeen mukana on lähettimen piirros. Lähettimien ulkoasut ja ominaisuudet vaihtelevat asiakkaiden toivomuksista johtuen, mutta useimmiten lähettimen ohjaustoiminnot vastaavat tarkasti koneen kiinteitä ohjaustoimintoja. Ainoa ero on, että konetta ohjataan nyt ilman ohjainkaapelia.

Vertaa ohjattavan koneen käyttöohjetta ja lähetinpiirrosta selvittääksesi ohjauspainikkeiden sijainnit ja niitä vastaavat toiminnot !

Seuraavassa ohjeessa esitetään ainoastaan radio-ohjauslaitteen ohjauspainikkeet ja erityisominaisuudet.

A.2.2.1. Radio-ohjauksen aloitus

- tarkista, että avainkytkin on asennossa "0" ja SEIS-painike on käyttöasennossa (= ylös vedetty)
- pane ladattu akku lähettimen pohjassa olevaan akkutilaan (katso A.2.1.1.)
- kytke lähetin päälle kääntämällä avainkytkin asentoon "1"
- lähettimen LED-merkkivalo alkaa vilkkua punaisena
- noin 2...3 sekunnin kuluttua lähettimen LED alkaa vilkkua vihreänä
- ERGO-versiot V1, V2 ja V6: radio-ohjausjärjestelmä on nyt käyttövalmis, ohjauksia voidaan nyt tehdä painikkeita painamalla
- ERGO-versiot V3, V4, V5, V7 ja V8: paina ensin START-painiketta lähettimen sivussa, muuten ohjauspainikkeet pysyvät sähköisesti lukittuina, sen jälkeen ohjauksia voidaan tehdä painikkeita painamalla
- katso, että painikkeen symboli on oikea välttääksesi virheohjaukset



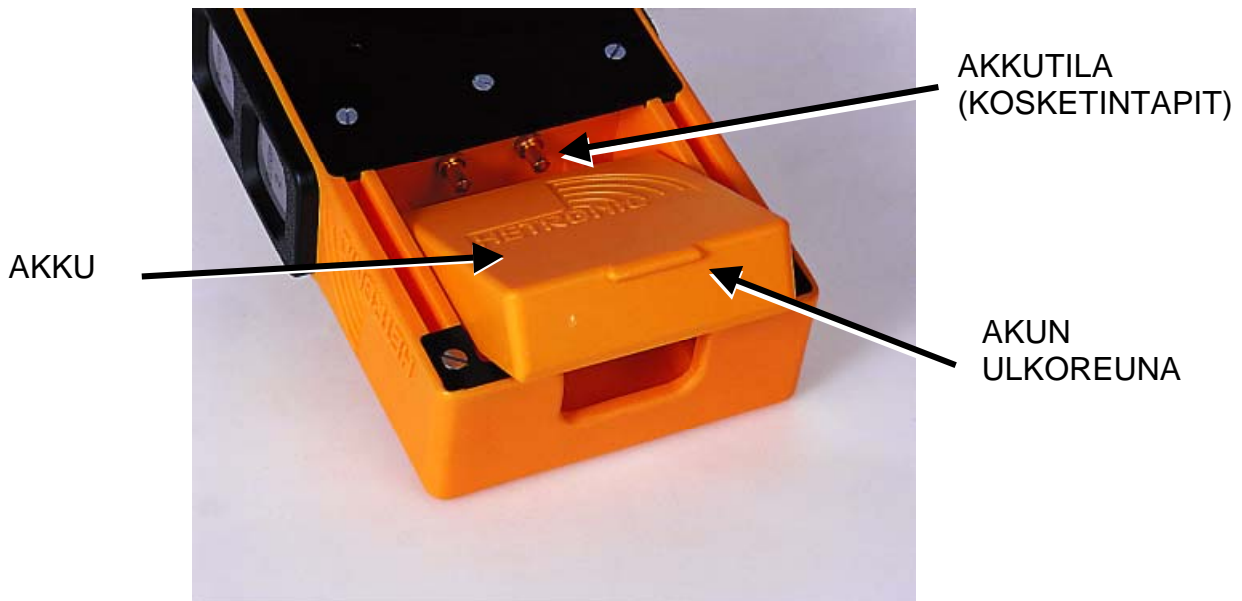
A.2.3. Akun vaihto

Kun akku on lähes tyhjä, alkaa lähettimen LED vilkkua punaisena.

Vaara! Lähetin menee HÄTÄSEIS-tilaan ja sammuu 30 sekunnin kuluttua siitä, kun LED alkaa vilkkua punaisena.

Toimi heti seuraavasti:

- aja ohjattava kone turvalliseen tilaan 30 sekunnin kuluessa
- sammuta lähetin kääntämällä avainkytkin asentoon "0"
- poista tyhjä akku työntämällä akkua hieman sisäänpäin, nostamalla akun ulkoreunaa ja sitten vetämällä akku ulos
- pane ladattu akku lähettimen akkutilaan
- toimi sitten kohdan A.2.2.1. "Radio-ohjauksen aloitus" ohjeiden mukaan
- radio-ohjausjärjestelmä on jälleen käyttövalmis



A.2.4. Akkujen latauslaite UCH-1

Akkulaturityypin UCH-1 valmistus on loppunut.

Se on täysin korvattavissa tyypillä UCH-2, katso seuraava sivu.

Akun lataamisen yleiset ohjeet on esitetty kohdassa A.2.1.1.
"Akun lataaminen".

A.2.5. Akkujen latauslaite UCH-2

UCH-2-latauslaitetta valmistetaan apujännitteille 115/230 VAC ja 12/24 VDC. UCH-2 on kehittyneempi versio latauslaitteesta. Latausominaisuuksia ja akun tilan ilmaisua on parannettu mm. seuraavasti:

- kultapinnoitetut ja itsepuhdistuvat akkukoskettimet
- normaalien Hetronic-akkujen pikalataus, latausaika alle 2 h
- ylläpitolataus, akun voi jättää latauslaitteeseen, vaikka akku on täyteen latautunut
- akkuteistus, laturi tunnistaa viallisen akun, ja kertoo sen LED-merkkivalolla
- latauksen ja akun tilan indikointi kolmella LED-merkkivalolla:

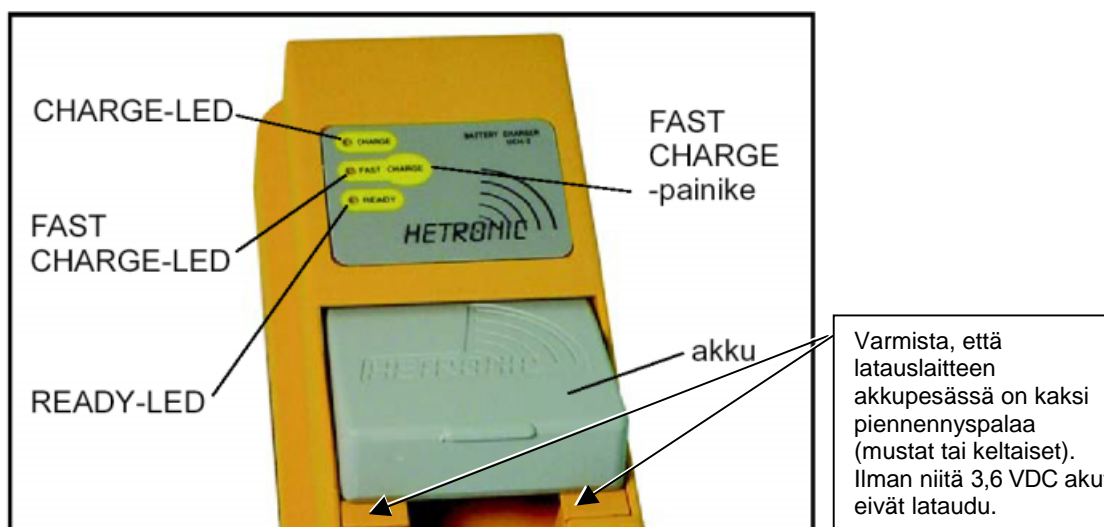
LED	Tila	Merkitys
CHARGE (keltainen)	- palaa jatkuvasti - vilkkuu jatkuvasti	- lataus käynnissä - akussa oikosulku
FAST CHARGE (punainen)	- palaa jatkuvasti	- pikalataus käynnissä
READY (vihreä)	- palaa jatkuvasti	- akku täysin latautunut, ylläpitolataus alkanut
EI MIKÄÄN	- kaikki LEDit pimeinä, vaikka akku latauslaitteessa	- akku viallinen, latauspiiri katkennut

Lataus

1. työnnä akku latauslaitteeseen molemmat ohjausurat kohdallaan
2. paina akun kannen reunaa kunnes se asettuu paikalleen, CHARGE-LED vilkkuu 2 sekuntia, ja palaa sen jälkeen jatkuvasti latauksen ajan
3. kun akku on täysin latautunut, READY-LED syttyy ja CHARGE-LED sammuu, latausaika voi olla maks. 5 tuntia riippuen akun tilasta
4. jätä akku latauslaitteeseen, kunnes tarvitset sitä, ylläpitolataus pitää akun täysin latautuneena kuitenkin ylilataamatta sitä

Pikalataus

1. aseta akku latauslaitteeseen (kuten yllä kohdat 1 ja 2), CHARGE-LED vilkkuu 2 sekuntia ja jää sitten palamaan jatkuvasti
2. paina FAST CHARGE –kalvopainiketta, FAST CHARGE –LED syttyy ja palaa jatkuvasti pikalatauksen aikana
3. kun akku on täysin latautunut, READY-LED syttyy ja CHARGE- ja FAST CHARGE-LEDit sammuvat, pikalatausaika voi olla noin 2 tuntia riippuen akun tilasta
4. jätä akku latauslaitteeseen, kunnes tarvitset sitä, ylläpitolataus pitää akun täysin latautuneena kuitenkin ylilataamatta sitä



Latauslaite UCH-2

Liite A

Selvitys asennus- ja turvallisuustestistä

Tärkeää! Asennuksesta vastuussa olevan on täytettävä ja allekirjoitettava tämä lomake. HETRONIC ei luonnollisestikaan voi antaa mitään takuita asennuksen oikeellisuudesta. Käyttäjän on siis itse varmistuttava siitä, että radio-ohjauslaitteisto ja ohjattava kone sopivat yhteen, ja lisäksi testattava tämä yhteensopivuus määräajoin (katso kappale A.2.1.2. "Turvallisuustesti")

Ohjattava kone: Valmistaja:
Tyyppi:
Sarjanumero:
Valmistusvuosi:

Radio-ohjaus: Valmistaja: HETRONIC
Tyyppi: ERGO Versio ___
Järjestelmä: GA 609
Sarjanumero:

Olen/olemme tehneet asennus-, käyttöönotto- ja turvallisuustestit radio-ohjauslaitteistolle, joka ohjaa yllä mainittua konetta.
Näitä konetyyppejä koskevat lait ja asetukset on näin huomioitu.

Paikka:

Päivämäärä:

Yritys:

.....

.....

.....

Vastuuhenkilö:

Allekirjoitus:

Liite B

Tarkastukset

Laitteiston haltijan on huolehdittava siitä, että asiantuntija tarkastaa radio-ohjauslaitteiston säännöllisesti, ainakin kerran vuodessa.

Asiantuntijalla on oltava ammatillisen koulutuksensa ja kokemuksensa antamat tiedot langattomien ohjauslaitteiden alueelta, ja hänellä on paikallisten työsuojelu- ja turvallisuusasetusten sekä yleisten teknisten asetusten tuntemus (esimerkiksi DIN-normit, VDE-määräykset ja muut EU:n tai kansalliset asetukset). Asiantuntemuksen on oltava sillä tasolla, että hän pystyy arvostelevaan langattoman ohjausjärjestelmän työturvallisuuden tilaa.

Ympäristötiedot

Tärkeää! Vältä ympäristön saastuttamista! Sähkölaitteet ja niiden osat, erityisesti ladattavat akut, ovat ongelmajätettä. Anna tarvittaessa jätteiden käsittely ammattilaisten tehtäväksi.

Liite C

Tekniset tiedot

Laitetyyppi: ERGO, versiot V1, V2, (V3)*, V4, V5, V6, (V7)*, (V8)*

1. Yleiset järjestelmätiedot

Taajuus:	400...470 MHz, 70 cm kaistanleveys
Toimintaetäisyys:	noin 100 m vakioantennilla
Osoitteet:	ADMO, noin 1 miljoona mahdollisuutta
Käyttölämpötila-alue:	-25 ... +70°C
Tiedonsiirtonopeus:	2400/4800 Baud
Merkkiväli:	4 (Hamming distance)

2. Lähettimet, yleistä

Mitat noin (p x l x k):	200x85x35 mm
Paino (sis. akun):	noin 400 g
Kotelointiluokka:	IP 65
Akku:	3,6 V / 1200 mAh
Käyttöaika:	noin 18 h (100% ED)
Suurtaajuusteho:	<10 mW
Painiketoiminnot:	katso B.3 Lähetinpiirroksat, sivu B11/18 alkaen

3. Vastaanottimet, yleistä

Mitat (p x l x k):	246,5x160x93 mm
Kotelointiluokka:	IP65
Käyttöjännite:	12 ... 24 VDC ± 20%, 48/110/230 VAC ± 20%
Dekoodaus:	moninkertainen binääriluvun tunnistus ja vertailu
Ohjaussiinaalit:	HÄTÄSEIS-toiminto, lisäksi maks. 14 digitaalista signaalia (riippuu versiosta)

3.1 Vastaanotin RX-6 - versiossa V1

Virrankulutus levossa:	50 mA
Virrankulutus käytössä:	300 mA
Ohjauislähdöt:	6 sulkeutuvaa relekosketinta, 1 HÄTÄSEIS-rele 8 A, 250 VAC
Paino:	noin 1800 g

3.2 Vastaanotin RX-10 - versioissa V5 ja V6

Virrankulutus levossa:	50 mA
Virrankulutus käytössä:	320 mA
Ohjauislähdöt:	10 sulkeutuvaa relekosketinta, 1 HÄTÄSEIS-rele 8 A, 250 VAC
Paino:	noin 2000 g

3.3 Vastaanotin RX-14 - versioissa V2, (V3)*, V4, (V7)* ja (V8)*

Virrankulutus levossa:	50 mA
Virrankulutus käytössä:	350 mA
Ohjauislähdöt:	14 sulkeutuvaa relekosketinta, 1 HÄTÄSEIS-rele 8 A, 250 VAC
Paino:	noin 2100 g

* versiot V3, V7 ja V8 eivät ole vakiotuotantoa, kysy saatavuus

B. Asennusohje

B.1. Vastaanottimen asennus

Vastaanotin tulee asentaa nosturin alapuolelle tai liikkuvaan vaunuun. Erityisesti tulee varmistaa, että vastaanotin asennetaan helppopääsyiseen paikkaan ja tilan tärinäolosuhteet huomioiden (katso alla*).

Tärkeää! Vastaanotinkotelon (HS-2) ja kiinnityspisteiden mitat löydätte seuraavilta sivulta.

Vastaanotinkotelon kannen sisäpinnalla on sijoittelupiirros vastaanottimen komponenteista.

Vaara! Radio-ohjauslaitteiston vastaanottimen saa nosturin sähköjärjestelmään liittää vain nosturisähköistykset tunteva ammattihenkilö.

Huomio! Vastaanottimen lähtöreleiden suurin kuormituskyky on 8 A (AC). Suurempaa kuormitettavuutta tarvittaessa on asennettava riittävän suuret välireleet.

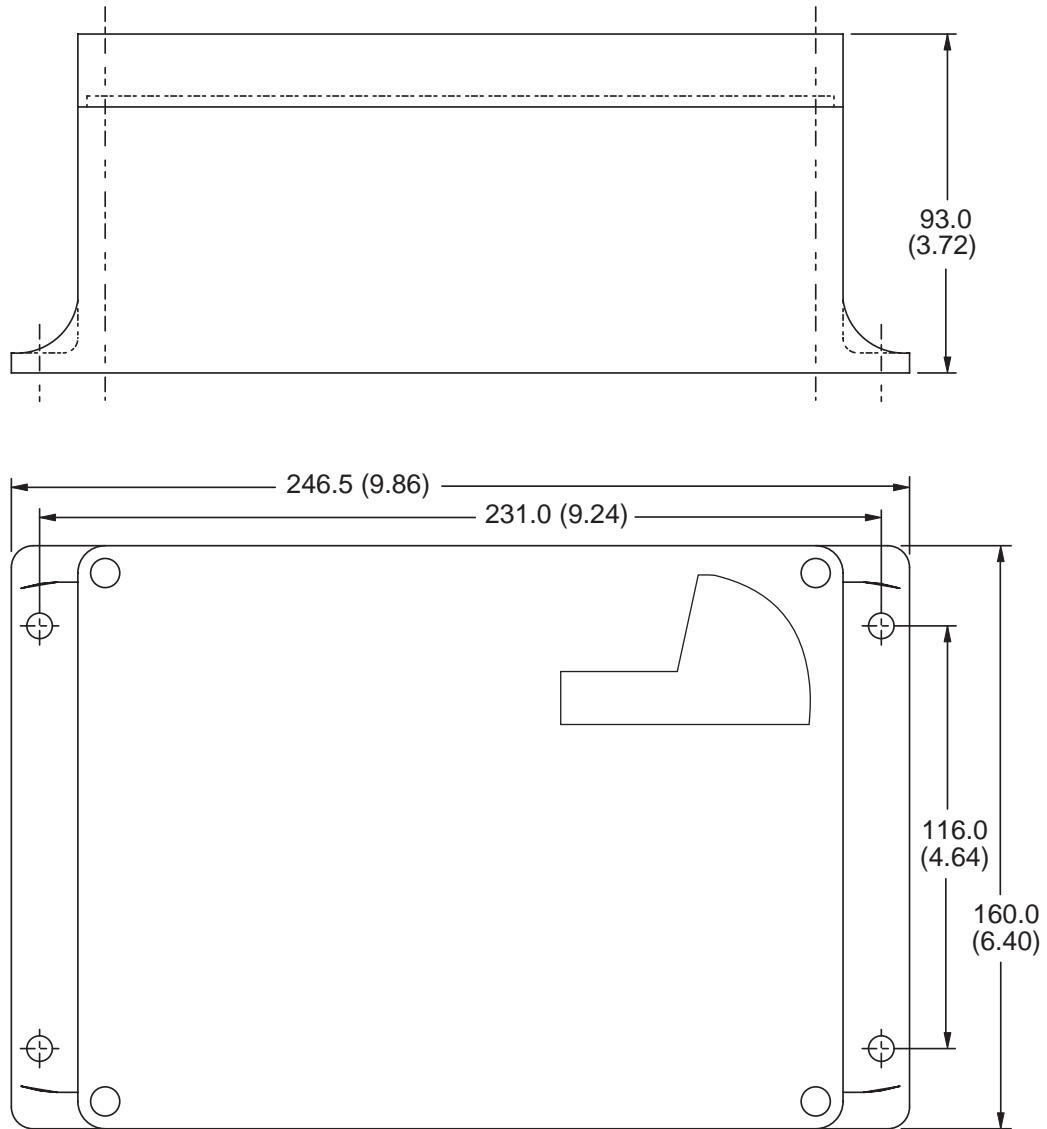
* Suosittelemme, että vastaanotin kiinnitetään käyttäen värinää vaimentavia kumityynyjä. Jos tyynyt toimitetaan vastaanottimen mukana (alkuperäinen HETRONIC-varaosa), on niiden suositeltava kiristysmomentti 2 Nm.

Värinänvaimennuskumit voi tilata HETRONIC-myyjältä, jos ne eivät kuuluneet alkuperäiseen tilaukseen.

Hetronic**B.1.1. Vastaanotinkotelon HS-2 mitat**

SALS_003.0_HS-2 Hsg

July 2002



Mitat mm (tuumaa)

B.1.2. Vastaanottimen RX 14-HL kotelon mitat

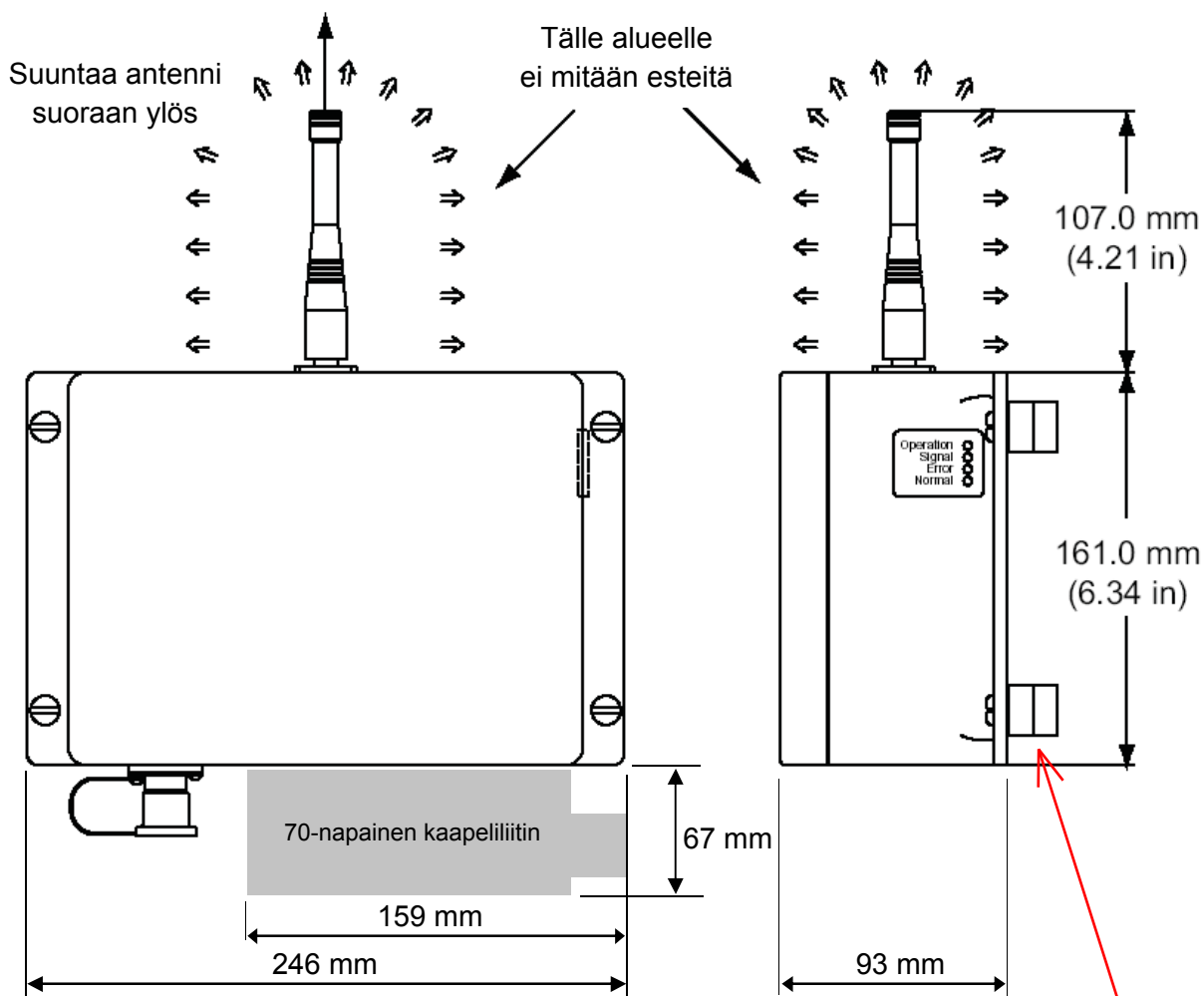
- Valitse vastaanottimelle paikka, joka täyttää seuraavat ehdot:
 - vastaanotin on saavutettavissa, mutta suojassa lentäviltä materiaaleilta tai heitetyiltä esineiltä
 - käyttäjä näkee tilanosoitusvalot
 - asennuspaikkaan voi porata 4 kiinnitysreikää porauskaavion mukaisesti
 - antennille ja kotelon liittimien käyttöön on riittävästi tilaa.

HUOM! jos vastaanotin asennetaan ohjauspaneelin tai muun kotelon sisään, katso kohta "Ulkoisen antennin asennus (optio)" sivulla 8

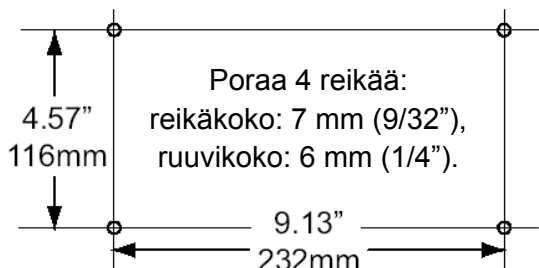
- poraa neljä kiinnitysreikää, katso kuva "Porauskaavio ja tarvikkeet"
- kiinnitä vastaanotinkotelo halutulle asennuspinnalle
- kierrä mutterista paikalleen vastaanottimen mukana toimitettu antenni, älä kiristä liikaa

HUOM! Parhaan vastaanoton saamiseksi suuntaa antenni suoraan ylöspäin ja varmista, että ympäristössä ei ole esteitä, varsinkaan metallipintoja.

Kuva: Vastaanottimen mitat - Muista huomioida ulkoinen antenni ja kaapeliliitin!



Kuva: Porauskaavio ja tarvikkeet



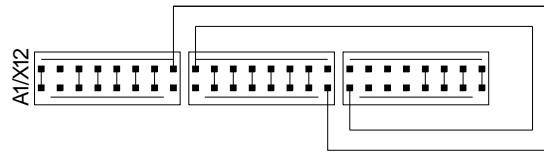
Suosittellemme, että vastaanotin asennetaan käyttäen värinää vaimentavia kumityynyjä. Jos tyyntä toimitetaan vastaanottimen mukana (alkuperäinen HETRONIC-varaos), on niiden suositeltava kiristysmomentti 2 Nm.

Värinänvaimennuskumit voi tilata HETRONIC-myyjältä, jos ne eivät kuuluneet alkuperäiseen tilaukseen.

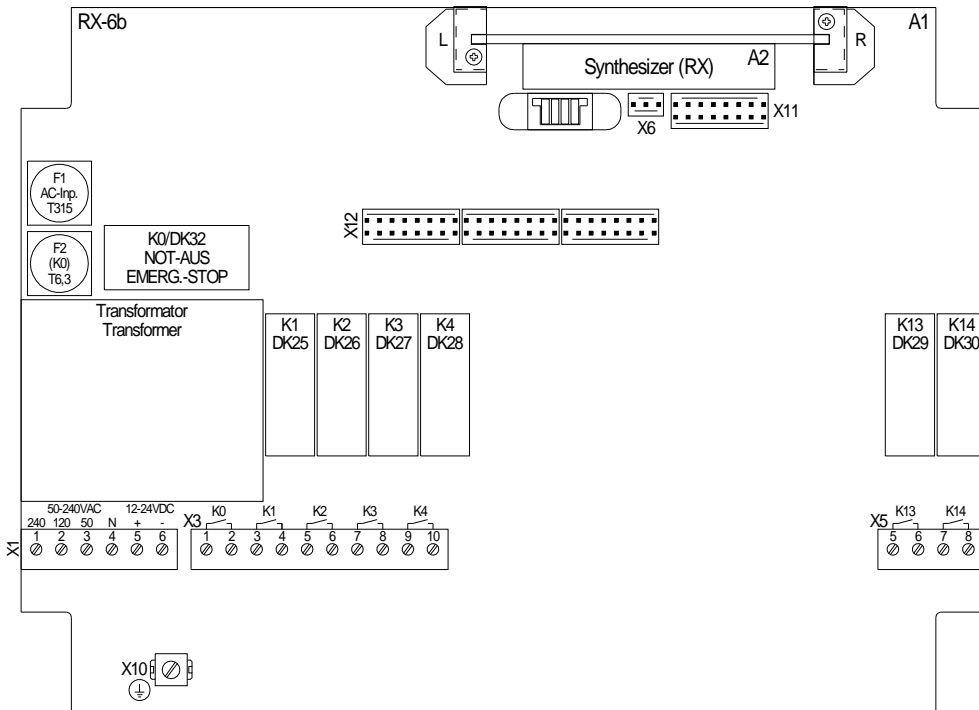
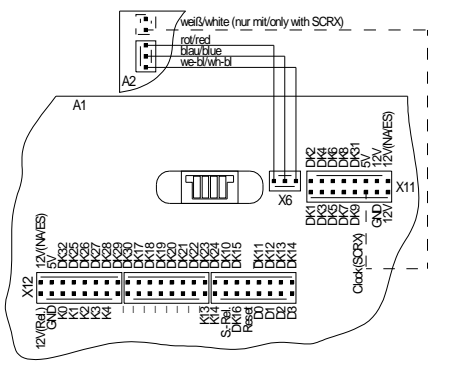
B.2. Vastaanotinpiirrokset

- Tärkeää!** Seuraavilta sivuilta löytyvät vastaanotinpiirrokset. ERGO-järjestelmissä käytetään periaatteessa kolmea erilaista vastaanotintyyppiä: RX-6, RX-10 ja RX-14(HL). Tyypissä esiintyvä numero ilmaisee lähtöreleiden määrän vastaan-ottimessa. Tämän lisäksi vastaanottimessa on aina yksi rele HÄTÄSEIS-toimintoa varten.
- Vaara!** Älä asenna vastaanotinta paikkaan, jossa se jää metallisten tai johtavien esteiden peittämäksi. Tämä estää lähettimeltä tulevan signaalin vastaan-ottamisen ja oikean ohjauksen toteuttamisen vastaanottimella.
- Tärkeää!** Vastaanottimessa on sisäänrakennettu antenni. Tämä sisäinen antenni sallii käyttäjän ohjata konetta tyypillisesti korkeintaan 100 metrin etäisyydellä vastaanottimesta. HETRONIC valmistaa myös erilaisia ulkoisia antennejä ja niiden liitoskaapeleita. Pyydä lisätietoja HETRONIC-myyjältä.
- Huomio!** Kytke apujännitesyöttö oikeisiin liittimiin. HETRONIC ei ole vastuussa väärän jänniteliitännän aiheuttamista vaurioista. Vastaanotinta voidaan syöttää joko AC- tai DC-jännitteellä. Katso tarkemmin seuraavien sivujen piirroksista.
- Tärkeää!** Vastaanottimen lähtöliittimet saa liittää ohjattavan koneen ohjauskaapeliin vain ohjattavan koneen sähköjärjestelmän tunteva ammattihenkilö. HETRONIC ei ole vastuussa väärän liitännän koneelle tai radio-ohjausjärjestelmälle aiheuttamista vaurioista.

Verdrahtung/Wiring



Pinbelegung/Pin allocation

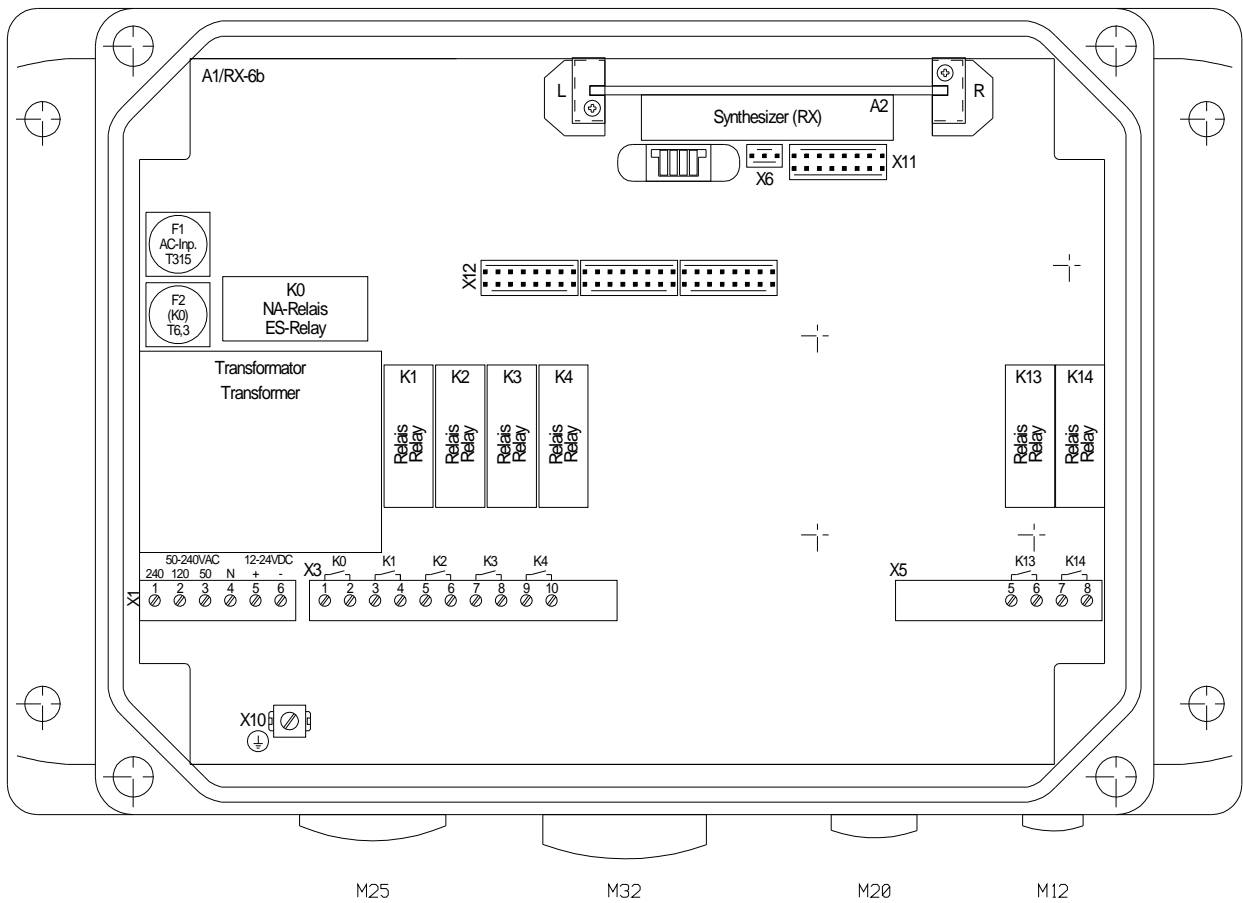


M25/32/20

i:\standard\rx 6\rx 6-e1.fow

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type:	GA609	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060957	
	Datum: Date:	09.03.2001		17.07.2002	Kunde: Customer:		Hetronic	
	Name:	Dürmeier	Krotenthaler	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 6		Version:	B
	geprüft: checked:							1/2

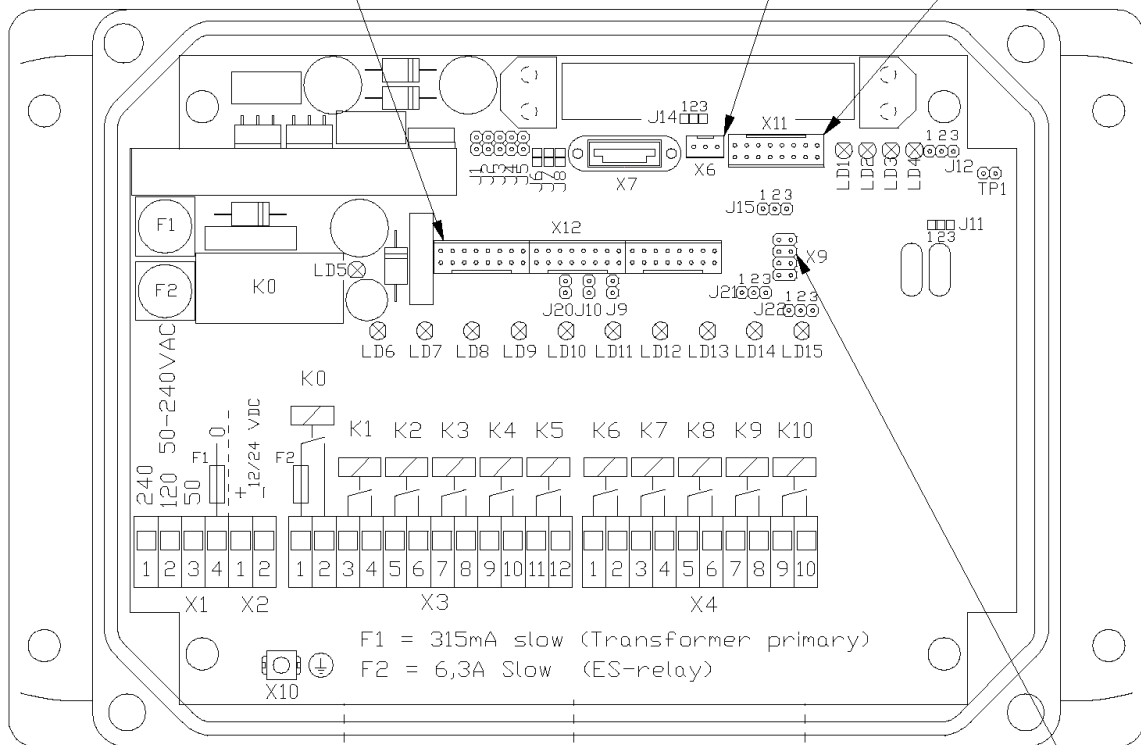
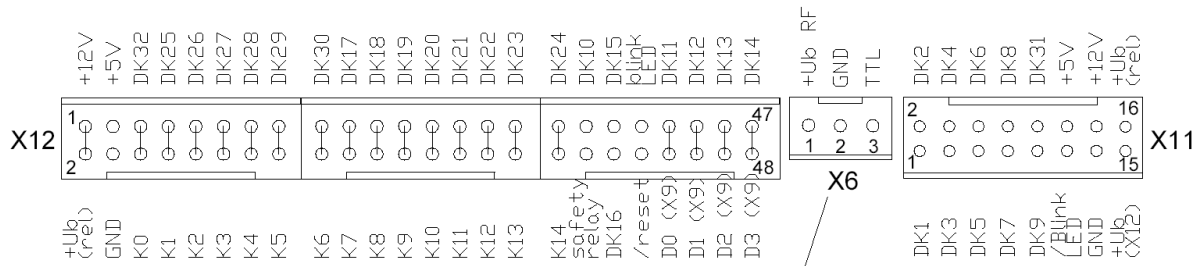
RX-6	
Rele	Lähettimen painike
K0	HÄTÄSEIS
K1	DK25
K2	DK26
K3	DK27
K4	DK28
K13	DK29
K14	DK30



t= 89 mm

Maßstab/Scale: 1:1.5

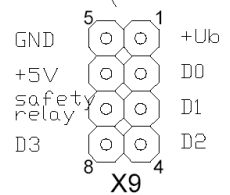
	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type: RX6	Artikel-Nr.: Item-No.:
Datum: Date:		10/2002	Kunde: Customer:	Hetronic	
Name:		SKS	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 6	Version: B
geprüft: checked:					2/2



F1 = 315mA slow (Transformer primary)
 F2 = 6,3A Slow (ES-relay)

LED Output:

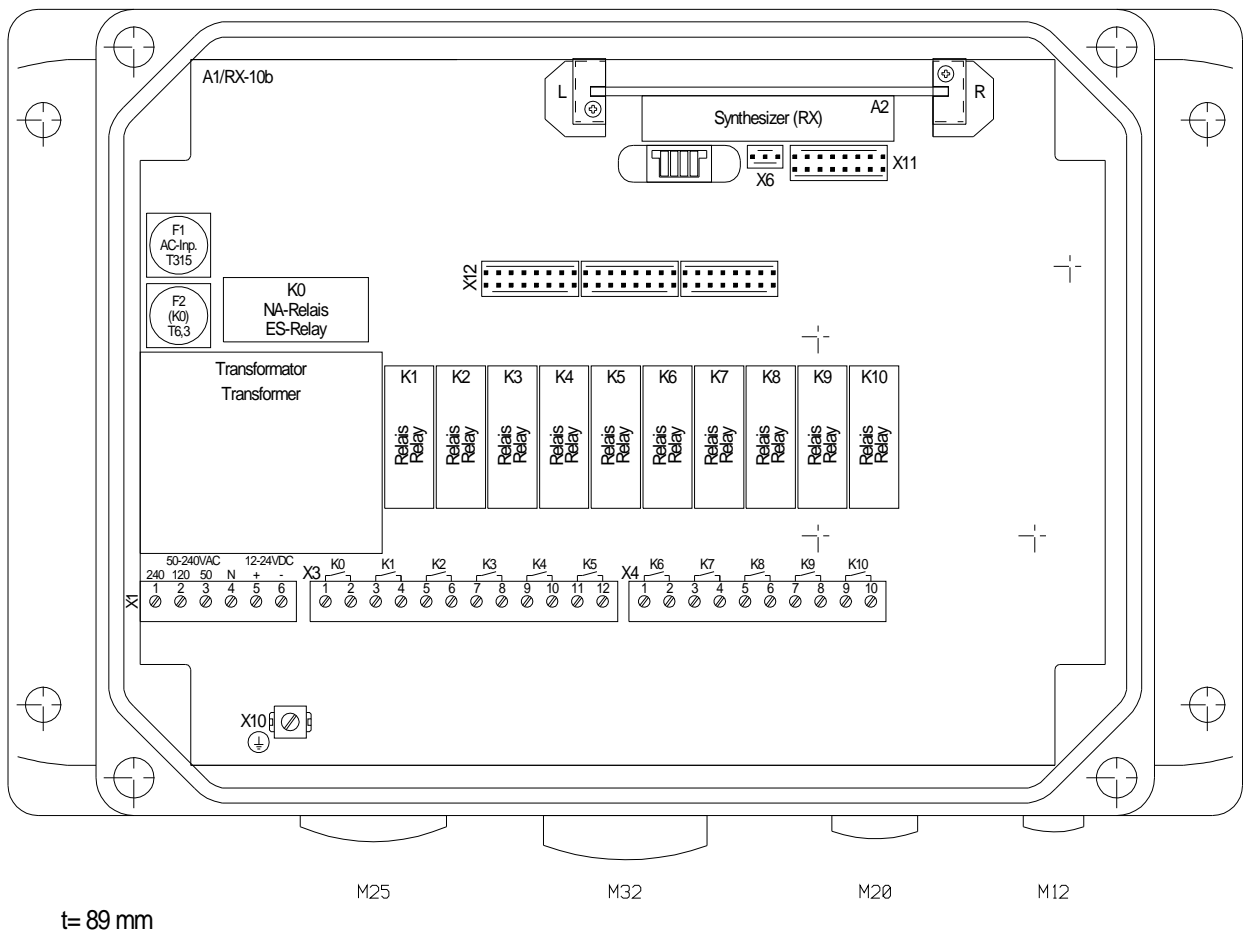
- LD1 CPU (yellow)
- LD2 Transmission (green)
- LD3 E-stop fault (red)
- LD4 Telegram type (red)
- LD5 E-stop relay activated
- LD6 - LD15 Output relays K1 - K10 activated



	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type: RX10	Artikel-Nr.: Item-No.:
Datum: Date:		10/2002	Kunde: Customer:	Hetronic	
Name:		SKS	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 10	Version: B
geprüft: checked:					1/2

RX-10

Rele	Lähettimen painike
K0	HÄTÄSEIS
K1	DK25
K2	DK26
K3	DK27
K4	DK28
K5	DK29
K6	DK30
K7	DK17
K8	DK18
K9	DK19
K10	DK20

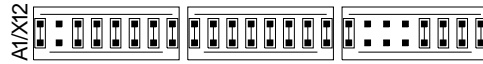


i:\standard\rx 10\ezaufbau.fcw

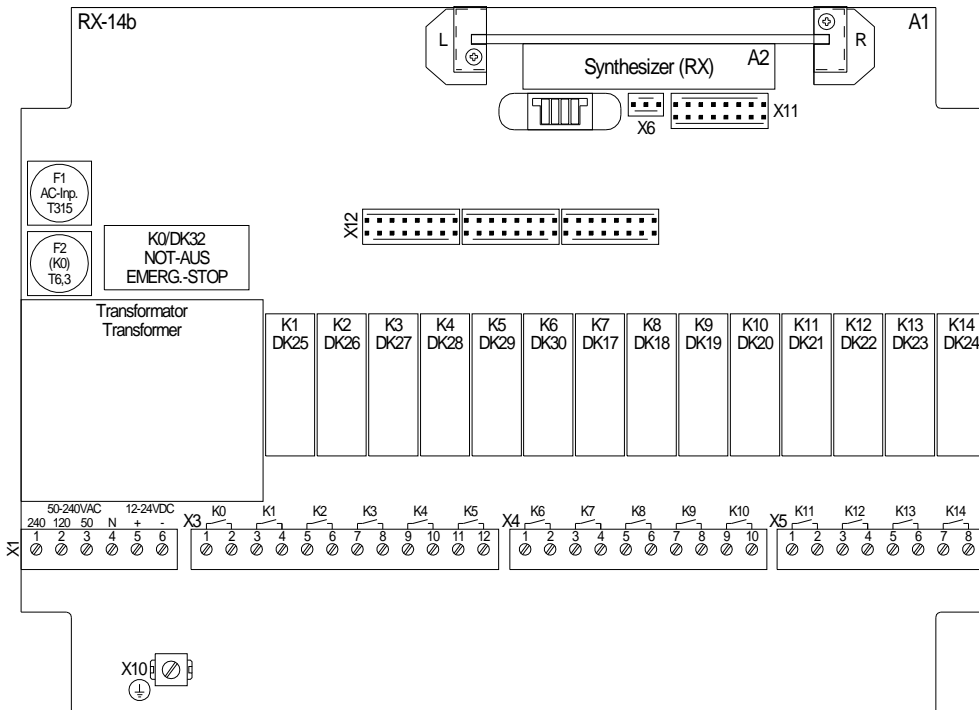
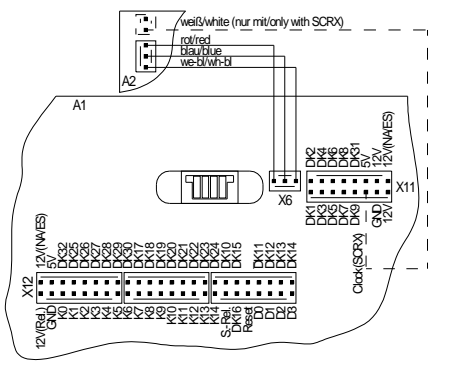
Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type:	RX10	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060962
	Datum: Date:	26.01.2001 17.07.2002		Kunde: Customer:	Hetronic		Version:
	Name:	Dürmeier Krottenthaler	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 10		2/2	
	geprüft: checked:						

Verdrahtung/Wiring



Pinbelegung/Pin allocation

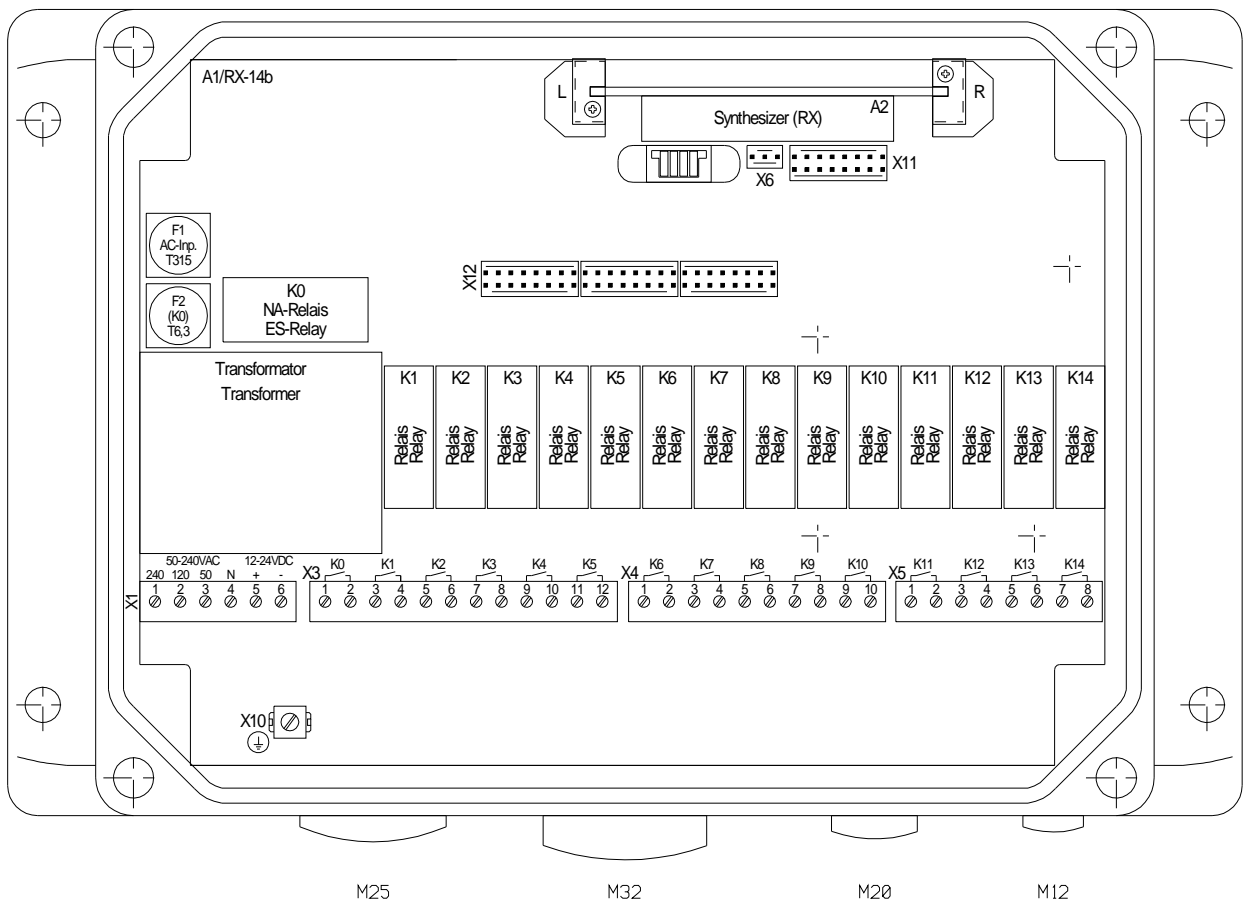


M25/32/20

i:\standard\rx 14e1.fow

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type:	RX14	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060966	
	Datum: Date:	26.01.2001		17.07.2002	Kunde: Customer:		Hetronic	
	Name:	Dürmeier	Krottenthaler	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 14		Version:	B
	geprüft: checked:							1/2

RX-14	
Rele	Lähettimen painike
K0	HÄTÄSEIS
K1	DK25
K2	DK26
K3	DK27
K4	DK28
K5	DK29
K6	DK30
K7	DK17
K8	DK18
K9	DK19
K10	DK20
K11	DK21
K12	DK22
K13	DK23
K14	DK24

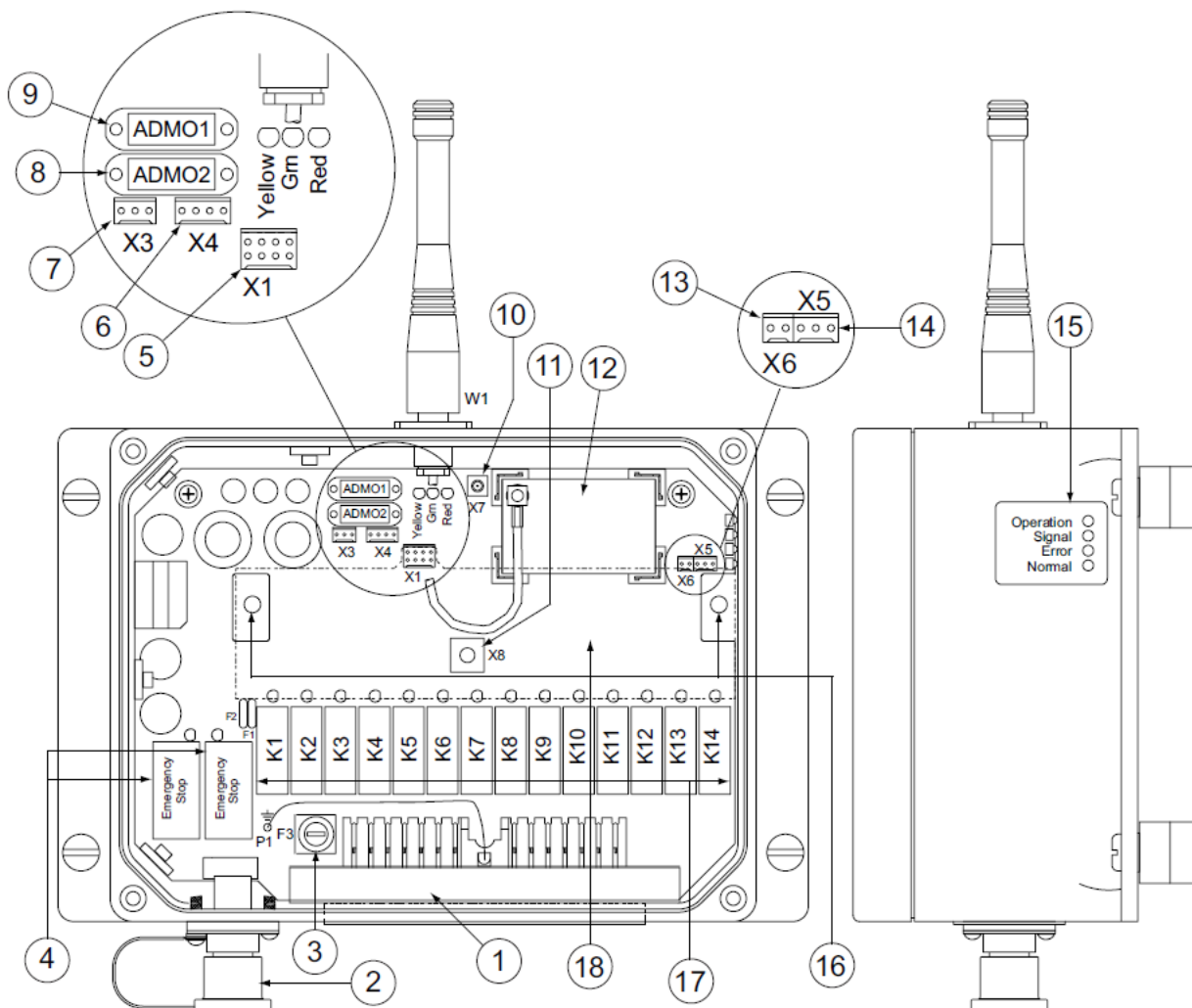


i:\standard\rx 14\ezaufbau.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Empfänger Receiver	Typ: Type:	RX14	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060966
	Datum: Date:	26.01.2001		17.07.2002		Kunde: Customer:	
	Name:	Dürmeier	Krottenthaler	Artikel-Bez.: Article-name:	RX 14		2/2
	geprüft: checked:						

RX 14-HL komponentit

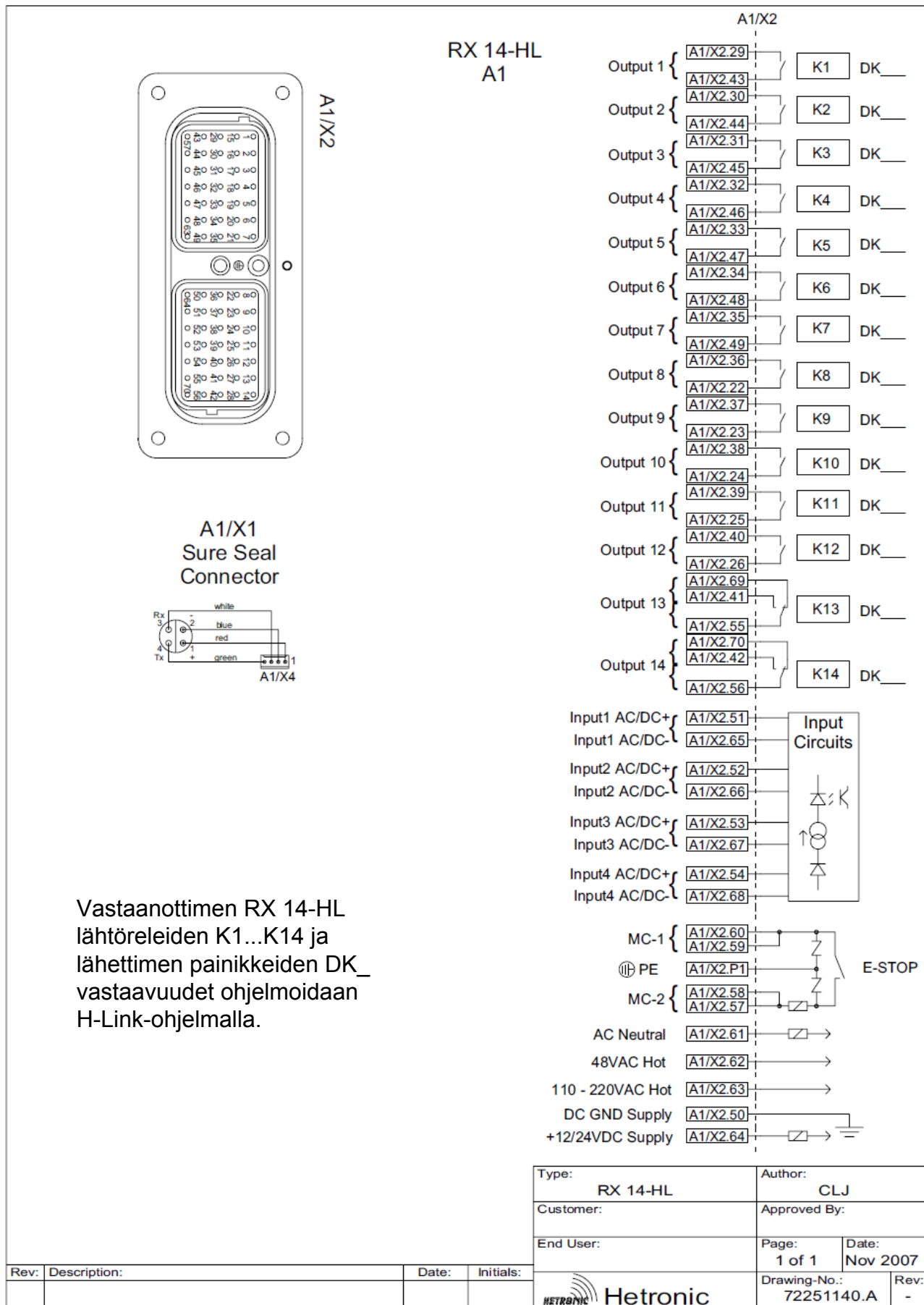


1	70-napainen liitin (X2)	10	antenniliitin (vain lähetin-vastaanotin-malleissa)
2	kaapeliyhäys/ohjelmointiliitin (X1)	11	laajennuspiiripohjan maadoitus
3	sulake (6,3 AL 250 V)	12	radiotaajuusmoduuli (A2)
4	stop-releet (SPST-releet)	13	scan stop
5	laajennuspiirin liitin (SPI)	14	ulkoisen radiotaajuusmoduulin liitin (X5)
6	RS232-liitin	15	LED-tilanosoitusmerkkivalot
7	jännitesyöttöliittimet	16	asennusruuvien vastakierrett
8	osoitemoduuli ADMO 2	17	lähtöreleet (K1-14) ja LEDit
9	osoitemoduuli ADMO 1	18	laajennuspiirit (A3/A4)

Lyhenteet:

SPST = Single Pole Single Throw = yksinapainen sulkeutuva kosketin = NO
 SPDT = Single Pole Double Throw = yksinapainen vaihtokosketin = NO/NC

RX 14-HL liitännät

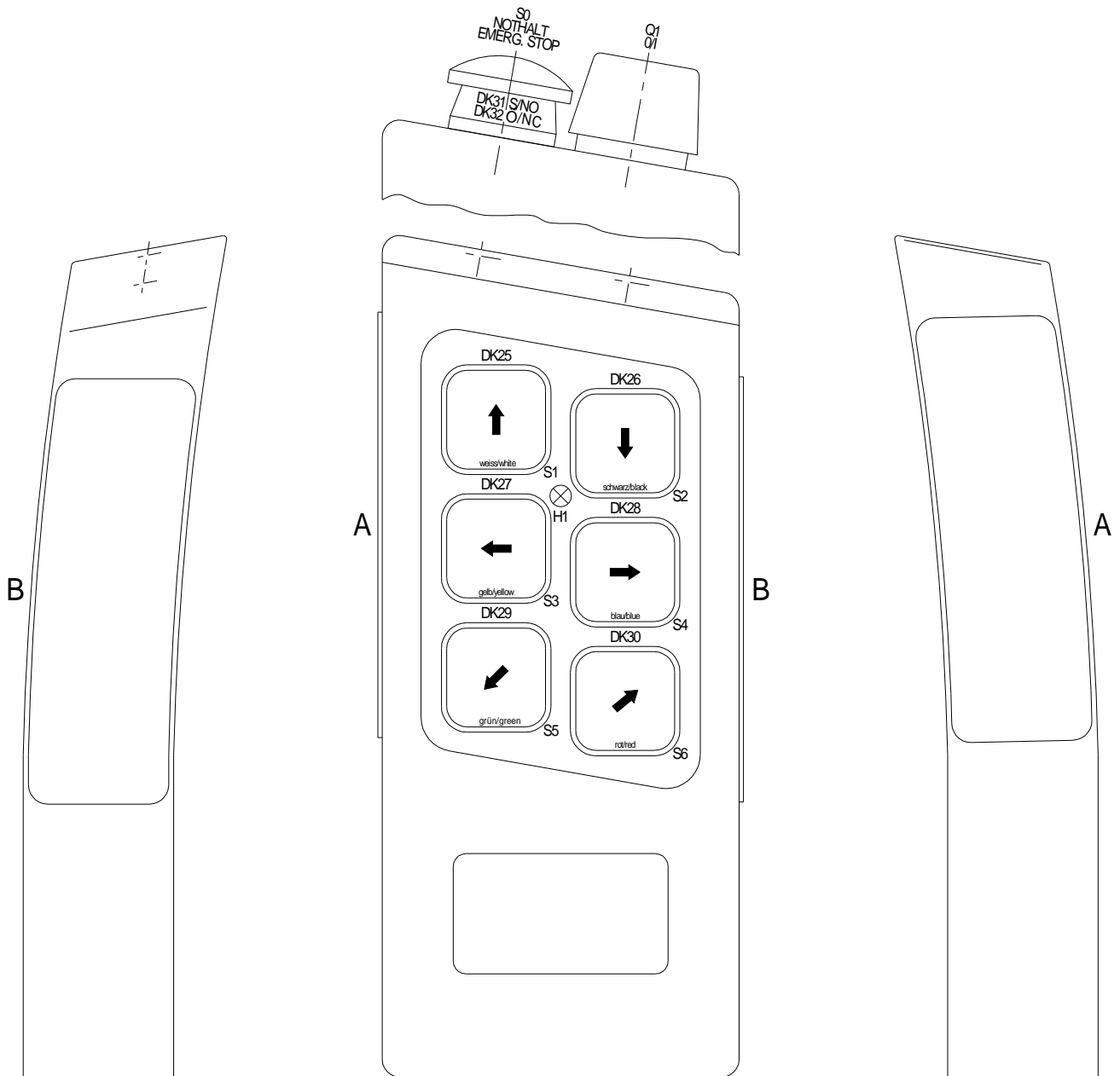


B.3. Lähetinpiirrokset

Tärkeää!

Opettele ERGO-versiosi ohjauspainikkeiden symbolit ja niiden tarkoitus. Näin varmistat, että painat käytön aikana aina oikeata ohjauspainiketta saadaksesi aikaan halutun toiminnan ohjattavassa koneessa. Huomaa, että ohjauspainikkeiden symbolit saattavat poiketa seuraavilla sivuilla esitettyjen piirrosten symboleista. Siinä tapauksessa katso ERGO-järjestelmän mukana toimitettua lähetinpiirrosta.

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Tasten S1-S6 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Buttons S1-S6!



Jumper
Einstellung/Setting

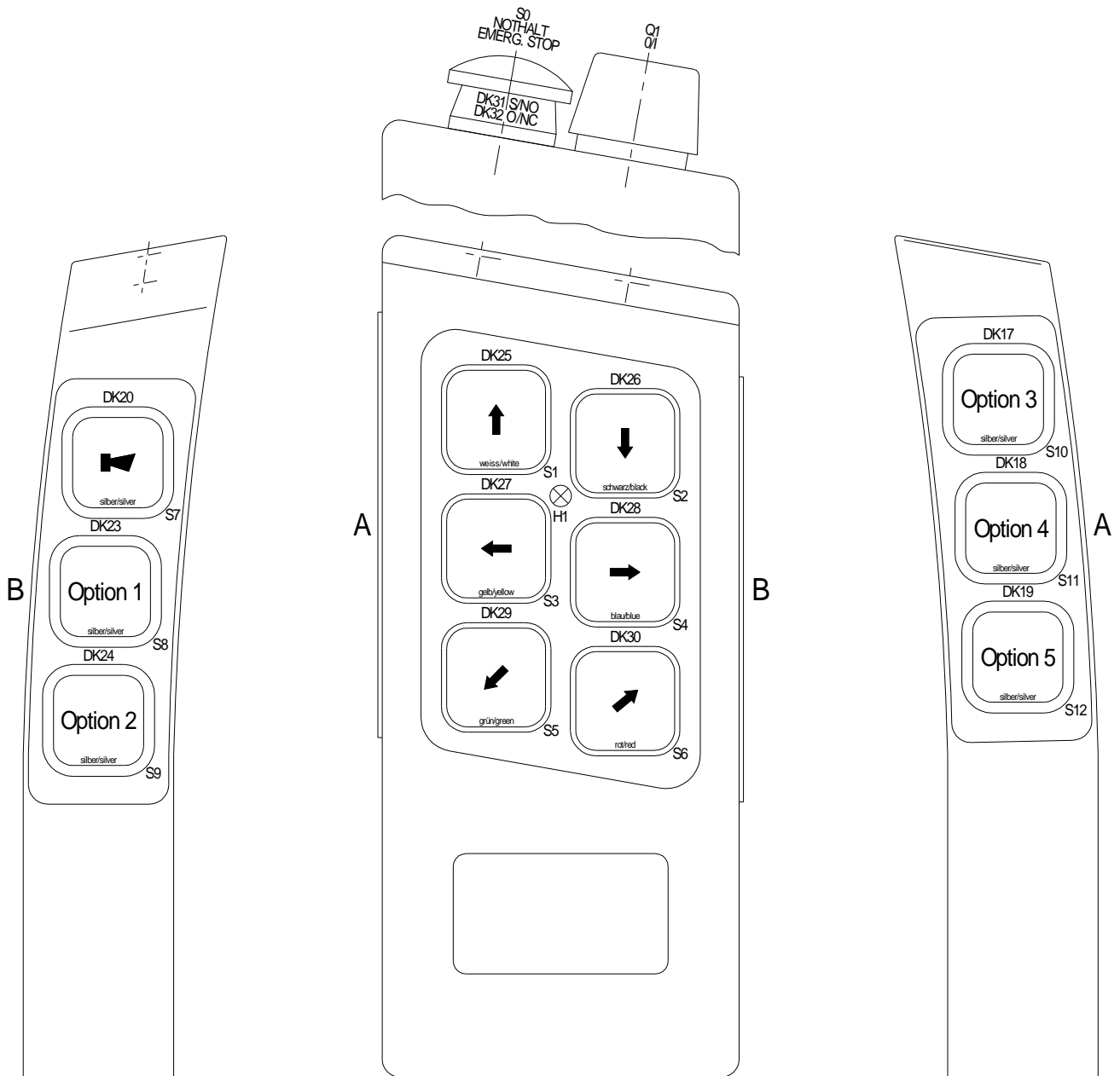
	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

i:\standard\ergo v1\st1.fw

Masstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060901
	Datum: Date:	01.07.1997	04.06.2002	Kunde: Customer:	Hetronic		Version:	B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:	ERGO V1			1/1
	geprüft: checked:							

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Tasten S1-S12 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Buttons S1-S12!



Jumper
Einstellung/Setting

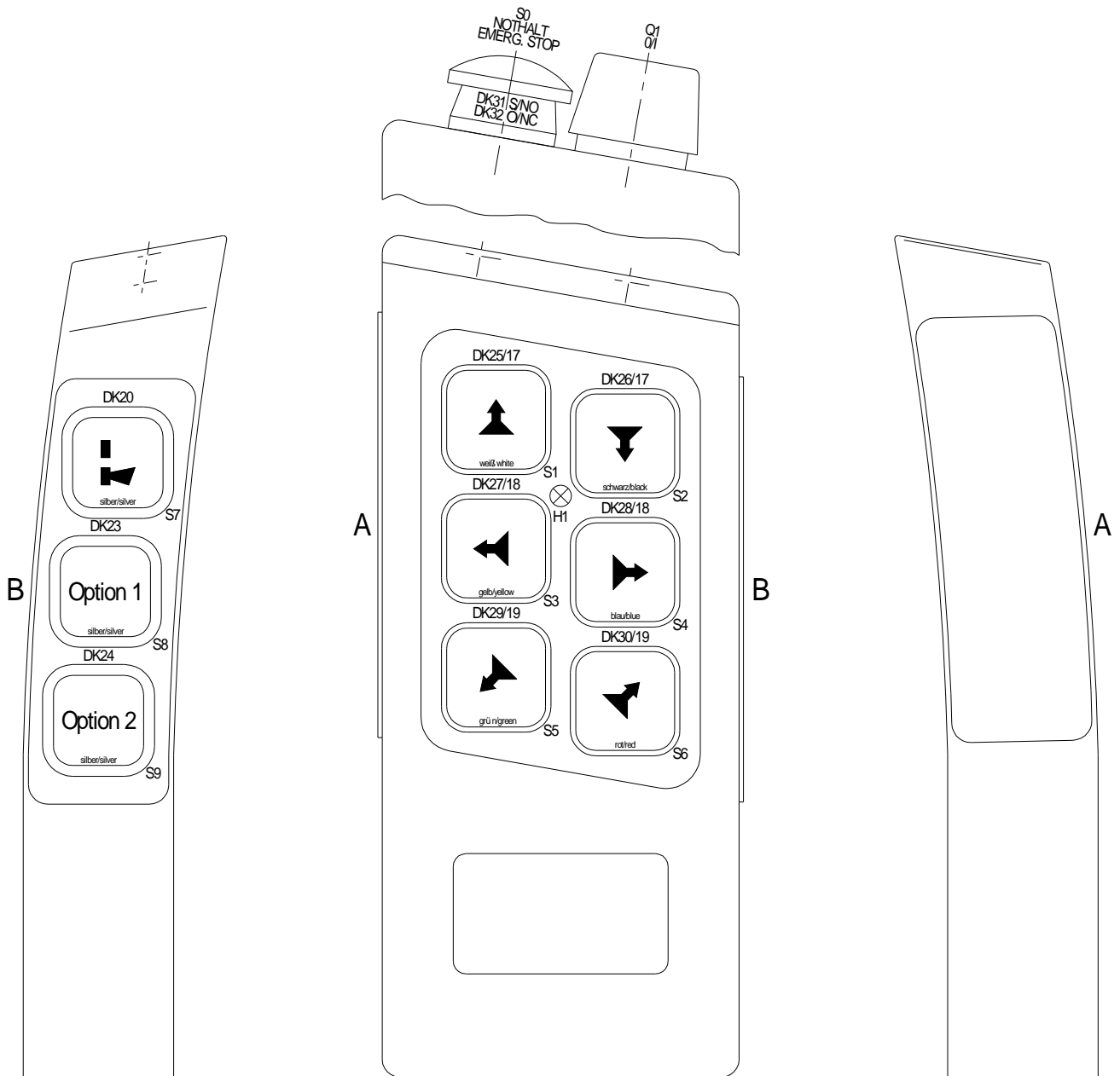
	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

i:\standard\ergo v2s1.fw

Massstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060902
	Datum: Date:	01.07.1997	04.06.2002	Kunde: Customer:		Hetronic		Version:
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:		ERGO V2		B
	geprüft: checked:							1/1

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper
Einstellung/Setting

	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

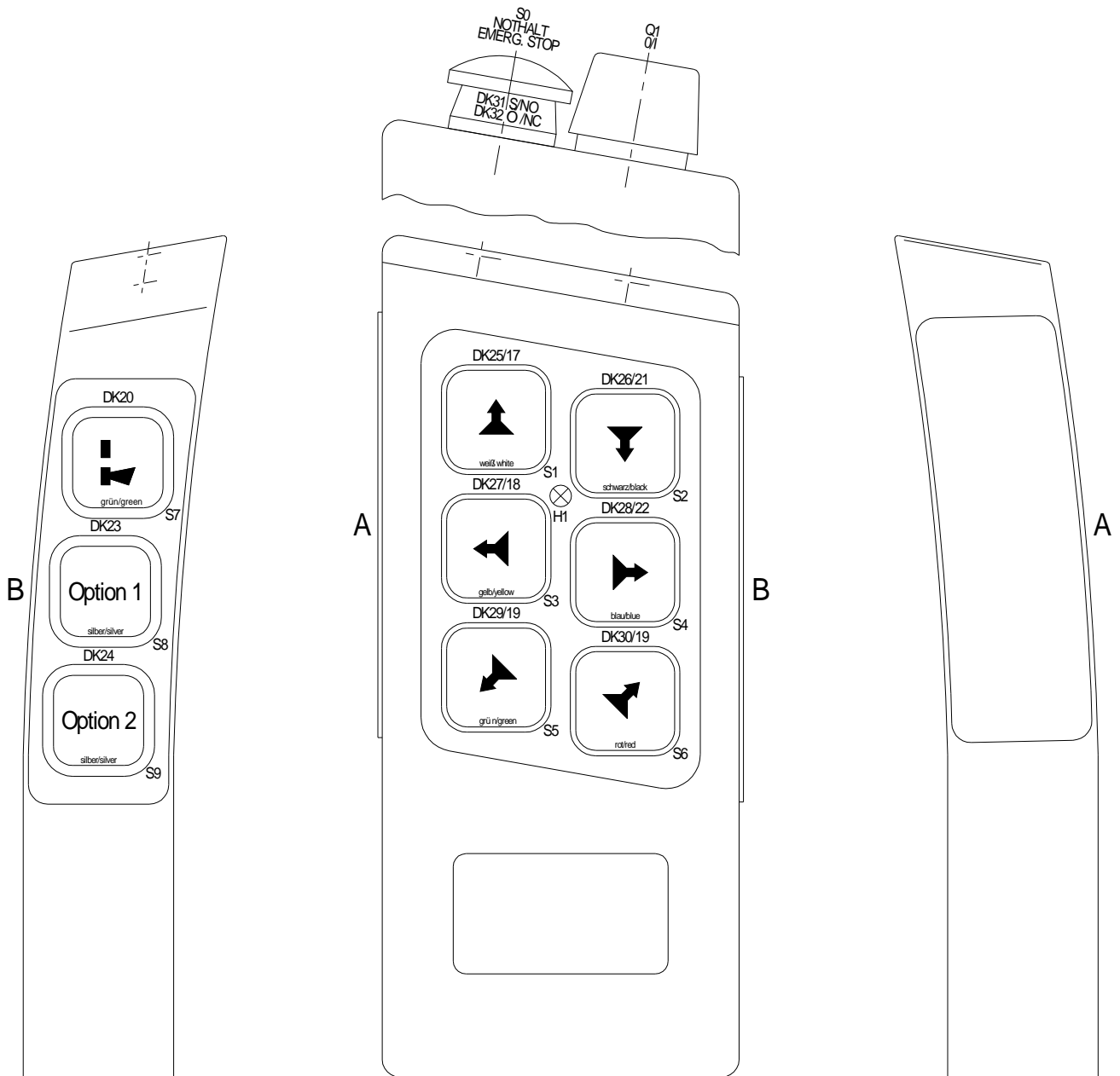
i:\standard\ergo v3s1.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060903	
	Datum: Date:	01.07.1997	04.06.2002	Kunde: Customer:		Hetronic		Version:	B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:		ERGO V3			
	geprüft: checked:								1/1

versiot V3, V7 ja V8 eivät ole vakiotuotantoa, kysy saatavuus

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper Einstellung/Setting

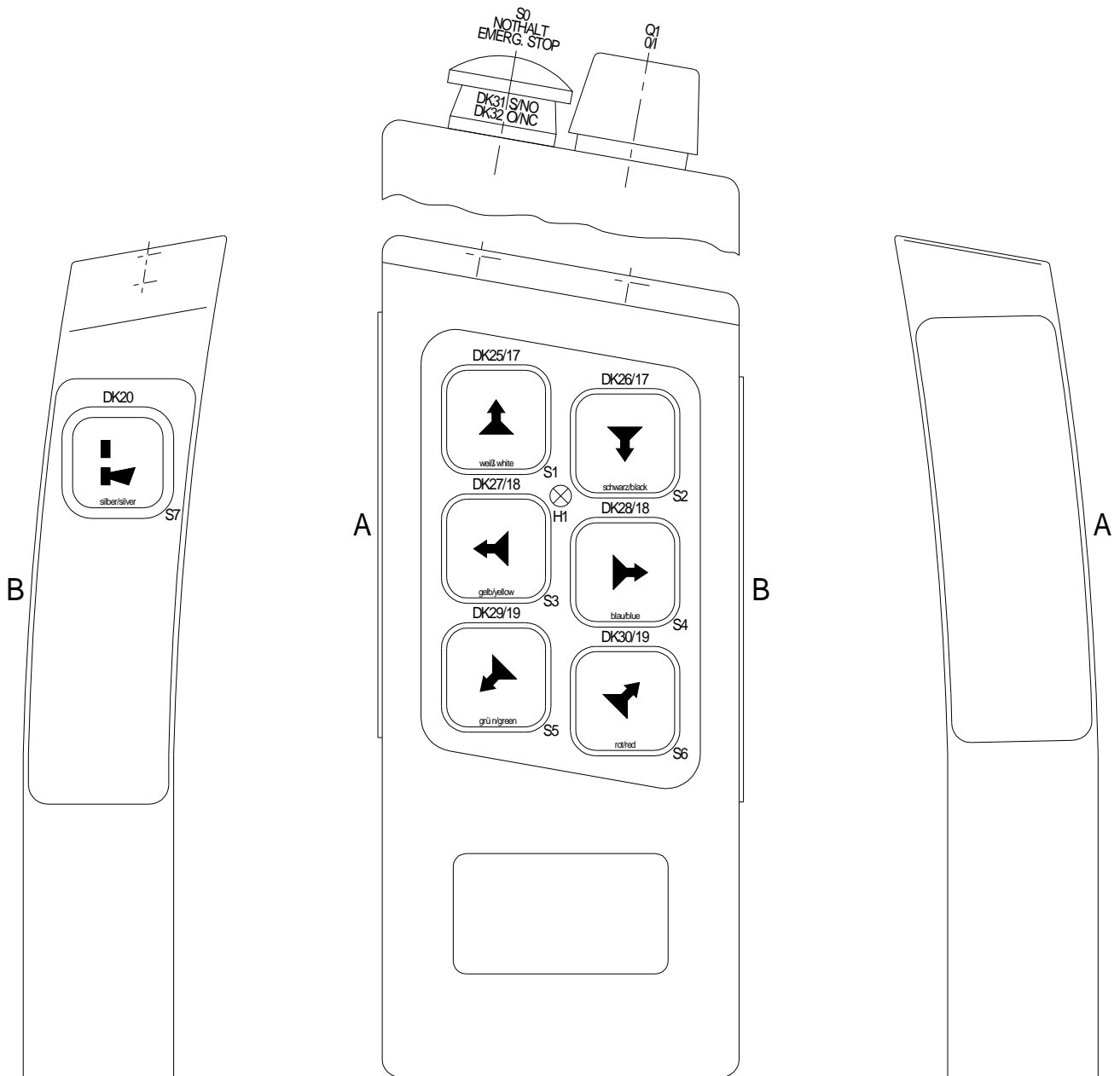
	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

i:standardergo v4s1.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter Typ: ERGO		Artikel-Nr.: Item-No.:	80060904	
	Datum: Date:	01.07.1997			04.06.2002	Kunde: Customer:	Hetronic Version: B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name: ERGO V4		1/1	
	geprüft: checked:						

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper
Einstellung/Setting

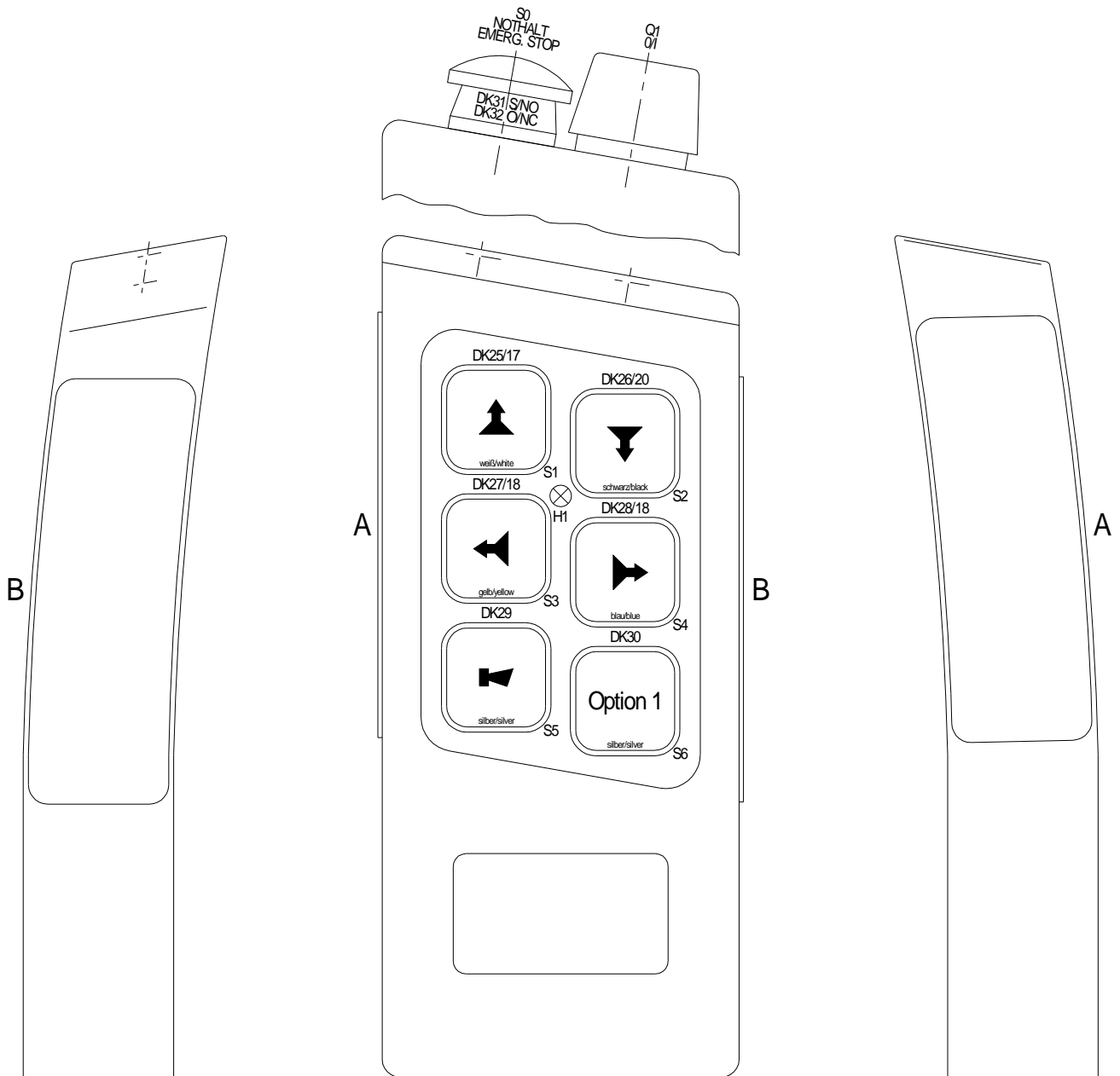
	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

i:\standard\ergo v5s1.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060905	
	Datum: Date:	01.07.1997	04.06.2002	Kunde: Customer:		Hetronic		Version:	B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:		ERGO V5			1/1
	geprüft: checked:								

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Tasten S1-S6 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Buttons S1-S6!



Jumper
Einstellung/Setting

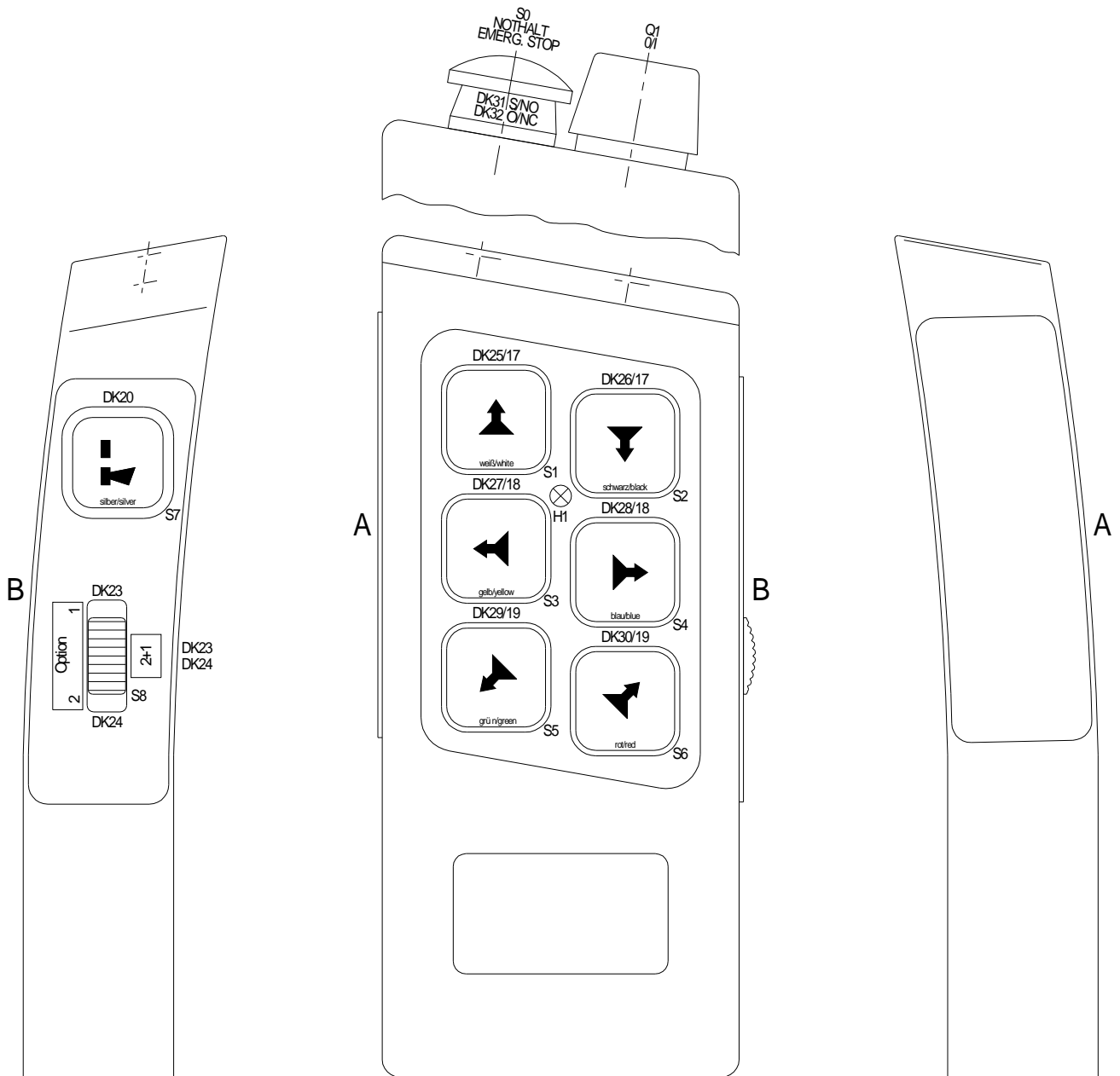
	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
J10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

i:\standard\ergo v6s1.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060906
	Datum: Date:	01.07.1997	17.06.2002	Kunde: Customer:	Hetronic		Version:	B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:	ERGO V6			1/1
	geprüft: checked:							

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper
Einstellung/Setting

	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

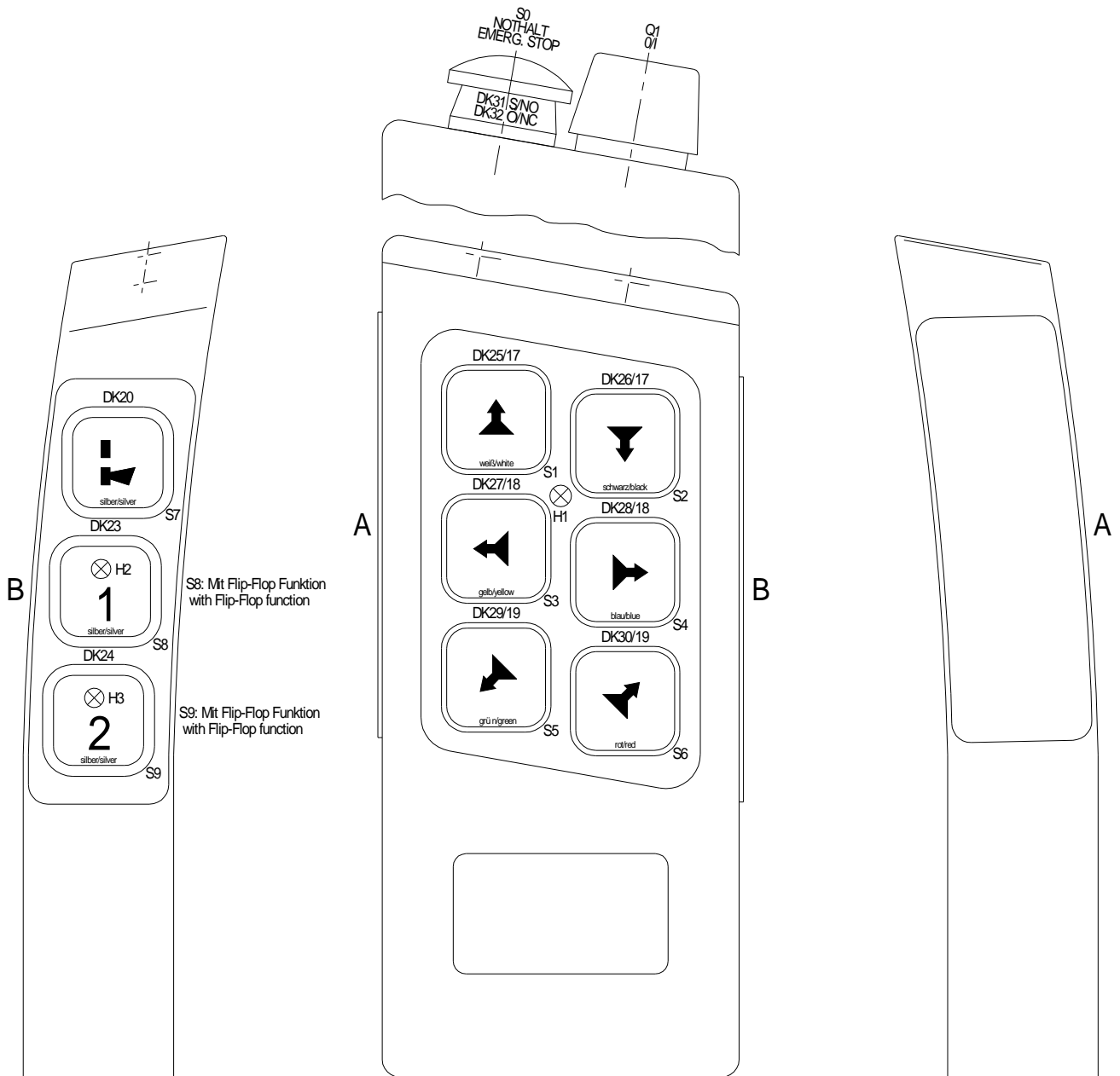
i:\standard\ergo v7\st1.fw

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	80060907	
	Datum: Date:	01.07.1997	04.06.2002	Kunde: Customer:		Hetronic		Version:	B
	Name:	Dürmeier	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:		ERGO V7			
	geprü ft: checked:								1/1

versiot V3, V7 ja V8 eivät ole vakiotuotantoa, kysy saatavuus

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



S8: Mit Flip-Flop Funktion
with Flip-Flop function

S9: Mit Flip-Flop Funktion
with Flip-Flop function

Jumper
Einstellung/Setting

	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J6	<input type="checkbox"/>	Pin 1-2 <input type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J8	<input type="checkbox"/>	Pin 2-3 <input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

i:\standard\ergo v8s1.f.w

Maßstab/Scale: 1:1.5

	erstellt: designed:	geändert: modified:	Sender Transmitter		Typ: Type:	ERGO	Artikel-Nr.: Item-No.:	71660080
	Datum: Date:	14.05.2002	04.06.2002	Kunde: Customer:	Hetronic			Version:
	Name:	Kapfelsperger	Kapfelsperger	Artikel-Bez.: Article-name:			ERGO V8	1/1
	geprü ft: checked:							

versiot V3, V7 ja V8 eivät ole vakiotuotantoa, kysy saatavuus

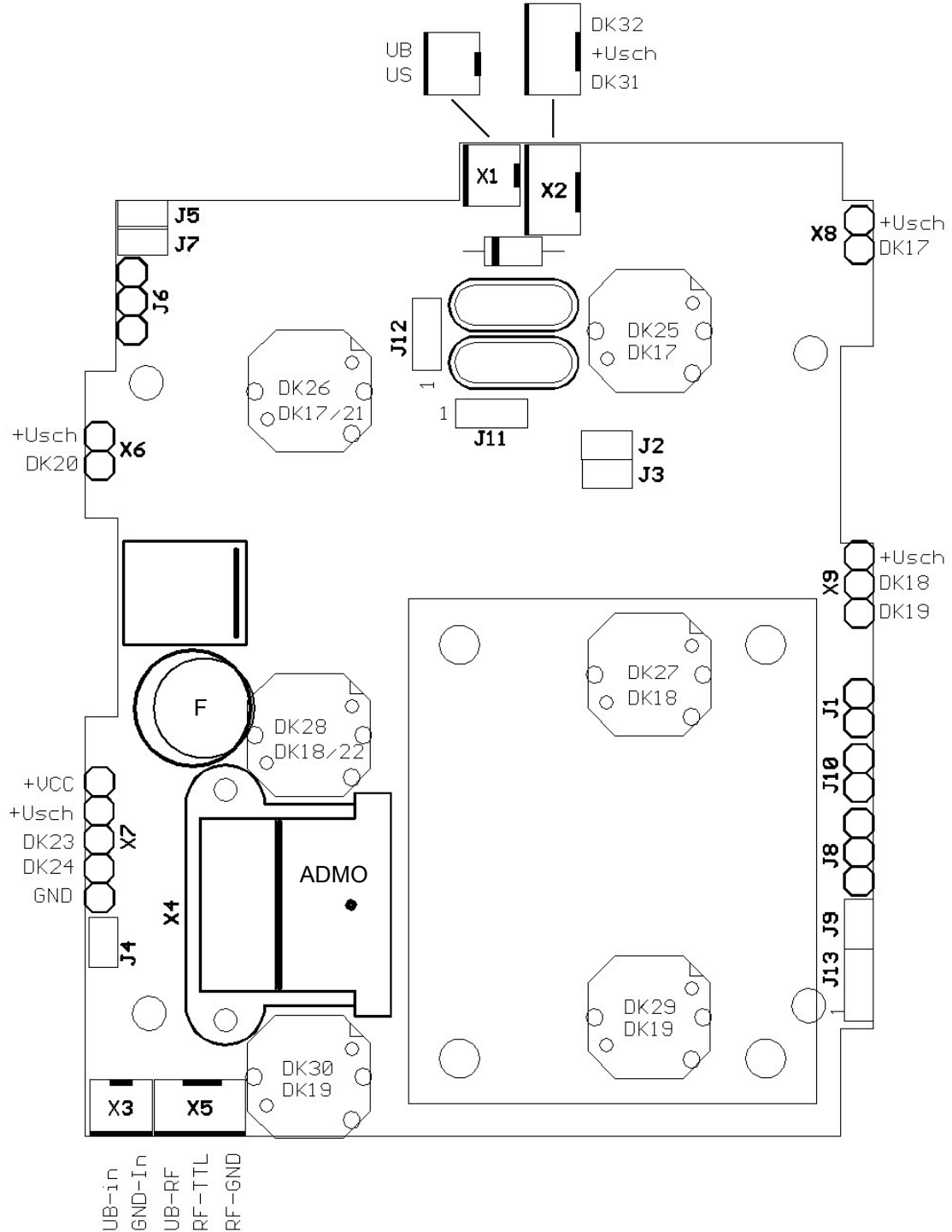
C. Huolto-ohje

C.1. Lähetin

Vaara!

Lähettimen kooderin asetukset on tehty tehtaalla, ja niitä saa muuttaa vain HETRONICin valtuuttama huoltopiste. Lähettimen kooderilevyn asetusten virheellinen muuttaminen voi aiheuttaa laitevahingon, vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran.

C.1.1. Lähettimen kooderilevy ERGO-4.4 TX

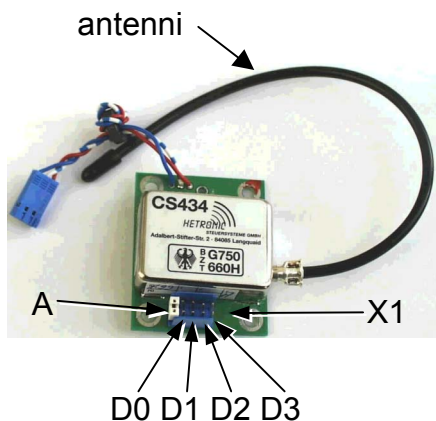


C.1.2. Lähettimien suurtaajuusmoduulit

C.1.2.1. Lähettimen suurtaajuusmoduuli, syntetisaattori CS 434, jumpperiversio (433.875 MHz – 434.650 MHz)

Lähettimen ja vastaanottimen suurtaajuusmoduulien on oltava keskenään samalle taajuuskanavalle asetellut.

Lähettimen suurtaajuusmoduuli saa TTL-signaalin (sarjamuotoista dataa) kooderilevyiltä sinivalkoista johdinta pitkin, taajuusmoduloi sen ja lähettää sen valitulla kantoaaltotaajuudella vastaanottimelle.



Kan.	Ryhmä A		X1				Ryhmä B	
	J3 suljettu	Taajuus	D3	D2	D1	D0	J3 auki	Taajuus
1	433.875 MHz						433.900 MHz	
2	433.925 MHz						433.950 MHz	
3	433.975 MHz						434.000 MHz	
4	434.025 MHz						434.050 MHz	
5	434.075 MHz						434.100 MHz	
6	434.125 MHz						434.150 MHz	
7	434.175 MHz						434.200 MHz	
8	434.225 MHz						434.250 MHz	
9	434.275 MHz						434.300 MHz	
10	434.325 MHz						434.350 MHz	
11	434.375 MHz						434.400 MHz	
12	434.425 MHz						434.450 MHz	
13	434.475 MHz						434.500 MHz	
14	434.525 MHz						434.550 MHz	
15	434.575 MHz						434.600 MHz	
16	434.625 MHz						434.650 MHz	

Merkinnät taulukossa:		jumpperi suljettu
		jumpperi auki

Suurtaajuusmoduuli CS 434 luo kantoaaltotaajuutensa PLL-piirissä. Kantoaaltokanavia on mahdollista valita 16 erilaista muuttamalla kytkinriman X1 jumppereiden D3...D0 asetusta yllä olevan taajuustaulukon mukaisesti (jumpperi A pitää olla suljettu). Kun kääntää suurtaajuusmoduulin ylösalaisin, näkyy moduulin juotosjumpperi J3. Tällä jumpperilla voidaan valita toinen 16 kanavan taajuuksiryhmä (merkintä taulukossa: Ryhmä A J3 suljettu / Ryhmä B J3 auki).

Moduuli saa apujännitteensä reguloimattomasta paristojännitteestä: punainen (+U_{batt}) ja sininen (ground) johdin.

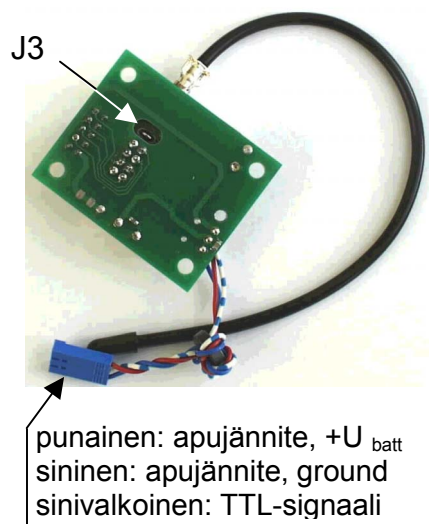
Lähekkäin toimivat järjestelmät

- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **75 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kaksi kanavaa**.
- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **20 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kolme kanavaa**.

Jumpperiasetuksia saa muuttaa vain moduulin ollessa jännitteetön !

HUOM: Älä käytä suurtaajuusmoduulia ilman antennia, vahvistinpiiri saattaa vaurioitua.

Suurtaajuusosan CS 434 käyttö ei vaadi käyttö lupaa eikä lupamaksuja EUssa eikä Australiassa, muut maat selvitettävä erikseen.

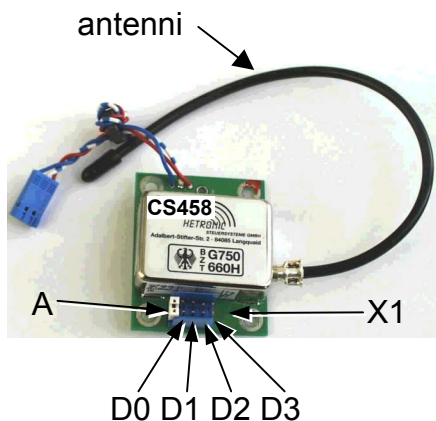


C.1.2.2. Lähettimen suurtaajuusmoduuli, syntetisaattori CS458

jumpperiversio (458.525 - 459.175 MHz, USA/CAN: 458.800 - 459.175 MHz)

Lähettimen ja vastaanottimen suurtaajuusmoduulien on oltava keskenään samalle taajuuskanavalle asetellut.

Lähettimen suurtaajuusmoduuli saa TTL-signaalin (sarjamuotoista dataa) kooderilevyiltä sinivalkoista johdinta pitkin, taajuusmoduloi sen ja lähettää sen valitulla kantoaaltotaajuudella vastaanottimelle.



Kan.	Ryhmä A	X1				Ryhmä B
	J3 suljettu Taajuus MHz	D3	D2	D1	D0	J3 auki Taajuus MHz
0	458.525					458.800
1	458.550					458.825
2	458.575					458.850
3	458.600					458.875
4	458.625					458.900
5	458.650					458.925
6	458.675					458.950
7	458.700					458.975
8	458.725					459.000
9	458.750					459.025
10	458.775					459.050
11	458.825					459.075
12	458.8375					459.100
13	458.900					459.125
14	458.825					459.150
15	458.900					459.175

Merkinnät taulukossa:		jumpperi suljettu
		jumpperi auki

Suurtaajuusmoduuli CS 458 luo kantoaaltotaajuutensa PLL-piirissä. Kantoaaltokanava on mahdollista valita 16 taajuudesta muuttamalla kytkinriman X1 jumppereiden D3...D0 asetusta yllä olevan taajuustaulukon mukaisesti (jumpperi A pitää olla suljettu). Kun kääntää suurtaajuusmoduulin ylösalaisin, näkyy moduulin juotosjumpperi J3. Tällä jumpperilla voidaan valita toinen 16 kanavan taajuusryhmä (merkintä taulukossa: Ryhmä A J3 suljettu / Ryhmä B J3 auki).

Moduuli saa apujännitteensä reguloimattomasta paristojännitteestä: punainen (+U_{batt}) ja sininen (ground) johdin.

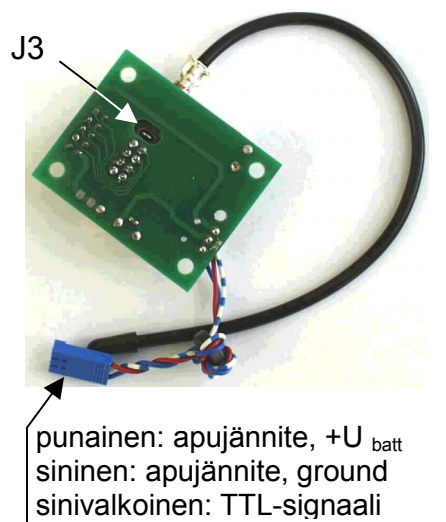
Lähekkäin toimivat järjestelmät

- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **75 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kaksi kanavaa**.
- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **20 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kolme kanavaa**.

Jumpperiasetuksia saa muuttaa vain moduulin ollessa jännitteetön !

HUOM: Älä käytä suurtaajuusmoduulia ilman antenna, vahvistinpiiri saattaa vaurioitua.

Suurtaajuusosan CS 458 taajuuksien "Ryhmä B" käyttö ei vaadi käyttö lupaa eikä lupamaksuja USAssa eikä Kanadassa, muut maat ja taajuudet selvittävää erikseen.



C.2. Vastaanotin

Vaara!

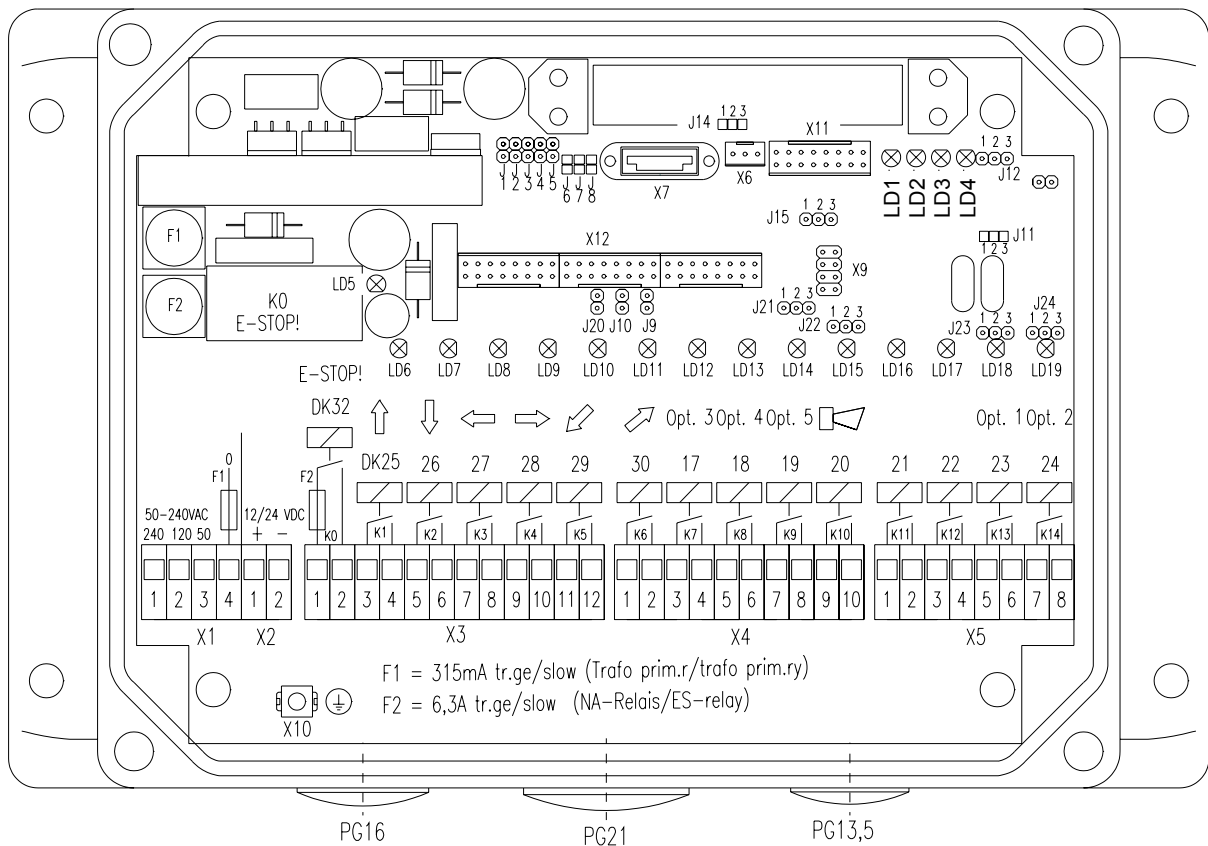
Vastaanottimen dekooderin asetukset on tehty tehtaalla, ja niitä saa muuttaa vain HETRONICin valtuuttama huoltopiste. Asetusten virheellinen muuttaminen voi aiheuttaa laitevahingon, vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran.

C.2.1. Vastaanottimen dekooderilevy

Vastaanottimen dekooderilevyjen piirroset on esitetty kohdassa B.2. "Vastaanotinpiirroset" (sivut B4/18...B9/18).

Alla täydennetty piirros RX14-vastaanottimesta, johon on merkitty kaikki diagnostiikka-LEDit (merkitty LD __). Tätä voit käyttää apuna mm. vianhaussa (kohta C.4. "Vianhaku", sivut C8/12...C11/12).

Diagnostiikka-LEDien LD1...LD5 ja rele-LEDien LD6... merkitykset: katso taulukko sivulla C11/12



C.2.2. Vastaanottimien suurtaajuusmoduulit

C.2.2.1. Vastaanottimen suurtaajuusmoduuli, syntetisaattori CS 434 jumpperiversio (433.875 MHz – 434.650 MHz)

Lähettimen ja vastaanottimen suurtaajuusmoduulien on oltava keskenään samalle taajuuskanavalle asetellut.

Vastaanottimen suurtaajuusmoduuli vastaanottaa antennin kautta radiosignaalin lähettimeltä. Demoduloidut signaalit lähetetään TTL-signaalina (sarjamuotoinen data) sinivalkoista johdinta pitkin dekooderilevylle.



Kan.	Ryhmä A	X1				Ryhmä B
	J3 suljettu Taajuus	D3	D2	D1	D0	J3 auki Taajuus
1	433.875 MHz					433.900 MHz
2	433.925 MHz					433.950 MHz
3	433.975 MHz					434.000 MHz
4	434.025 MHz					434.050 MHz
5	434.075 MHz					434.100 MHz
6	434.125 MHz					434.150 MHz
7	434.175 MHz					434.200 MHz
8	434.225 MHz					434.250 MHz
9	434.275 MHz					434.300 MHz
10	434.325 MHz					434.350 MHz
11	434.375 MHz					434.400 MHz
12	434.425 MHz					434.450 MHz
13	434.475 MHz					434.500 MHz
14	434.525 MHz					434.550 MHz
15	434.575 MHz					434.600 MHz
16	434.625 MHz					434.650 MHz

Suurtaajuusmoduuli CS 434 luo kanta-aaltotaajuutensa PLL-piirissä. Kanta-aaltokanavia on mahdollista valita 16 erilaista muuttamalla kytkinriman X1 jumppereiden D3...D0 asetusta yllä olevan taajuustaulukon mukaisesti.

Kun kääntää suurtaajuusmoduulin ylösalaisin, näkyy moduulin juotosjumpperi J3. Tällä jumpperilla voidaan valita toinen 16 kanavan taajuuksiryhmä (merkintä taulukossa: Ryhmä A J3 suljettu / Ryhmä B J3 auki).

Moduuli saa apujännitteensä dekooderilevyn liittimeltä X5: punainen johdin (+ 12V) ja sininen johdin (ground).

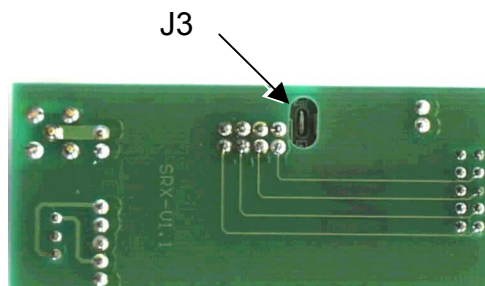
Lähekkäin toimivat järjestelmät

- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **75 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kaksi kanavaa**.
- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **20 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kolme kanavaa**.

Jumpperiasetuksia saa muuttaa vain moduulin ollessa jännitteetön !

Suurtaajuusosan CS 434 käyttö ei vaadi käyttö lupaa eikä lupamaksuja EUssa eikä Australiassa, muut maat selvitettävä erikseen.

Merkinnät taulukossa:		jumpperi suljettu
		jumpperi auki



C.2.2.2. Vastaanottimen suurtaajuusmoduuli, syntetisaattori CS 458 jumpperiversio (458.525 - 459.175 MHz, USA/CAN: 458.800 - 459.175 MHz)

Lähettimen ja vastaanottimen suurtaajuusmoduulien on oltava keskenään samalle taajuuskanavalle asetellut.

Vastaanottimen suurtaajuusmoduuli vastaanottaa antennin kautta radiosignaaliit lähettimeltä. Demoduloidut signaalit lähetetään TTL-signaalina (sarjamuotoinen data) sinivalkoista johdinta pitkin dekooderilevylle.



Kan.	Ryhmä A	X1				Ryhmä B
	J3 suljettu Taajuus MHz	D3	D2	D1	D0	J3 auki Taajuus MHz
0	458.525					458.800
1	458.550					458.825
2	458.575					458.850
3	458.600					458.875
4	458.625					458.900
5	458.650					458.925
6	458.675					458.950
7	458.700					458.975
8	458.725					459.000
9	458.750					459.025
10	458.775					459.050
11	458.825					459.075
12	458.8375					459.100
13	458.900					459.125
14	458.825					459.150
15	458.900					459.175

Suurtaajuusmoduuli CS 458 luo kantoaaltotaajuutensa PLL-piirissä. Kantoaaltokanava on mahdollista valita 16 taajuudesta muuttamalla kytkinriman X1 jumppereiden D3...D0 asetusta yllä olevan taajuustaulukon mukaisesti.

Kun kääntää suurtaajuusmoduulin ylösalaisin, näkyy moduulin juotosjumpperi J3. Tällä jumpperilla voidaan valita toinen 16 kanavan taajuusryhmä (merkintä taulukossa: Ryhmä A J3 suljettu / Ryhmä B J3 auki).

Moduuli saa apujännitteensä dekooderilevyn liittimeltä X5: punainen johdin (+ 12V) ja sininen johdin (ground).

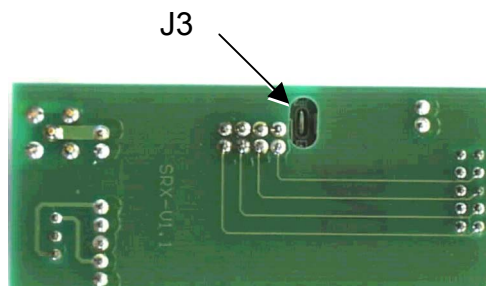
Lähekkäin toimivat järjestelmät

- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **75 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kaksi kanavaa**.
- Jos kaksi eri järjestelmää toimii noin **20 metrin** etäisyydellä toisistaan, on niiden taajuuksien kanavavälin oltava **vähintään kolme kanavaa**.

Jumpperiasetuksia saa muuttaa vain moduulin ollessa jännitteetön !

Suurtaajuusosan CS 458 taajuuksien "Ryhmä B" käyttö ei vaadi käyttö lupaa eikä lupamaksuja USAssa eikä Kanadassa, muut maat ja taajuudet selvitettävä erikseen.

Merkinnät taulukossa:		jumpperi suljettu
		jumpperi auki



C.3. Osoitekoodaus

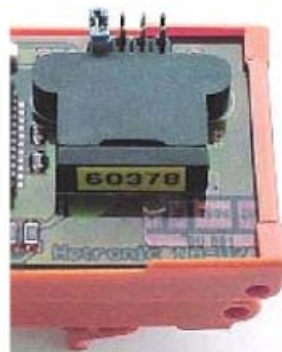
Vanhoissa järjestelmissä osoitekoodaus on toteutettu DIP-kytkimin ja uusissa järjestelmissä ADMO-osoitemoduulein.

Lähettimen kooderissa ja vastaanottimen dekodereissa on kaikissa oltava sama asettelu DIP-kytkimissä, tai niissä on kaikissa oltava samat ADMO-moduulit.

Muutosvaiheessa toimitetuissa järjestelmissä saattaa toisen pään osoite olla tehty DIP-kytkimin, ja toisessa päässä on tätä osoitetta vastaava ADMO-moduuli.



**Osoitteet DIP-kytkimin
(vanhat järjestelmät)**



**ADMO-moduuli paikallaan
pistoliittimessä
(uudet järjestelmät)**



ADMO-moduuli

Mikä ?

ADMO on pistoliittimellä varustettu koteloitu muistipiiri, johon HETRONICin osoitekoodi on ohjelmoitu tehtaalla. Huoltopisteet eivät voi, eivätkä saa ohjelmoida ADMOja, millä varmistetaan päällekkäisten osoitteiden mahdottomuus.

HETRONIC suunnitteli osoitemoduulin ADMO, jossa osoitekoodi on pysyvästi talletettu piiriin. ADMO-moduuli on koteloitu pistoliittimeen, joka kiinnitetään omalle paikalleen kooderin ja dekooderin piirilevyille.

Jokainen osoite ohjelmoidaan kerran ja vain HETRONICin tehtaalla. ADMO-moduuli suunniteltiin pitkäikäiseksi. Siinä ei ole mekaanisia liikkuvia osia, jotka voisivat särkyä, ja ADMO-moduulin laskettu elinikä on jopa pidempi kuin radio-ohjauslaitteiston itsensä. ADMO on myös helpompi käsitellä huollettaessa. ADMO vain irrotetaan voittuneesta laitteesta ja painetaan paikalleen uuteen laitteeseen. HETRONIC suosittelee pitämään joitakin valmiiksi ohjelmoituja ADMO-eriä varattuna nopeita huoltotarpeita varten. ADMO-moduulit voidaan tilata kuin mikä tahansa varaosa, ja yksi ADMO-erä tulisi olla jokaisessa huoltopakissa valmiina.

Miksi ?

DIP-kytkimistä luovuttiin, koska niissä mahdollisten eri osoitteiden määrä oli 65'000 osoitetta, joka määrä jo alkoi olla lähes käytetty. ADMO-moduulein voidaan toteuttaa 1'000'000 erilaista osoitetta. Lisäksi ADMO-moduulit ovat käyttövarmempia, koska niissä ei ole mekaanisesti liikkuvia osia, kuten DIP-kytkimissä.

Montako ?

Tyypillisesti yhdessä radio-ohjausjärjestelmässä (lähetin + vastaanotin) on 2 ...3 ADMOa järjestelmästä riippuen. Yksi lähettimessä ja yksi kussakin dekooderissa.

Vanhat ?

Vanhoja koodereita ja dekoodeereita DIP-kytkimin saa yhä varaosina. Uudet järjestelmät ovat ADMO-moduuleilla toteutettuja.

Sarjanro ?

ADMO-moduulin mahdollinen vaihtaminen ei muuta järjestelmän sarjanumeroa. Moduuli muuttaa vain osoitekoodin, alkuperäisellä sarjanumerolla on tehtaalla jäljitettävissä järjestelmän muu dokumentaatio.

C.4. Vianhaku

Tässä kappaleessa selvitetään mitä tehdä, kun HETRONIC Ergo ei näytä toimivan oikein. Jos et saa ongelmaa selvitettyä tämän kappaleen avulla, ota yhteys lähimpään HETRONIC-myyjään.

C.4.1. Tyypillisiä ongelmakohtia

Seuraavassa joitakin tyypillisimpiä ongelmia ja niiden mahdollisia ratkaisuja käytettäessä HETRONIC Ergo -järjestelmää. Vastaanotinongelman diagnosoinnissa auttaa vastaanotinpiirrosten (kohta B.2.) tai RX-14 dekooderilevypiirroksen (kohta C.2.1.) käyttö. (Jälkimmäiseen merkitty kaikki diagnostiikka-LEDit).

C.4.1.1. Ongelma: Lähetin on päällä, mutta se ei lähetä (LED ei vilku).

Mahdolliset ratkaisut:

- Paristot/akku tyhjä. Vaihda paristot uusiin, tai vaihda tyhjentyneen ladattavan akun tilalle täyteen ladattu akku.
- Lähettimen kooderilevyn sulake F on palanut. Tarkista ja vaihda tarvittaessa.
- Avainkytkin on vaurioitunut. Tarkista johdotus avainkytkimen koskettimille. Tee johdotus uudelleen tai vaihda koskettimet.
- Kooderilevy on viottunut. Ota yhteys HETRONIC-myyjään.

C.4.1.2. Ongelma: Lähetin lähettää, mutta ohjaukset eivät toimi.

Mahdolliset ratkaisut:

- SEIS-painike on painettu alas. Vedä SEIS-painike ylös.
- Lähetin on toiminta-alueen ulkopuolella (noin 100 m). Palauta lähetin takaisin toiminta-alueelle (= lähemmäs vastaanotinta).
- Jotakin ohjauspainiketta painettiin, kun lähetin kytkettiin päälle. Varmista, että kaikki ohjauspainikkeet ovat palautuneet yläasentoon. Käytä lähetin off-asennossa (avainkytkin asentoon "0") ja kytke sitten uudelleen päälle.
- Vastaanotin ei saa apujännitettä. Kytke vastaanottimen apujännite päälle.
- Vastaanottimen sulake on palanut. Tarkista ja vaihda tarvittaessa.
- Vastaanotin on asetettu eri taajuuskanavalle. Jos vihreä viesti-LED (LD2) vastaanottimen piirilevyllä ei vilku, tarkista että vastaanottimen taajuuskanava on sama kuin lähettimessä.

Huomio! Muuta aina **lähettimen** taajuuskanava vastaamaan vastaanotinta. Älä koskaan muuta vastaanottimen taajuuskanavaa ottamatta ensin yhteyttä HETRONIC-myyjään.

- Vastaanottimeen on asetettu eri osoitekoodi. Varmista että vastaanottimen piirilevyllä oleva ADMO-osoitekoodi vastaa lähettimen ADMO-osoitekoodia.
- HÄTÄSEIS-virhe lähettimessä. Tarkista SEIS-painikkeen mahdolliset vauriot. Tarkista johdotus SEIS-painikkeen koskettimille. Kytke irralliset ja vaihda vialliset johtimet SEIS-painikkeen johdotuksessa.
- HÄTÄSEIS-virhe vastaanottimessa. Tarkista punainen HÄTÄSEIS-LED (LD3) vastaanottimen piirilevyllä. Jos se vilkkuu, ota yhteyttä HETRONIC-myyjään.

C.4.1.3. Ongelma: Ohjaukset toimivat ajoittaisesti.

Mahdolliset ratkaisut:

- Antenniliitin vastaanottimen sisällä on löystynyt tai irronnut. Tarkista antennin kytkentä.
- Ulkoinen antenni (jos asennettu) on löystynyt, huonosti maadoitettu tai se vastaanottaa häiriösignaalia. Varmista että antenni on kunnolla maadoitettu, ja asennettu vapaaseen tilaan. Pyydä lisätietoja HETRONIC-myyjältä ulkoisen antennin asennukseen.
- Vastaanottimen ohjaamiin kontaktoreihin (jos käytössä) ei ole asennettu kipinänsammutuspiirejä. Varmista, että kaikissa vastaanottimella ohjattavissa kontaktoreissa on kipinänsammutuspiirit asennettuina.
- Ohjausjohdotukset ovat liian lähellä tehonsyöttöjohtimia. Varmista, että ohjaus- ja tehonsyöttöjohdotukset kulkevat erillään toisistaan.
- Toinen radiolähetin saattaa häiritä järjestelmää. Jos toinen HETRONIC-järjestelmä on lähempänä kuin 75 m, järjestelmien taajuuskanavien tulee olla ainakin 2 kanavan päässä toisistaan. Jos toinen HETRONIC-järjestelmä on 20 m etäisyydellä, kanavavälin tulee olla vähintään 3 kanavaa. Pyydä lisätietoja HETRONIC-myyjältä.

C.4.1.4. Ongelma: Vain jotkin ohjaukset toimivat ajoittaisesti.

Mahdolliset ratkaisut:

- Kyseisen ohjauksen johdotus voi olla irti. Tarkista johdotus vastaanottimelta ohjattavalle koneelle.
- Liitin tai johdin vastaanottimen sisällä on irti. Tarkista kaikki riviliittimet ja johtimet.

- Vastaanottimen ohjaamiin kontaktoreihin (jos käytössä) ei ole asennettu kipinänsammutuspiirejä. Varmista, että kaikissa vastaanottimella ohjattavissa kontaktoreissa on kipinänsammutuspiirit asennettuina.
- Ohjausjohdotukset ovat liian lähellä tehonsyöttöjohtimia. Varmista, että ohjaus- ja tehonsyöttöjohdotukset kulkevat erillään toisistaan.

C.4.2. Selvitettäviä kysymyksiä

Kun ilmoitatte viasta HETRONIC-myyjälle, saatatte joutua vastaamaan useisiin lisäkysymyksiin koskien Ergo-järjestelmänne. Näiden kysymysten selvittäminen vian löytäneen henkilön kanssa **ennen** HETRONIC-myyjälle soittamista nopeuttaa selvitystä.

C.4.2.1. Yleistä

- Onko ohjattavan koneen läheisyydessä muita radio-ohjausjärjestelmiä?

C.4.2.2. Lähetin

- Onko SEIS-painike vedetty ylös?
- Onko avainkytkin "ON"-asennossa?
- Painettiinko START/TORVI-painiketta?
- Olivatko painikkeet vapaina (= ei painettu) kun lähetin käynnistettiin?
- Painettiinko START/TORVI-painiketta samalla, kun vahingossa painettiin jotakin toista painiketta?
- Onko täyteen ladattu akku laitettu paikalleen lähettimeen (tai ovatko paristokotelon kertakäyttöparistot uudet, mikäli käytössä paristokotelo (optio))?
- Vietiinkö lähetin toiminta-alueen ulkopuolelle (100 metriä vakioantennilla)?

C.4.2.3. Vastaanotin

Poista vastaanotinkotelon kansi, ja tutki vastaanottimen piirilevyä. Tarkista seuraavat kohdat. Käytä apuna RX-14 -piirrosta kohdassa C.2.1. "Vastaanottimen dekooderilevy" (sivu C4/12). Siihen on merkitty kaikkien diagnostiikka-LEDien sijainti.

- Saako vastaanotin apujännitettä?
- Onko mikään syöttöjännitteen sulake palanut?
- Onko vastaanotin kunnolla maadoitettu koneen maadoituspisteeseen?
- Vilkkuuko keltainen Prosessorin tila -LED (CPU-LED, LD1) ?
- Vilkkuuko vihreä Radioyhteyden tila -LED (= Transmission-LED, LD2) ?

- Vilkkuuko HÄTÄSEIS-piirin virhe -LED (LD3) ?
- Palaako HÄTÄSEIS-valmius-LED (LD5) vastaanottimen piirilevyllä?
- Onko liitokset/ruuviliittimet kiristetty?
- Onko sisäinen antenni varmasti liitetty?
- Onko ulkoinen antenni kotelon ulkopuolella varmasti asennettu ja kunnolla maadoitettu koneen runkoon?
- Onko kaikki tulevat syöttö- ja maadoitusjohtimet kunnolla kytketty?
- Ovatko ohjausjohtimet erillään tehonsyöttöjohtimista?
- Onko kaikkiin vastaanottimen ohjaamiin kontaktoreihin asennettu kipinänsammutuspiirit?

Taulukko: Vastaanottimien RX-6, RX-10 ja RX-14 piirilevyn diagnostiikka-LEDit

LED numero LED väri Toiminto	Merkitys
LD1 keltainen	PROSESSORIN TILA (CPU)
- ei pala	prosessorivika tai ei saa jännitettä
- vilkkuu	OK, itsetestaus tehty
LD2 vihreä	RADIOYHTEYDEN TILA (Transmission)
- ei pala	vastaanottimen taajuuskanavalla ei ole aktiivista lähetintä
- vilkkuu hitaasti	OK, lähettimellä ja vastaanottimella yhteys toisiinsa
- vilkkuu nopeasti	OK, SEIS-painike on alas painettuna
LD3 punainen	HÄTÄSEIS-PIIRIN VIRHE (E-Stop fault)
- ei pala	OK
- vilkkuu	vastaanottimen HÄTÄSEIS-piirissä virhe
LD4 punainen	VIESTITYYPPI (Telegram type)
- ei pala	SEIS-painike on alas painettuna
- palaa	OK
LD5 punainen	HÄTÄSEIS-VALMIUS (E-Stop relay activated)
- ei pala	SEIS-painike pohjassa, HS-piiri ei virittynyt (käynnistäessä jokin ohjauskäsky ollut päällä)
- palaa	OK, HS-piiri virittynyt
LD6... punainen	LÄHTÖRELEELLE K1... MENE OHJAUSKÄSKY (Output relays activated)
- ei pala	releelle ei mene ohjausta
- palaa	releelle menee ohjaus

LEDien sijainti piirilevyllä: katso sivun C4/12 piirustus.

Vastaanottimen RX 14-HL diagnostiikka-LEDit

RX 14-HL on H-Link-ohjelmoitava vastaanotin. Se on rakennettu IP65-luokiteltuun koteloon, joka suojaa luotettavasti säännöllisiltä puhdistuksilta ja puhdistusaineilta.

Neljä LED-tilanosoitusvaloa sijaitsee kotelon oikealla puolella ja ne antavat käyttäjälle tärkeää käytön tilatietoa.

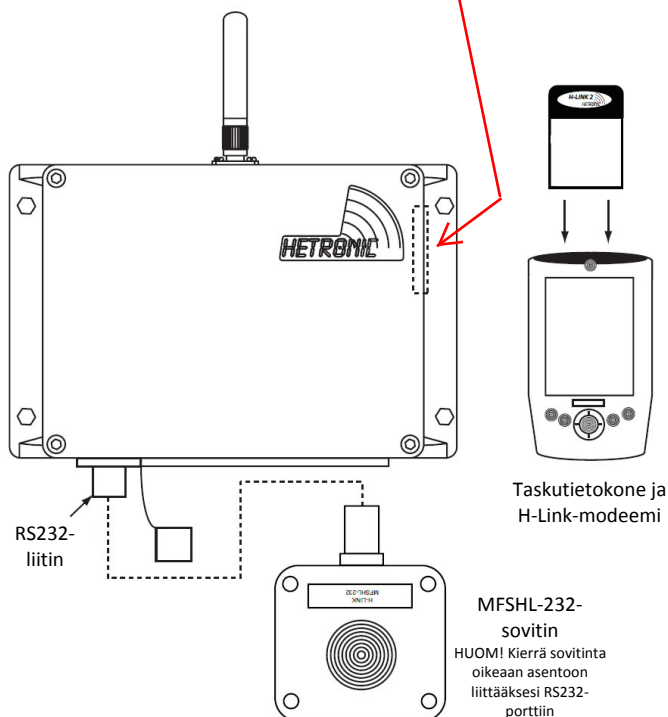
RX 14-HL OMINAISUUDET

Tulojen ja lähtöjen käyttöparametrit asetellaan taskutietokoneella, MFSHL-232-sovittimella, H-Link-modeemilla ja H-Link-ohjelmalla. Tarkat ohjeet erillisessä ohjelmointimanuaalissa. Pyydä lisätietoja.

- 1 hätäseislähtö (E-Stop)
- 4 optoerotettua viestituloa (8...30 VDC tai 48...240 VAC)
- 14 johdotettua digitaalilähtöä maks. 16 lisädigitaalilähdön laajennusvalmius
- maks. 4 lisäproportionaalilähdön laajennusvalmius
- RS232-sarjaliitäntä varmistavalle kaapeliyhjaukselle ja ohjelmointiin
- 12...24 VDC -syöttöjännite DC-sovelluksiin
- AC-syöttö 120...240 VAC tai 48 VAC erillisellä tulolla
- integroitu 70-napainen Hetronic-pikaliitin
- ulkoinen antenni.

Tilanosoitusvalot

Asenna vastaanotinkotelo niin, että kotelon sivussa olevat tilanosoitusvalot on helppo nähdä!



Taulukko: Vastaanottimen RX 14-HL kotelon tilanosoitusvalot

	Valo	Tila		
		Ei pala	Palaa jatkuvasti	Vilkkuu
Operation	●	Ei jännitettä	-	Jännite havaittu
Signal	●	Ei vastaanota	-	Oikean viestin vastaanotto
Error	●	Ei vikaa	-	Vika havaittu
Normal	●	Ei vastaanota	Vastaanottaa	-

Lapp Automaatio Oy

Martinkyläntie 52, PL 122
01721 Vantaa
p. 020 764 64, f. 020 764 6820

info.automaatio@lappgroup.com
www.lappautomaatio.fi

Tavaraosioite

Varastokatu 10
05800 Hyvinkää

Käyttöohje 26.9.2016

Pidätämme oikeudet muutoksiin

