

SCANRECO

Radio Remote Control

Käyttöohje

Kauko-ohjausjärjestelmä Scanreco RC-400 G4



Document no

Revision

Language

66043

A

Suomi

Sisältö

1	Yleistä.....	3
1.1	Käytetyt nimitykset	3
2	Johdanto.....	4
2.1	Yleistä	4
3	Järjestelmän yleiskuvaus.....	5
3.1	Scanreco RC-400 G4; yleiskuva	5
3.2	Scanreco RC-400 G4; yleiskuvaus	6
3.3	Kauko-ohjain (PCU)	7
3.4	Kauko-ohjain Handy	15
3.5	Keskusyksikkö (CU)	20
3.6	Venttiili- ja yhdyskaapelit	22
3.7	Nosturin hätäkatkaisin (lisävaruste)	26
4	Turvamääräykset ja käyttöohjeet	27
4.1	Turvamääräykset	27
4.2	Käyttöohjeet	28
5	Asennusohjeet	29
5.1	RC 400 G4; Yleiskuva	29
5.2	Tärkeä huomautus koskien hitsausta	29
5.3	Keskusyksikön sijainti	29
5.4	Sijaintiohjeita	30
5.5	Kaapelipaketin asennusohje	31
6	Vianetsintä	33
	Yleistä	33
6.1	Kauko-ohjaimen antamat tiedot	33
6.2	Kauko-ohjaimen Handy antamat tiedot	35
6.3	Keskusyksikön antamat tiedot	36
6.4	Jos järjestelmä ei toimi	38

kaikki oikeudet pidätetään

Muotoilu, laitteisto, tekniset tiedot ja selitykset ovat jatkuvan kehityksen alaisia ja voivat muuttua tai parantua ilman ennakkovaroitusta. Tämän ohjekirjan tekstiä, tai mitään sen osaa, ei saa kopioida tai siirtää missään muodossa tai millään välineellä, sähköisesti tai mekaanisesti, kuten valokopioimalla, äänittämällä tai sisällyttämällä se tietopankkiin tai muulla tavoin, ilman Scanreco AB:n, Ruotsi, kirjallista lupaa.

Dokumentin tiedot

Nimike	Tiedot
Asiakirjan laji	Ohjekirja
Otsikko	Käyttöohje
Alaotsikko	Kauko-ohjausjärjestelmä Scanreco RC-400 G4
Asiakirjan numero	66043
Päivitysversio	A
Päivitysaika	2009-09-25

Päivityshistoria

Päivitys	Pvm	Nimi	Huom
A	2009-09-25	SCANRECO AB	Dokumentin ensimmäinen versio

1 Yleistä

1.1 Käytetyt nimitykset

Lyhennys	Kuvaus
PCU	Kauko-ohjain (Portable Control Unit)
CU	Keskusyksikkö (Central Unit)
LED	Valolähde (Light Emitting Diode)
DV	Tyhjennysventtiili (Dump Valve)

2 Johdanto

2.1 Yleistä

Tämän käsikirja on tarkoitettu käytettäväksi nosturin / nostolaitteen käyttöohjekirjan lisänä ja se käsittelee Scanreco RC 400 G4 kauko-ohjausjärjestelmää.

Scanreco RC 400 tarjoaa kuljettajan käyttöön erittäin pitkälle kehitetyn kauko-ohjausjärjestelmän, joka on nopea, tarkka, varma ja turvallinen.

Voit varmistaa oman ja käyttämäsi nosturin / nostolaitteen turvallisuuden tutustumalla huolellisesti näihin ohjeisiin. Näin tutustut nopeasti uuteen kauko-ohjauslaitteeseesi ja sen hyödyntämismahdollisuuksiin.

- Kauko-ohjattavia nostolaitteita saavat käyttää vain siihen koulutetut henkilöt. Kuljettajan on tunnettava luvun 4 "Turvamääräykset ja käyttöohjeet" sisältö ennen käytön aloittamista. Jos näitä ohjeita ei noudateta, on vakavien onnettomuuksien vaara suuri.
- Kauko-ohjaimen vahingoittumisen estämiseksi ja turvallisuussyistä on ohjainta aina säilytettävä lukitussa ohjaamossa.
- Noudata nosturin käyttöohjeessa annettuja ohjeita nosturi siirrossa pysäköintialueelta, valittaessa parasta puomin asentoa lastin käsittelyssä sekä nosturin pysäköinnissä.
- Koska kauko-ohjausjärjestelmää voidaan käyttää lähes rajattoman monen erilaisen nostolaitteen, koneen, ajoneuvon ja muun laitteen kanssa, joissa sovelletut standardit ovat jatkuvien muutosten ja uusien tulkintojen alaisia, Scanrecon henkilökunnan on mahdotonta antaa täysin päteviä suosituksia tietyn ohjauslaitteen soveltuvuudesta juuri tiettyyn laitteeseen. Ostajan vastuulla on määrittää tietyn Scanreco ohjauslaitteen sopivuus haluttuun sovellukseen ja varmistaa, että se asennetaan ja suojataan maan, liittovaltion, valtion, paikallisten ja yksityisten turvallisuus- ja terveysmääräysten, ohjeiden ja standardien sekä Scanrecon suositusten (tämän käyttöohjeen) mukaisesti. Jos Scanreco RC 400 G4 -laitetta käytetään turvallisuuden suhteen kriittisessä sovelluksessa, asiakkaan / kuljettajan on suoritettava tarvittava testaus ja arviointi, jotta loppukäyttäjään ei kohdistu onnettomuusriskiä. Scanreco ei vastaa vahingoista tai loukkaantumisista.
- Scanrecon laitteiden luvaton muuntaminen katkaisee automaattisesti takuuajan.

Käyttäjälle:

Pysähdy hetkeksi ja anna itsellesi hyvää aikaa lukea kappaleet 3 (Järjestelmän yleiskuvaus) ja 4 (Turvamääräykset ja käyttöohjeet).

Asentajalle:

Pysähdy hetkeksi ja anna itsellesi hyvää aikaa lukea kappaleet 5 (Asennusohjeet) ja "Tarkastus- / Asennusasiakirjat".

3 Järjestelmän yleiskuvaus

3.1 Scanreco RC-400 G4; yleiskuva

Kauko-ohjausjärjestelmä koostuu seuraavista osista (katso kuva 3.1):



Figure 3.1 Scanreco RC-400 G4; yleiskuva

Normaalitoimitus (vertaa tilausvahvistukseesi ja kuvaan 3.1).

No	Kuvaus	Qty
1	Kauko-ohjain (PCU) Luku 3.3	1
1	Kauko-ohjain Handy (PCU-H) Luku 3.4	1
2	Keskusyksikkö (CU) Luku 3.5	1
3	Hätäkatkaisija (Lisälaite)	1
4	Kaapelipaketti, syöttökaapelit + digitaaliset ulostulot	1
5	Kaapelipaketti, venttiilikaapelit (analogiset ulostulot)	1

3.2 Scanreco RC-400 G4; yleiskuvaus

Scanreco RC 400 G4 kauko-ohjausjärjestelmä on kehitetty erityisesti hydraulikäyttöisiä liikkuvia nortureita ja nostolaitteita varten. Järjestelmä on digitaalinen kauko-ohjausjärjestelmä, joka perustuu erittäin pitkälle kehitettyyn mikroprosessoriteknologiaan. Vuosia kestänyt kattava ja vaativa testaustyö on osoittanut, että kauko-ohjausjärjestelmä soveltuu käytettäväksi ankarimmissakin olosuhteissa.

Järjestelmä on suojattu elektromagneettista ja radiotaajuudella tapahtuvaa säteilyä vastaan ja se voidaan asentaa kaikkiin markkinoilla esiintyviin hydrauliventtiili-tyyppeihin (jännite-, virrantaajuus- tai protokollaohjattuihin).

Perusmuodossaan kauko-ohjausjärjestelmä käsittää kannettavan ohjaimen, jossa on ohjausvivut proportionaaliohjausta ja katkaisimet ON/OFF toimintoja varten, keskusyksikön sekä yhdyskaapelin proportionaalisten sähköhydraulisten liukuohjainten ohjausta varten.

Ohjaustieto (vipujen liikkeet ja katkaisimien asennot) lähetetään digitaalisessa muodossa ohjaimesta keskusyksikköön radion välityksellä. Ohjain ja keskusyksikkö kääntävät ohjausvipujen liikkeiden suunnan ja suuruuden sekä katkaisimien asennot vastaaviksi venttiilitoiminnoiksi, nopeuksiksi ja suunniksi ja siten nosturin liikkeeksi.

Tärkeä huomautus:

Scanreco kauko-ohjausjärjestelmää RC-400 G4, jota kuvataan tässä ohjekirjassa, ei saa sekoittaa samantyyppiseen Scanreco kauko-ohjausjärjestelmään RC-400 G2, koska näiden kahden järjestelmätyyppisen tuoteperheen keskeiset osat (kauko- ohjain PCU ja keskusyksikkö CU) ovat muodoltaan ja toiminnaltaan erilaisia eikä niitä voi käyttää toistensa korvaajina.

3.3 Kauko-ohjain (PCU)

Kannettava kauko-ohjain on pienikokoinen, säänkestävä, kevyt ja kompakti.



Kuva 3.2 Kauko-ohjain.

Käyttövivut ovat täysin proportionaalisia ja ne palautuvat nolla-asentoon jousivoimalla, ns. "dead-man's-handle". Ohjaimessa on STOP-pysäytintointo, joka pysäyttää kaikki liikkeet välittömästi.

Kaikki käyttövivut on suojattu turvakehyksellä vahingossa tapahtuvaa aktivointia ja mekaanista vahingoittumista vastaan. LED-valoa ja äänisignaalia käytetään ilmoittamaan esimerkiksi käyttötilaa ja akkujen varaustilaa sekä yksinkertaiseen ja selkeään vianetsintään (katso kuva 3.2).

3.3.1 Pysäytystoimintopaneeli

Kauko-ohjaimen pysäytystoimintopaneelissa on punainen katkaisin (**STOP**) käsin-kierrettävällä palautuksella, painonappi ja punainen LED -valo, katso kuva 3.3.

Ohjain käynnistetään jousipalautustoiminnolla varustetulla painonapilla (◊)

Nosturin kaikki liikkeet pysähtyvät, kun ohjaimen pysäytystoiminto aktivoidaan. Punainen LED -valo ilmoittaa käyttö- ja lataustilan.



Kuva 3.3 Pysäytystoimintopaneeli

3.3.2 Funktiokatkaisin (Fn)

RC400 G4 tarjoaa kaksi eri toimintotapaa, jotka valitaan funktiokatkaisimen (Fn) avulla.

Funktiokatkaisimella (Fn) valitaan ohjaustapa analogisen ja digitaalisen ohjauksen välillä. Näin saadaan lisäksi 8 vipukytkimellä toimivaa päälle/pois (on/off) toimintoa.

Vuhreä LED -valo Fn ilmoittaa käytössä olevan toimintotavan: jos valo Fn palaa, vivut käyttävät analogista ohjausta, jos valo ei pala, vivut käyttävät digitaalista ohjausta.

3.3.3 Radiokanavat

RC400 G4 järjestelmät käyttävät automaattista taajuudenvälvontaa, joka varmistaa luotettavan, häiriöttömän radioyhteyden hyödyntämällä taajuusvaihteluiden käsittelyssä älykästä "taajuushyppely" -teknologiaa .

Käyttäjän ei enää lainkaan tarvitse hoidella radiokanavia.

3.3.4 Tekniset tiedot (PCU)

Nimike	Tekniset tiedot
Akkukotelo	7.2 VDC
Kauko-ohjaimen (PCU) tehollinen käyttöaika	Noin 8 tuntia / lataus
Paino	1,45/1,70 kg. (ilman akkua/akun kanssa)
Mitat (W.H.D)	290x160x190 mm
IP luokka	IP65
Käyttölämpötila (Celsius / Farenheit)	-25°C ...+70°C /noin -15°F ...+160°F

3.3.5 Akkukotelo

Akkukotelo on pienikokoinen ja säänkestävä ja sijoitettu kauko-ohjaimen akku-pidikkeeseen. Akkukotelo on uudelleenladattava 7.2 VDC ja tyyppiä nikkeli-metalli-hybridi (NiMH) (katso kuva 3.11). Akkukotelo on suojattu oikosulkua vastaan.



Kuva 3.4 Akkukotelo.

- Akun tehollinen toiminta-aika on noin 8 tuntia / lataus.
- Kun akun uudelleenlatauksen aika lähestyy, ohjain antaa äänisignaalin piippaamalla kolme (3) kertaa ja LED -valo alkaa vilkkua.
- Akku on pidettävä käytössä niin kauan, kuin LED -valo vilkkuu. Sen sammuttua akun voi vaihtaa. Jos akun varaus ei ole riittävä, ohjainta ei voi käynnistää.
- Erittäin kylmissä olosuhteissa akun varaustaso ja toimintakyky laskee . Kaapeliohjausta käytettäessä akku varautuu automaattisesti käytön aikana.
- Akun kuormituksen laskemiseksi ja turvallisuussyistä ohjain kytkeytyy pois päältä automaattisesti, jos sitä ei ole käytetty noin viiteen (5) minuuttiin.

Tärkeä huomautus:

- Käytä ainoastaan sellaisia akkuja / latauslaitteita, jotka Scanreco, Ruotsi on toimittanut juuri tälle tuotteelle.
- Älä lataa akkuja vaarallisissa olosuhteissa.
- Älä yritä käyttää akkua, joka on vahingoittunut, vuotava, paisunut tai syöpynyt.
- Vältä akun /latauslaitteen käyttämistä muussa kuin sille suositellussäilytölämpötilassa .

3.3.6 Tekniset tiedot (Akku)

Nimike	Tekniset tiedot
Tyyppi	6 -kennoinen NiMH akku
Nimellisjännite	7.2 VDC
Paino	0,20 kg
Mitat (WxHxD)	150x50x28 mm
IP Luokka	IP65
Käyttölämpötila (Celsius / Farenheit)	-0°C ...+45°C /noin -32°F ...+115°F

3.3.7 Akun latauslaite ja lataaminen

Akun latauslaite käyttää kahta eri lataustapaa. Aluksi lataus tapahtuu voimakkaalla virralla kunnes akku on latautunut, sen jälkeen laite siirtyy heikolle huoltolatausvirralla kunnes akku poistetaan laitteesta. Normaali latausaika tyhjälle akulle on noin 3 tuntia. Latauslaite on suunniteltu siten, ettei akku vahingoitu vaikka se olisi laitteessa pitkiäkin aikoja (katso kuva 3.12).



Kuva 3.5 Akun latauslaite.

3.3.8 Latauslaitteen asentaminen

- Akun latauslaite on sijoitettava tärinättömälle alueelle ajoneuvon hyttiin tai sisätiloihin ja se on suojattava kosteudelta, suoralta auringonvalolta ja lämpötilanvaihteluilta.
- Sopiva käyttölämpötila on 0° C...+70° C, mutta akun erityisominaisuudet voivat kaventaa aluetta.
- Latauslaitteeseen tulevan virran jännitteen tulee olla +10 VDC ... +35 VDC, ja siinä on oltava 3.0 Amp ulkoinen varoke..
- Latauslaite on suunniteltu siten, ettei akku vahingoitu vaikka se olisi laitteessa pitkiäkin aikoja.
- Yhdyskaapelin napaisuus: Painovärillä merkitty (Inc Marked Cable) = +
- Maksimivirrankulutus latauksen aikana: ≈ 400 mA
- Virrankulutus muuna aikana: ≈ 10 -20 mA
- Aseta kaapeli kytkennän jälkeen kotelon kaapeliohjaimeen siten, kuin alla olevassa kuvassa 3.13 on esitetty.



Figure 3.6 Aseta kaapeli kytkennän jälkeen kotelon kaapeliohjaimeen.

3.3.9 Toiminta

Akun latauslaite aloittaa latauskierroksen kun uusi akku asetetaan laitteeseen (vihreä LED -valo alkaa vilkkua). Noin 3 tunnin kuluttua akku on latautunut ja valmis käytettäväksi (vihreä LED -valo palaa jatkuvasti (ON)). Jos sähkönsyöttö katkeaa, latauslaite muistaa vallinneen lataustilan ja jatkaa joko tehollataustilassa tai huoltolataustilassa sähköön taas palatessa. Varmuustoimena laite lopettaa tehollatauksen 3 tunnin jälkeen olipa akku täynnä tai ei. Vihreä LED -valo palaa jatkuvasti (ON).

Akun latauslaitteessa on kaksi LED -valoa:

- Punainen LED-valo (virta) – Ilmoittaa syöttövirran olevan päällä.
- Vihreä LED-valo (lataustila) vilkkuu – Akku latautuu (teholataus käynnissä).
- Vihreä LED-valo (lataustila) palaa jatkuvasti ON – Akku on latautunut (latauslaite on huoltolataustilassa).

3.3.10 Tekniset tiedot (Akun latauslaite)

Nimike	Tekniset tiedot
Syöttöjännite	10 VDC ... 30 VDC
Varoke	Ei kuulu toimitukseen: Käytä vain 3 A ulkopuolisen varokkeen kanssa
Latauslaitteen virrankulutus <u>ilman akkua</u>	≈ 10 - 20 mA
Latauslaitteen virrankulutus <u>akun ollessa laitteessa</u>	≈ 130 - 140 mA
Paino	0,25 kg
Mitat (WxHxD)	252x85x36 mm
IP luokka	IP21
Käyttölämpötila (Celsius / Farenheit)	-0°C ... +70°C /noin -15°F ... +160°F

3.4 Kauko-ohjain Handy

Kauko-ohjain Handy voidaan toimittaa yksiportaisella, kaksiportaisella tai innovatiivisella portaattomasti vaihtuvalla (proportionaalisella) nopeudensäädöllä.

Innovatiiviset painonapit, jotka toimivat, portaattomasti säädettävällä (proportionaalisella) nopeudella, ovat aina suorassa yhteydessä nosturiin / nostolaitteeseen, mikä takaa mahdollisimman suuren tarkkuuden ja suorituskyvyn. Jopa neljää proportionaalitoimintoa voidaan ohjata samanaikaisesti (Handy-10). Tämä portaaton nopeudensäätö on mahdollista uuden, ainutlaatuisen painonappiteknologian ansiosta. Handy -ohjaimissa on suuret, selkeät painonapit, joita voi käyttää työhansikkaat kädessä, ja ohjaimet ovat muotoilultaan tukevia, kevyitä, innovatiivisia, käyttäjäystävällisiä ja toimivia.

Kädessä pidettävissä ohjaimissa on pysäytystoiminto, joka välittömästi pysäyttää kaikki nosturin / nostolaitteen liikkeet ja toiminnot. Kädessä pidettävät ohjaimet ovat tukevia koteloita, jotka kestävät sääolosuhteita ja toimivat vaativimmissakin työympäristöissä. Mahdollisuus ylimääräiseen "toiminnan vaihto" -toimintoon kaksinkertaistaa käytettävissä olevien toimintojen määrää ja tarjoaa älykkäitä lisätoimintoja (esim. PIN-koodi, erilaisia ON/OFF-toimintoja, automaattiset virran katkaisuaajat jne).



Kuva 3.7 Saatavissa olevat Handy -kauko-ohjaintyyppit.

No	Kuvaus
1	Kauko-ohjain Handy 6 (PCU-H6)
2	Kauko-ohjain Handy 10 (PCU-H10)



Kuva 3.8 LED -näyttö ja päälle/pois katkaisimet.

3.4.1 LED näyttö

LED -valo osoittaa toimintojen ja akun varaustason tilan sekä tarjoaa yksinkertaisen, diagnostisen, vianetsintämahdollisuuden.

7-lohkoinen näyttö (MODE) näyttää käytössä olevan, funktiokatkaisimella (Fn) valitun toimintotilan.

1 = Analoginen tila

2 = Digitaalinen tila

Akun varaustilan (korkea/matala) indikaattori näyttää vallitsevan akun varaustason ja lataustilan.

LED-valo ON ilmoittaa, onko laite toimintavalmis vai suljettu.

3.4.2 Pysäytysnappi

Sulkee laitteen ja lopettaa välittömästi kaikki keskusyksiköstä lähtevät signaalit.

3.4.3 Käynnistys- / Funktiokatkaisin (Fn)

Laitteen käynnistämiseksi paina pysäytysnappi alas ja pidä se alaspainettuna, paina kerran Käynnistys- / Funktiokatkaisinta ja päästä sitten pysäytysnappi ylös.

RC400 G4 tarjoaa kaksi toimintotapaa jotka valitaan funktiokatkaisimella (Fn).

Kun käynnistys- / funktiokatkaisin (Fn) on aktivoituna, painonapit siirtyvät analogisen ohjauksen sijasta digitaaliseen ohjaukseen. Näin syntyy mahdollisuus uusiin on/off -toimintoihin (4 lisätoimintoa PCU-H6 -laitteelle ja 8 lisätoimintoa PCH-H10 -laitteelle).

7-lohkoinen näyttö (MODE) ilmoittaa käytössä olevan ohjaustavan (katso luku 3.4.1.).

3.4.4 Akkukäyttö

Täyteen ladatulle akulle taataan 20 tunnin käyttöaika. Suositeltava latausaika on noin kaksi tuntia. Akku (jonka voimanlähteenä on kaksi NiMH AA-paristoa) on sijoitettu Handy -ohjaimen sisään ja sen vaihtaminen on helppoa.

Kun akun teho alkaa laskea, kauko-ohjain Handy ilmoittaa siitä siten, että LED -valo vilkkuu jatkuvasti ja samalla kuuluu äänimerkki. Ohjain on hälytystilassa, eikä työskentelyä voi jatkaa ennenkuin akut on ladattu uudelleen.

Työskentely on kuitenkin mahdollista, jos paristot ladataan uudelleen, vaihdetaan tai akkuun liitetään latauslaite. Paristot ovat uudellenladattavia vakiomallisen +12/24 VDC savukkeensytyttäjän laturilla tai lisälaitteena saatavalla 110/220 VAC-laturilla.



Kuva 3.9 Akkukotelo, latauslaite ja paristot.

3.4.5 Latauslaite ja paristojen lataus

Latauslaitteen toiminta

PCU-H6 ja PCU-H10 kauko-ohjaimiin sisältyy latauslaite, jolla voidaan ladata NiMH paristoja.

Parhaan tuloksen saavuttamiseksi käytetään useita eri lataustapoja. Käytössä oleva lataustila ilmoitetaan käyttäjälle latauksen LED -valolla, joka vilkkuu eri nopeuksilla.

Odotustila (pending)

Kun latauslaite on odotustilassa, vilkkunopeus on 1 sekunti (LED palaa 1 sekunnin ajan ja on pimeänä 1 sekunnin). Latauslaite on odotustilassa seuraavissa tapauksissa:

- Akku on täysin tyhjä ja sitä aktivoidaan latausta varten huoltolatauksella.
- Menossa on latausta edeltävä laatutarkistus, jossa määritellään akun kunto.
- Ympäristön lämpötila on yli 40 ° C ja latausta ei sallita.

- Ympäristön lämpötila on alle 0 ° C ja latausta ei sallita.

Teholataus

Tässä tilassa vilkkunopeus on ¼ sekuntia (LED palaa 250ms ja on pimeänä 250ms). Tässä tilassa paristoja ladataan aktiivisesti. Teholatauksen aikana latausvirta on 1A.

Välilataus

Tässä tilassa latauksen LED –valo palaa jatkuvasti. Kun teholatausvaihe on päättynyt, jatketaan välilatauksella, joka varmistaa maksimikapasiteetin saavuttamisen. Välilatausta suoritetaan 170 minuuttia 62.5mA virralla.

Huoltolataus

Myös tässä tilassa latauksen LED –valo palaa jatkuvasti. Huoltolatausta jatketaan niin kauan, kuin akun jännite ei nouse liian korkeaksi ja ympäristön lämpötila on sallituissa rajoissa.

Ei paristoja

Myös tässä tapauksessa latauksen LED –valo palaa jatkuvasti. Kun paristot ovat paikallaan, siirrytään asianomaiseen tilaan.

Latauksen katkeaminen

Teholataus katkeaa seuraavissa tapauksissa:

- Teholataus on jatkunut yli 170 minuuttia.
- On todettu negatiivinen jännitepiikki; latauksen ensimmäisten 5,3 minuutin ajan tämä toiminto on poissa käytöstä.
- Ympäristön lämpötila on yli 40 °C .
- Ympäristön lämpötila on alle 0 °C .

Tärkeä huomautus:

- Käytä vain niitä akkuja / latauslaitteita, jotka Scanreco, Ruotsi, on toimittanut kullekin laitteelle.
- Älä lataa akkuja vaarallisessa ympäristössä.
- Älä yritä käyttää akkukoteloä, joka on vahingoittunut, vuotava, turvonnut tai syöpynyt.
- Vältä akun / latauslaitteen käyttöä ilmoitettujen käyttölämpötilojen ulkopuolella.

3.4.6 Tekniset tiedot (PCU Handy)

Nimike	Tekniset tiedot
Akkukotelo	2 x AA 1.2 VDC NiMH Uudelleenladattava
Kauko-ohjain Handy; tehokas käyttöaika	Noin 20 tuntia / lataus
Paino PCU-H6	0,40 Kg (akkujen kera)
Paino PCU-H10	0,50 Kg (akkujen kera)
Mitat PCU-H6 (WxHxD)	76x190x50 mm
Mitats PCU-H10 (WxHxD)	76x253x50 mm
IP luokka	IP55
Käyttölämpötila (Celsius / Farenheit)	-25°C ...+70°C /noin -15°F ... +160°F

3.5 Keskusyksikkö (CU)

Keskusyksikkö on valmistettu muovista ja varustettu liittimillä syöttövirralle, sähköhydraulisille venttiileille, tyhjennysventtiilille ja ON/OFF toiminnoille.

Koska keskusyksikkö saattaa altistua hyvin ankarille olosuhteille, se on koteloitu antamaan suojaa kosteaa, kuumaa, kylmää, pölyistä, tärisevää ja syövyttävää käyttöympäristöä vastaan.

Keskusyksikössä on oikosulunkestävät sisään- ja ulostulot sekä suojaus napaisuuden kääntymisen, ylijännitteen, syöttöjännitteen vaihtelujen ja EMC:n / RF:n varalta. Keskusyksikkö voidaan siten aina kytkeä ilman vahingoittumisvaaraa. Keskusyksikkö toimitetaan syöttöjännitteelle +12 / +24 VDC (+/- 20 %) negatiivisella maadoituksella. Keskusyksikön sisällä on yksi ajoneuvoissa vakiotyyppisenä käytettävä varoke.

Plus varoke: + 10 Amp.

Myös vakiojännitteille tarkoitettua muuntajaa voidaan käyttää keskusyksikön varustamiseksi syöttöjännitteellä. Alkujännite: 110, 115, 220-240, 380, 440 VAC ja loppujännite + 12 / +24 VDC (+/- 10%).

Keskusyksikön varusteet:

1. Vakioantenni
2. Käyttötavan valitsin (Kauko-ohjattu/Käsin ohjattu: Katso kappale 4.2 Käyttöohjeet)
3. Ohjelmointiportti
4. LED -valot (käyttötilan ilmoittamiseen)
5. 7-lohkoinen LED näyttö



Figure 3.10 Keskusyksikkö.

3.5.1 Tekniset tiedot (CU)

Nimike	Technical data
Syöttöjännite	12 VDC / 24 VDC (+/- 20% / max. 5% V huipusta huippuun)
Sisäpuolinen varoke	Plus: + 10 A. (Vakiomallinen autovaroike / punainen)
Max. ylijännite	Noin 33 VDC (Varoke hajoaa)
Proportionaalitoiminnot	1 - 8 tuplattua proportionaalitoimintoa
Poistoventtiilin (Dump valve) käyttö	Max. 2,0 A (oikosulun kestävä)
ON/OFF käyttö	Max. 1,8 A (oikosulun kestävä)
Säätösignaalit	Jännite tai PWM
Sähkönkulutus lepotilassa	40 mA
Paino	1,20 Kg (Ilman venttiili- ja yhdyskaapeleita)
Mitat (WxHxD)	227x205x78 mm
IP luokka	IP65
Käyttölämpötila (Celsius / Farenheit)	-25°C...+70°C /noin -15°F ...+160°F

3.6 Venttiili- ja yhdyskaapelit

Venttiileistä ja lisätoiminnoista riippuen käytössä on lukuisia yhdyskaapeleita. Kuvassa 3.11 on esimerkki Danfoss –venttiilien kaapelipaketista

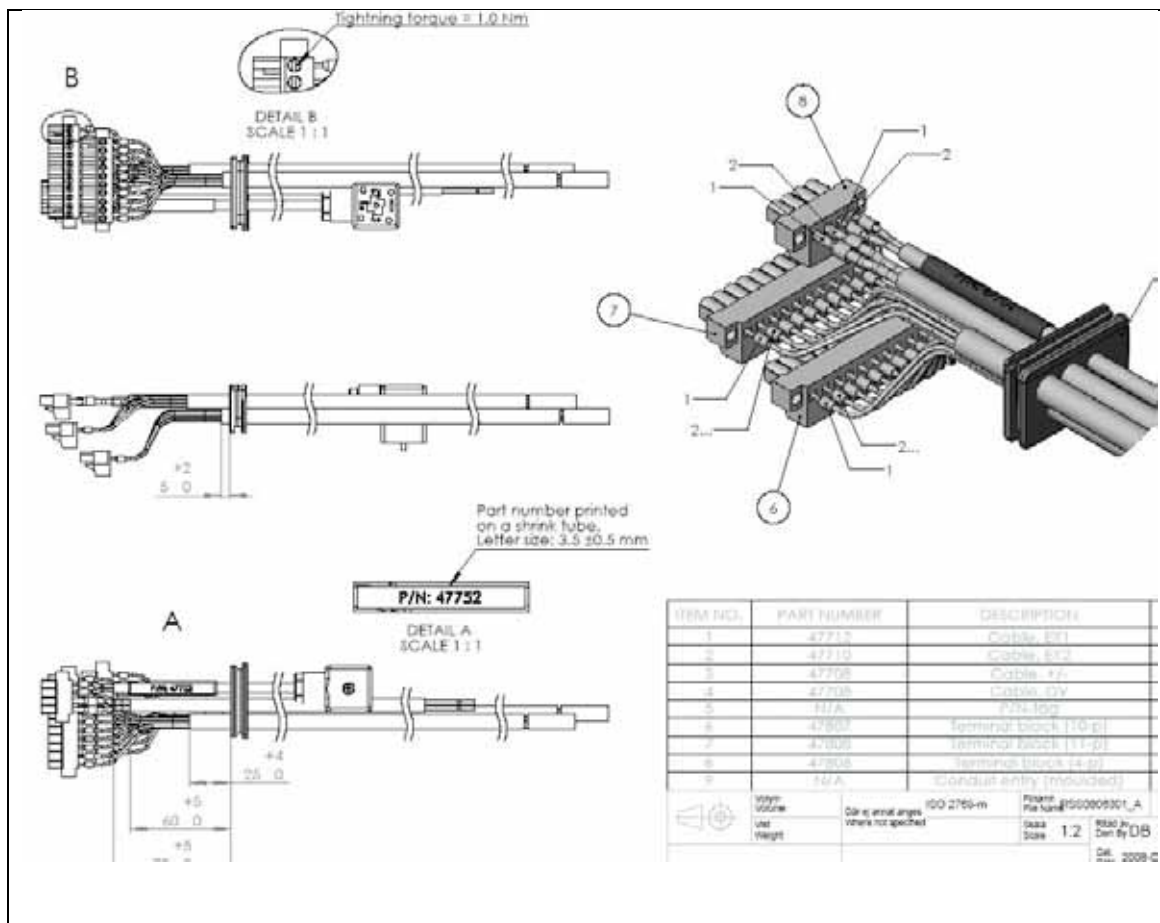


Figure 3.11 Esimerkki Danfoss –venttiilien kaapelipaketista.

3.6.1 Pinneliitännät

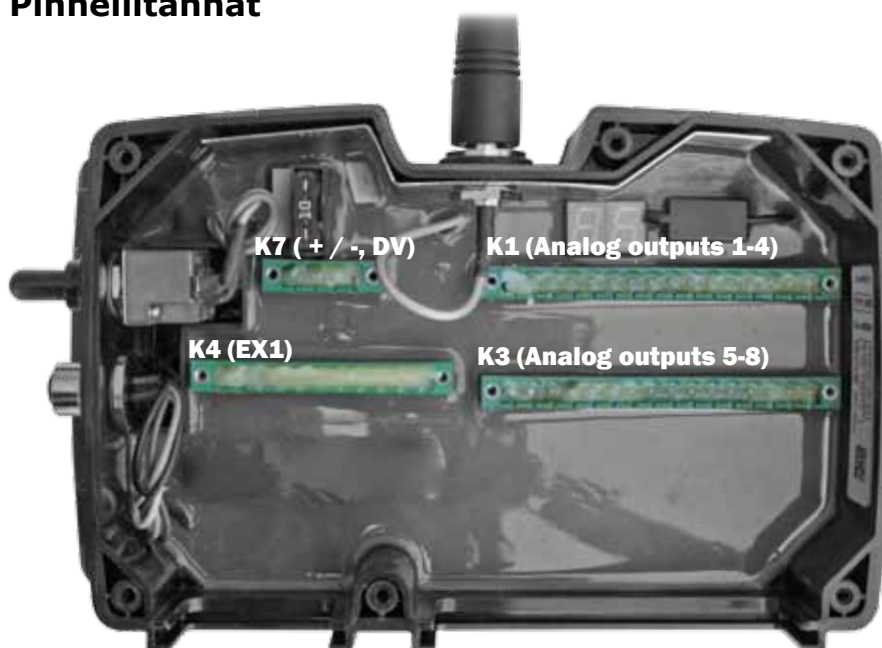


Figure 3.12 Kuvassa esitetään vakiomallisen keskusyksikön malli 2000 (Danfoss) ja malli 3000 (PWM) sisäpuolen pinneliitännät.

Tärkeä huomautus:

Jos keskusyksikkö on toimitettu ilman valmiiksi asennettuja kaapeleita, asentajaa kehoitetaan vakavasti seuraamaan ohjeita, jotka on annettu tämän ohjekirjan kappaleessa 5.5 , sivut 31 ja 32; Asennusohjeet – Kaapelipaketin asennusohje.

3.6.2 Liitäntäkaaviot Danfoss –tyyppiselle keskusyksikölle

K7 Päävirta

Pinne no.	Kuvaus
K7.1	Syöttö (+12/24 VDC)
K7.2	GND
K7.3	DV +
K7.4	DV GND

K1 Analogiset ulostulot

Pin no.	No.	Description
K1.1	1	Danfoss moduleisyöttö
K1.2		Danfoss säädelty syöttö
K1.3		GND
K1.4		Vianvalvonta
K1.5	2	Danfoss modulisyöttö
K1.6		Danfoss säädelty syöttö
K1.7		GND
K1.8		Vianvalvonta
K1.9	3	Danfoss modulisyöttö
K1.10		Danfoss säädelty syöttö
K1.11		GND
K1.12		Vianvalvonta
K1.13	4	Danfoss modulisyöttö
K1.14		Danfoss säädelty syöttö
K1.15		GND
K1.16		Vianvalvonta

K3 Analog outputs

Pin no.	No.	Description
K3.1	5	Danfoss modulisyöttö
K3.2		Danfoss säädelty syöttö
K3.3		GND
K3.4		Vianvalvonta
K3.5	6	Danfoss modulisyöttö
K3.6		Danfoss säädelty syöttö
K3.7		GND
K3.8		Vianvalvonta
K3.9	7	Danfoss modulisyöttö
K3.10		Danfoss säädelty syöttö
K3.11		GND
K3.12		Vianvalvonta
K3.13	8	Danfoss modulisyöttö
K3.14		Danfoss säädelty syöttö
K3.15		GND
K3.16		Vianvalvontaalet

K4 EX1 – Digitaaliset ulos- / sisääntulot

Pinne no.	Kuvaus
K4.1	Digitaalinen ulostulo 1
K4.2	Digitaalinen ulostulo 2
K4.3	Digitaalinen ulostulo 3
K4.4	Digitaalinen ulostulo 4
K4.5	Digitaalinen ulostulo 5
K4.6	Digitaalinen ulostulo 6
K4.7	GND
K4.8	Digitaalinen sisäänmeno 1
K4.9	Digitaalinen sisäänmeno 2
K4.10	Digitaalinen sisäänmeno 3
K4.11	Sisäänmenon syöttö (+VDC)

3.6.3 Liitäntäkaaviot PWM -tyyppiselle keskusyksikölle

K7 Päävirta

Pinne no.	Kuvaus
K7.1	Syöttö (+12/24 VDC)
K7.2	GND
K7.3	DV +
K7.4	DV GND

K1 Analogiset ulostulot

Pin no.	No.	Description
K1.1	1A	PWM +
K1.2		GND
K1.3	1B	PWM +
K1.4		GND
K1.5	2A	PWM +
K1.6		GND
K1.7	2B	PWM +
K1.8		GND
K1.9	3A	PWM +
K1.10		GND
K1.11	3B	PWM +
K1.12		GND
K1.13	4A	PWM +
K1.14		GND
K1.15	4B	PWM +
K1.16		GND

K3 Analogiset ulostulot

Pinne no.	No.	Kuvaus
K3.1	5A	PWM +
K3.2		GND
K3.3	5B	PWM +
K3.4		GND
K3.5	6A	PWM +
K3.6		GND
K3.7	6B	PWM +
K3.8		GND
K3.9	7A	PWM +
K3.10		GND
K3.11	7B	PWM +
K3.12		GND
K3.13	8A	PWM +
K3.14		GND
K3.15	8B	PWM +
K3.16		GND

K4 EX1 – Digitaaliset ulos- / sisään tulot

Pinne no.	Kuvaus
K4.1	Digitaalinen ulostulo 1
K4.2	Digitaalinen ulostulo 2
K4.3	Digitaalinen ulostulo 3
K4.4	Digitaalinen ulostulo 4
K4.5	Digitaalinen ulostulo 5
K4.6	Digitaalinen ulostulo 6
K4.7	GND
K4.8	Digitaalinen sisäänmeno 1
K4.9	Digitaalinen sisäänmeno 2
K4.10	Digitaalinen sisäänmeno 3
K4.11	Sisäänmenon syöttö (+VDC)

3.7 Nosturin hätäkatkaisin (lisävaruste)

Nosturin hätäkatkaisin on erillinen yksikkö, joka on tarkoitettu asennettavaksi kiinteästi ajoneuvoon (katso kuva 3.13). Nosturin hätäkatkaisin on asennettava ajoneuvon akun ja keskusyksikön väliin

- Kun hätäkatkaisin aktivoidaan, kytkeytyy virta pois koko kauko-ohjausjärjestelmästä.
- Nosturin hätäkatkaisin on sijoitettava sopivaan paikkaan, jossa se on helposti käden ulottuvilla.
- Ennen työskentelyn aloittamista kuljettajan on selvitettävä kaikille työtovereilleen hätäkatkaisimen toiminta ja sen sijainti.
- Nosturin hätäkatkaisin ei kuulu Scanrecon vakiotoimitukseen – se on asentajan vastuulla.

Kun keskusyksikön katkaisija on käsinkäyttö-asennossa (MANUAL) ja käytössä on sähköinen tyhjennysventtiili, hätäkatkaisin toimii myös käsinohjauksen aikana (Katso myös luku 4 "Turvasäännökset ja Käyttöohjeet").



Figure 3.13 Hätäkatkaisin.

4 Turvamääräykset ja käyttöohjeet

4.1 Turvamääräykset

Nämä ohjeet kattavat ne erityiset säännökset, jotka koskevat kauko-ohjattuja nostureita. Kuljettajan on tunnettava näiden turvasäännösten sisältö.

Kauko-ohjattuja nostureita saavat käyttää vain siihen koulutetut henkilöt. Kannettavaa ohjainta ei koskaan saa luovuttaa sellaiselle henkilölle, jolla ei ole koulutusta kauko-ohjattavan nosturin käyttöön. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vaaratilanteita.

KULJETTAJAN TULEE:

- Tarkastaa, että kauko-ohjain soveltuu hänen käyttämänsä nosturin / nostolaitteen ohjaukseen.
- Tutustua ohjaimen käyttötoimintojen ja liikesuuntien symboleihin ja asemiin.
- Aina aloittaessaan työskentelyn tarkastaa kauko-ohjaimen pysäytystoiminto seuraavasti:
 1. Suorittaa joku nosturin / nostolaitteen toiminto ja painaa kannettavan ohjaimen stop-nappulaa. Nosturin on silloin pysähdyttävä välittömästi. Uusia liikkeitä laitteella on mahdotonta suorittaa.
 2. Jos nosturin toiminta ei pysähhdy välittömästi, työskentely on lopetettava ja laite on huollettava.
- Työskentelyn aikana kulkea tai seisoa sopivalla etäisyydellä nosturista, jolloin toimintaa on mahdollista valvoa hyvin. Asiaankuulumattomia henkilöitä ei saa oleskella laitteen toiminta-alueella.
- Huomioida, että kuorman siirtäminen itsensä tai työtoverien yläpuolella on ehdottomasti kielletty.
- Jos nostolaitteen hallinta menetetään, päästää heti irti kaikki ohjausvivut (dead-man's-handles) ja heti sen jälkeen painaa ohjaimen pysäytysnappia ja nosturin hätäkatkaisijaa.
- Pitää ohjaimen pysäytysnappi pohjaan painettuna aina, kun laitetta ei käytetä. Tämä koskee myös lyhyitä pysähdyksiä, esimerkiksi kuljettajan halutessa siirtyä.
- Kun työvaihe on suoritettu, painaa sekä ohjaimen että nosturin pysäytysnappia. Kauko-ohjain on pidettävä poissa asiattomien henkilöiden ulottuvilta.
- Ilmoittaa kaikista esiintyneistä vioista tai puutteista nosturista vastaavalle henkilölle.
- Tarkistaa, että mitään turvalaitetta ei ole muutettu tai poistettu.
- Tutustua voimassaoleviin säännöksiin / ohjeisiin aiheista "Henkilönostot nostolaitteilla", "Ylikuormat/ylikuormasuoja", "Nostolaitteiden käytössä esiintyvät signaalit" ja "Nostolaitteiden käyttö lentoasemien ja korkeajännitelinjojen läheisyydessä".
- Perehtyä muihin asiaankuuluvuihin ja mahdollisiin paikallisiin määräyksiin. Nämä voivat liittyä esimerkiksi nostolaitteiden siirtämiseen ja kuljettamiseen.

- Tuntea luvun "KÄYTTÖOHJEET" sisältö sekä kauko-ohjausjärjestelmän käsittely ja toimintaperiaate. katso seuraavaa jaksoa "Käyttöohjeet".

4.2 Käyttöohjeet

Ennen käytön aloittamista kuljettajan on tutustuttava kauko-ohjattavia nostureita koskeviin "TURVAMÄÄRÄYKSIIN". Kuljettajan täytyy tuntea jokaisen käyttövivun ja katkaisijan toiminta.

1. Jos käytetään kauko-ohjausta: Aseta keskusyksikön käyttötapakatkaisin asentoon REMOTE.
2. Jos käytetään käsinohjausta / hätätilanteessa: Aseta keskusyksikön käyttötapakatkaisija asentoon MANUAL . Virtaa syötetään tällöin ainoastaan poistovenkkiin (dump valve) ja nosturin toimintaa voidaan ohjata suoraan venttiilin ohjausvivuilla.
3. Kierrä auki nosturin ja keskusyksikön stop-napit. (Ei tarpeen, jos käytetään ohjainta PCU-H, jossa on jousipalautteinen pysäytysnappi.)
4. Radio-ohjaus: Pane vastaladattu akku ohjaimen akkupidikkeeseen.
- 5A. Aktivoi kauko-ohjain seuraavasti:
 1. Paina nappia  , punainen LED -valo syttyy ja palaa jatkuvasti.
- 5B. Aktivoi ohjain Handy seuraavalla kolmiportaisella toiminnolla:
 1. Paina stop-nappia ja pidä se alaspainettuna.
 2. Paina kerran Activate / Funktiokatkaisinta (Fn).
 3. Päästä stop-nappi irti; punainen LED -valo palaa jatkuvasti.
6. Järjestelmä on nyt valmis käyttöön. Kuljettajan on ennen työn aloittamista tunnettava kaikkien ohjausvipujen/joystickien ja katkaisinten toiminta.
7. Hätätatkaisinta käytettäessä (päälle tai pois) on sekä kauko-ohjaimen että nosturin pysäytyspainikkeet on painettava pohjaan. Ohjaimen stop-napin on oltava pohjaan painettuna aina, kun laite ei ole käytössä. Tämä koskee myös lyhyitä pysähdyksiä. esimerkiksi silloin, kun kuljettaja haluaa siirtyä.
8. Ohjauslaitteen käyttöänsä pidentämiseksi sekä turvallisuussyistä on kauko-ohjainta aina säilytettävä lukitussa ohjaamossa. Laite on säännöllisesti puhdistettava esimerkiksi kostealla pyyhkeellä.

5 Asennusohjeet

5.1 RC 400 G4; Yleiskuva

Kun Scanreco RC 400 asennetaan, on turvallisuussyistä käyttöventtiiliin ja nestesäiliön väliin aina asennettava sähkökäyttöinen tyhjennysventtiili. Tällä tavoin tyhjennysventtiili ei saa sähköä hätäkatkaisijan ollessa pohjaan painettuna vaan päästää nesteen suoraan säiliöön, jolloin järjestelmään ei jää lainkaan hydraulista painetta.



Kuva 5.1 RC400 G4, yleiskuva

5.2 Tärkeä huomautus koskien hitsausta

Tärkeää: Joskus ajoneuvossa/koneessa on tehtävä hitsaustöitä. Hitsauksen aikana järjestelmän sähköliitännät on ehdottomasti irrotettava muista laitteista. Syöttövirtakaapelit (+ ja -), kaikki venttiililiitännät, EX kaapeliliitännät on irrotettava.

5.3 Keskusyksikön sijainti

Tärkeää: Keskusyksikkö on sijoitettava alla olevien ohjeiden mukaisesti (katso kuva 5.2). Mahdollisimman pitkään käyttöiän takaamiseksi keskusyksikölle kaapeleineen, on keskusyksikkö aina sijoitettava siten, että venttiililiitännät ovat alaspäin. Keskusyksikköä ei saa sijoittaa siten, että kaapelit ovat yläpuolella. Tällä tavoin estetään veden virtaaminen kaapeleita pitkin keskusyksikköön.

(Keskusyksikön kaapelit eivät siten joudu olemaan pitkään alltiina veden, kosteuden, suolan jne. vaikutukselle). Keskusyksikkö tulee sijoittaa paikkaan, jossa ei esiinny tärinää ja joka ei ole lähellä voimakkaita lämmönlähteitä (esim. pakoputkia tms).



Kuva 5.2 Keskusyksikön sijoittaminen.

5.4 Sijaintiohjeita

- Ihanteellisen radioyhteyden aikaansaamiseksi keskusyksikkö ja sen antenni tulisi sijoittaa niin korkealle ja niin vapaaseen tilaan kuin mahdollista. Jos antennia varjostaa tai ympäröi joku kiinteä rakenne, radioyhteys heikkenee merkittävästi. Ulkoinen lisäantenni on saatavissa tarvittaessa.
- Antenni ei saa koskettaa metalliesinettä.
- Keskusyksikkö tulee sijoittaa paikkaan, jossa ei esiinny tärinää ja joka ei ole lähellä voimakkaita lämmönlähteitä (esim. pakoputkia tms).
- Syöttö- ja venttiilikaapeleiden liitäntöjen on osoitettava alaspäin!

5.5 Kaapelipaketin asennusohje

Tuotteen iän maksimoimiseksi ja ei-toivottujen käyttökatkojen estämiseksi on syytä tarkistaa nämä asennusohjeet ennen kaapelipaketin asentamista.

Ellei kuvassa esitetyillä alueilla jo ole rasvaa, sinne on lisättävä riittävä määrä sähkölaitteisiin tarkoitettua vedenkestävää rasvaa.



Kuva 5.3 Keskusyksikkö, jonka kansi on poistettu.

Tee kalvoon reikä ja työnnä kaapeli sen läpi. Mitä pienempi reikä sitä tiiviimpi liitos. Varmista kaapelin kiinnitys nauhasiteellä tai vastaavalla.



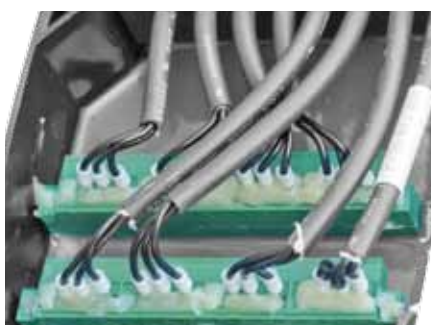
Kuva 5.4 Kalvo.



Kuva 5.5 Nauhaside.

Lisää rasvaa kuten kuvassa on esitetty. Peitä kaikki paljaat metalliosat ja täytä kaikki kolot.

Paras tulos saadaan, jos liittimen syvennyksiin lisätään rasvaa ennen yksittäisten johdinten kytkemistä siihen.



Kuva 5.6 Rasva on lisätty.



Kuva 5.7 Kaapeleiden suuntaus

6 Vianetsintä

6.1 Yleistä

Jos laite ei toimi:

Käyttäjä voi tarkistaa seuraavat asiat ennen yhteyden ottamista huoltokorjaamoon.

Huoltokorjaamon tulee tarkistaa seuraavat asiat ennen yhteyden ottamista myyjään tai Scanreco AB:hen.

Tarkista **aina** kyseessä olevan kauko-ohjaimen ja keskusyksikön malli- ja sarjanumero ennen kuin otat yhteyttä myyjään tai Scanreco AB:hen.

6.2 Kauko-ohjaimen antamat tiedot

Laitteen tila- ja hälytystiedot saadaan kauko-ohjaimen varoitusvaloista LED Fn ja LED ON sekä hälytysäänestä (katso kuva 6.1).

1 = Pysäytyspainikkeen vasemmalla puolella: LED Fn

2 = Pysäytyspainikkeen oikealla puolella: LED ON

3 = Ääni, sisäänrakennetusta hälytyslaitteesta



Kuva 6.1 Kauko-ohjaimen antamat laitteen tila- ja hälytystiedot.

6.2.1 Käyttötilan tiedot

Kauko-ohjain käyttää LED-valoja ON ja Fn ilmoittamaan vallitsevaa käyttötilaa ja hälyytyksiin.

Toimivassa järjestelmässä LED-valo ON antaa seuraavat tiedot:

Punainen LED-valo ON palaa jatkuvasti; Kauko-ohjain on päällä ja välittää dataa keskusyksikköön radion välityksellä.

Punainen LED-valo ON vilkkuu kerran sekunnissa; akun latausaika on lähestymässä, tätä edeltää hälytysääni, joka kuuluu kolme (3) kertaa.

6.2.2 Virhekoodit

Kun kannettava ohjain käynnistetään, se tarkistaa tilansa automaattisesti ja ilmoittaa mahdollisesti löytyvät virheet koodeilla, joissa käytetään LED -valoa ON ja hälytysääntä. Nämä vilkkuvat / piippaavat tietyn määrän kertoja, joiden lukumäärä vastaa virhettä seuraavasti:

Hälytysten määrä/3s	Merkitys
1	Vipu/Joystick asemassa 1 viallinen tai ei ole 0-asemassa
2	Vipu/Joystick asemassa 2 viallinen tai ei ole 0-asemassa
3	Vipu/Joystick asemassa 3 viallinen tai ei ole 0-asemassa
4	Vipu/Joystick asemassa 4 viallinen tai ei ole 0-asemassa
13	Hätäkatkaisija ei toimi

6.3 Kauko-ohjaimen Handy antamat tiedot

Käyttötila- ja hälytystiedot voidaan lukea Handy -ohjaimen LED -näytöltä ja LED -valoista sekä myös hälytysäänestä (katso kuva 6.2).

1 = 7-lohkoinen LED näyttö

2 = LED valot ON, A, tai Akun varaustila korkea/matala

3 = Ääni, sisäänrakennetusta summerista



Figure 6.2 Kauko-ohjain Handy; käyttötila- ja hälytystiedot

6.3.1 Käyttötilan indikaattorit

PCU-H6 ja PCU-H10 käyttävät 7-lohkoista LED näyttöä ja LED-valoa ON käyttötilasta tiedottamiseen.

Punainen LED-valo ON palaa jatkuvasti: kauko-ohjain on aktiivisena ja syöttää data keskusyksikköön radion kautta.

7-lohkoinen LED näyttö esittää käynnissä olevan toimintotilan seuraavasti:

1 = Analoginen tila

2 = Digitaalinen tila (Fn -nappi on alaspainettuna)

6.3.2 Vikakoodit

Kun kauko-ohjain Handy käynnistetään, se tarkistaa tilansa automaattisesti ja ilmoittaa mahdollisesti löytyvät virheet koodeilla, joissa käytetään LED -valoa ON ja hälytysääntä. Nämä vilkkuvat / piippaavat tietyn määrän kertoja, joiden lukumäärä vastaa virhettä seuraavasti::

Hälytys	Merkitys
LED ON vilkkuu/ hälytysääni piippaa jatkuvasti	Akun varaus loppumassa = Lataa akku

6.4 Keskusyksikön antamat tiedot

Käyttötila- ja vikailmoitukset annetaan keskusyksikön etupuoella olevilla kahdella LED-valolla (LED DV ja LED STATUS) sekä kannen ikkunasta näkyvällä 7-segmenttisellä LED -näytöllä (katso sijainti kuvasta 6.3).

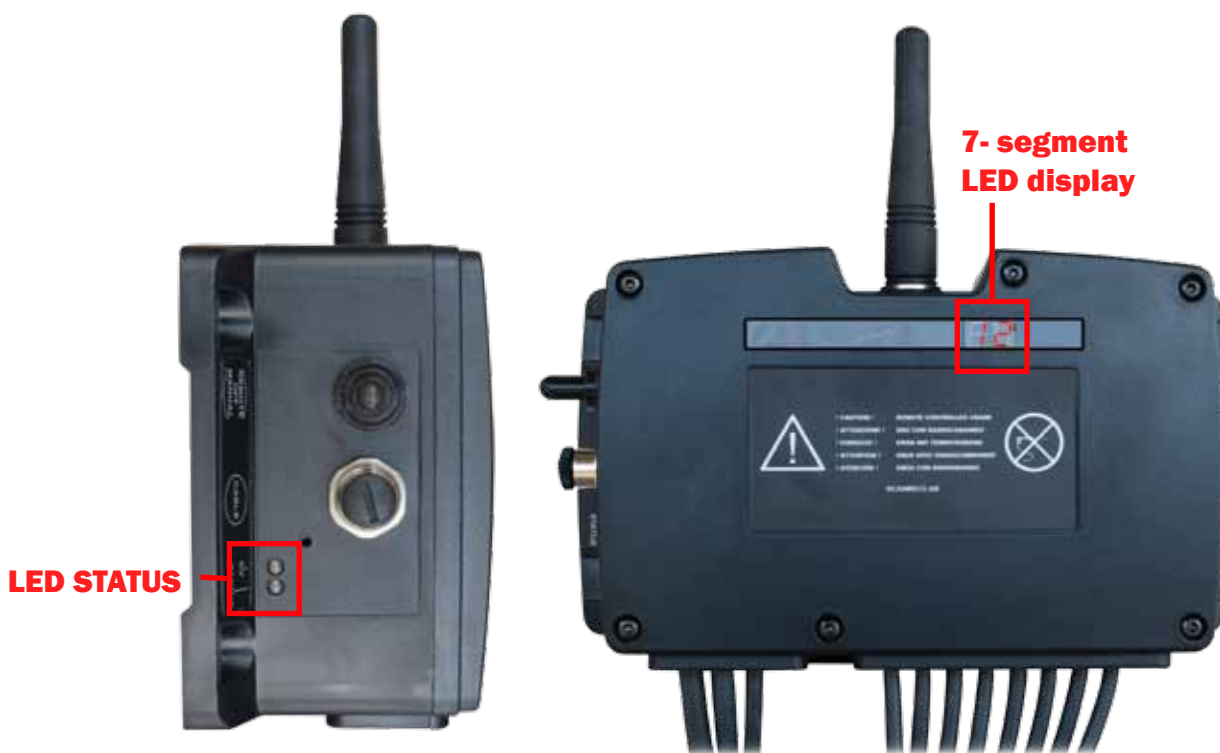


Figure 6.3 Keskusyksikön tilaindikaattorit.

6.4.1 Käyttötilan indikaattorit

Käyttötila nähdään LED-valoista STATUS ja DV.

Toimivassa järjestelmässä tulee näkyä seuraavat LED-valot ON:

LED-valo STATUS palaa punaisena; Keskusyksikkö on odotustilassa

LED-valo STATUS palaa vihreänä; Keskusyksikkö on käyttövalmis tai käytössä

LED-valo DV näyttää tyhjennysventtiilin tilan (Dump Valve output)

LED-valo DV palaa punaisena; Ilmoittaa, että tyhjennysventtiili on toiminnassa

6.4.2 Vikakoodit

Keskusyksikkö ilmoittaa havaitsemistaan vioista 7-lohkoisella LED-näytöllä.

Jos keskusyksikkö havaitsee vian, se ilmoittaa siitä siten, että LED-valo STATUS vilkkuu punaisena ja LED -näytöllä näkyy vikakoodi, jossa on kirjaimet "Er" ja sen jälkeen kaksi kahden merkin jaksoa, jotka vastaavat havaittua vikaa.

Esimerkki vikakoodista:

"Er" -> "15" -> "1A" -> ""Er" -> "15" -> "1A" -> "Er" -> "15" -> "1A" ->

Vikakoodi toistuu kolme kertaa, jos vika arvioidaan pieneksi, ja näyttö palaa sen jälkeen normaaliksi. Jos vika arvioidaan vaikeaksi, koodin näyttö jatkuu niin kauan, kunnes syöttövirta katkaistaan.

Alla lista vikakoodeista ja niiden merkitys:

Koodi		Merkitys
Jakso 1	Jakso 2	
01.	01-07	Tarkistussummavirhe (Lohko 2 näyttää lajin)
02.	02	Poistiventtiilin (DV) ulostulo, oikosulku
04.	01-14	Digitaaliulostulo, oikosulku (Lohko 2 ilmoittaa mikä ulostulo)
07.	1A-8B	Analogiulostulossa vika (Lohko 2 ilmoittaa missä ulostulossa)
15.	1A-8B	Analogiulostulossa oikosulku (Lohko 2 ilmoittaa missä ulostulossa)
16.	1A-8B	Analogiulostulossa häiriö (Lohko 2 ilmoittaa missä ulostulossa)
17.	01	Syöttöjännite liian alhainen
17.	02	Syöttöjännite liian korkea

6.5 Jos järjestelmä ei toimi

Tarkista aina seuraavat seikat:

- Onko syöttövirran jännite +12 VDC / +24 VDC, +/- 20 %, max. 5 %V jänniteväli? Mittaa hätäkatkaisijasta (kuormitettuna ja kuormittamattomana).
- Toimiiko järjestelmä käsikäytöllä, ts. jos järjestelmä on MANUAL tilassa?
- Käännä katkaisija asentoon "**REMOTE**", tarkista ja kirjoita ylös mitä keskusyksikön LED -valot ja -näyttö ilmoittavat.
- Käynnistä kauko-ohjain, tarkista ja kirjoita ylös mitä ohjaimen LED -valot ja hälytin ilmoittavat.
- Käynnistä jokainen mahdollinen toiminto yksi kerrallaan, tarkista ja kirjoita ylös mitä keskusyksikön ja kauko-ohjaimen indikaattorit ilmoittavat.

www.scanreco.se