

# Tuotekäsikirja

# ABUS-radio-ohjain

ABURemote Button -lähetin ja ABURemote AC varustettu induktiivisella latausalustalla

> ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach Tel. 0049 – 2261 – 37-0 Fax. 0049 – 2261 – 37-247 info@abus-kransysteme.de

Tämän asiakirjan luovuttaminen ja kopiointi tai asiakirjan sisällön hyödyntäminen ei ole sallittua muutoin kuin kyseisiin tarkoituksiin erikseen annetulla luvalla. Edellä mainitun kiellon rikkominen johtaa vahingonkorvausvaateisiin. Kaikki oikeudet mahdollisesti myönnettäviin patentteihin tai rekisteröitäviin hyödyllisyysmalleihin pidätetään.

ABURemote-valikon käyttö	(Sivu 13)
Yleiskuvaus - päävalikko	(Sivu 22)
Käynnistäminen ja sisäänkirjautuminen	(Sivu 36)
Sulkeminen ja uloskirjautuminen	(Sivu 42)
Pikatyökalunäppäinten (näytön alareunan symbolit) säätäminen	(Sivu 71)
Akkujen lataaminen erikseen laturissa	(Sivu 47)
Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla	(Sivu 56)
Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä	(Sivu 58)

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

# ABURemote: eri mallit ja vaihtoehdot

Tämä tuotekäsikirja koskee erimallisia ja eri tavoin varustettuja ABURemote-radio-ohjaimia. Kuvatut työvaiheet ja tekniset tiedot eroavat toisistaan ABURemoten mallin ja vaihtoehtojen mukaan. Tämän tuotekäsikirjan ne alueet, jotka eivät koske kaikkia ABURemote-ohjaimia, vaan pätevät ainoastaan tietyissä oloissa, on kehystetty viivoitettuun laatikkoon. Tämän laatikon alussa ilmoitetaan, mitä mallia ja vaihtoehtoja kyseinen luku koskee.

# Vastaanotin (tyyppi)



# Kaksi kulkuvaunua samassa nosturissa (optio)



# Sisällysluettelo

1.	Yle	ISTÄ5
	1.1	Aluksi5
	1.2	Turvallisuusohjeita6
	1.3	Radio-ohjain7
	1.4	ABURemote-ohjaimen hävittäminen12
	1.5	ABURemote-valikon käyttö13
	1.6	Yleiskuvaus - päävalikko22
	1.7	Huoltovalikon yleiskuvaus24
2.	Ase	NTAMINEN JA LIITTÄMINEN25
	2.1	Edellytysten tarkastus25
	2.2	Nosturin asennuksen suunnittelu25
	2.3	Nosturin vastaanottimen asentaminen 27
	2.4	Nosturin vastaanottimen liittäminen28
	2.5	Vastaanottimen asentaminen ketjunostimeen28
	2.6	Painikenapin vaihtaminen30
	2.7	Latausalustan asentaminen seinään31
	2.8	Latausalustan kiinnittäminen seinäpidikkeeseen / irrottaminen seinäpidikkeestä31
	2.9	Tarkastus oleellisten muutosten jälkeen31
	2.10	Radio-ohjaimesta ilmoittaminen31
	2.11	Yleiskuvaus ruuvien vääntömomentit 32
3.	KÄY	′ттö33
	3.1	Hätäpysäytys33
	3.2	Akkujen asettaminen34
	3.3	Lähettimen kantaminen ja pitäminen34

3.4	Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön	36
3.5	Nosturin käyttäminen	38
3.6	Äänimerkin antaminen	39
3.7	Radiokanavan vaihtaminen	40
3.8	Radiohäiriöiden välttäminen	41
3.9	Lähetinten vähimmäisetäisyys käytettäessä useita lähettimiä4	41
3.10	Valmiustila	42
3.11	Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen4	42
3.12	Akkujen kapasiteetin näyttö	44
3.13	Lähettimen lataaminen latausalustassa4	44
3.14	Akkujen vaihtaminen	46
3.15	Akkujen lataaminen erikseen laturissa4	47
3.16	Lähettimen puhdistaminen	47
3.17	Taara	48
3.18	Nosturin valaistuksen päälle- ja poiskytkeminen	48
3.19	Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja pois4	49
3.20	Teach-in-ohjelmointi elektronisen noston rajakatkaisijan yhteydessä	51
3.21	Ajon rajakatkaisijan kierto-ohjauksen ohittaminen	51
3.22	Paikoittaminen	52
3.23	Super-hienonoston päälle- ja poiskytkeminen	53
3.24	Kuormanrajoituksen kytkeminen päälle ja pois	54
3.25	Nosturin lisätoimintojen käyttö pikavalitsinten avulla	55
3.26	Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla	56



# Sisällysluettelo

	3.27	Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä58
4.	Kun	INOSSAPITO64
	4.1	Kunnossapitoon liittyvät turvallisuusohjeet64
	4.2	Valmiustilan säätäminen65
	4.3	Akkujen jäljelläoloajan näyttäminen ja hälytyksen asettaminen66
	4.4	Näytön valon säätäminen67
	4.5	Lähettimen numeron ja nosturin numeron asettaminen68
	4.6	Kielen asettaminen69
	4.7	Nosturityypin asettaminen näytön symboleja varten70
	4.8	Pikatyökalunäppäinten säätäminen71
	4.9	Lähetintietojen näyttäminen73
	4.10	Radiokanavan säätäminen74
	4.11	Kanava-alueen asettaminen76
	4.12	Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen77
	4.13	Kanavan näytön asettaminen78
	4.14	Lähettimen ja vastaanottimen käyttötuntien haku näyttöön79

4.15	Odotusajan asetus	.80
4.16	Lähettimen ja erikoistoimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun asettaminen	.81
4.17	Kaikkien PIN-tasojen poistaminen käytöstä	.83
4.18	Osoitteen asettaminen (lähettimen liittäminen vastaanottimeen)	.84
4.19	Varalähettimen käyttöönotto	.85
4.20	Lähettimen sovelluksen asettaminen	.86
4.21	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen	.88
4.21 4.22	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen	.88 .89
4.21 4.22 4.23	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen Nosturin hitsaaminen	.88 .89 .91
<ul><li>4.21</li><li>4.22</li><li>4.23</li><li>4.24</li></ul>	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen Nosturin hitsaaminen Painikenapin vaihtaminen	.88 .89 .91 .91
<ul><li>4.21</li><li>4.22</li><li>4.23</li><li>4.24</li><li>4.25</li></ul>	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen Nosturin hitsaaminen Painikenapin vaihtaminen ABUS-huolto	.88 .89 .91 .91 .93
<ul> <li>4.21</li> <li>4.22</li> <li>4.23</li> <li>4.24</li> <li>4.25</li> <li>4.26</li> </ul>	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen Nosturin hitsaaminen Painikenapin vaihtaminen ABUS-huolto ABURemote-ohjaimen virheiden poisto.	.88 .89 .91 .91 .93 .93
<ul> <li>4.21</li> <li>4.22</li> <li>4.23</li> <li>4.24</li> <li>4.25</li> <li>4.26</li> <li>4.27</li> </ul>	Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen Vastaanottimen vaihtaminen Nosturin hitsaaminen Painikenapin vaihtaminen ABUS-huolto ABURemote-ohjaimen virheiden poisto. Liittämisvakuutus	.88 .89 .91 .93 .93 .93



# 1. Yleistä

Tämä luku koskee jokaista, joka työskentelee nosturia käyttäen, nosturin luona tai nosturin läheisyydessä.

# 1.1 Aluksi

# Tämän tuotekäsikirjan käyttö

Tässä tuotekäsikirjassa käytetään seuraavia symboleita:



# Henkilövahinkojen vaara!

Tämä varoitus kuvaa henkilöille aiheutuvia vaaroja.

## Sähköiskun vaara!

Tämä varoitus koskee henkilöille sähkölaitteiden ja sähkön virheellisestä käsittelystä aiheutuvia vaaroja.



### Taakan putoamisesta aiheutuva vaara!

Tämä varoitus koskee vaaratilanteita, jotka voivat aiheuttaa kuorman putoamisen.

## 💘 Vaurioita koskeva ohje!

Tämä muistutus koskee tilanteita, joissa jokin osa voi vaurioitua.

 Tämä on toimintaohje, joka kehottaa suorittamaan jonkin työvaiheen.

- Tämä on toiminnan tulos ja kuvaa laitteella tapahtuvat asiat.
- Tämä on luetelma.

### Koskee vain...

Katkoviivoin kehystetty osio koskee vain määrättyjä tyyppejä, mallimuunnelmia tai optioita. Kappaleen sisällön soveltamisala on ilmoitettu kappaleen otsikossa "Koskee vain...".

# Tuotekäsikirjaa koskevia ohjeita

Lue tuotekäsikirja huolellisesti läpi ennen työskentelyn aloittamista. Noudata aina myös lisävarusteiden ja yksittäisten komponenttien tuotekäsikirjoja.

Säilytä tuotekäsikirjaa sen jälkeen nosturin lähettyvillä. Oppaan on oltava kaikkien nosturilla tai sen luona työskentelevien henkilöiden saatavilla.

Tuotekäsikirja on luovutettava aina nosturin mukana, jos nosturi myydään, vuokrataan tms.

# Määräysten mukainen käyttö

ABURemote-radio-ohjaimella voi ABUS-nostureita ohjata langattomasti.

- ABURemote-ohjainta ei saa käyttää muiden valmistajien nostureilla.
- ABURemote-ohjainta ei saa käyttää muiden laitteiden tai koneiden ohjaamiseen.
- ABURemote AC voi ohjata ABUSketjunostimia ABUCompact langattomasti. Vastaanotin asennetaan tällöin suoraan ketjunostimeen.



## Määräykset

Laitteisto on valmistettu ja tarkastettu eurooppalaisten standardien, sääntöjen ja määräysten mukaan. Suunnittelussa ja valmistuksessa sovelletut periaatteet on mainittu vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa tai liittämisvakuutuksessa. Näitä periaatteita tulee noudattaa myös asennuksen, käytön, tarkastuksen ja kunnossapidon yhteydessä. Tämä pätee myös voimassa olevien työturvallisuusmääräysten suhteen.



*Henkilövahinkojen vaara!* Määräysten noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan onnettomuuteen.

Turvallinen työskentely vaatii huolellisen perehdyttämisen tähän tuotekäsikirjaan ja määräyksiin.

Yksittäisessä tapauksessa sovellettavat määräykset riippuvat paljolti nosturin käyttötavasta ja maakohtaisista määräyksistä. Ota selvää sovellettavista ja voimassa olevista olevista määräyksistä työturvallisuusmääräykset mukaan luettuina ja noudata kyseisiä määräyksiä! Katso myös vaatimustenmukaisuusvakuutus tai liittämisvakuutus.

## Virhevastuu

- ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä käytöstä, henkilöstön puutteellisesta koulutuksesta, virheellisesti suoritetuista työtehtävistä samoin kuin nosturiin tai nosturin komponentteihin ilman ABUSin lupaa tehdyistä rakenteellisista tai muunlaisista muutoksista.
- Valmistajan virhevastuuseen ei voi enää vedota, jos rakenneosiin tehdään omavaltaisia muutoksia, jos nosturin tai nosturin komponenttien asennus, käyttö tai huoltaminen tapahtuu tuotekäsikirjan kuvauksista poikkeavasti tai jos nosturissa tai nosturin komponenteissa käytetään muita kuin ABUS-alkuperäisvaraosia.
- Nosturin tai nosturin komponenttien turvallinen käyttö on taattu vain, kun käytetään alkuperäisiä ABUS-varaosia.
- Tuotevastuu ei koske akkuja ja painikkeiden kumiosia.

# 1.2 Turvallisuusohjeita

Noudata näitä ohjeita nosturin turvallisen käytön takaamiseksi. Erityiset vaaratilanneohjeet löytyvät luvusta, johon nämä vaaratilanteet liittyvät.

- Jos lähetin on viallinen, se voi lähettää nosturille vääriä komentoja. Tällöin nosturi voi ajaa tai nostaa hallitsemattomasti. Tämä voi johtaa henkilöiden kuolemaan tai loukkaantumiseen. Käytä lähetintä vain, jos siinä ei ole huomattavissa vikoja. Lähetintä ei saa heittää, pudottaa eikä altistaa iskuille.
- Jos nosturin kuljettaja kaatuu tai putoaa, voi hän vahingossa painaa lähettimen painikkeita. Nämä nosturin tahattomat liikkeet voivat johtaa henkilöiden kuolemaan tai loukkaantumiseen. Käytä nosturia ainoastaan turvallisessa paikassa.
- Jos nosturin kuljettaja ei näe kuormaa, kuorma voi osua henkilöihin aiheuttaa näiden kuoleman tai loukkaantumisen. Käytä nosturia ainoastaan, kun näet kuorman, nosturin ja työalueen kokonaan. Käytä muussa tapauksessa merkinantajaa.
- Kun muutat paikkaa lähettimen kanssa (erityisesti kääntyessäsi), muuttuu nosturin ja kulkuvaunun ajosuunnan tieto. Voit vahingossa antaa ajokomentoja väärään suuntaan. Nämä nosturin tahattomat liikkeet voivat johtaa henkilöiden kuolemaan tai loukkaantumiseen. Aja paikkaa muuttaessasi erityisen varovasti. Huomioi nosturin ja lähettimen ajosuuntamerkinnät.
- jos jätät päällekytketyn ja sisäänkirjautuneen lähettimen käsistäsi, voivat asiattomat ihmiset käyttää lähetintä ja nosturia. Nämä nosturin liikkeet voivat johtaa henkilöiden kuolemaan tai loukkaantumiseen. Älä jätä lähetintä koskaan ilman valvontaa.
- Akut voivat räjähtää tai hajota, jos ne heitetään tuleen, niihin tulee oikosulku tai jos ne asetetaan väärinpäin lähettimeen.



# 1.3 Radio-ohjain

### Laitekuvaus

Radio-ohjaimeen kuuluu:

- ABURemote -lähetin
- Vastaanotin
- Virtalähteellä ja seinäpidikkeellä varustettu induktiivinen latausalusta
- Kantohihnalla, vyöpidikkeellä ja käsilenkillä varustettu suojapussi



- 1: Näyttö
- 2: Nuolinäppäimet/pikavalitsinnäppäimet
- 3: ENTER
- 4: Painikkeet nosturin ajamiseen, kulkuvaunun ajamiseen, nostamiseen/laskemiseen

Ainoastaan puominosturien kohdalla: nosturin ajamisen painikkeen sijaan löytyy painike kääntämistä varten.

Ainoastaan ABURemote AC:n kohdalla: nosturin ajamisen painikkeen sijaan löytyy täytetulpat.

- 5: PÄÄLLE/stop-painike
- 6: Akkukotelon tulppa
- 7: TORVI-painike
- 8: Mansetti
- 9: VALIKKO





- 1: Tila-LEDit
- 2: kotelo
- 3: Tyyppikilpi
- 4: Liitäntäjohto
- 5: Kansi



- 1: Tila-LEDit
- 2: CAN-väyläverkon liitäntäjohto (liitäntä ylhäältä)
- 3: Tyyppikilpi
- 4: Kiinnityskohta asennuskiskoa varten
- 5: Magneettijalallinen antenni
- 6: kotelo
- 7: Verkkoliitäntä (alapuolelta)
- 8: Magneettijalallisen antennin liitäntä



## ABURemote AC:n vastaanotin:



- 1: Kotelon kansi
- 2: Kotelon alaosa
- 3: Bajonettipistoke ketjunostimelle
- 4: Liitäntäjohto
- 5: Tila-LEDit

### Induktiivinen latausalusta:



- 1: Latausnäyttö
- 2: Micro-USB-liitäntä jännitteensyöttöä varten
- 3: Akun langattomaan lataamiseen tarkoitettu induktiokela
- 4: Virtalähde
- 5: Magneettipidike
- 6: Pidike
- 7: Seinäpidike

Akkujen latauslaite:



- 1: Latauskohtaa
- 2: Latausnäyttö
- 3: Akku



## Suorituskykyominaisuudet

ABURemote-radio-ohjain:

- ABURemote-ohjaimella voit ohjata ABUSnostureita langattomasti.
- ABURemote-ohjaimella voidaan ohjata normaaleja nosturitoimintoja (nosturin ajaminen/kääntäminen, kulkuvaunun ajaminen, nostaminen/laskeminen) ja monia varustuskohtaisia lisötoimintoja.
- ABURemote-ohjain on suunniteltu käytettäväksi suoraan ABUS-nostureiden komponenttien yhteydessä. Ohjain toimii myös suoraan nosturin elektronisten moduulien yhteydessä (esim. kuormanilmaisinjärjestelmä LIS, ABUControl).
- ABURemote-ohjaimen kantavuus on enimmillään yli 100 metriä. Kantavuus riippuu kuitenkin esimerkiksi lähettimen ja vastaanottimen välisistä seinistä ja esineistä. Muita kantavuutta mahdollisesti rajoittavia tekijöitä ovat esimerkiksi muut radiotaajuista tekniikkaa käyttävät laitteet ja ympäristöolot, kuten ilmankosteus.
- Lähetin on ergonomisesti rakennettu ja sopii hyvin käteen. Nosturitoimintoja voi ohjata yhdellä kädellä. Painikkeet ovat kookkaita, ja niiden pitkä liikematka tekee käytöstä turvallista.
- Lähettimessä on iskunkestävästä ja naarmuuntumattomasta muovista valmistettu runko, mikä tekee siitä jämäkän ja lujatekoisen.
- Lähettimessä on sisäinen antenni, joka ei pudotessa voi katketa.
- Lähettimessä on valaistu värinäyttö, joka ilmoittaa kulloisenkin käyttötilan. Integroidussa valikossa radio-ohjauksen toiminnot voi mukauttaa omia tarpeita vastaavasti.
- Väriltään vaihtuva taustavalaistus ilmaisee lisäksi lähettimen kulloisenkin käyttötilan.
- Kuormanilmaisinjärjestelmällä LIS-SV tai ABUControl-nosturiohjauksella varustetut nosturit: Näyttö ilmoittaa käytön aikana nosturiin ripustetun kuorman. Lähettimellä voi käyttää taaraustoimintoa.
- Lähettimen virtalähteenä on kolme ladattavaa akkua, tyyppiä Mignon (AA) tai kolme kertakäyttöistä paristoa, tyyppiä Mignon (AA).

 ABURemote-ohjaimessa on puoliautomaattinen taajuushallinta. Kun laite käynnistetään ja kun nosturin kuljettaja hakee "Freq. change" -valikkokohdan (taajuudenvaihto) esiin, ABURemote-ohjain etsii vapaan radiokanavan tiedonsiirtoa varten.

Radiotaajuisella tekniikalla XR 2: lähetin skannaa 433 MHz:n taajuusalueen ja määrittää ympäristönsä tämänhetkisen radiotilanteeen. Tältä perustalta lähetin valitsee parhaan mahdollisen radiokanavan yhteyttä varten.

- Ilman häiriöitä voidaan käyttää rinnakkain vähintään 20:tä ABURemote-ohjainta. Todellista määrää voivat rajoittaa muut laitteet, joissa käytetään radioaaltoja.
- ABURemote-ohjain on suunniteltu siten, että nosturi kytkeytyy pois päältä eikä toimi hallitsemattomasti, jos signaali on virheellinen tai ilmenee radiohäiriöitä.
- ABURemote-ohjaimessa on turvallinen hätäpysäytystoiminto. Lähetin välittää vastaanottimeen jatkuvasti valmiustilasignaalia. Jos tämä valmiustilasignaali puuttuu puolen sekunnin ajan (esim. radiohäiriön vuoksi), vastaanotin kytkee hätäpysäytykselle. Lisäksi lähetin lähettää aktiivisen stop-signaalin ja kytkeytyy pois, kun PÄÄLLE/stop-painiketta painetaan.
- Lähettimessä on käyttötila "standby". Lähetin siirtyy käyttötilaan "standby", kun mitään painiketta ei ole painettu ennalta asetetun ajan kuluessa.
- ABURemote-ohjain toimii 433 MHz:n ISMradiotaajuudella.

Radiotaajuisella tekniikalla XR2: Tiedonsiirto perustuu 4-GFSK-modulaatioon. Näin mahdollistetaan signaalin lyhyt kulkuaika eli nosturin nopea reagointi.

- Vastaanotin on toimitettavissa releellä varustettuna versiona tai CAN-väylän vastaanottimena. Ketjusnostimille on lisäksi saatavilla erityinen ketjunostimen vastaanotin.
- Releellä varustettu vastaanotin sisältää antennin ja on rakenteeltaan kompakti. Tässä vastaanottimessa on myös pitkän matkan päähän näkyvät tilan ilmaisuun tarkoitetut valodiodit, ja laite on myös avattavissa nopeasti tavanomaisten työkalujen avulla.
- CAN-väylän vastaanotin on tarkoitettu asennettavaksi nosturiohjauksen asennuskiskoon. Vastaanottimessa on ulkoiselle magneettijalalliselle antennille tarkoitettu liitäntä, ja laite on tarkoitettu käytettäväksi ABUControl-nosturiohjauksen yhteydessä.
- ABURemote AC:n vastaanotin on tarkoitettu erityisesti ABUS-ketjunostimille ABUCompact GM2 - 8 ja sen voi asentaa ja yhdistää suoraan ketjunostimeen.



Tandem-ohjauksen yhteydessä:

- ABURemote-ohjainta voi käyttää kahden nosturin ohjaamiseen tandem-ohjauksen tilassa. Lähetin kirjautuu tällöin kumpaankin nosturiin ja ohjaa nostureita synkronisesti. Kummankin siltanosturin ohjaus huolehtii tällöin rajakatkaisinten ja muiden turvatoimintojen valvonnasta.
- Lähettimellä voi vaihtaa valintaa nosturien välillä. Näin tandem-ohjauksen tilassa on mahdollista ohjata tilapäisesti vain yhtä nosturia (esim. kuorman kiinnittämiseksi tai korkeuserojen tasaamiseksi).

Kahdella kulkuvaunulla yhdessä nosturissa:

- Kulkuvaunun valinta I I+II II: lähettimellä voi vaihtaa kahden kulkuvaunun välillä edestakaisin. Siten kulkuvaunuja voi ohjata vuorotellen. Lisäksi voit valita yhteistoiminnon, jolloin molempia kulkuvaunuja ohjataan yhdessä.
- Kulkuvaunun valinta I II: lähettimellä voi vaihtaa kulkuvaunujen välillä edestakaisin. Siten kulkuvaunuja voi ohjata vuorotellen.

Induktiivinen latausalusta:

- Integroidulla induktiolaturilla varustetun latausalustan ansiosta akut on helppo ladata langattomasti akkujen ollessa paikallaan lähettimessä.
- Latausalusta on turvallinen ja selkeästi määritelty säilytyspaikka lähettimelle silloin, kun nosturia ei käytetä.
- Lähettimen kiinnitys latausalustaan tapahtuu magneettisesti, jolloin lähetin on helppo asemoida siten, että energia siirtyy optimaalisesti. Lähetin on myös nopea ja helppo poistaa alustasta.
- Lähettimen voi asettaa latausalustaan myös kantohihnalla, vyöpidikkeellä ja käsilenkillä varustettuna.
- Erillisen seinäpidikkeen ansiosta latausalusta on mahdollista asentaa pieneen tilaan toiminta-alueen läheisyyteen.
- Käynnissä olevan akkujen latauksen ilmaisee latausalustassa ja ABURemote-ohjaimen näyttöruudussa näkyvä suurikokoinen latausnäyttö.
- Valinnaisten varusteiden (tavanomainen laturi ja vaihtoakut) mahdollistavat lähettimen käytön myös kolmivuorokäytössä.

#### Latauslaite:

- Latauslaitteella voit ladata 1 4 akkua (NiMH).
- Latauslaite vahtii jokaista latauskohtaa erikseen toisistaan.
- Latauslaite tarkkailee akkujen lämpötilaa, suojaa ylilataukselta, tunnistaa vialliset akut ja kertakäyttöiset paristot.
- Latauslaite tunnistaa ladatun akun ja vaihtaa ylläpitolataukselle.
- Lähetintä voi käyttää keskeytyksettä (esim. kolmivuorokäytössä) erillisen laturin ja kahden akkusarjan avulla.



## **Tekniset tiedot**

Lähetin:	
Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	3,0 – 5,0 V DC
Virranotto	60 – 85 mA
Lähetysteho	< 10 dBm
Paino (ilman akkuja, suojapussia ja käsilenkkiä)	400 g

## Ympäristöolot käytön aikana

Kotelointiluokka	IP 65
Suhteellinen ilmankosteus	20 - 90% ei tiivistyvä
Ympäristön lämpötila	-20 °C – +55 °C

### Releellä varustettu vastaanotin:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	42 V - 270 V AC tai 24 V DC
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Virranotto	~100 mA
Ulostulojen jännite	Vastaa käyttöjännitettä
Paino	1,1 kg

### Ympäristöolot käytön aikana

Kotelointiluokka	IP 65
Suhteellinen ilmankosteus	20 - 90% ei tiivistyvä
Ympäristön lämpötila	-20 - +70 °C

### CAN-väylän vastaanotin:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	24 V DC
Virranotto	< 100 mA
Maks. lähetysteho	≤ 10 mW
Ympäristön lämpötila	-20 - +80 °C

### ABURemote AC:n vastaanotin:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	48 V AC
Virranotto	< 100 mA
Maks. lähetysteho	≤ 10 mW
Ympäristön lämpötila	-20 - +80 °C

## Latauslaite:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	100 - 240 V
Verkkotaajuus	50 - 60 Hz
Virranotto	Maks. 145 mA

#### Induktiivinen latausalusta:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	5 V DC
Virranotto	Maks. 1500 mA
Taajuus	130 kHz
Paino	750 g (ilman seinäpidikettä)
Kotelointiluokka	IP 20

### Induktiivisen latausalustan virtalähde:

Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	100 - 240 V AC
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Virranotto	180 mA
Lähtöjännite	5 V DC +/- 10 %
Lähtövirta	1500 mA
Paino	138 g
Kotelointiluokka	IP 40



# 1.4 ABURemote-ohjaimen hävittäminen

Toiminta ABUControl-ohjaimen hävittämisen yhteydessä:



- Noudata paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita.
- Hävitä yksittäiset osat materiaalien mukaan lajiteltuna ympäristöystävällisesti:
- Hävitä elektroniikan komponentit elektroniikkaromuna.
- Hävitä johtimet ja pistokeliitännät elektroniikkaromuna.
- Toimita kotelo ja muoviosat muovijätteenä kierrätykseen.
- Hävitä metalliosat metallijätteenä.



Tätä tuotetta tai sähkölaitetta ei käyttöiän jälkeen saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana.

## Akkujen hävittäminen

 Akkuja ei saa hävittää talousjätteen joukossa. Hävitä ne paikallisten säädösten mukaan.



# 1.5 ABURemote-valikon käyttö

## Painiketoiminnot



— 1: ENTER:

Hakee valikkokohtia esiin ja vahvistaa arvoja. Katso "ABURemote-valikon käyttö", sivu 13.

2: Painike:

Käyttötilassa "Normal" (normaali): nosturin ohjaus. Katso "Nosto ja lasku, nosturin ja kulkuvaunun ajaminen", sivu 38.

Valikossa: valikon käyttö (NOSTO, LASKU, KULKUVAUNUN AJAMINEN VASEMMALLE ja KULKUVAUNUN AJAMINEN OIKEALLE). Katso "ABURemote-valikon käyttö", sivu 13.

– 3: PÄÄLLE/stop-painike:

Painaminen: Laukaisee nosturin hätäpysäytyksen. Katso "Hätäpysäytys" sivu 33.

Painaminen kokonaan ja pitäminen: Kytkee lähettimen pois ja päälle. Katso "Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön", sivu 36, ja "Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen", sivu 42.

4: TORVI-painike:

Painaminen kokonaan: torven käyttö. Katso "Äänimerkin antaminen", sivu 39.

Painaminen puoleen väliin yhdessä painikkeiden KULKUVAUNUN AJAMINEN VASEMMALLE ja/tai KULKUVAUNUN AJAMINEN OIKEALLE: jommankumman tai kummankin kulkuvaunun valitsemiseen. Katso "Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla", sivu 56.

Painaminen puoleen väliin yhdessä painikkeiden NOSTURIN AJAMINEN ETEENPÄIN ja/tai NOSTURIN AJAMINEN TAAKSEPÄIN: jommankumman tai kummankin nosturin valitsemiseen. Katso "Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä", sivu 58.

- 5: Nuolinäppäimet/pikavalitsinnäppäimet:

Valikossa: valikon käyttäminen. Katso "ABURemote-valikon käyttö", sivu 13.

Käyttötilassa "Normal" (normaali): voidaan asettaa pikatyökalunäppäimiksi nosturin lisätoimintoja varten (esim. taara, nosturin valaistus. Katso "Pikatyökalunäppäinten säätäminen" sivu 71.

— 6: VALIKKO:

Painaminen: hakee esiin päävalikon ja sulkee sen. Katso "Valikon ja valikkokohtien hakeminen ja sulkeminen", sivu 14.



# Valikon ja valikkokohtien hakeminen ja sulkeminen

Valikosta on on helppo valita monia lukuisia toimintoja ja asetuksia.

## Valikon ja valikkokohtien hakeminen:



- Näyttöön ilmestyy päävalikko.
- Valitse haluamasi valikkokohta nuolinäppäimillä YLÖS ja ALAS.
- Valitun valikkokohdan tausta muuttuu mustaksi.
- Hae valittu valikkokohta nuolipainikkeilla OIKEALLE ja ENTER.



 Näytöllä näkyy haettu valikkokohta tai uusi valikko. Palaa edelliseen valikkoon tai päävalikkoon:



- Paina nuolipainiketta VASEMMALLE.
- Näytöllä näkyy uudelleen edellinen valikko tai päävalikko.

## Valikon sulkeminen:



Paina VALIKKO.

Tai:

paina nuolipainiketta VASEMMALLE moneen kertaan.

 Lähetin sulkee valikon ja palaa edelliseen käyttötilaan.



## Arvon muuttaminen

Monissa toiminnoissa voidaan valita tai säätää arvoja.



- YLÖS ja ALAS OIKEALLE ja ENTER
- Näytöllä näkyy tämänhetkisen säädetyn tai valitun arvon ikkuna.
- Jos useammassa kohdassa näytöllä voidaan valita tai säätää arvoja: valitse kohta nuolipainikkeilla OIKEALLE ja VASEMMALLE.

Valitun kohdan tausta muuttuu mustaksi.

- Valitse tai säädä haluamasi arvo nuolipainikkeilla YLÖS ja ALAS.
- Vahvista valittu tai säädetty arvo nuolipainikkeilla OIKEALLE ja ENTER.
- Valittu tai säädetty arvo tallennetaan.

Jos arvoa ei tule muuttaa:



Sulje valikko kytkimellä VALIKKO.

Tai:

vaihda nuolipainikkeella VASEMMALLE edelliseen valikkoon takaisin.

# Ilmoituksen vahvistaminen tai keskeyttäminen

Vikakoodit tai muut ohjeet tulevat esiin ilmoituksina.



 Vain useammilla kosketuspainikkeilla: valitse haluamasi kosketuspainike nuolipainikkeilla VASEMMALLE ja OIKEALLE (musta tausta).

Paina ENTER.



# Koodin tai tunnusluvun syöttäminen

Jotkut valikot on suojattu koodilla vahingossa tapahtuvien muutosten välttämiseksi. Lisäksi koko lähetin tai lähettimen yksittäiset toiminnot on mahdollista suojata tunnusluvulla.



- Näyttöön ilmestyy koodi-ikkuna (yksittäisten ikkunoiden suojaamiseen) tai PIN-kysely (lähettimen suojaamiseen ja suojattuja toimintoja varten).
- Valitse säädettävä luku nuolipainikkeilla OIKEALLE ja VASEMMALLE.
- Valitun luvun tausta muuttuu mustaksi.
- Säädä luku nuolipainikkeilla YLÖS ja ALAS.
- Aseta näin koodi tai tunnusluku.
- Valikon "Settings" (asetukset) koodi on "0005".
- Huoltovalikon koodi on "0055".
- Lähettimen suojauksen (lähettimen lukituksen) tunnusluvun voi aktivoida ja määritellä vapaasti aina tarvittaessa. Katso "Lähettimen ja erikoistoimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun asettaminen" sivu 81

Tehdasasetus on "0000".

 Koskee vain suojattuja toimintoja: suojattujen toimintojen (kuormanrajoituksen ja ajon rajakatkaisijan ohituksen) tunnusluvun voi asettaa vapaasti.

Suojatun toiminnon "ajon rajakatkaisijan ohitus" (PIN-taso 1) tehdasasetus on "9001".

Suojatun kuormanrajoitustoiminnon tunnusluvun (PIN-taso 2) tehdasasetus on "8201".

Kaikkien suojattujen toimintojen suojauksen vapautuksen tunnusluvun (PIN-taso 3) tehdasasetus on "0190"



### Vahvista:



• Näytöllä näkyy haettu valikkokohta.

### Keskeytys:

 Lähetin sulkee valikon ja palaa käyttötilaan "Normal" (normaali).



Jos olet syöttänyt koodin tai tunnusluvun väärin:



- Näyttöön tulee ilmoitus "Wrong code" (väärä koodi) tai "Wrong PIN" (väärä tunnusluku).
- Paina ENTER.
- Näyttöön ilmestyy jälleen koodi-ikkuna tai PIN-kysely.

Koodin tai tunnusnumeron voi syöttää väärin vaikka kuinka monta kertaa. Lähetin ei lukitu, vaikka koodi tai tunnusnumero syötettäisiin liian monta kertaa väärin.

# Näyttö käyttötilassa (lähetin)

### Käyttötilassa "Normal" (normaali):



- 1: Signaali: näytössä on nähtävissä radioyhteyden signaalin laatu ja voimakkuus. Mitä vähemmän palkkeja on näkyvissä, sitä heikompi signaali.
- 2: Käyttötila: näytöllä näkyy tämänhetkinen käyttötila "Normal" (normaali).
- 3: "Crane no." (nosturin numero) ja kulkuvaunu: näytössä on sen nosturin numero (01, 02,...), johon lähetin on kirjautunut.

Yhdellä kulkuvaunulla varustetun nosturin tapauksessa näytössä on kulkuvaunua I tarkoittava "I".

Jos nosturissa on kaksi kulkuvaunua, näyttö ilmoittaa lisäksi valitun kulkuvaunun (I ja/tai II), katso "Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla", sivu 56.

Yhdellä kulkuvaunulla varustetun nosturin kohdalla lähettimen näytössä voi myös vaihtaa valintaa kulkuvaunun "I" ja "II" välillä, ohjauksen kohteena on kuitenkin aina kulkuvaunu I.

- 4: "Crane no." (nosturin numero) ja kulkuvaunu rinnakkaiskäytössä: näytössä on lisäksi sen nosturiparin nosturin numero, johon lähetin on kirjautunut rinnakkaiskäytön yhteydessä. Katso "Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä" sivu 58.
- 5: Latausnäyttö: näytöllä näkyy akkujen jäljellä oleva kapasiteetti. Neljä täyttä palkkia tarkoittaa täyttä akkua, neljä tyhjää tarkoittaa tyhjää akkua.

Radioaaltojen symboli akun yläpuolella ilmaisee onko tälle lähettimelle saatavissa akkujen induktiivinen lataaminen.

 – 6: Pikatyökalunäppäinten säädetyt toiminnot: näytöllä näkyy pikatyökalunäppäimiin (nuolipainikkeet) liitettyjen toimintojen symbolit. Katso "Pikatyökalunäppäinten säätäminen" sivu 71.

Mustataustainen symboli: toiminto on saatavilla ja valittavissa.

Valkotaustainen symboli: toiminto ei ole juuri nyt käytettävissä.

Kokonaan valkoinen symboli: tälle pikatyökalunäppäimelle ei ole valittua toimintoa.

- 7: Kuormanäyttö: näytöllä näkyy kuormakoukussa riippuvan kuorman tämänhetkinen paino (optio). Jos nosturissa ei ole kuorman mittausjärjestelmää (esim. ABURemote AC), on tämä kohta tyhjä.
- 8: Symbolit nosturiajolle, kulkuvaunun ajolle, nostolle/laskulle: näytöllä näkyy painikkeen vastaava symboli. Katso "Nosturin käyttäminen" sivu 38.



#### Muut symbolit:



- 1: Nivelakselin vaimennus: näyttö ilmoittaa, onko nivelakselin vaimennus käytössä ja mikä pituus on säädetty kuorman kiinnittimiä varten. Katso "Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja pois", sivu 49.
- 2: Suojattu kuormanrajoitus: näyttö ilmoittaa, onko suojattu kuormanrajoitustoiminto käytössä (lukitulla riippulukolla varustettu kuormanrajoituksen symboli) tai pois käytöstä (avoimella riippulukolla varustettu kuormanrajoituksen symboli). Katso "Kuormanrajoituksen kytkeminen päälle ja pois" sivu 54.
- 3: Kääntämisen symbolit: puominosturin kohdalla symbolien näyttöä voi muuttaa siten, että näytössä ovat kääntämisen symbolit nosturin ajamisen symbolien sijaan. Katso "Nosturityypin asettaminen näytön symboleja varten" sivu 70.
- 4: Radiokanava: näyttö ilmoittaa valitun radiokanavan. Katso "Kanavan näytön asettaminen", sivu 78.

Käyttötilassa "Not logged in" (ei kirjautunut sisään):



- 1: Käyttötila: näytöllä näkyy tämänhetkinen käyttötila: "Not logged in" (ei kirjautunut sisään).
- 2: Pikavalitsimet: kaikki pikavalitsimet (paitsi "Log in" (kirjautuminen sisään)) ovat näytössä valkoisella pohjalla (ei käytettävissä).
- 3: Signaalin laatu: näytöllä ei näy palkkeja, koska lähetintä ei ole kirjattu nosturiin.





 1: Nosturin numero: näytössä on sen nosturin numero (01, 02,...), johon lähetin on kirjautunut.

Jos lähetin ei ole kirjautunut sisään, tässä on nähtävissä ABUS-logo.

- 2: Latausnäyttö: näytöllä näkyy akkujen jäljellä oleva kapasiteetti. Akku on täynnä, jos näytössä on neljä kokonaista palkkia.
- 3: Lähettimen numero: näytöllä näkyy lähettimen numero.

### Käyttötilassa "Select" (valinta):



- 1: Käyttötila: näytöllä näkyy tämänhetkinen käyttötila "Select" (valinta).
- 2: Kulkuvaunun valinta ja nosturin valinta: näytöllä näkyvät valittu nosturi ja valittu kulkuvaunu. Katso "Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla" sivu 56 ja "Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä" sivu 58..
- 3: Kulkuvaunun valinta: vain kun kulkuvaunuja on kaksi:

Kulkuvaunu I valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeella KULKUVAUNUN AJAMINEN VASEMMALLE.

Kulkuvaunu II valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeella KULKUVAUNUN AJAMINEN OIKEALLE.

Kulkuvaunut I+II valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeilla KULKUVAUNUN AJAMINEN VASEMMALLE ja samanaikaisesti KULKUVAUNUN AJAMINEN OIKEALLE.

Yhdellä kulkuvaunulla varustetun nosturin kohdalla lähettimen näytössä voi myös vaihtaa valintaa kulkuvaunun "I" ja "II" välillä, ohjauksen kohteena on kuitenkin aina kulkuvaunu I.

- 4: Pikatyökalunäppäimet: näytöllä kaikki pikatyökalunäppäimet näkyvät valkoisella pohjalla (ei saatavilla).
- 5: Nosturin valinta: vain rinnakkaiskäytössä:

Ensimmäinen nosturi valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeella NOSTURIN AJAMINEN ETEEN.

Toinen nosturi valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeella NOSTURIN AJAMINEN TAAKSE.

Ensimmäinen ja toinen nosturi yhdessä valitaan käyttötilassa "Select" (valinta) (TORVI-painiketta pidetään puoliksi painettuna) painikkeilla NOSTURIN AJAMINEN ETEEN ja samanaikaisesti NOSTURIN AJAMINEN TAAKSE.



# Näyttö käyttötilassa (vastaanotin)



### Symboli Merkitys

Pois: vastaanotin suljettu Vilkkuu: käyttöjännitehäiriö

Päällä: vastaanotin käynnistetty

Pois: ei radioyhteyttä lähettimeen Vilkkuu: vastaanotin hakee lähetintä Päällä: radioyhteys luotu

Vil Vil pä

Vilkkuu kerran: rinnakkaiskäyttö suljettu Vilkkuu kaksi kertaa: rinnakkaiskäyttö päällä

Pois: tietoyhteys katkennut

Vilkkuu: tietoyhteyden laatu on heikko Päällä: tietoyhteys luotu

## Pois: hätäpysäytystä painettu Vilkkuu: lähetin käyttötilassa "Normal"

(normaali) Päällä: painiketta nosturin ajaminen, nosto/lasku painettu CAN-väylän vastaanotin ja ABURemote AC:n vastaanotin:



### Symboli Merkitys



Pois: vastaanotin suljettu Vilkkuu: käyttöjännitehäiriö Päällä: vastaanotin käynnistetty



Pois: hätäpysäytystä painettu Vilkkuu: lähetin käyttötilassa "Normal" (normaali) Päällä: painiketta nosturin ajaminen,

Päällä: painiketta nosturin ajaminen, nosto/lasku painettu

Pois: vastaanotin toimii moitteettomasti Vilkkuu: häiriö hätäpysäytystoiminnossa Päällä: häiriö CAN-väyläverkossa



Pois: ei radioyhteyttä lähettimeen Vilkkuu: vastaanotin hakee lähetintä Päällä: radioyhteys luotu



# Näyttö käyttötilassa (latausalusta)



#### Latausnäyttö:

- Näytössä palaa valkoinen valo: virta on kytketty latausalustaan ja latausalusta on toimintavalmiudessa
- Näytössä palaa punainen valo: lähetin on asetettu paikalleen ja akkujen lataus on käynnissä.
- Näytössä palaa vihreä valo: lähetin on asetettu paikalleen ja akut ovat latautuneet täyteen.
- Näytössä vilkkuu punainen valo: lataushäiriö. Katso "Latausalustan häiriönäytöt" sivu 96.



# 1.6 Yleiskuvaus - päävalikko

Valikkokohta	Valikkokohta	Toiminnot	Pikavalitsin	Katso
"Crane operation" (nosturin käyttö)	"Tare" (taara)	Kuormanäytön nollakohdan asettaminen	•01	"Taara" sivu 48.
	"Log in" (kirjautuminen sisään)	Lähettimen kirjaaminen vastaanottimeen.	<b>a</b>	"Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön", sivu 36.
	"Log out" (kirjautuminen ulos)	Lähettimen kirjaaminen ulos vastaanottimesta	6	"Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen", sivu 42.
	"Tandem login" (kirjautuminen rinnakkaiskäytön tilaan)	Lähettimen kirjaaminen toiseen nosturiin rinnakkaiskäyttöä varten.	88	"Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä", sivu 58.
	"Tandem logout" (kirjautuminen ulos rinnakkaiskäytön tilasta)	Lähettimen kirjaaminen ulos rinnakkaiskäytön tilassa toisesta nosturista.	66	"Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä", sivu 58.
	"Lighting" (valaistus)	Nosturin valaistuksen kytkeminen päälle ja pois.	•	"Nosturin valaistuksen päälle- ja poiskytkeminen", sivu 48.
	"Sway control on" (nivelakselin vaimennus päällä)	Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja kuorman kiinnittimen pituuden asettaminen.		"Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja pois", sivu 49.
	"Sway control off" (nivelakselin vaimennus pois)	Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen pois päältä.		"Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja pois", sivu 49.
	"Select trolley" (kulkuvaunun valinta)	Valinta kulkuvaunun I, kulkuvaunun II ja kulkuvaunujen I+II välillä	(ei käytettävissä)	"Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla", sivu 56.
	"Select crane" (nosturin valinta)	Valinta ensimmäisen ja toisen nosturin välillä yksittäiskäytössä ja rinnakkaiskäytössä.	(ei käytettävissä)	"Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä", sivu 58.
	(ei käytettävissä valikkokohtana)	Ajon rajakatkaisijan törmäyshallinnan ohittaminen.	+2	"Ajon rajakatkaisijan kierto-ohjauksen ohittaminen", sivu 51.
	"Sup.pre.lift on" (super- hienonosto päällä)	Super-hienonoston kytkeminen päälle vaijerinostimesta.		"Super-hienonoston päälle- ja poiskytkeminen", sivu 53.
	"Sup.pre.lift off (super- hienonosto pois)	Super-hienonoston kytkeminen pois päältä.		"Super-hienonoston päälle- ja poiskytkeminen", sivu 53.



Valikkokohta	Valikkokohta	Toiminnot	Pikavalitsin	Katso
	"Freq.change" (taajuuden vaihto)	Uuden radiokanavan hakeminen lähettimelle.	->	"Radiokanavan vaihtaminen", sivu 40.
	"Teach-in"	Teach-in-ohjelmointi elektronisen noston rajakatkaisijan yhteydessä.	→T	"Teach-in-ohjelmointi elektronisen noston rajakatkaisijan yhteydessä", sivu 51.
	"Positioning" (paikoitus)	Siirtyminen paikoitusohjauksen asemiin.		"Paikoittaminen", sivu 52.
	"Option-1" - "Option-6" (lisätoiminnot 1-6)	Lisätoimitnojen (1 - 6) kytkemiseen.	01	"Nosturin lisätoimintojen käyttö pikavalitsinten avulla", sivu 55
"Settings" (asetukset)	"Battery" (akku)	Akun varauksen jäljellä olevan käyttöajan hakeminen näyttöön ja hälytyksen asettaminen		"Akkujen jäljelläoloajan näyttäminen ja hälytyksen asettaminen", sivu 66.
	"Transmitter no." (lähettimen numero)	Näytössä näkyvän lähettimen numeron asettaminen.		"Lähettimen numeron ja nosturin numeron asettaminen", sivu 68.
	"Crane no." (nosturin numero)	Näytössä näkyvän nosturin numeron asettaminen.		"Lähettimen numeron ja nosturin numeron asettaminen", sivu 68.
	"Standby" (valmiustila)	Ajan asettaminen: lähettimen siirtyminen käyttötilaan "Standby" (valmiustila).		"Valmiustilan säätäminen", sivu 65.
	"Backlight" (näytön valo)	Näytön valon säätäminen		"Näytön valon säätäminen", sivu 67.
	"Language" (kieli)	Valikon ja ilmoitusten kielen valinta.		"Kielen asettaminen", sivu 69.
	"Crane type" (nosturityyppi)	Nosturityypin (siltanosturi tai puominosturi) valinta näytön symboleita varten		"Nosturityypin asettaminen näytön symboleja varten", sivu 70.
"Direct access" (pikavalinta)	" <b>⊲</b> -painike"	Pikavalitsimen toiminnon valinta.		"Pikatyökalunäppäinten säätäminen", sivu 71.
	"▼-painike"	Pikavalitsimen toiminnon valinta.		"Pikatyökalunäppäinten säätäminen", sivu 71.
	"▲-painike"	Pikavalitsimen toiminnon valinta.		"Pikatyökalunäppäinten säätäminen", sivu 71.
	"▶-painike"	Pikavalitsimen toiminnon valinta.		"Pikatyökalunäppäinten säätäminen", sivu 71.
"Info"		Elektronisen tyyppikilven haku näyttöön		"Lähetintietojen näyttäminen", sivu 73.



# 1.7 Huoltovalikon yleiskuvaus

Valikkokohta	Valikkokohta	Toiminnot	Pääsy valikkokohtaan	Katso
"Radio"	"Channel" (kanava)	Vapaan radiokanavan automaattisen haun aktivointi tai kiinteän radiokanavan määrittely.	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Radiokanavan säätäminen", sivu 74.
	"Channel range" (kanava-alue)	Vapaan radiokanavan automaattisen haun rajaaminen määrättyihin radiokanaviin	Vain lähettimen ollessa kirjautunut ulos	"Kanava-alueen asettaminen", sivu 76.
	"Channel display" (kanavan näyttö)	Radiokanavan haku näyttöön käyttötilassa "Normal" (normaali)	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Kanavan näytön asettaminen", sivu 78.
	"Adress" (osoite)	Vastaanottimen osoitteen asettaminen lähettimeen.	Vain lähettimen ollessa kirjautunut ulos	"Osoitteen asettaminen (lähettimen liittäminen vastaanottimeen)", sivu 84.
	"Application" (sovellus)	Lähettimen sovelluksen (tyypin ja versioiden) asettaminen	Vain lähettimen ollessa kirjautunut ulos	"Lähettimen sovelluksen asettaminen", sivu 86.
"Transmit power" (lähetysteho)	"Transmitter" (lähetin)	Lähettimen lähetystehon asettaminen	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen", sivu 77.
	"Receiver" (vastaanotin)	Vastaanottimen lähetystehon asettaminen	Vain lähettimen ollessa kirjautunut sisään	"Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen", sivu 77.
"Operating hours" (käyttötunnit)	"Transmitter" (lähetin)	Lähettimen käyttötuntilaskurin hakeminen näyttöön	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Lähettimen ja vastaanottimen käyttötuntien haku näyttöön", sivu 79.
	"Receiver" (vastaanotin)		Vain lähettimen ollessa kirjautunut sisään	"Lähettimen ja vastaanottimen käyttötuntien haku näyttöön", sivu 79.
"Waiting time" (odotusaika)		Sisäänkirjautumisen ja nosturin ohjauksen käynnistyksen vapautuksen jälkeen kuluvan odotusajan asettaminen	Vain lähettimen ollessa kirjautunut sisään	"Odotusajan asetus", sivu 80.
"Set PIN" (tunnusluvun asettaminen)		Lähettimen ja toimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun aktivoiminen ja asettaminen	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Lähettimen ja erikoistoimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun asettaminen", sivu 81.
"Deactivate PIN" (tunnusluvun poistaminen käytöstä)		Kaikkien lähettimen ja toimintojen suojaamiseen tarkoitettujen PIN- tasojen poistaminen käytöstä	Lähettimen ollessa kirjautunut ulos tai sisään	"Kaikkien PIN- tasojen poistaminen käytöstä", sivu 83.



# 2. Asentaminen ja liittäminen

Tämä luku koskee kaikkia nosturin parissa ennen nosturin käyttöönottoa työskenteleviä henkilöitä.

Nosturin omistava yritys vastaa käyttöönottohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.



Henkilövahinkojen vaara!

Henkilövahingot ovat mahdollisia, jos nosturi otetaan käyttöön väärin.

Jos käyttöönotto annetaan muiden kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturin omistajan on varmistettava, että nosturin käyttöönotosta vastaavan henkilöstön on pätevyys on riittävä. Noudata tässä kuvattuja toimintaohjeita tarkasti.

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella riittävä asiantuntemus nostureista.
- Henkilöt, joilla on riittävästi kokemusta nostureiden käytöstä, asennuksesta ja huollosta.
- Henkilöt, jotka ovat perehtyneet kattavasti kohdemaassa sovellettaviin teknisiin sääntöihin, yleisohjeisiin ja turvallisuusmääräyksiin.
- Henkilöt, jotka ovat osallistuneet säännöllisesti ABUSin järjestämään koulutukseen.

ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisesti suoritetuista ja epäpätevien henkilöiden suorittamista käyttöönottotoimenpiteistä.

ABUS suosittelee, että käyttöönotto annetaan ABUS-asennusryhmän suoritettavaksi.

# 2.1 Edellytysten tarkastus

Seuraavat edellytykset tulee täyttyä että radio-ohjain voidaan asentaa:

- Varoituslaitteisto (esim. äänimerkki) tulee olla käsillä.
- Nosturissa ja kulkuvaunussa on oltava ajon rajakatkaisija ja esikatkaisija sekä päätykatkaisija.

# 2.2 Nosturin asennuksen suunnittelu

Suunnittele ennen asennusta, missä ja miten vastaanotin asennetaan nosturiin.

# Vastaanottimen asennuksen suunnittelu

Mahdollisimman vakaan radioyhteyden varmistamiseksi:

- Vastaanotin tulee sijoittaa siten, että se voi lähettää vapaasti kaikkiin suuntiin. Läheisten metalliosien ei sen vuoksi saa estää vastaanottimen vastaanottoa.
- Vastaanottimen vähimmäisetäisyys metalliosiin on kaikkiin suuntiin oltava 1 m.
- Suunnittele vastaanottimen paikka siten, että sen voi liittää oheisella liitäntäjohdolla nosturin kontaktorikoteloon.
- Vastaanotin on asennettava pystyasentoon, ja liitäntäjohto on vietävä alapuolelta ulos vastaanottimesta.
- Vastaanotin on sijoitettava siten, että LEDit osoittavat nosturin keskipisteeseen ja nosturin toiminta-alue selvästi havaittavissa.



# Koskee vain CAN-väylän vastaanotinta

Esimerkki CAN-väylän vastaanottimen asennuksesta:



# Vastaanottimen paikan suunnittelu



- Yksipalkkisiltanosturi: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti ajokoneiston kannatinpalkkiin. Vastaanottimen tulee ulottua alapuolelta palkin alareunan ulkopuolelle, jotta signaalien lähetys on mahdollista esteettömästi kaikkiin suuntiin.
- Kaksipalkkisiltanosturi: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti ajokoneiston kannatinpalkkiin kummankin palkin väliin. Vastaanottimen tulee ulottua alapuolelta palkkien alareunan ulkopuolelle, jotta signaalien lähetys on mahdollista esteettömästi kaikkiin suuntiin.
- Seinänosturi: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti keskimmäiseen ajokoneiston kannatinpalkkiin. Vastaanottimen tulee riippua suunnilleen seinänosturin alemman ajokoneiston kannatinpalkin korkeudella.



 Riippuratajärjestelmä: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti pidikeyksikön avulla nosturin kannatinpalkin profiilin yläpuolelle.





- Kattokiinnitteinen siltanosturi: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti kiinnityskäpälillä palkin ylempään laippaan.
- Puominosturi: vastaanotin on kiinnitettävä kuvan mukaisesti kiinnityskäpälillä puomin ylempään laippaan.

# 2.3 Nosturin vastaanottimen asentaminen

Kuvissa on esitetty vastaanottimen asennus yksipalkkisiltanosturin ajokoneiston kannatinpalkkiin. Asennus muihin siltanostureihin ei poikkea tästä olennaisesti.

# Vastaanottimen pidikkeen asentaminen



# Pidikkeen nelikulmaputken asentaminen



Ruuvaa pystysuora nelikulmaputki putkipannoilla (2x) kiinni pidikkeeseen. 15 Nm.

# Vastaanottimen asentaminen nelikulmaputkeen







 Ruuvaa kierresanka hammastetuilla laippamuttereilla M8 (2x per kierresanka).
 15 Nm.

# 2.4 Nosturin vastaanottimen liittäminen

 Aseta liitäntäjohto nosturin kontaktorikoteloon.

- Kiinnitä liitäntäjohto nippusiteillä.
- Liitä pistoke pistorasiaan x2 nosturin kontaktorikoteloon.
- Älä taivuta CAN-väyläjohdinta ja magneettijalallisen antennin liitäntäjohtoa äläkä sijoita johtoja siten, että johtojen asennussäde on liian pieni.

# 2.5 Vastaanottimen asentaminen ketjunostimeen

Ketjunostimille, joilla on määrä ohjata nostamista ja laskemista sekä valinnaisesti kulkuvaunun ajamista radion kautta, käytetään ABURemote AC -radioohjausta. Tässä tapauksessa ketjunostimeen asennetaan suoraan kompakti vastaanotin.

# Ketjunostimen ohjaus

ABURemote AC:n vastaanotinta voi käyttää ainoastaan ketjunostimella elektroniikkaohjauksella. Suoraohjauksella varustettuja ketjunostimia ei voi ohjata ABURemote AC:llä.



## Vastaanottimen vahingoittuminen!

Jos vastaanotin liitetään vahingossa suoraohjauksella varustettuun ketjunostimeen, ABURemote AC vastaanotin vahingoittuu. Tarkasta ohjaus huolellisesti.



 Ota vastaanotin käyttöön vain siinä tapauksessa, että riippuohjaimen kotelon pohja on tasainen.



## Välikepulttien asentaminen

### Jos tarpeen:

→

⋺



Ruuvaa sylinteriruuvit M5x16 (4x) asennuskotelosta.



Ruuvaa välikepultit (4 x) sylinteriruuvin sijaan asennuskoteloon. Kiristä käsin.

## Vastaanottimen asentaminen



Laita vastaanottimen kulmakiinnike välikepultin alle.

Ruuvaa kulmakiinnike sylinteriruuveilla M5 x
 16 ja aluslaatat (4 x) käsivoimin.





# 2.6 Painikenapin vaihtaminen

Laitteeseen asennettujen painikenappien tilalle voi tarvittaessa vaihtaa muilla symboleilla varustetut painikenapit. Tämä on tarpeen esimerkiksi silloin, kun lähetintä on tarkoitus käyttää puominosturin yhteydessä (symboleilla "nosturin ajaminen eteen" ja "nosturin ajaminen taakse" varusteiden tilalle vaihdetaan symboleilla "kääntö vasemmalle" ja "kääntö oikealle" varustetut painikenapit) tai jos laitteessa halutaan käyttää yksilöllisillä symboleilla merkittyjä painonappeja.

Vaihtaminen ei vaadi lähettimen purkamista.

## Painikenapin irrottaminen





## Asenna uusi painikenappi



 Käännä uuden painikenapin painiketta niin, että lovi osuu täsmälleen kahden lukitusnokan väliin.



Laita uusi painikenappi paikalleen. Loven ansiosta se sopii vain yhteen asentoon.

 Paina mansettia koko ympärysmatkaltaan sisään, kunnes lukitusrengas loksahtaa kiinni.



## 2.7 Latausalustan asentaminen seinään

Latausalustan voi sijoittaa vaaka-asentoon (esim. kirjoitus- tai työpöydälle) tai ripustaa seinäpidikkeeseen. Toimitukseen sisältyvät sopivat ruuvit seinäpidikkeeseen asennusta varten.

## Seinäpidikkeen asentaminen

Sydämentahdistinta käyttäville henkilöille aiheutuva vaarar! Latausalusta sisältää useita voimakkaita kestomagneetteja. Nämä voivat vaikuttaa lähellä sijaitsevien istutteiden toimintaan. Valitse latausalustan paikka tämän seikan huomioon ottaen. Ota myös huomioon sijoituspaikassa esiintyvät riskit.



Kiinnitä seinäpidike mukana toimitetuilla ruuveilla ja tulpilla.

Ruuvien etäisyys: 100 mm

## 2.8 Latausalustan kiinnittäminen seinäpidikkeeseen / irrottaminen seinäpidikkeestä

Latausalustan voi tarvittaessa poistaa seinäpidikkeestä.



Kiinnittäminen: aseta latausalusta seinäpidikkeen koukkuihin ja paina latausalustaa alaspäin.

# 2.9 Tarkastus oleellisten muutosten jälkeen

Jos ABURemote-ohjain on asennettu valmiiseen nosturiin: noudata paikallisia määräykset ja kohtaa "Tarkastus oleellisten muutosten jälkeen".

# 2.10 Radio-ohjaimesta ilmoittaminen

ABURemote-ohjain ei useimmissa maissa vaadi ilmoittamista tai maksuja.





# 2.11 Yleiskuvaus ruuvien vääntömomentit

# Vastaanotin



- Kierresanka ja hammastettu laippamutteri M8
- 2x per vastaanotin
- 15 Nm.



# 3. Käyttö

Koskee jokaista, joka nostaa kuormia nosturilla tai työskentelee nosturin läheisyydessä.

Lue ehdottomasti myös koko nosturin tuotekäsikirja ja noudata tuotekäsikirjan ohjeita! Tässä annetut ohjeet pätevät muiden tuotekäsikirjojen ohella.

# 3.1 Hätäpysäytys



Nosturilla vaarallisissa tilanteissa:

- Paina PÄÄLLE/stop-painiketta.
- Näytöllä näkyy "Stop".
- Lähetin lähettää vastaanottimelle stopsignaalin.
- Vastaanottimelle normaalisti jatkuvasti lähetettävä valmiustilan signaali katkeaa.
- Vastaanotin vastaanottaa stop-signaalin eikä vastaanota siitä eteenpäin enää valmiustilasignaalia lähettimeltä.
- Vastaanotin kytkee nosturin hätäpysäytyksen.
- Nosturi jarruttaa heti ja pysähtyy.

### Kun vaara on poistettu:

- Paina ENTERiä ilmoituksen vahvistamiseksi.
- Lähetin kirjautuu vastaanottimeen.
- Jos lähetin on suojattu tunnusluvulla: näyttöön avautuu ikkuna "Enter PIN" (tunnusluvun syöttäminen).
- Syötä haluamallesi toiminnolle asetettu tunnusluku. Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen" sivu 16.
- Paina ENTER.
- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.



# 3.2 Akkujen asettaminen

### Jos akut eivät ole vielä paikallaan:



Э

Kierrä akkukotelon tulppa kiinni.

# 3.3 Lähettimen kantaminen ja pitäminen

## Lähettimen laittaminen suojapussiin



# Kantohihnan kiinnittäminen suojapussiin





# Kantohihnan säätäminen



#### Ripusta lähetin kantohihnasta olalle.

## Lähettimen pitäminen





## Lähettimen ripustaminen vyöpidikkeeseen



- Ripusta vyöpidike vyöhön aukkopuoli ylöspäin.
- Ripusta suojapussi tarvittaessa ylhäältä vyöpidikkeeseen ja loksauta se paikalleen.

# Lähettimen ottaminen vyöpidikkeestä





# 3.4 Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön

Tarkasta seuraavat kohdat ennen työskentelyä nosturilla ABURemote-ohjaimen kanssa. Jos huomaat vaurioita tai ongelmia, älä aloita työskentelyä nosturilla, kerro työtovereille ja esimiehille tilanteesta.

## Lähettimen ulkoinen tarkastus

- Onko lähettimessä katkenneita tai rikkinäisiä osia?
- Ovatko painikenapit repeytyneet tai hyvin likaisia?

# Päällekytkeminen



# Vain tunnusluvun ollessa käytössä

## Tunnusluvun syöttäminen

Jos lähetin tai yksittäinen toiminto on suojattu tunnusluvun avulla:



- Näytössä on ikkuna "Enter PIN" (tunnusluvun syöttäminen).
- Syötä haluamallesi suojatulle toiminnolle etukäteen määritelty tunnusluku. Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen" sivu 16.
- Paina ENTER.
- Lähetin kytkeytyy päälle ja syötettyyn tunnuslukuun sopiva suojattu toiminto on käytettävissä.

Käytettävissä on enimmillään neljä eri PIN-tasoa, joista jokaiselle voi määritellä omat tunnuslukunsa:

- Taso 0: lähettimen suojaus (lähettimen voi kytkeä päälle vain syöttämällä oikean salasanan).
- Taso 1: suojattu toiminto "ajon rajakatkaisijan ohitus" (toiminnon "ajon rajakatkaisijan ohitus" voi valita vasta oikean tunnusluvun syöttämisen jälkeen).
- Taso 2: suojattu kuormanrajoitus (kuormanrajoitus on pois käytöstä oikean tunnusluvun syöttämisen jälkeen).
- Taso 3: PIN-tason 1 ja PIN-tason 2 yhdistelmä.

Toiminnon yleiskuvaus ja ohjeet tunnusluvun ja suojattujen toimintojen asetusten määrittelystä: Katso "Lähettimen ja erikoistoimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun asettaminen" sivu 81.


# Lähettimen vapauttaminen käyttöön



- Lähetin kirjautuu automaattisesti taas siihen vastaanottimeen, johon se oli kirjautuneena ennen sulkemista.
- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.

#### Vain radio-ohjauksen merkkivalon kuuluessa varustukseen Lähettimen käyttöön vapauttamisen jälkeen: Interpretenden sen jälkeen: Interpretenden sen Interpretenden sen

oleskeleville henkilöille, että lähetin on kirjautunut nosturiin ja että nosturi voi liikkua milloin tahansa.

# Lähettimen kirjaaminen sisään

Jossain tapauksissa lähetin ei kirjaudu automaattisesti uudelleen vastaanottimeen:

- Lähetin ei ollut kirjautuneena, kun se suljettiin.
- Nosturi ei ole lähettimen kantavuusalueella.
- Nosturi kytkettiin tässä välissä pois.
- Nosturi on käynnistetty tällä välin uudelleen.
- Nosturiin on kirjautunut jokin toinen lähetin.
- Lähetin on kirjattu aiemmin manuaalisesti ulos.
- Automaattinen sisäänkirjautuminen on aiemmin keskeytetty.

Jos lähetin ei kirjaudu automaattisesti:



- Jos lähetin tai jokin toiminto on suojattu tunnusluvulla: näyttöön avautuu ikkuna "Enter PIN" (tunnusluvun syöttäminen).
- Syötä tunnusluku. Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen", sivu 16.
- Lähetin kirjautuu vastaanottimeen.





- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.

# PÄÄLLE/stop-painikkeen tarkastus

Tarkasta ennen töiden aloittamista:

- Paina NOSTO-painike kokonaan alas.
- Kuormakoukku ajaa ylös.
- Paina PÄÄLLE/stop-painiketta.
- Näytöllä näkyy "Stop".
- Kuormakoukku ei aja enää pidemmälle.
- Paina ENTERiä ilmoituksen vahvistamiseksi.
- Lähetin kirjautuu vastaanottimeen.
- Jos lähetin on suojattu tunnusluvulla: näyttöön avautuu ikkuna "Enter PIN" (tunnusluvun syöttäminen).
- Syötä haluamallesi toiminnolle asetettu tunnusluku. Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen" sivu 16.
- Paina ENTER.
- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.

# 3.5 Nosturin käyttäminen

# Nosto ja lasku, nosturin ja kulkuvaunun ajaminen



# Heiluva kuorma aiheuttaa vaaratilanteen!

Jos nosturin kuljettaja ei näe kuormaa, kuorma voi osua henkilöihin aiheuttaa näiden kuoleman tai loukkaantumisen.

Käytä nosturia ainoastaan, kun näet kuorman, nosturin ja työalueen kokonaan tai työskentelet opastajan kanssa.



# Heiluva kuorma aiheuttaa vaaratilanteen!

Jos nosturin kuljettaja kaatuu tai putoaa, voi hän vahingossa painaa lähettimen painikkeita. Nosturilla käsiteltävä kuorma voi tällöin aiheuttaa loukkaantumisen tai jopa kuoleman.

Käytä nosturia ainoastaan turvallisessa paikassa.



## Lähettimen huolimattomasta käsittelystä aiheutuva vaara! Lähetin vaurioituu huolimattoman käsittelyn seurauksena (esim. lähetintä heitellään tai käytetään lyöntityökaluna...). Lähetin ei tällöin

toimi enää moitteettomasti, minkä vuoksi se voi lähettää nosturiin virheellisiä signaaleja. Nosturilla käsiteltävä kuorma voi tällöin aiheuttaa loukkaantumisen tai jopa kuoleman.

Laske lähetin varovasti käsistäsi äläkä käytä lähetintä työkalun korvikkeena.





Yhdellä kulkuvaunulla varustetun nosturin kohdalla lähettimen näytössä voi myös vaihtaa valintaa kulkuvaunun "I" ja "II" välillä, ohjauksen kohteena on kuitenkin aina kulkuvaunu I.

Kahden nosturin ohjaaminen rinnakkaiskäytön tilassa: katso "Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä", sivu 58.

# 3.6 Äänimerkin antaminen

Varoita muita henkilöitä vaarasta:



Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.



# 3.7 Radiokanavan vaihtaminen

Jos ilmenee häiriöitä (yhteys katkeaa tai signaalin laatu heikkenee):





- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.

Radiokanavaa voi vaihtaa, ellei lähettimelle ole määritelty kiinteää radiokanavaa. Kiinteän radiokanavan määritteleminen: katso "Radiokanavan säätäminen", sivu 74.

# Ainoastaan radiotaajuisella tekniikalla XR2

Kanavan vaihtuessa lähetin määrittää nykyisen radiotilanteen ympäristössään. Jos radiotilanne muuttuu käytön aikana, ei radiokanavaa vaihdeta automaattisesti.

Jos ilmenee häiriöitä (yhteys katkeaa tai signaalin laatu heikkenee), tulee lähettimen kanava vaihtaa. Radiotilanne lähettimen ympäristössä määritetään sitten uudelleen.

Jos kanavanvaihtoa painetaan useamman kerran peräkkäin lyhyesti:

- Radiotilanne määritetään joka kerta uudelleen ja radiokanava vaihtuu edellä kuvatulla tavalla.
- Jos radiotilanne ei ole muuttunut edellisen kanavan vaihdon jälkeen (esim. jos lähetin on yhä samassa asennossa): lähetin vaihtaa radiokanavaa siitä huolimatta.

Radiokanavaa vaihdetaan, vaikka ympäristön radiotilanteen määrittämisen tulos on sama kuin edellisen kanavan vaihdon yhteydessä. Tässä tapauksessa käyttöön otetaan seuraavaksi paras radiokanava.

Tällä tavalla voidaan vaihdella tietoisesti viiden parhaaksi arvioidun radionkanavan välillä.



# 3.8 Radiohäiriöiden välttäminen

Jos toinen laite häiritsee ABURemotessa käytettyä kanavaa, se voi johtaa yhteyden katkoksiin (esim. virhe 101).

ABURemote-ohjaimen kantavuus on enimmillään yli 100 metriä. Kantavuus riippuu kuitenkin esimerkiksi lähettimen ja vastaanottimen välisistä seinistä ja esineistä. Muita kantavuutta mahdollisesti rajoittavia tekijöitä ovat esimerkiksi muut radiotaajuista tekniikkaa käyttävät laitteet ja ympäristöolot, kuten ilmankosteus.

Vältä radiohäiriöt noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Valitse magneettijalalliselle antennille paras mahdollinen asennuspaikka. Katso "Nosturin asennuksen suunnittelu" sivu 25.
- Säilytä lähetinten välillä vaadittava vähimmäisetäisyys, mikäli käytössä on useita lähettimiä. Katso "Lähetinten vähimmäisetäisyys käytettäessä useita lähettimiä", sivu 41.
- Vaihda radiokanavaa manuaalisesti. Katso "Radiokanavan vaihtaminen", sivu 40.
- Radiokanavan voi määritellä kiinteästi radiokanavan automaattisen ja lisäksi manuaalisesti suoritettavan vaihdon sijaan. Katso "Radiokanavan säätäminen", sivu 74.

Tässä yhteydessä on syytä luoda koko hallin alueen kattava taajuudenhallintajärjestelmä.

- Kaikkien lähetinten lähetystehoa kannattaa pienentää, jos useita lähettimiä käytetään suhteellisen lähellä toisiaan. Katso
  "Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen", sivu 77.
- Kaikkien vastaanotinten lähetystehon pienentäminen voi olla mielekästä, jos useita vastaanottimia käytetään hyvin lähellä toisiaan. Katso "Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen" sivu 77.

# 3.9 Lähetinten vähimmäisetäisyys käytettäessä useita lähettimiä

Ajoittaiset radiohäiriöt ovat mahdollisia, mikäli useita lähettimiä käytetään liian lähellä toisiaan.

Radioyhteyden laatu riippuu monista tekijöistä, kuten radiokanavasta, lähettimen etäisyydestä vastaanottimeen ja muihin lähettimiin, ympäristössä olevien lähetinten lukumäärästä, säädetystä lähetystehosta jne.

Jos ilmenee häiriöitä (yhteys katkeaa tai signaalin laatu heikkenee):



Huolehdi siitä, että etäisyys muihin lähettimiin on vähintään muutama metri.

 Pienennä kaikkien lähiympäristössä sijaitsevien lähetinten lähetystehoa. Katso
"Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen", sivu 77.

Koko radiokentän voimakkuus pienenee pienentämällä kaikkin ympäristössä sijaitsevien lähetinten lähetystehoa. Tämä pienentää puolestaan lähetinten keskinäisiä häiriöitä.



# 3.10 Valmiustila

Lähetin käyttötilaan "Standby" (valmiustila), jos mitään painiketta ei paineta vähään aikaan. Tämä tapahtuu sekä lähettimen ollessa kirjattuna ja ei kirjattuna.

Lähettimen käyttötila "Standby" (valmiustila) säästää sähköä ja parantaa myös turvallisuutta, jos käyttäjä on on laskenut lähettimen pois käsistään ja unohtanut tämän jälkeen lähettimen.

Käyttäjä voi määritellä ajan, jonka umpeuduttua lähetin siirtyy käyttötilaan "Standby" (valmiustila). Katso "Valmiustilan säätäminen" sivu 65.

## Lähettimen kytkeminen uudelleen päälle:

Joko:

Paina PÄÄLLE/stop-painiketta.

Tai:

Paina TORVI-painiketta.

- Paina ENTERiä ilmoituksen vahvistamiseksi.
- Lähetin kirjautuu vastaanottimeen.
- Jos lähetin on suojattu tunnusluvulla: näyttöön avautuu ikkuna "Enter PIN" (tunnusluvun syöttäminen).
- Syötä haluamallesi toiminnolle asetettu tunnusluku. Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen" sivu 16.
- Paina ENTER.
- Näytölle tulee "Release" (vapautus).
- Paina TORVI-painiketta ja päästä se irti.
- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.

# 3.11 Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen

## Lähettimen uloskirjautuminen

 Koskee tandem-ohjausta: lähetin on kirjattava ulos nosturista, ennen kuin toinen lähetin voi ottaa haltuun nosturin ohjauksen rinnakkaiskäytön tilassa. Tällöin ei riitä, että käyttäjä sulkee sisäänkirjatun lähettimen tai odottaa lähettimen siirtymistä käyttötilaan "Standby" (valmiustila).



Joko:

Paina pikavalitsinta "Log out" (avattu riippulukko).

Tai:

Avaa päävalikko painikkeella MENU,

Avaa valikko "Crane operation" (nosturin käyttö),

Avaa valikkokohta "Log out" (kirjautuminen ulos).

- Lähetin kirjautuu nosturista ulos ja vaihtaa käyttötilaan "Not logged in" (ei kirjattu sisään).
- Koskee tandem-ohjausta: toinen lähetin nyt voi ottaa haltuun nosturin ohjauksen rinnakkaiskäytön tilassa.



# Lähettimen kirjaaminen ulos vastaanottimen kautta

Lähettimen voi kirjata ulos myös vastaanottimen kautta. Tämä on käytännöllistä silloin, jos lähetin tulee kirjata ulos, mutta sitä ei ole saatavilla (esim. suljettuna).



 Kytke nosturi pois päältä ja uudelleen päälle sähköpääkeskuksen pääkytkimellä.

- Koko nosturi ja vastaanotin kytketään pois.
- Odota vähintään 30 sekuntia.
- Vastaanotin menettää tiedon kirjautuneesta lähettimestä.
- Jos lähetin on päällä: näytölle tulee ilmoitus 101 "Receiver disconnected" (vastaanottimen yhteys katkennut) ja lähetin kirjautuu ulos.
- Kytke nosturi päälle sähköpääkeskuksen pääkytkimellä.
- Toinen lähetin voi nyt kirjautua tähän nosturiin.

# Lähettimen sulkeminen

#### Lähettimen sulkeminen:



- Paina PÄÄLLE/stop-painiketta ja pidä se painettuna.
- Lähetin sulkeutuu.
- Lähetin kuluttaa nyt silti hieman virtaa.

#### Vihje:

Sijoita lähetin käytön jälkeen latausalustaan.

Näin lähetin latautuu automaattisesti ja on helppo löytää, kun työskentely aloitetaan seuraavan kerran.

## Pidemmillä käyttötauoilla:



Kierrä akkukotelon tulppa kiinni.



# 3.12 Akkujen kapasiteetin näyttö

Normaalissa radio-ohjauksen toiminnossa:



 Näytön oikean reunan palkit osoittavat akkujen jäljellä olevaa kapasiteettia.

Neljä täyttä palkkia tarkoittaa täyttä akkua, neljä tyhjää tarkoittaa tyhjää akkua.

Jos akkujen säädetty jäljellä oleva aika on saavuttanut hälytystason:



(heikko akku).

 Näytölle tulee ilmoitus "Battery very low" (heikko akku).

Käyttäjä voi määritellä akun jäljellä olevan käyttöajan, jonka kohdalla ilmoitus ilmestyy näyttöön. Katso "Akkujen jäljelläoloajan näyttäminen ja hälytyksen asettaminen" sivu 66.

 Kun jotakin painikkeista nosturin ajaminen, kulkuvaunun ajaminen tai nosto/lasku painetaan: lähettimestä kuuluu äänimerkki.

Paina ENTER.

- Laske kuorma alas.
- 🗲 🖌 Vaihda akut.

## Vihje:

Sijoita lähetin käytön jälkeen latausalustaan.

Näin lähetin latautuu automaattisesti ja on helppo löytää, kun työskentely aloitetaan seuraavan kerran.

# 3.13 Lähettimen lataaminen latausalustassa

Latausalusta on turvallinen ja selkeästi määritelty säilytyspaikka lähettimelle silloin, kun nosturia ei käytetä.



Sydämentahdistinta käyttäville henkilöille aiheutuva vaarar! Latausalusta sisältää useita voimakkaita kestomagneetteja. Nämä voivat vaikuttaa lähellä sijaitsevien istutteiden toimintaan. Valitse latausalustan paikka tämän seikan huomioon ottaen. Ota myös huomioon sijoituspaikassa esiintyvät riskit.

# Virtalähteen pistokkeen vaihtaminen

- Vertaa tyyppikilven tietoja paikalliseen verkkovirtaan.
- Paina virtalähteen taustapuolella olevaa painiketta.
- Työnnä pistoke ylös ja ota se pois.
- Työnnä sopiva pistoke paikalleen ja anna sen loksahtaa paikalleen.



# Latausalustan liittäminen



# Lähettimen lataaminen

## Kertakäyttöparistojen

*lataamisesta aiheutuva vaara!* Jos latausalustaan sijoitetaan kertakäyttöparistoilla varustettu lähetin, paristot kuumenevat. Paristot voivat tämän seurauksena haljeta, jolloin paristojen sisältö valuu ulos. Tällöin saattaa vapautua myrkyllisiä aineita, ja myös lähetin voi vaurioitua.

Varmista huolellisesti, että lähettimeen ei ole asennettu kertakäyttöparistoja, ennen kuin asetat lähettimen latausalustaan.



Aseta lähetin pidikkeen päälle ja kallista lähetin latausalustaan.

Lähetintä ei tarvitse poistaa suojapussista. Lähettimen voi asettaa suojapussilla varustettuna latausalustaan ladattavaksi.

Älä sijoita lähettimen ja latausalustan väliin sähköä johtavia esineitä!

- Lähetin lukittuu magneettisesti latausalustaan.
- Akut latautuvat.

Akut latautuvat 10 tunnin ajan joka kerta, kun lähetin sijoitetaan latausalustaan. Latausvirta on tällöin hyvin pieni, minkä ansiosta virta ei vaurioita myöskään täyteen tai osittain ladattuja akkuja.

• Latausnäytössä palaa punainen valo.

Latausnäytössä palaa koko latauksen ajan punainen valo. Näytön perusteella ei voi päätellä latauksen etenemisvaihetta.

- Lähetin siirtyy käyttötilaan "Standby" (valmiustila).
- Näytössä on animoitu latausnäyttö.

Jos latausnäytössä palaa vihreä valo:

- Lähetin on latautunut täyteen.
- Latausalusta kytkeytyy ylläpitolatauksen tilaan.

Lähettimen akkujen jälkilataus on siten jatkuvasti toiminnassa, jolloin akut on ladattu aina täyteen. Akut eivät vaurioidu eivätkä menetä kapasiteettiaan.

Tarvittaessa: poista lähetin latausalustasta.



Jos latausnäytössä palaa valkoinen valo vielä siinä vaiheessa, kun lähetin asetetaan alustaan:



Jos latausnäytössä vilkkuu punainen valo:

 Latauksen yhteydessä on esiintynyt häiriö. Katso "Latausalustan häiriönäytöt" sivu96.

# 3.14 Akkujen vaihtaminen

Akut voi tarvittaessa (esim. käytettäessä lähetintä kolmivuorokäytössä) vaihtaa latausalustassa lataamisen sijaan.





Ota ladatut akut laturista.

 Työnnä akut (3x, tyyppi AA Mignon) plusnapa ylöspäin akkulokeroon.

Käytä ainoastaan laadukkaita akkuja, joiden kapasiteetti on vähintään 2500 mAh.

Ladattavia akkuja ei saa asentaa yhdessä kertakäyttöparistojen kanssa. Kertakäyttöparistot voivat muuten vuotaa ja vahingoittaa lähetintä.

Kaikilla akuilla on oltava sama kapasiteetti. Muutoin akut voivat vaurioitua.

Älä sijoita latausalustaan kertakäyttöparistoja, jos lähetin on tarkoitus ladata latausalustassa. Jos kertakäyttöparistoja ladataan, paristot kuumenevat, jolloin niistä voi vapautua myrkyllisiä aineita. Myös lähetin voi tällöin vahingoittua.

Kierrä akkukotelon tulppa kiinni.



# 3.15 Akkujen lataaminen erikseen laturissa

Latauslaitteen voi sovittaa paikallisiin verkkovirtoihin vaihdeltavilla pistokkeilla.

# Latauslaitteen pistokkeen vaihtaminen



- Paina latauslaitteen takapuolella olevaa painiketta.
- Työnnä pistoke ylös ja ota se pois.
- Työnnä sopiva pistoke paikalleen ja anna sen loksahtaa paikalleen.

# Akkujen lataaminen uudelleen



Jos latausnäytössä vilkkuu punainen valo:

- Akku on viallinen tai asetit paikalle kertakäyttöparistot.
- Ota akut ulos ja hävitä ne.
- Akkuja ei saa heittää talousjätteeseen. Hävitä ne paikallisten säädösten mukaan.

# Latauksen jälkeen

#### Latausnäyttö palaa jatkuvasti:

- Akku on latautunut täyteen.
- Latauslaite vaihtaa ylläpitolataukselle.

Akkuja ladataan tällöin tarpeen mukaan automaattisesti ja ne on aina ladattu täyteen. Akut eivät vaurioidu eivätkä menetä kapasiteettiaan.

Tarvittaessa: ota akut latauskohdista.

# 3.16 Lähettimen puhdistaminen

Puhdista lähetin liinalla, jossa on mietoa saippualiuosta.



# 3.17 Taara

# Vain nosturissa, jossa on kuormanäyttö

# Taara

Toiminnon "Tare" (taara) avulla voi asettaa nosturin kuormanäytön nollakohdan. Tämä mahdollistaa erotusmittauksen, jotta esimerkiksi palkkia ei oteta mukaan mittaukseen.

Tämän toiminnon voi hakea valikosta tai pikatyökalunäppäimillä.



Paina pikavalitsinta "Tare" (taara) (nolla ja kaksi nuolta).

Tai:

Avaa päävalikko painikkeella MENU,

Avaa valikko "Crane operation" (nosturin käyttö),

tai avaa valikkokohta "Tare" (taara).

Paina pikavalitsinta tai valikon ENTERpainiketta noin 3 sekunnin ajan.

 Toiminto asettaa ripustetun kuorman näytön nollakohdan.

## Taaran nollaus:



 Ripustetun kuorman näyttö näyttää taas alkuperäistä arvoa.

# 3.18 Nosturin valaistuksen päälle- ja poiskytkeminen Vain nosturin valaistuksessa Toiminnolla "Lighting" (valaistus) voi nosturin valaistuksen kytkeä päälle ja pois. Tämän toiminnon voi hakea valikosta tai pikatyökalunäppäimillä. Main menu Crane operatio Tare Log out Tandem login Lighti BUS Valikkokohta Pikavalitsin "Lighting" "Lighting" (valaistus) (valaistus) .loko<sup>.</sup> Paina pikavalitsinta "Lighting" (valaistus, "hehkulamppu"). Tai: Avaa päävalikko painikkeella MENU, Avaa valikko "Crane operation" (nosturin käyttö), Avaa valikkokohta "Lighting" (valaistus). Nosturin valaistus kytketään päälle. Nosturin valaistuksen voi sammuttaa joko painamalla pikavalitsinta "Lighting" (valaistus) uudelleen tai avaamalla valikkokohdan "Lighting" (valaistus) uudelleen.



# 3.19 Nivelakselin vaimennuksen kytkeminen päälle ja pois

# Vain ABUControl-ohjauksen kuuluessa varustukseen

Kuormakoukun heiluntaliike kulkuvaunun ja nosturin ajamisen yhteydessä pienenee huomattavasti käytettäessä ABUControlohjauksella varustetun nosturin toimintoa "Sway control" (nivelakselin vaimennus). Käytä tuotekäsikirja "ABUControl".

Tämän toiminnon voi hakea valikosta tai pikatyökalunäppäimillä.

# Heilunnanvaimennuksen kytkeminen päälle:

Nivelakselin vaimennus toimii lähtökohtaisesti vain yksittäisellä kulkuvaunulla varustetussa nosturissa tai useammalla kulkuvaunulla varustetussa nosturissa, kun käyttämättä oleva kulkuvaunu on pysäköintiasennossa.

Nivelakselin vaimennuksen toiminta on sallittava erikseen useiden kulkuvaunujen yhteiskäyttöä tai rinnakkaiskäyttöä varten.

Katso ABUControl-tuotekäsikirjaa.



Valikkokohta "Sway Pikavalitsin "Sway control" (nivelakselin control" (nivelakselin vaimennus) vaimennus)

Joko:

Paina pikavalitsinta "Sway control on" (nivelakselin vaimennus päällä) (nuolilla varustettu heiluri).

Tai:

Avaa päävalikko painikkeella MENU,

Avaa valikko "Crane operation" (nosturin käyttö),

Avaa valikkokohta "Sway control" (nivelakselin vaimennus).

ABUControl-ohjaimen tulee tunnistaa kuorman kiinnittimen pituus, että nivelakselin vaimennus toimii oikein.



Vahvista arvo ENTERillä.









# 3.20 Teach-in-ohjelmointi elektronisen noston rajakatkaisijan yhteydessä

# Vain ketjunostimessa, jossa on elektroninen noston rajakatkaisija

Toiminnon "Teach-In" avulla voi määritellä ketjunostimen elektronisen noston rajakatkaisijan kytkentäpisteen, mikäli ketjunostin on varustettu elektronisella noston rajakatkaisijalla. Katso tuotekäsikirja "Noston rajakatkaisija".

Tämän toiminnon voi hakea valikosta tai pikatyökalunäppäimillä.



• Kuormakoukun hetkellinen asema tallentuu muistiin.

# 3.21 Ajon rajakatkaisijan kiertoohjauksen ohittaminen

# Vain ajon rajakatkaisijan ohittamisessa

Toiminnolla "Limit switch" (rajakytkin) voi kiertoohjauksen ajon rajakatkaisijan ohittaa (esim. korkeilla koneilla, joiden yli nosturi ei normaalisti saa ajaa). Siten nosturia voi ajaa hitaalla nopeudella suljetulla alueella (esim. koneen asetusten vuoksi).

Tämän toiminnon voi hakea vain pikatyökalunäppäimellä.

# Vain suojatun toiminnon "Vain ajon rajakatkaisijan ohitus" yhteydessä

Toiminto "ajon rajakatkaisijan ohitus" on suojattu tunnusluvulla.

## Suojatun toiminnon lukituksen poistaminen ja lukituksen kytkeminen

Suojatun toiminnon lukituksen poistaminen:

Syötä oikea PIN-tason 1 tai PIN-tason 3 tunnusluku lähettimen päällekytkennän tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. Katso "Tunnusluvun syöttäminen" sivu 36.

- Suojatun toiminnon lukitus kytkeytyy pois päältä.
- Pikavalitsin on taustaltaan musta. Suojattua toimintoa "ajon rajakatkaisijan ohitus" voi nyt käyttää.







Valikko "Sup.per.lift" (super-hienonosto)

Pikavalitsin

"Sup.pre.lift off" (super-hienonosto

pois)





# 3.24 Kuormanrajoituksen kytkeminen päälle ja pois

# Vain suojatun kuormanrajoituksen yhteydessä

Nosturi on varustettu kuormanrajoituksella. Nosturilla voi siten nostaa kuormia vain enimmäiskantokykyyn saakka, mikäli kuormanrajoitus on kytketään pois päältä. Muutoin (kuormanrajoituksen ollessa käytössä) nosturilla voi nostaa kuormia vain alennettuun maksimaaliseen kantokykyyn saakka.

Kuormanrajoitustoiminto on suojattu tunnusluvulla.

# Nosturin käyttö kuormanrajoituksen ollessa käytössä:

- Syötä oikea PIN-tason 0 tai PIN-tason 1 tunnusluku lähettimen päällekytkennän tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. Katso "Tunnusluvun syöttäminen" sivu 36.
- Kuormanrajoitus kytkeytyy päälle. Nosturilla voi nyt nostaa kuormia enää vain alennettuun maksimaaliseen kantokykyyn saakka.



 Näytössä on käytössä olevan kuormanrajoituksen symboli (lukitulla riippulukolla varustettu punnus).

# Kuormanrajoituksen kytkeminen pois päältä:

Syötä oikea PIN-tason 2 tai PIN-tason 3 tunnusluku lähettimen päällekytkennän tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. Katso "Tunnusluvun syöttäminen" sivu 36.

 Kuormanrajoitus kytkeytyy pois päältä. Nosturilla voi nyt nostaa kuormia maksimikantokykyyn saakka.



 Näytössä on pois käytöstä olevan kuormanrajoituksen symboli (avoimella riippulukolla varustettu punnus).





# 3.25 Nosturin lisätoimintojen käyttö pikavalitsinten avulla

# Koskee vain pikavalitisimilla ohjattavilla lisätoiminnoilla varustettuja nostureita

Nosturin asiakaskohtaisiin lisätoimintoihin voi siirtyä pikavalitsinten avulla tai valikosta käsin.

## Painikkeille määritellyistä toiminnoista aiheutuva vaara kahden käden ohjauksen yhteydessä!

Jos kuorman irrottamista koskevat toiminnot on määritelty kahden käden ohjauksen tapauksessa (esim. magneettilaitteistolla varustetuissa tyhjiölaitteessa) kahdelle pikavalitsimelle, yhden painikkeen painamisen sijaan on mahdollista painaa vahingossa samanaikaisesti kumpaakin painiketta. Kuorma voi irrota tällöin vahingossa, mistä voi olla seurauksena loukkaantuminen tai jopa kuolema.

Älä käytä pikavalitsimia kahden käden ohjauksella käytettäviä toimintoja varten!

# Painikemerkintöjen

*puuttumisesta aiheutuva vaara!* Lisätoimintojen pikavalitsimet on varustettu merkinnöillä "O1" -"O6", eikä näitä painikkeita voi varustaa yksilöllisillä merkinnöillä. Muut henkilöt eivät siten tiedä, mitä toimintoja näillä

pikavalitsimilla ohjataan. Huolehdi nosturin ohjaajan

huolellisesta perehdyttämisestä!





# 3.26 Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla

# Kuorman putoaminen aiheuttaa vaaran!

Jos molemmissa kulkuvaunuissa on yhteinen kuorma ja yhtä kulkuvaunua ohjataan, ei kuorma roiku enää turvallisesti kuormakoukussa ja se voi kaatua. Työskentele erittäin varovasti. Ota huomioon käyttäjän vaara-analyysi!

# Vain kahta kulkuvaunua käytettäessä

## Valinta kulkuvaunun I ja kulkuvaunun II välillä

Jos nosturissa on kaksi kulkuvaunua, kulkuvaunun valintaa voi vaihtaa edestakaisin kulkuvaunun I ja kulkuvaunun II välillä.

Nosturin päällekytkemisen jälkeen valittuna on se kulkuvaunu, joka oli myös valittuna edellisen poiskytkennän yhteydessä.

Yhdellä kulkuvaunulla varustetun nosturin kohdalla lähettimen näytössä voi myös vaihtaa valintaa kulkuvaunun "I" ja "II" välillä, ohjauksen kohteena on kuitenkin aina kulkuvaunu I.



valitse joko kulkuvaunu II painamalla painiketta KULKUVAUNUN AJAMINEN OIKEALLE tai kulkuvaunu I painamalla painiketta KULKUVAUNUN AJAMINEN VASEMMALLE,

Vapauta TORVI-painike.





vahvista ENTER-painikkeella.





# 3.27 Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä

ABURemote-ohjaimen avulla voi ohjata kahta nosturia sekä rinnakkaiskäytön että yksittäiskäytön tilassa. Näin kuorman voi esimerkiksi kiinnittää toiseen nosturiin samalla, kun toisen nosturin toiminta on lukittu siten, että toinen nosturin ohjaaja ei voi vahingossa liikuttaa nosturia.

Koskee kahden kulkuvaunun rinnakkaiskäytössä olevia nostureita: kaikki kahteen kulkuvaunuun liittyvät toiminnot toimivat kuten edellä on kuvattu. Katso "Nosturin käyttäminen kahdella kulkuvaunulla", sivu 56.

# Vain rinnakkaiskäytössä

# Rinnakkaiskäytön käynnistäminen

Nostureiden käyttämiseksi rinnakkaiskäytössä:

- Lähettimen tulee olla kirjautunut nosturiin. Katso "Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön", sivu 36.
- Toiseen rinnakkaiskäyttöön otettavaan nosturiin ei saa olla lähetintä kirjautuneena. Katso "Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen", sivu 42.







- Lähettimestä ja nosturista kuuluu äänimerkki.
- Nosturi on käyttövalmis.



#### Nostureiden yhteiskäyttö ja Vaihto ensimmäisen ja toisen kuorman hakeminen näyttöön nosturin välillä yksittäiskäytössä sekä kuorman näyttö Rinnakkaiskäyttöön kirjautumisen jälkeen molemmille nostureille on valittu automaattisesti Rinnakkaiskäytön kytkemisen jälkeen käyttäjä voi rinnakkaiskäytön tila. vaihtaa valintaa kummankin nosturin välillä yksittäiskäytön tilassa esimerkiksi kuorman kiinnittämistä varten. Ensimmäisen ja toisen nosturin käyttäminen: Siirtyminen ensimmäisen nosturin Ensimmäinen nosturi Toinen nosturi yksittäiskäytön tilaan: Norn TORVI-painike: :11 Painike NOSTURIN AJAMINEN ETEEN Joko: Paina TORVI-painike puoleen väliin ja pidä Yhteiskuorma painiketta painettuna, Näytössä on ensimmäisen ja toisen nosturin valitse ensimmäinen nosturi painamalla numero allekkain mustalla taustalla. painiketta NOSTURIN AJAMINEN ETEENPÄIN. Näytöllä näkyy ensimmäisen ja toisen nosturin yhteiskuorma. Vapauta TORVI-painike. Paina painiketta käyttääksesi ensimmäistä ja Tai: toista nosturia samaan aikaan. Avaa päävalikko painikkeella MENU, Avaa valikko "Crane operation" (nosturin käyttö), Valitse ensimmäisen nosturin numero valikkokohdasta "Select crane" (nosturin valinta), vahvista ENTER-painikkeella.







Paina painiketa käyttääksesi ainoastaan toista nosturia.





н







# 4. Kunnossapito

Koskee kaikkia nosturin kunnossapidosta, korjauksesta tai muutostöistä vastaavia henkilöitä.

Nosturin omistava yritys vastaa kunnossapitohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.

*Henkilövahinkojen vaara!* Jos nosturin kunnossapito hoidetaan väärin, henkilöt voivat loukkaantua.

Jos kunnossapito annetaan muun kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturin omistavan yrityksen vastuulla on varmistaa kunnossapitohenkilöstön riittävä pätevyys. Noudata tässä kuvattuja toimintaohjeita tarkasti.

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella riittävä asiantuntemus nostureista.
- Henkilöt, joilla on riittävästi kokemusta nostureiden käytöstä, asennuksesta ja huollosta.
- Henkilöt, jotka ovat perehtyneet kattavasti kohdemaassa sovellettaviin teknisiin sääntöihin, yleisohjeisiin ja turvallisuusmääräyksiin.
- Henkilöt, jotka ovat osallistuneet säännöllisesti ABUSin järjestämään koulutukseen.

ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisesti suoritetuista ja epäpätevien henkilöiden suorittamista kunnossapitotöistä.

ABUS suosittelee, että kunnossapito annetaan ABUS-huollon suoritettavaksi.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä ABUS-varaosia. Muutoin oikeus tuotevastuuseen raukeaa.

## Lähetin ja vastaanotin ovat huoltovapaita!

Lähettimessä ja vastaanottimessa ei ole tarkastettavia tai vaihdettavia rakenneosia.

# 4.1 Kunnossapitoon liittyvät turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita kaikissa ABURemotea koskevissa kunnossapitotöissä:

- Kytke sähköpääkeskuksen pääkytkin pois. Lukitse kytkin siten, että sitä ei voi kytkeä vahingossa päälle.
- Vedä erotuskytkin irti nosturin kontaktorikotelon pistorasiasta. Lukitse pistorasia riippulukolla, jotta erotuskytkintä ei voi työntää vahingossa uudelleen paikalleen.
- Käytä sopivia nostotasoja ja putoamissuojia.
- Estä pääsy nostotasoja ympäröivälle toiminta-alueelle.
- Pysäytä muut saman nosturiradan nosturit tai kunnossapidettävän nosturin ylä- tai alapuoliset muut nosturit. Lukitse kytkimet siten, että niitä ei voi kytkeä vahingossa uudelleen päälle. Muut nosturit voivat muutoin kaataa nostolavan tai törmätä kunnossapidettävää nosturia vasten.
- Tiedota lähistöllä oleville henkilöille kunnossapitotöistä.
- Nosturiin liittyviä sähkötöitä saa tehdä ainoastaan koulutettu ammattilainen!
- Kontaktorikoteloissa on myös hätäpysäytyspainikkeen painamisen jälkeen korkea jännite, joka voi johtaa kuolemaan.



# Nämä turvallisuusohjeet pätevät erityisesti ABURemote-ohjainta:

- Vastaanottimen kotelossa on jopa 400 voltin jännite. Voit saada sähköiskun. Älä avaa vastaanottimen koteloa, jos siinä on jännitettä.
- Jos lähetin jää kunnossapitotöiden ajaksi halliin, nosturin ohjaaminen lähettimellä on mahdollista vahingossa. Ota lähetin mukaan nostotasolle. Kytke sähköpääkeskuksen pääkytkin pois päältä, jos mahdollista. Paina pysäytyspainiketta.

# 4.2 Valmiustilan säätäminen

Käyttäjä voi määritellä tässä ajan, jonka umpeuduttua käyttämättömänä ollut lähetin siirtyy käyttötilaan "Standby" (valmiustila).

Tässä voi myös kytkeä käyttötilan "Standby" (valmiustila) pois käytöstä. Katso "Valmiustila" sivu 42.

# Valikkokohdan "Standby" (valmiustila) avaaminen



# Valmiustilan säätäminen



- Näytössä on kulloinkin asetettu aika, jonka umpeuduttua lähetin siirtyy käyttötilaan "Standby" (valmiustila).
- Säädä haluamasi arvo.

Käyttötila "Standby" on pois käytöstä, jos valitset tässä asetuksen "off" (pois).

Arvo "off" (pois) on luettelossa arvon "1 min" edellä. Sen kohdalle pääsemiseksi on liikuttava useiden arvojen kautta.

Vahvista arvo ENTERillä.



# 4.3 Akkujen jäljelläoloajan näyttäminen ja hälytyksen asettaminen

Tässä näkyy, kuinka paljon lähettimen akuissa on vielä virtaa. Lisäksi voit valita, kuinka paljon akuissa on virtaa, kun annetaan hälytys akkutasosta.

# Valikkokohdan "Battery" (akku) avaaminen





# Jäljellä olevan käyttöajan hakeminen näyttöön ja asettaminen



- Näytössä on akkukapasiteetin arvioitu jäljellä oleva käyttöaika.
- Näytöllä näkyy asetettu akkulatausta koskeva hälytys.
- Valitse, tuleeko hälytys 10 minuutin, 20 minuutin vai 30 minuutin kohdalla.
- Vahvista arvo ENTERillä.



# 4.4 Näytön valon säätäminen

Tässä voi valita ajan, jonka näytön valon on määrä palaa.

# Valikkokohdan "Backlight" (näytön valo) avaaminen



# Näytön valon säätäminen



- Näytöllä näkyy näytön valon valittu asetus.
- Valitse, kuinka kauan näytön valon tulee palaa.

Mitä vähemmän näytön valo palaa, sitä kauemmin akut kestävät.

- Kaikkien painikkeiden näytön valo, 5s: näytöllä palaa valo, kun painat jotain painiketta ja 5 s painikkeen vapauttamisen jälkeen.
- Kaikkien painikkeiden näytön valo, 10s: näytöllä palaa valo, kun painat jotain painiketta ja 10 s painikkeen vapauttamisen jälkeen.
- "Backlight with Horn key, 5s" (taustavalo torvipainikkeen painamisen yhteydessä, 5 s): näytön valo palaa vain, jos painiketta TORVI on painettu. Valo sammuu 5 sekunnin kuluttua painikkeen vapauttamisesta.
- "Backlight with Horn key, 10s" (taustavalo torvipainikkeen painamisen yhteydessä, 10 s): näytön valo palaa vain, jos painiketta TORVI on painettu. Valo sammuu 10 sekunnin kuluttua painikkeen vapauttamisesta.
- "Backlight with Any menu key,5s" (taustavalo valikkopainikkeiden painamisen yhteydessä, 5 s): näytön valo palaa, jos painikkeita MENU tai ENTER taikka nuolinäppäintä/pikavalitsinta on painettu. Valo sammuu 5 sekunnin kuluttua painikkeen vapauttamisesta.
- "Backlight with Any menu key,10s" (taustavalo valikkopainikkeiden painamisen yhteydessä, 10 s): näytön valo palaa, jos painikkeita MENU tai ENTER taikka nuolinäppäintä/pikavalitsinta on painettu. Valo sammuu 10 sekunnin kuluttua painikkeen vapauttamisesta.
- Vahvista ENTER-painikkeella.



# 4.5 Lähettimen numeron ja nosturin numeron asettaminen

Tässä kohdassa voi asettaa lähettimen numeron ja nosturin numeron. Numeroiden perusteella lähettimet ja nosturit on mahdollista tunnistaa ja osoittaa yksiselitteisesti. Numeroilla ei ole teknistä merkitystä tai tehtävää ABURemote-ohjaimessa, vaan numerot ovat ainoastaan nosturin ohjaajan nähtävissä erinäisissä kohdissa.

Lähettimen numero ja nosturin numero ovat nähtävissä käyttötilassa "Standby" (valmiustila). Nosturin numero on nähtävissä käyttötilassa "Normal" (normaali) oikeassa yläkulmassa.

Lähettimen numeron ja nosturin numeron voi merkitä tarroilla nosturiin ja lähettimeen. Tähän tarkoitettuja tarroja on saatavissa ABUSilta. Katso "ABUS-huolto", sivu 93.

# Valikkokohdan "Transmitter no." (lähettimen numero) avaaminen



# Lähettimen numeron asettaminen



- Aseta haluamasi lähettimen numero.
- Vahvista ENTER-painikkeella.
- Lähettimen numero tallentuu muistiin.

# Valikkokohdan "Crane no." (nosturin numero) avaaminen





•

## Nosturin numeron asettaminen



- Vahvista ENTER-painikkeella.
- Nosturin numero tallentuu muistiin.
- Näyttöön ilmestyy ilmoitus "Receiver: number has been changed" (vastaanotin: numeroa on muutettu).
- Vahvista ENTER-painikkeella.
- → Lähettimen kirjaaminen ulos ja uudelleen sisään.

# 4.6 Kielen asettaminen

Tässä voit valita valikkojen ja ilmoitusten kielen.

# Valikkokohdan "Language" (kieli) avaaminen



# Kielen asettaminen





# 4.7 Nosturityypin asettaminen näytön symboleja varten

Tässä kohdassa voi määritellä näytön symbolien nosturityypin. Käyttötilassa "Normal" (normaali) nosturin käytön yhteydessä ovat nähtävissä nosturin, kulkuvaunun ja kuormakoukun suunnan symbolit.

Näytön symboleja voi vaihtaa puominosturin yhteydessä käytettävän lähettimen kohdalla siten, että näytössä ovat eteenpäin ja taaksepäin suoritettavan nosturin ajamisen symbolien sijaan vasemmalle ja oikealle suoritettavan käännön symbolit.

Lisäksi lähettimen painikenapit voi vaihtaa, jotta myös painikenappien symbolit sopivat yhteen käytettävän nosturityypin kanssa. Katso "Painikenapin vaihtaminen", sivu 30.

# Valikkokohdan "Crane type" (nosturin tyyppi) avaaminen



# Nosturin tyypin asettaminen



- Näytössä on valittu nosturin tyyppi.
- Valitse haluamasi nosturin tyyppi (siltanosturi tai puominosturi).
- Vahvista ENTER-painikkeella.



# 4.8 Pikatyökalunäppäinten säätäminen Näytön alareunassa olevat neljä nuolinäppäintä voidaan määritellä käyttötilassa "Normal" (normaali) toimintojen (esim. taaraus, super-hienonosto) pikavalitsimiksi. Main menu Crane operation Tare Log out Tandem login Lighting Select trolley BUS Valikkokohta valikossa Pikatyökalunäppäimen "Crane operation" symboli (nosturin käyttö). Nämä toiminnot voidaan hakea joko vastaavien valikkokohtien kautta lähettimen valikosta "Crane operation" (nosturin käyttö) tai pikavalitsimia käyttäen. Toiminnot voi hakea tällöin käyttötilassa "Normal" (normaali) pikavalitsimilla ilman, että ensin tarvitsee avata valikkoa. Tämä kannattaa usein käytettyjen toimintojen kohdalla. Harvoin käytettyjä kannattaa käyttää valikosta, että pikatyökalunäppäimet pysyvät vapaina usein käytettyjä toimintoja varten. Joitain toimintoja voi hakea ainoastaan pikatyökalunäppäimillä eikä valikon valikkokohdan kautta. Näytön alareunassa näkyy neljän pikatyökalunäppäimen varaukset. Symbolien merkitykset Mustataustainen symboli: toiminto on saatavilla ja valittavissa. Valkotaustainen symboli: toiminto ei ole juuri nyt käytettävissä. Kokonaan valkoinen symboli: tälle pikatyökalunäppäimelle ei ole valittua toimintoa.

Symboli	Kuvaus	Toiminto
·0·	Nolla ja kaksi nuolta	"Tare" (taara)
Q	Hehkulamppu	"Lighting" (valaistus)
→⊠	Kuvioitu seinä ja nuoli	"Limit switch" (rajakatkaisin)
â	Suljettu riippulukko	"Log in" (kirjautuminen sisään) Nosturi on kirjattu ulos. Painallus "Log in" (kirjaudu sisään).
6	Avoin riippulukko	"Log out" (kirjautuminen ulos) Nosturi on kirjattu sisään. Painallus "Log out" (kirjaudu ulos).
88	Kaksi suljettua riippulukkoa	"Tandem login" (kirjautuminen rinnakkaiskäytön tilaan) Nosturia ei ole kirjattu rinnakkaiskäyttöön. Painallus "Tandem Login" (kirjautuminen rinnakkaiskäytön tilaan).
66	Kaksi avattua riippulukkoa	"Tandem logout" (kirjautuminen ulos rinnakkaiskäytön tilasta) Nosturi on kirjattu rinnakkaiskäytölle. Painallus "Tandem Logout" (kirjautuminen ulos rinnakkaiskäytön tilasta).
	Viivain kapealla asteikolla	"Sup.pre.lift on" (super- hienonosto päällä) Super-hienonosto on suljettu. Paina käynnistääksesi.
	Viivain karkealla asteikolla	"Sup.pre.lift off (super- hienonosto pois) Super-hienonosto on kytketty päälle. Paina sulkeaksesi.
T←	'T' nuolella	"Teach-in"
▶ ∢	Linja kahdella nuolella	"Positioning" (paikoitus)
01	'O' numeroilla 1–6	"Option" (lisätoiminto) 1 - 6
	Rauhallisesti riippuva kuorma kahdella nuolella	"Sway control on" (nivelakselin vaimennus päällä) Nivelakselin vaimennus pois päältä. Paina käynnistääksesi.
	Heiluva kuorma	"Sway control off" (nivelakselin vaimennus pois) Nivelakselin vaimennus päällä. Paina sulkeaksesi.
$\rightarrow$	Nuoli ja risuaita	"Freq.change" (taajuuden vaihto)



## Painikkeille määritellyistä toiminnoista aiheutuva vaara kahden käden ohjauksen yhteydessä!

Jos kuorman irrottamista koskevat toiminnot on määritelty kahden käden ohjauksen tapauksessa (esim. magneettilaitteistolla varustetuissa tyhjiölaitteessa) kahdelle pikavalitsimelle, yhden painikkeen painamisen sijaan on mahdollista painaa vahingossa samanaikaisesti kumpaakin painiketta. Kuorma voi irrota tällöin vahingossa, mistä voi olla seurauksena loukkaantuminen tai jopa kuolema.

Älä käytä pikavalitsimia kahden käden ohjauksella käytettäviä toimintoja varten!

# Painikemerkintöjen

*puuttumisesta aiheutuva vaara!* Lisätoimintojen pikavalitsimet on varustettu merkinnöillä "O1" - "O6", eikä näitä painikkeita voi varustaa yksilöllisillä merkinnöillä. Muut henkilöt eivät siten tiedä, mitä toimintoja näillä pikavalitsimilla ohjataan.

Huolehdi nosturin ohjaajan huolellisesta perehdyttämisestä!



# Pikatyökalunäppäinten varaaminen



Valitse nuolipainike, johon haluat liittää toiminnon.



# Jos toiseen pikatyökalunäppäimeen oli jo liitetty tämä toiminto:



- pikatyökalunäppäimiä?)
- Valitse kosketuspainike "OK" ja vahvista se.
  - Sulje valikko.




- Toiminto tallennetaan.
- Näytöllä näkyy haluttu toiminto käyttötilassa "Normal" (normaali) valitun pikatyökalunäppäimen yläpuolella.

### 4.9 Lähetintietojen näyttäminen

Päävalikossa on mahdollista näyttää elektroninen tyyppikilpi. Siinä on nähtävissä erilaisia tietoja ABURemote-ohjaimesta.

### Valikkokohdan "Info" avaaminen



### Lähetintietojen näyttäminen



- Näytöllä näkyy tietoja lähettimestä.
- BW:

Radiokanavan kaistaleveys (esim. 25 kHz)

Radiotaajuuinen tekniikka (ilman muita merkintöjä: XR0, merkinnällä "XR2": XR2radiotaajuinen tekniikka)

- ID: l\u00e4hettimeen asetettu vastaanottimen osoite.
- SN: Lähettimen sarjanumero
- SW: ohjelmistoversio Tx (lähetin)
- SW: ohjelmistoversio Rx (vastaanotin)
- AP: sovellusohjelmisto Tx (lähetin)
- AP: sovellusohjelmisto Rx (vastaanotin)
- Selaa informaatioluetteloa nuolinäppäimillä YLÖS ja ALAS.



### 4.10 Radiokanavan säätäminen

Tässä kohdassa voi määritellä, etsiikö lähetin automaattisesti vapaan radiokanavan vai lähettääkö lähetin ainoastaan määritetyllä radiokanavalla.

Jos asetuksena on määrätty radiokanava, toiminto "Kanavanvaihto" on kytketty pois päältä. Radiokanava voidaan säätää silloina ainoastaan tässä kuvatun toiminnon kautta huoltovalikossa.

Kiinteän radiokanavan määrittelystä voi olla hyötyä muille laitteille tai muista laitteista aiheutuvien häiriöiden välttämiseksi. Kiinteiden radiokanavien määrittelystä voi toisaalta olla kuitenkin myös haittaa käytettäessä laitetta sellaisten muiden järjestelmien yhteydessä, jotka hakevat radiokanavansa automaattisesti.

Jos toinen laite häiritsee ABURemotessa käytettyä kanavaa, se voi johtaa yhteyden katkoksiin (esim. virhe 101).

Koko hallin alueen kattavan

taajuudenhallintajärjestelmän luonti on tämän vuoksi mielekästä.

- Laadi tällöin luettelo, joka sisältää kaikki 433 MHz:n radiotaajuusalueella toimivat laitteet.
- Määrittele radiokanavat luettelon perusteella kaikille laitteille, joiden radiokanavat ovat määriteltävissä manuaalisesti. Määrittele kanavat tällöin myös siten, että kanavien etäisyys on mahdollisimman suuri.

## Valikkokohdan "Channel" (kanava) avaaminen

Valikkokohdan "Set pin" (tunnusluvun asettaminen) voi avata lähettimen ollessa kirjautuneena sisään tai ulos.



- Näytöllä näkyy koodin kysely.
- Syötä huoltovalikon koodi.

Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen", sivu 16.

Huoltovalikon koodi on "0055".

- Avaa valikko "Radio".
- Avaa valikkokohta "Channel" (kanava).



# Radiokanavan lukeminen ja asettaminen



- Näytössä on kulloinkin asetettu arvo:
- Arvo välillä 1 69: radiokanava on määritelty kiinteästi valitun arvon mukaisesti
- Auto: radiokanavan automaattinen haku on käytössä.
- Säädä haluamasi radiokanava tai "Auto".

Arvo "Auto" on luettelossa arvon radiokanavan 1 edellä. Sen kohdalle pääsemiseksi on liikuttava useiden arvojen kautta.

- Vahvista arvo ENTERillä.
- Asetukset siirtyvät automaattisesti vastaanottimeen eikä niitä tarvitse asettaa siinä uudelleen.

#### Kanavien ja taajuuksien osoitus:

Radiokanava	Taajuus (MHz)	Radiokanava	Taajuus (MHz)
1	433 075	36	433 950
2	433 100	37	433 975
3	433 125	38	434 000
4	433 150	39	434 025
5	433 175	40	434 050
6	433 200	41	434 075
7	433 225	42	434 100
8	433 250	43	434 125
9	433 275	44	434 150
10	433 300	45	434 175
11	433 325	46	434 200
12	433 350	47	434 225

13	433 375	48	434 250
14	433 400	49	434 275
15	433 425	50	434 300
16	433 450	51	434 325
17	433 475	52	434 350
18	433 500	53	434 375
19	433 525	54	434 400
20	433 550	55	434 425
21	433 575	56	434 450
22	433 600	57	434 475
23	433 625	58	434 500
24	433 650	59	434 525
25	433 675	60	434 550
26	433 700	61	434 575
27	433 725	62	434 600
28	433 750	63	434 625
29	433 775	64	434 650
30	433 800	65	434 675
31	433 825	66	434 700
32	433 850	67	434 725
33	433 875	68	434 750
34	433 900	69	434 775
35	433 925		



### 4.11 Kanava-alueen asettaminen

Tässä kohdassa voi määritellä, saako lähetin käyttää radiokanavan automaattisen haun yhteydessä kaikkia radiokanavia (1 - 69) vai ainoastaan radiokanavia 40 - 69. Tämä on tärkeää sellaisissa maissa, joissa erityismääräykset rajoittavat radiokanavien käyttöä.

ABURemote-ohjaimen hyötyaika on aina 100 % suhteessa lähetyksen kestoon radiokanavalla. Hyötyaika ilmoittaa, kuinka kauan radiokanava on ABURemote-ohjaimen käytössä ja kuinka pitkä on ohjaimen pitämä tauko määrätyn aikavälin kuluessa. 100 %:n hyötyaika merkitsee sitä, että ABURemote varaa radiokanavan kokonaan käyttöönsä ja lähettää jatkuvasti signaaleja.

Eräissä maissa ainoastaan kanavia 40 - 69 saa käyttää 100 %:n hyötyajan tasolla. Kyseisissä maissa kanavien 1 - 39 käyttö on siten estettävä ja/tai lähetystehoa pienennettävä ABURemoteohjaimen osalta.

### Valikkokohdan "Channel range" (kanava-alue) avaaminen

Valikkokohdan voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena ulos.



## Kanava-alueen lukeminen ja asettaminen



- Näytössä on parhaillaan asetettu kanavaalue:
- 1 69: ABURemote käyttää kaikkia radiokanavia 1 - 69 radiokanavan automaattisen haun ja kiinteän radiokanavan määrittelyn yhteydessä. Radiokanavien käytön hyötyaika on 100 %.
- 40 69: ABURemote käyttää vain radiokanavia 40 - 69 radiokanavan automaattisen haun ja kiinteän radiokanavan määrittelyn yhteydessä. Radiokanavien käytön hyötyaika on 100 %.



# 4.12 Lähettimen ja vastaanottimen lähetystehon asettaminen

Tässä kohdassa määritellään, toimivatko lähetin ja vastaanotin täydellä lähetysteholla vai onko lähetystehoa määrä pienentää.

Jos useita radiojärjestelmiä (koskee sekä nosturien radio-ohjauksia että muita radioyhteyden avulla toimivia järjestelmiä) käytetään lähellä toisiaan, toisen radiojärjestelmän sivuspektri (erityisesti toisiinsa yhdistettyjen radiolaitteiden ollessa etäällä toisistaan) saattaa varjostaa toisen radiojärjestelmän signaaleja (etenkin silloin, kun toinen toisen radiojärjestelmän laitteista on suhteellisen lähellä ABURemote-järjestelmän lähetintä tai vastaanotinta).

Tällaisissa tapauksissa voi olla mielekästä pienentää yksittäisten tai kaikkien järjestelmien lähetystehoa. Kaikkien lähetinten lähetystehoa kannattaa yleensä pienentää, jos useita lähettimiä käytetään pienessä tilassa. Vastaanotinten lähetystehon muuttaminen on suositeltavaa vain poikkeustapauksissa.

### Valikkokohdan "Transmit power" (lähetysteho) avaaminen

Valikkokohdan "Transmitter" (lähetin) voi avata lähettimen ollessa kirjautuneena sisään tai ulos.

Valikkokohdan "Receiver" (vastaanotin) voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena sisään.





### Kunnossapito

# Lähetystehon lukeminen ja asettaminen



Vahvista arvo ENTERillä.

### 4.13 Kanavan näytön asettaminen

Tässä asetetaan, näytetäänkö käytettävän radiokanavan käyttötila "Normal" (normaali) näytöllä.

Tämä voi olla apuna, jos automaattisessa radiokanavan valinnassa ilmenee häiriöitä.

Jos kanavan näyttö on käytössä, käyttötilassa "Normal" (normaali) alhaalla vasemmalla on nähtävissä antennin symbolin sijaan parhaillaan käytössä oleva radiokanava.

### Valikkokohdan "Channel display" (kanavan näyttö) avaaminen

Valikkokohdan "Channel display" (kanavan näyttö) voi avata lähettimen ollessa kirjautuneena sisään tai ulos.



### Kanavan näytön kytkeminen päälle ja pois



- Näyttö ilmoittaa, onko kanavan näyttö parhaillaan käytössä vai pois käytöstä.
- Kytke kanavan näyttö päälle tai pois.
- Vahvista ENTER-painikkeella.



# 4.14 Lähettimen ja vastaanottimen käyttötuntien haku näyttöön

Tässä kohdassa on nähtävissä aika, jonka lähetin ja vastaanotin ovat olleet tähän mennessä käytössä. Käyttötuntilaskuri laskee kuluneen käyttöajan minuutin tarkkuudella ja tallentaa lukeman muistiin nosturin/lähettimen sammuttamisen yhteydessä.

# Valikkokohdan "Operating hours" (käyttötunnit) avaaminen

Valikkokohdan "Transmitter" (lähetin) voi avata lähettimen ollessa kirjautuneena sisään tai ulos.

Valikkokohdan "Receiver" (vastaanotin) voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena sisään.



## Käyttötuntien hakeminen näyttöön



 Näyttö ilmoittaa lähettimen tai vastaanottimen käyttötunnit.



### 4.15 Odotusajan asetus

Tässä asetaan odotusajan pituus, jonka aikaa lähettimen tulee odottaa sisäänkirjautumisen ja vapautuksen jälkeen ennen kuin nosturia voidaan ohjata.

Odotusajan asettaminen on mielekästä ennen kaikkea ABULiner-taajuusmuuttajalla tai ABUControl-ohjauksella varustettujen nosturien kohdalla.

Odotusaika näytetään näytöllä latauspalkkina ja se ilmoittaa nosturin ohjaajalle, että ohjausta käynnistetään.

ABUControl-ohjauksen tapauksessa odotusaika määritellään kiinteästi ohjauksen PLC:n avulla.

### Valikkokohdan "Waiting time" (odotusaika) avaaminen

Valikkokohdan voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena sisään.





## Odotusajan hakeminen näyttöön ja asettaminen



- Näytöllä näytetään asetettu odotusaika.
- Aseta haluamasi arvo.

Odotusaika voidaan asettaa 5 sekunnin välein 5–30 sekunniksi tai se voidaan kytkeä pois päältä.

Arvo "Off" (pois) on luettelossa arvon "5 s" edellä. Sen kohdalle pääsemiseksi on liikuttava useiden arvojen kautta.

Vahvista ENTER-painikkeella.



### 4.16 Lähettimen ja erikoistoimintojen suojaamiseen tarkoitetun tunnusluvun asettaminen

Lähettimen voi suojata tunnusluvun avulla siten, että lähetintä voivat käyttää vain tähän oikeutetut henkilöt.

Lisäksi myös yksittäiset toiminnot voi suojata tunnusluvun avulla siten, että kyseisiä toimintoja voivat käyttää vain tähän oikeutetut henkilöt.

Valikkokohdassa "Set PIN" (tunnusluvun asettaminen) on mahdollista ottaa käyttöön lähettimen yksittäiset PIN-tasot samoin kuin asettaa eri tunnusluvut.

### PIN-tasojen yleiskuvaus:

 Taso 0: lähettimen suojaus. Jos PIN-taso 0 on otettu käyttöön lähettimessä, lähettimen voi kytkeä päälle vasta sen jälkeen, kun asiaankuuluva tunnusluku on syötetty oikein lähettimen päällekytkemisen yhteydessä.

PIN-kysely ilmestyy näyttöön lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjautumisen yhteydessä, mikäli jokin PIN-tasoista on otettu käyttöön lähettimessä. Lähettimen voi kytkeä päälle tai kirjata sisään, jos tällöin syötetään PIN-tason 0 tunnusluku.

PIN-taso 0 tallentuu vain lähettimeen. Tasoon liittyvän tunnusluvun kysely ilmestyy siten näyttöön riippumatta siitä, mihin vastaanottimeen lähetin on kirjautunut.

 Taso 1: ajon rajakatkaisijan ohittaminen. Toiminto "ajon rajakatkaisijan ohittaminen" on suojattu vastaanottimessa tunnusluvulla. Ajon rajakatkaisijan voi ohittaa vain, jos PINtaso 1 on otettu lisäksi käyttöön lähettimessä ja jos asiaankuuluva tunnusluku on syötetty oikein lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. PIN-taso 1 sisältää automaattisesti myös PIN-tason 0.

PIN-kysely ilmestyy näyttöön lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjautumisen yhteydessä vain, jos jokin PIN-tasoista on otettu käyttöön lähettimessä. Lähettimen voi tällöin kirjata sisään, jos syötetään PIN-tason 0 tunnusluku. Suojattu toiminto "ajon rajakatkaisijan ohitus" pysyy kuitenkin lukittuna. Jos PIN-kyselyn kohdalle syötetään PIN-tason 1 tunnusluku, lähettimen voi kirjata sisään sekä pikavalitsinta "ajon rajakatkaisijan ohittaminen" painaa.

 Taso 2: kuormanrajoituksen kytkeminen pois päältä. Toiminto "kuormanrajoituksen poistaminen käytöstä" on suojattu vastaanottimessa tunnusluvulla. Kuormanrajoituksen voi poistaa käytöstä vain, jos PIN-taso 2 on otettu lisäksi käyttöön lähettimessä ja jos asiaankuuluva tunnusluku on syötetty oikein lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. PIN-taso 2 sisältää automaattisesti myös PIN-tason 0.

PIN-kysely ilmestyy näyttöön lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjautumisen yhteydessä vain, jos jokin PIN-tasoista on otettu käyttöön lähettimessä. Lähettimen voi kirjata sisään, jos tällöin syötetään PIN-tason 0 tunnusluku. Kuormanrajoitus pysyy tässä tapauksessa kuitenkin käytössä, jolloin nosturilla voi nostaa kuormia alennettuun maksimaaliseen kantokykyyn saakka. Kuormanrajoitus kytkeytyy pois toiminnasta, jos PIN-kyselyn kohdalle syötetään PINtason 2 tunnusluku. Nosturilla voi tällöin nostaa kuormia maksimaaliseen kantokykyyn saakka.



 Taso 3: tasojen 2 ja 3 yhdistelmä. Toiminnot "ajon rajakatkaisijan ohittaminen" ja "kuormanrajoituksen poistaminen käytöstä" on suojattu vastaanottimessa tunnusluvulla. Ajon rajakatkaisijan voi ohittaa ja kuormanrajoituksen poistaa käytöstä vain, jos PIN-taso 3 on otettu lisäksi käyttöön lähettimessä ja jos asiaankuuluva tunnusluku on syötetty oikein lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. PIN-taso 3 sisältää automaattisesti myös PIN-tasot 0, 1 ja 2.

PIN-kysely ilmestyy näyttöön lähettimen päällekytkemisen tai sisäänkirjautumisen yhteydessä vain, jos jokin PIN-tasoista on otettu käyttöön lähettimessä. Lähettimen voi kirjata sisään syöttämällä tällöin PIN-tason 0 tunnusluvun. Lähettimen sisäänkirjaaminen, pikavalitsimen "ajon rajakatkaisijan ohittaminen" painaminen ja kuormien nostaminen maksimaaliseen kantokykyyn saakka on mahdollista, jos tällöin syötetään PIN-tason 3 tunnusluku. Suojattujen toimintojen parametrien asettaminen ja hallinta vastaanottimen osalta tapahtuvat tehtaalla.

Toiminnot ovat tällöin suojattuja riippumatta siitä, mikä lähetin kirjautuu vastaanottimeen (esim. lähettimen vaihdon yhteydessä). Lukituksen poistamiseen vaadittava tunnusluku tallentuu kuitenkin lähettimeen, joten jokaiselle lähettimelle voi asettaa oman tunnusluvun.

Suojattujen toimintojen käyttö on mahdollista vain, jos vastaanottimeen on parametroitu asiaankuuluva PIN-taso ja jos sama PIN-taso on otettu käyttöön myös lähettimessä. Lukituksen voi tällöin poistaa syöttämällä kyseisen PIN-tason tunnusluvun oikein lähettimen päällekytkennän tai sisäänkirjaamisen yhteydessä. Vastaanottimen parametreja ei voi muuttaa. Lähettimen PIN-tasot voi ottaa käyttöön valikossa "Settings" (asetukset).

Suojattujen toimintojen lukitusta ei voi poistaa nosturin käyttöä varten, jos nosturin toiminnot on suojattu vastaanottimesta käsin ja PIN-tasoja ei ole otettu käyttöön lähettimessä.

PIN-taso 0 tallentuu kuitenkin vain lähettimeen. Tunnusluvun kysely ilmestyy siten tämän lähettimen näyttöön riippumatta siitä, mihin vastaanottimeen lähetin kirjautuu. Nosturia ei toisaalta voi ohjata syöttämättä tunnuslukua, jos vastaanottimeen yhdistetään lähetin, jossa PIN-tasoa ei ole otettu käyttöön.

#### Turvallisuusohjeita:

Valikkokohta "Set PIN" (tunnusluvun asettaminen) on käytettävissä huoltovalikossa, jonka voi avata syöttämällä huoltovalikon koodin "0055". Valikkokohtaa ei ole suojattu muulla tavoin. Tämä merkitsee toisalta sitä, että PIN-tasojen tunnuslukuja ei voi muuttaa vahingossa, koska tunnuslukujen asetukset on tehtävä suojatussa huoltovalikossa. Tämä ei kuitenkaan suojaa täydellisesti PIN-tasojen väärinkäytöltä tai luvattomalta käytöstä poistamiselta kuten ei myöskään tunnusluvun luvattomalta muuttamiselta.



### 4.17 Kaikkien PIN-tasojen poistaminen käytöstä

Tässä kohdassa voi poistaa samanaikaisesti käytöstä kaikki PIN-tasot.

Jos PIN-tasot poistetaan käytöstä, tämä asetus koskee ainoastaan lähetintä. Vastaanottimeen tehtaalla asetetut parametrit eivät tällöin muutu. Tämä merkitsee sitä, että suojattuja toimintoja ("ajon rajakatkaisijan ohitus" ja "kuormanrajoituksen poistaminen käytöstä") ei tällöin voi käyttää.

Ainoastaan PIN-taso 0 on tällöin kokonaan pois käytöstä, sillä se tallentuu vain lähettimeen. Lähettimen voi tämän jälkeen kytkeä päälle tai kirjata sisään ilman tunnusluvun syöttämistä.

### Valikkokohdan "Deactivate PIN" (tunnusluvun poistaminen käytöstä) avaaminen

Valikkokohdan "Set pin" (tunnusluvun asettaminen) voi avata lähettimen ollessa kirjautuneena sisään tai ulos.



Huoltovalikon koodi on "0055".

 Avaa valikkokohta "Deactivate PIN" (tunnusluvun poistaminen käytöstä).

### PIN-tasojen poistaminen käytöstä



- Näytössä on kysely "Deactivate PIN" (tunnusluvun poistaminen käytöstä).
- Vahvista ENTER-painikkeella.



### 4.18 Osoitteen asettaminen (lähettimen liittäminen vastaanottimeen)

### Vaara väärin asetetusta osoitteesta!

Jos osoitetta muutetaan lähettimessä, lähettimen osoitus vastaanottimeen ei ole enää voimassa, jolloin kyseisellä lähettimellä on mahdollista ohjata jotakin muutanosturia. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia nosturin kanssa.

Varmista, ettei lähettimellä ohjata vahingossa väärää nosturia. Tiedota esim. kyseisiä työntekijöitä ja sovita lähettimen ja nosturin kuvaukset toisiinsa.

### Vaara eri lähettimistä!

Ohjauskäskyt saattavat poiketa merkintätekstien ilmoittamista ohjauskäskyistä, jos uusi osoite asetetaan lähettimeen, joka poikkeaa malliltaan alkuperäisestä lähettimestä. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia nosturin kanssa.

Käytä vain malliltaan samanlaisia lähettimiä.

Tässä kohdassa lähettimeen voi asettaa vastaanottimen osoitteen. Lähettimeen ja vastaanottimeen on asetettava sama osoite, jotta laitteet pystyvät olemaan yhteydessä toisiinsa.

Vastaanottimeen asetettu osoite on määritelty kiinteästi, eikä osoitetta voi siten muuttaa. Lähettimeen voi asettaa huoltovalikossa sen vastaanottimen osoitteen, johon lähetin on määrä yhdistää.

Osoitteen kautta asetetaan siis lähettimien ja vastaanottimien väliset kommunikaatiot. Vain jos vastaanottimen osoite on asetettu lähettimeen, lähetin ja vastaanotin voivat kommunikoida keskenään.

# Valikkokohdan "Address" (osoite) avaaminen

Valikkokohdan voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena ulos.



- Näytöllä näkyy koodin kysely.
- Syötä huoltovalikon koodi.

Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen", sivu 16.

Huoltovalikon koodi on "0055".

- Avaa valikko "Radio".
- Avaa valikkokohta "Address" (osoite).



## Osoitteen hakeminen näyttöön ja asettaminen



Aseta uusi osoite.

Osoitteen voi syöttää useampina lohkoina. Radiotaajuisessa tekniikassa XR2 osoitteessa on kahdeksan merkkiä, radiotaajuisessa tekniikassa XR 0 kuusi merkkiä.

- Vahvista arvo ENTERillä.
- Sammuta lähetin, poista akut lyhyesti, aseta paikoilleen ja kytke lähetin päälle.

### 4.19 Varalähettimen käyttöönotto

Varalähetin toimitetaan yhtä tai useampaa nosturia varten. Varalähetintä voi käyttää, jos varsinainen lähetin on vioittunut.

Varalähettimen käyttöönottamiseksi varalähettimeen on asetettava viallisen lähettimen osoite.



### Vaara eri lähettimistä!

Jos käytetään rakenteeltaan erilaista lähetintä varalähettimenä, on mahdollista etteivät ohjauskäskyt täsmää kuvauksen kanssa. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia nosturin kanssa.

Käytä vain rakenteeltaan samanlaisia lähettimiä varalähettimenä.

### Radiotaajuisen tekniikan XR0 tai XR2 tunnistaminen

ABURemote-ohjaimelle on saatavilla radiotaajuinen tekniikka XR0 ja radiotaajuinen tekniikka XR2.

- Lähettimen ja vastaanottimen on käytettävä samaa radiotaajuista tekniikkaa (molemmat joko XR0 tai XR2). Lähetintä, joka käyttää radiotaajuista tekniikkaa XR0 ei voi käyttää XR2:n kanssa eikä lähetintä, joka käyttää XR2:ta voi käyttää vastaanottimessa, joka käyttää XR0-tekniikkaa.
- Useampia radio-ohjauksia (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 ja XR2 voidaan käyttää ongelmitta, esim. samassa hallissa rinnakkain.
- Yksi radio-ohjaus (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 voidaan yleensä vaihtaa radio-ohjaukseen radiotaajuisella tekniikalla XR2.



Tunnista radio-ohjauksessa käytössä oleva radiotaajuinen tekniikka:

- Huomioi joko lähettimen tai vastaanottimen tyyppikilpi: Ilman muita merkintöjä: radiotaajuinen tekniikka XR0 Merkinnällä "XR2": Radiotaajuinen tekniikka XR2
- Tai katso radiotaajuinen tekniikka valikkokohdasta "Info". Katso "Lähetintietojen näyttäminen" sivu 73.

Kirjaa viallinen lähetin ulos vastaanottimesta.

- Kirjaa lähetin ulos joko valikoasta käsin tai pikavalitsimen avulla. Katso "Lähettimen sulkeminen ja uloskirjautuminen", sivu 42.
- Vaihtoehtoisesti (esimerkiksi lähettimen puuttuessa) voit sammuttaa nosturin ja käynnistää sen uudelleen. Näin vastaanotin kytkeytyy pois päältä, jolloin lähetin kirjautuu automaattisesti ulos vastaanottimesta.
- Selvitä vialliseen lähettimeen asetettu osoite.
- Voit lukea osoitteen tällöin viallisen lähettimen valikkokohdasta "Info". Katso "Lähetintietojen näyttäminen", sivu 73.
- Vaihtoehtoisesti (esim. lähettimen puuttuessa) voit lukea osoitteen myös vastaanottimen tyyppikilvestä.
- Aseta varalähettimeen vialliseen lähettimeen asetettu osoite. Katso "Osoitteen asettaminen (lähettimen liittäminen vastaanottimeen)", sivu 84.
- Sammuta lähetin, poista akut lyhyesti, aseta paikoilleen ja kytke lähetin päälle.
- Varalähetintä voi nyt käyttää.

## 4.20 Lähettimen sovelluksen asettaminen

Tässä kohdassa määritellään lähettimen sovellus. Sovelluksen asetus on numero, joka määrittelee lähettimen tyypin ja erilaiset lähetinversiot. Sovelluksen asetuksen tulee sopia yhteen sekä lähettimen tyypin että lähettimeen yhdistetyn vastaanottimen kanssa.

Sovelluksen asetuksen avulla määritellään seuraavat versiot:

- Lähettimen tyyppi (ABURemote Button tai Joystick)
- Lähettimen versio (vakiolähetin tai kolmella ohjaussauvalla varustettu lähetin)
- Ohjaussauvan versio (kaksiportainen tai proportionaalinen ohjaussauva)
- Vastaanottimen tyyppi (releellä varustettu vastaanotin tai CAN-väylän vastaanotin)

Lähettimen sovelluksen muuttaminen voi olla tarpeen esimerkiksi siinä tapauksessa, että aiemmin releellä varustetun vastaanottimen yhteydessä käytettyä lähetintä on vastaisuudessa tarkoitus käyttää CAN-väylän vastaanottimella varustetun nosturin yhteydessä.

Nykyisen sovelluksen asetuksen voi hakea näyttöön valikkokohdasta "Info". Katso "Lähetintietojen näyttäminen" sivu 73.

### Radiotaajuisen tekniikan XR0 tai XR2 tunnistaminen

ABURemote-ohjaimelle on saatavilla radiotaajuinen tekniikka XR0 ja radiotaajuinen tekniikka XR2.

- Lähettimen ja vastaanottimen on käytettävä samaa radiotaajuista tekniikkaa (molemmat joko XR0 tai XR2). Lähetintä, joka käyttää radiotaajuista tekniikkaa XR0 ei voi käyttää XR2:n kanssa eikä lähetintä, joka käyttää XR2:ta voi käyttää vastaanottimessa, joka käyttää XR0-tekniikkaa.
- Useampia radio-ohjauksia (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 ja XR2 voidaan käyttää ongelmitta, esim. samassa hallissa rinnakkain.
- Yksi radio-ohjaus (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 voidaan yleensä vaihtaa radio-ohjaukseen radiotaajuisella tekniikalla XR2.



- Tunnista radio-ohjauksessa käytössä oleva radiotaajuinen tekniikka:
  - Huomioi joko lähettimen tai vastaanottimen tyyppikilpi: Ilman muita merkintöjä: radiotaajuinen tekniikka XR0 Merkinnällä "XR2": Radiotaajuinen tekniikka XR2
  - Tai katso radiotaajuinen tekniikka valikkokohdasta "Info". Katso "Lähetintietojen näyttäminen" sivu 73.

# Valikkokohdan "Application" (sovellus) avaaminen

Valikkokohdan voi avata vain lähettimen ollessa kirjautuneena ulos.



- Näytöllä näkyy koodin kysely.
- Syötä huoltovalikon koodi.

Katso "Koodin tai tunnusluvun syöttäminen" sivu 16.

Huoltovalikon koodi on "0055".

- Avaa valikko "Radio".
- Avaa valikkokohta "Application" (sovellus).

### Sovelluksen asettaminen



➔ Määrittele sovelluksen asetus.

Releellä varustettuihin vastaanottimiin tarkoitetut sovellukset:

Lähetin

	Sovellus Radiotaajuinen tekniikka XR0	Sovellus Radiotaajuinen tekniikka XR2
ABURemote Button	2	31
Kaksi kaksiportaista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	18	31
Kolme kaksiportaista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	18	31

Harvinaisissa tapauksissa sovelluksen asetusta on muutettava, mikäli laitetta käytetään vanhempien vastaanotinten yhteydessä.



CAN-väylän vastaanottimiir	n tarkoitetut sovellukset:
----------------------------	----------------------------

Lähetin	Sovellus Radiotaajuinen tekniikka XR0	Sovellus Radiotaajuinen tekniikka XR2
ABURemote Button	3	31
Kaksi kaksiportaista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	21	31
Kolme kaksiportaista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	23	33
Kaksi proportionaalista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	19	32
Kolme proportionaalista ohjaussauvaa käsittävä ABURemote Joystick	22	34

Vahvista ENTER-painikkeella.

## 4.21 Vastaanottimen avaaminen ja sulkeminen

Vastaanotin on avattava korjausta tai vaihtoa varten.



### Sähköiskuvaara!

Eräät kotelon sisältämät ovat jännitteisiä, mistä voi aiheutua sähköiskuja.

Katkaise virta kokonaan vastaanottimesta tai koko nosturista ennen vastaanottimen avaamista.

### Kotelon avaaminen







- Kansi irtoaa kaadettaessa automaattisesti alapuolen kiinnikkeistä.
- Aseta kansi sivuun.

### Vastaanottimen sulkeminen



### 4.22 Vastaanottimen vaihtaminen

Viallinen vastaanotin on vaihdettava. Jos vastaanotin on vaihdettava, liitäntäjohdon voi irrottaa vastaanottimesta. Siten liitäntäjohtoa kontaktorikotelosta vastaanottimeen ei tarvitse vetää uudelleen.

Vastaanotin on avattava korjausta tai vaihtoa varten.



#### Sähköiskuvaara!

Eräät kotelon sisältämät ovat jännitteisiä, mistä voi aiheutua sähköiskuja.

Katkaise virta kokonaan vastaanottimesta tai koko nosturista ennen vastaanottimen avaamista.

### Radiotaajuisen tekniikan XR0 tai XR2 tunnistaminen

ABURemote-ohjaimelle on saatavilla radiotaajuinen tekniikka XR0 ja radiotaajuinen tekniikka XR2.

- Lähettimen ja vastaanottimen on käytettävä samaa radiotaajuista tekniikkaa (molemmat joko XR0 tai XR2). Lähetintä, joka käyttää radiotaajuista tekniikkaa XR0 ei voi käyttää XR2:n kanssa eikä lähetintä, joka käyttää XR2:ta voi käyttää vastaanottimessa, joka käyttää XR0-tekniikkaa.
- Useampia radio-ohjauksia (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 ja XR2 voidaan käyttää ongelmitta, esim. samassa hallissa rinnakkain.
- Yksi radio-ohjaus (lähettimen ja vastaanottimen yhdistelmä) radiotaajuisella tekniikalla XR0 voidaan yleensä vaihtaa radio-ohjaukseen radiotaajuisella tekniikalla XR2.
- Tunnista radio-ohjauksessa käytössä oleva radiotaajuinen tekniikka:
- Huomioi joko lähettimen tai vastaanottimen tyyppikilpi: Ilman muita merkintöjä: radiotaajuinen tekniikka XR0 Merkinnällä "XR2": Radiotaajuinen tekniikka XR2
- Tai katso radiotaajuinen tekniikka valikkokohdasta "Info". Katso "Lähetintietojen näyttäminen" sivu 73.



### Vanhan vastaanottimen poistaminen

- Avaa kansi. Katso "Kotelon avaaminen", sivu 88.
- Vedä liitäntäjohdon kaapelin läpivienti kotelosta.
- Irrota vastaanottimen liitäntäjohdon kytkimet.
- Avaa vastaanottimen kierresanka ja vedä vastaanotin pois.

### Uuden vastaanottimen asentaminen



 Ruuvaa kierresanka hammastetuilla laippamuttereilla M8 (2x per kierresanka). 15 Nm.

### Vastaanottimen liittäminen



Työnnä liitöntäjohdon kytkimet ohjauslevyn riviliittimiin.

Kytkimissä ja riviliittimissä on koodauspiikit. Siten kytkimiä ei voi sekoittaa.



Työnnä liitäntäjohto molemmilla kaapelin läpivienneillä koteloon.

Työnnä kaapelin läpiviennin kumitiivisteet (tiiviste) siten sisään, että ne ovat sisältä ja ulkoa tasaisesti kotelolla.

Työnnä kaapelin läpivienti (vedonpoistin) kuvassa näkyvällä tavalla koteloon.

Sulje kansi. Katso "Vastaanottimen sulkeminen", sivu 89.



### Osoitteen asettaminen lähettimessä

Varavastaanottimen käyttöönoton yhteydessä uuden vastaanottimen osoite on asetettava siihen lähettimeen (lähettimiin), jolla nosturia on tarkoitus ohjata yhdessä uuden vastaanottimen kanssa.

Lue varavastaanottimen osoite vastaanottimen tyyppikilvestä.



Sammuta lähetin, poista akut lyhyesti, aseta paikoilleen ja kytke lähetin päälle.

### 4.23 Nosturin hitsaaminen

#### Irrota liitäntäjohto vastaanottimesta ja pura vastaanotin, kun nosturilla tehdään hitsaustöitä!

Nosturin hitsaustöissä hitsauslaitteen korkea jännite voi vauroittaa vastaanotinta.

Irrota liitäntäjohto vastaanottimesta.

### 4.24 Painikenapin vaihtaminen

Painikenappi täytyy vaihtaa, jos painikkeen mansetti on vaurioitunut (esim. repeytynyt).

Vaihtaminen ei vaadi lähettimen purkamista.

### Painikenapin irrottaminen

	Painike
Mansetti	Lukitusrengas
Paina painike aivan p	ohjaan pidä se siinä.
Vipua mansetin lukitu	srenkaan valkoiset

Vipua mansetin lukitusrenkaan valkoiset lukkonokat tylpällä työkalulla vuorotellen ylhäältä, alhaalta, vasemmalta ja oikealta ulos.

 Painikenappi on nyt irrallaan lähettimen päällä.









sisään, kunnes lukitusrengas loksahtaa kiinni.



## 4.25 ABUS-huolto



Yhteystiedot, yhteyshenkilöt ja aukioloajat saa ABUS-toimipaikasta tai nosturien huoltokumppanilta.

### 4.26 ABURemote-ohjaimen virheiden poisto

Jos nosturi ja ABURemote eivät toimi odotetulla tavalla, voi ABURemoten häiriö olla syynä siihen.

### Nollaus häiriön jälkeen

Lähetin ja vastaanotin tulee nollata eri tavoin vikakohtaisesti:

Lähettimen häiriöt:

- Näytöllä näkyy ilmoitus.
- Vahvista kosketuspainikkeella "OK".

### Lähettimen vakava virhe:

- Näytöllä näkyy ilmoitus.
  - Kosketuspainiketta ei ole.
- Ruuvaa akkukotelon tulppa auki, odota joitakin sekunteja, ruuvaa tulppa jälleen kiinni ja kirjaudu sisään.

Jos virhe on yhä olemassa: ota yhteyttä ABUS-huoltoon. Katso "ABUS-huolto" sivu 93.

### Vastaanottimen virhe:

- Näytöllä näkyy ilmoitus, joka alkaa "Receiver"-sanalla (vastaanotin).
- Kytke nosturi pois päältä ja uudelleen päälle sähköpääkeskuksen pääkytkimellä.
- Odota vähintään 60 sekuntia.
- Näyttöön tulee ilmoitus 101 "Receiver disconnected" (yhteys vastaanottimeen katkennut).
- Kytke nosturi päälle sähköpääkeskuksen pääkytkimellä.
- Kirjaa lähetin sisään.

Jos virhe on yhä olemassa: ota yhteyttä ABUS-huoltoon. Katso "ABUS-huolto" sivu 93.



### ABURemote-ohjaimen vikakoodit

### ABURemote-ohjaimen häiriöt:



• Näytöllä näkyy ilmoitus ja vikakoodi.

### LIS-SV:n häiriöt:



 Näytöllä näkyy LIS-SV:n vikakoodit, kohdassa, jossa yleensä näkyy kuorma.
Katso LIS-SV:n käyttöohje.



Koodi	Vika	Mahdollinen syy	Vian poisto
	Lähetin ei kytkeydy päälle, kun akut asetetaan paikoilleen.	Lähetin oli pois päältä, kun akut otettiin aiemmin pois.	Kytke lähetin päälle. Katso "Tarkastukset ennen työskentelyä, päällekytkeminen ja vapauttaminen käyttöön", sivu 36.
	Lähetintä ei voi käynnistää.	Akut ovat tyhjiä. Näytöllä näkyy mahdollisesti akku- symboli ja teksti "0%".	Lataa akut. Katso "Lähettimen lataaminen latausalustassa", sivu 44.
		Akut eivät ole paikallaan.	Aseta ladatut akut paikalleen. Katso "Akkujen asettaminen" sivu 34.
		PÄÄLLE/stop-painike viallinen.	Ota yhteyttä ABUS-huoltoon. Katso "ABUS-huolto" sivu 93.
	Lähetin ei kirjaudu (näytölle ei tule ilmoitusta)	Poistuttu lähetys- /vastaanottoalueelta.	Palaa lähetys-/vastaanottoalueelle ja kirjaudu uudelleen sisään.
		Vastaanotin suljettiin.	Kytke vastaanotin päälle uudelleen.
		Radiohäiriöt	Tunnista häiriön lähde ja poista se.
			Vaihda radiokanavaa. Katso "Radiokanavan vaihtaminen" sivu 40.
		Toinen lähetin on kirjautunut nosturin rinnakkaiskäyttöön.	Kirjaa toinen lähetin ulos rinnakkaiskäytöstä. Katso "Nostureiden käyttäminen rinnakkaiskäytössä" sivu 58.
207 208 209 210	"Receiver: emergency stop relays faulty" (vastaanotin: hätäpysäytyksen rele viallinen)	Hätäpysäytystoiminnon rele on viallinen.	Kytke nosturi pois ja uudelleen päälle. Jos virhe tulee edelleen näkyviin: ota yhteyttä ABUS- huoltoon. Katso "ABUS-huolto" sivu 93.
		Hätäpysäytystoiminnon rele ei kytkeydy, vaikka vastaanotin kytkee signaalin (esim. nostokoneiston noston rajakatkaisijan kytkeytymisen vuoksi).	Poista pääkontaktorin poiskytkeytymisen syy nosturista.
105	"Wrong key! To switch on: press On/Stop button only" (Väärä painike! Päälle kytkeminen: paina vain päälle/stop-painiketta)	Päällekytkennässä painettiin jotakin painiketta.	Paina ENTER, vapauta kaikki painikkeet, kytke uudelleen päälle.
		Viallinen painike.	Ota yhteyttä ABUS-huoltoon. Katso "ABUS-huolto" sivu 93.
101	"Receiver disconnected" (vastaanottimen yhteys katkennut)	Vastaanotin suljettiin.	Kytke vastaanotin päälle uudelleen.
		Radiohäiriöt	Tunnista häiriön lähde ja poista se.
			Vaihda radiokanavaa. Katso "Radiokanavan vaihtaminen" sivu 40.



## ABURemote-ohjaimen infokoodit

ABURemote-ohjaimen ilmoitusten yhteydessä:



• Näytöllä näkyy ilmoitus ja infokoodi.

### ABURemote-ohjaimen infokoodit

Koodi	Info	Ѕуу	Toimenpide
7	"Battery very low" (heikko akku)	Akut ovat lähes tyhjiä.	Lataa akut. Katso "Lähettimen lataaminen latausalustassa", sivu 44.
8	"Wrong code" (väärä koodi)	Syötetty koodi on väärä.	Paina ENTER, syötä koodi uudelleen.
9	"Scanning for free radio channel" (etsii vapaata radiokanavaa)	KANAVANVAIHTO-painiketta painettiin.	Odota, kunnes lähetin on löytänyt vapaa radiokanavan.
	"On/Stop button activated! Press ENTER for release" (Päälle-/stop- painiketta painettu! Vapauta painamalla ENTER)	PÄÄLLE/stop-painiketta on painettu.	Vapauta painamalla ENTER. Katso "Hätäpysäytys" sivu 33.

### Latausalustan häiriönäytöt

Latausnäyttö	Mahdollinen syy	Toimenpide
Vilkkuu punaisena	Lähetin ei ole oikein paikallaan latausalustassa	Poista lähetin latausalustasta ja aseta lähetin uudelleen alustaan
	Ympäristölämpötila yli 55 °C (esim. auringonpaisteen vuoksi)	Sijoita latausalusta toiseen paikkaan
Näyttö ei muutu punaiseksi asetettaessa lähetin alustaan	Lähetin ei ole oikein paikallaan latausalustassa	Poista lähetin latausalustasta ja aseta lähetin uudelleen alustaan
	Lähetin ei sovi yhteen latausalustan kanssa. Katso "Lähettimen lataaminen latausalustassa", sivu 44.	Lataa akut tavanomaisessa laturissa.
	Akut viallisia	Asenna uudet akut. Katso "Akkujen vaihtaminen", sivu 46.
	Akut eivät ole paikallaan	Sijoita akut paikalleen. Katso "Akkujen asettaminen", sivu 34.
Näyttö on vuorotellen punainen ja valkoinen	Lähetin ei ole oikein paikallaan latausalustassa	Poista lähetin latausalustasta ja aseta lähetin uudelleen alustaan
	Akut viallisia	Asenna uudet akut. Katso "Akkujen vaihtaminen", sivu 46.
	Akut eivät ole paikallaan	Sijoita akut paikalleen. Katso "Akkujen asettaminen", sivu 34.



### 4.27 Liittämisvakuutus

Tämä vakuutus vastaa liittämisvakuutusta konedirektiivin liitteen II 1B mukaisesti, jos ABURemote-ohjain asennettiin nosturiin tai nosturi varustettiin sillä. Nosturin käyttöönotto on kielletty, kunnes on varmistettu, että nosturilaitteisto, johon ABURemote-ohjain on liitetty, vastaa kokonaisuudessaan mainittujen sisämarkkinoiden direktiivien vaatimuksia laatimisen aikaan voimassa olevassa versiossa. Jos ABURemote-ohjain toimitetaan kokonaisen nosturilaitteiston kanssa, on tämän laitteiston vaatimustenmukaisuusvakuutus voimassa. Tällä liittämisvakuutuksella ei ole sitten merkitystä.			
Valmistaja	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach		
Tuote Valmistusvuosi	ABUS-radio-o Button vakiomalliser Alk. 2012	ohjaukseen tarkoitettu ABURemote na	
Toimeksiannon numero	Katso kansilehti		
Erityisten teknisten asiakirjojen kokoamisesta vastaava henkilö	Michael Müller Teknisen dokumentaation osaston vastaava ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach		
Täten vakuutamme, että yllä mainittu tuote vastaa oheisten sisämarkkinoiden direktiivien vaatimuksia laatimisen aikaan voimassa olevassa versiossa.	2006/42/EY 2014/35/EU 2014/30/EU 2014/53/EU	Koneet Pienjännite Sähkömagneettinen yhteensopivuus Radiolaitteiden direktiivi	
Erityisesti käytettiin yhdenmukaistettuja normeja ja kansallisia standardeja, direktiivejä ja eritelmiä sekä näiden ohessa voimassa olevia standardeja.	EN 13849-1 EN 13557 EN 60204-32 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60529 EN 300220-2 EN 301489-3	Koneturvallisuus Nosturit – hallintalaitteet ja ohjauspaikat Koneiden sähkölaitteisto, vaatimukset nostureille Sähkömagneettinen yhteensopivuus, päästöt Sähkömagneettinen yhteensopivuus, häiriönsieto Sähkölaitteiden kotelointiluokat (IP-koodi) Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM) – lyhyen kantaman radiolaitteet (SRD) Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja	
		radiospektriasiat (ERM) - sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) -standardi radiolaitteille ja -palveluille	

Tekniset asiakirjat ovat kokonaisuudessaan saatavilla.

Niihin liittyvät käyttöohjeet on saatavilla käyttäjän kansalliskielellä.

Sitoudumme toimittamaan "Tekninen dokumentaatio" -osastomme kautta erityiset asiakirjat liitettävästä koneesta markkinavalvonnan viranomaisille perustellusta pyynnöstä.

Gummersbach, 4. maaliskuuta 2021 Elektroniikan kehityksen osastonjohtaja Willi Dick

W. Dick

Valtuutetun allekirjoitus

Tämän vakuutuksen sisältö vastaa direktiiviä EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH käyttää DIN EN ISO 9001:n mukaista laadunhallintajärjestelmää.





AN 120184FI004 2021-12-31