

EN TECHNOLOGY® DURO

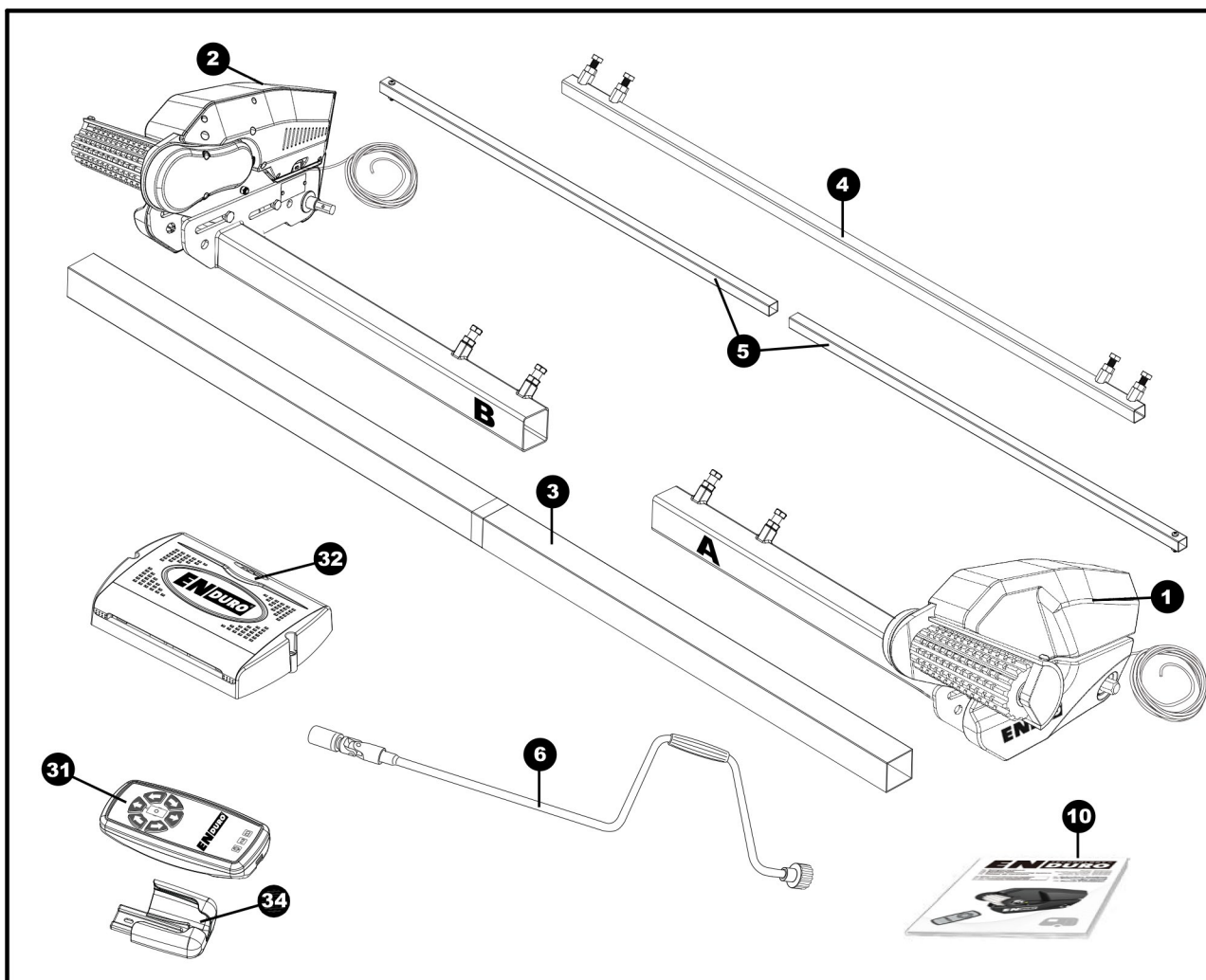
SE Manöverhjälp
NO Manøverhjelp

Model: EM303⁺

SE BRUKS- & INSTALLATIONSANVISNING
NO BUKER- & INSTALLATIONSANVISNING



Förpackningens innehåll:



<p>7</p>	<p>8</p> <p>16</p>	<p>9</p>	<p>11</p>	<p>14</p>
<p>15</p>	<p>17</p> <p>18</p>	<p>22</p> <p>23</p>	<p>24</p>	<p>20</p> <p>21</p>
<p>25</p> <p>26</p>	<p>28</p>	<p>29</p> <p>33</p>	<p>30</p>	<p>19</p> <p>35</p>

Delar & Installations diagram

Fig.1

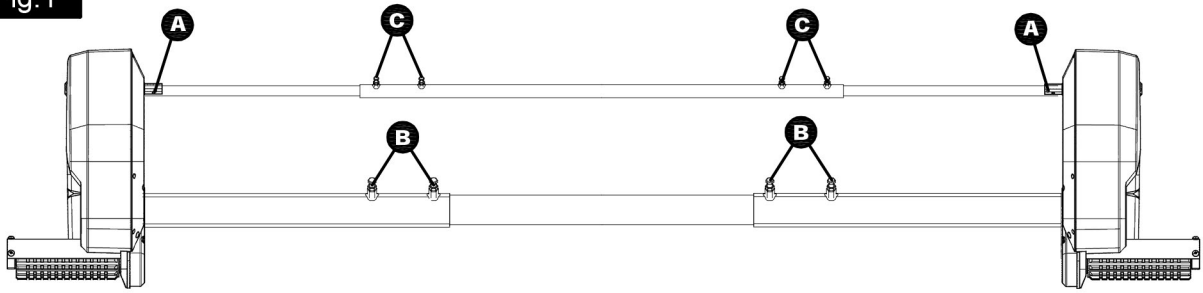


Fig.4

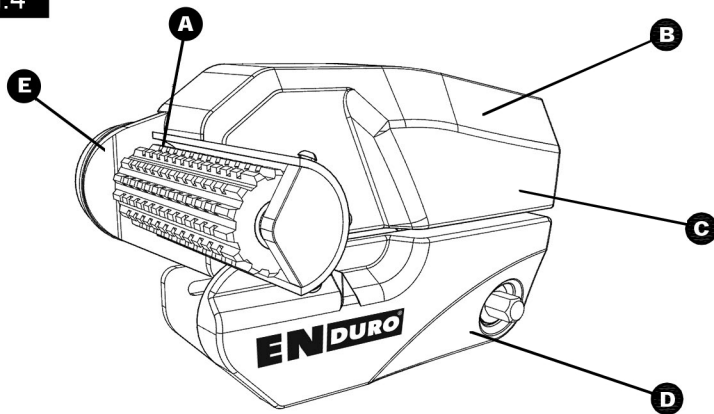


Fig.5

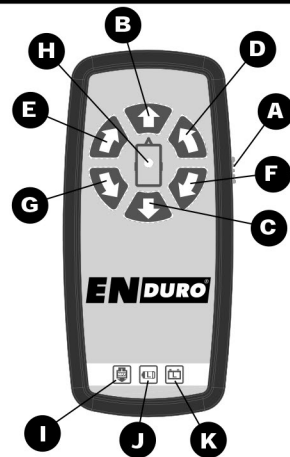


Fig.9

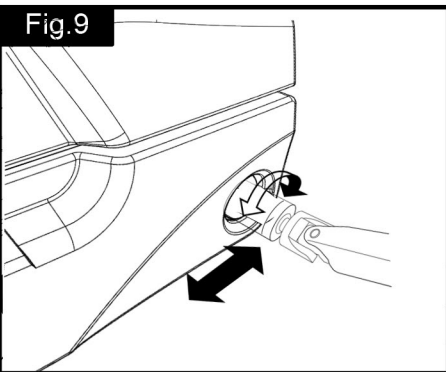


Fig.10

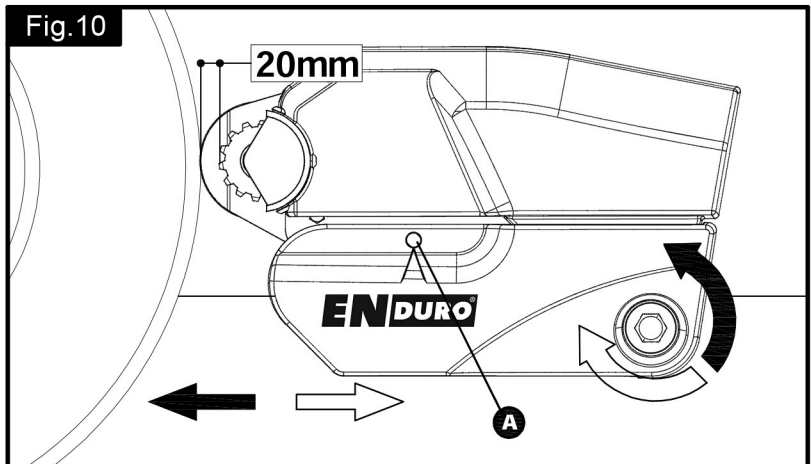


Fig.8

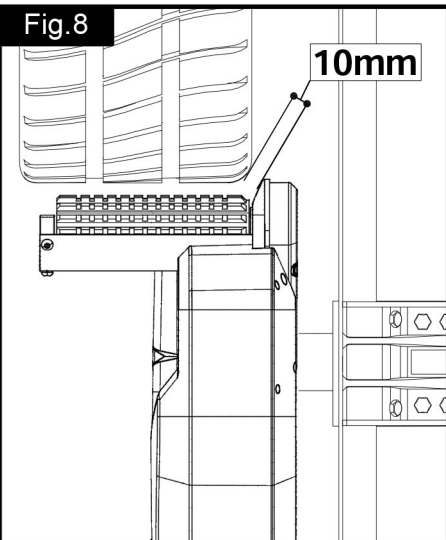
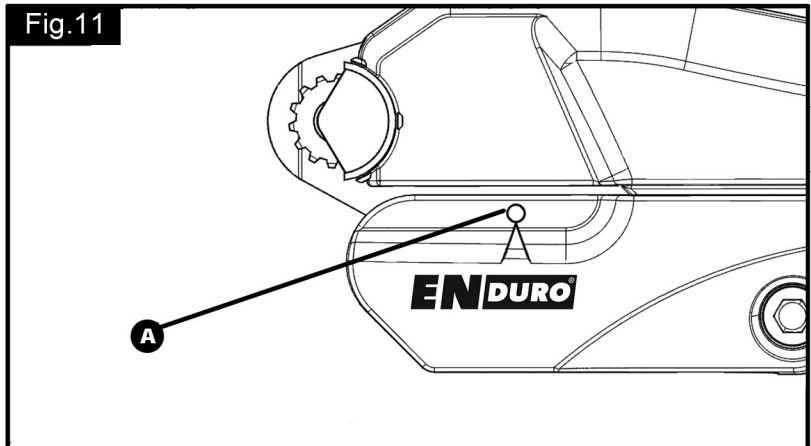


Fig.11



Delar & Installations diagram

Fig.2

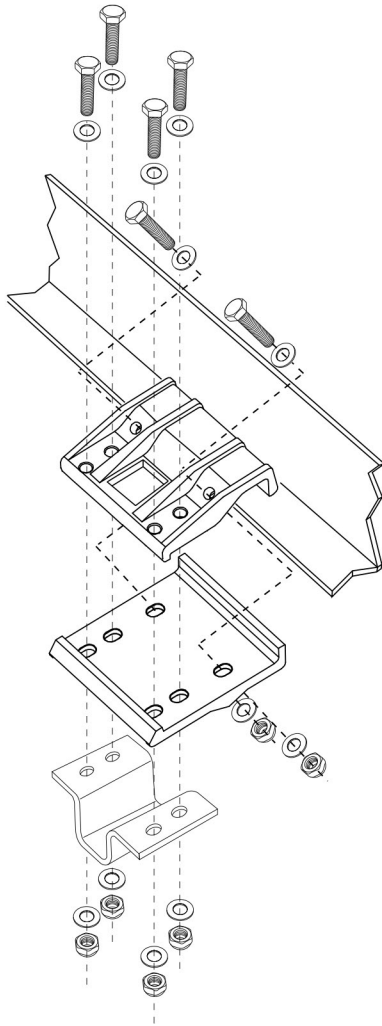


Fig.6

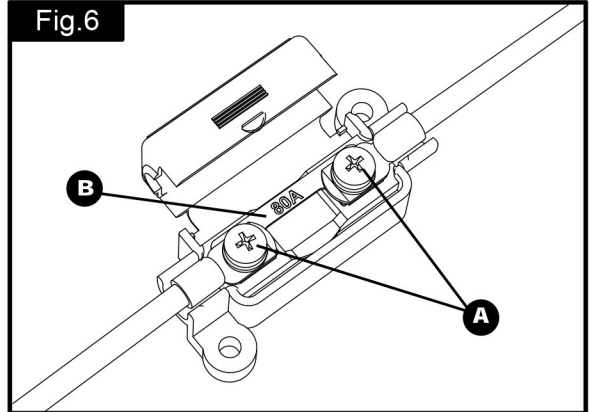


Fig.3

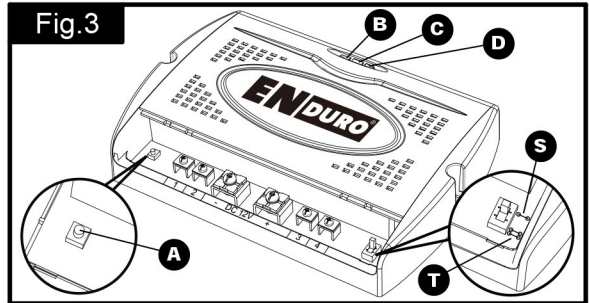


Fig.7

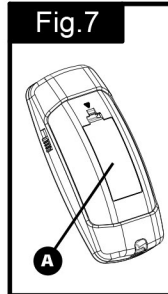


Fig.7.1

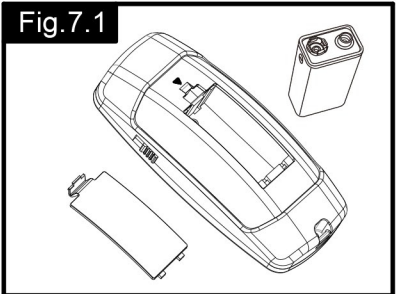
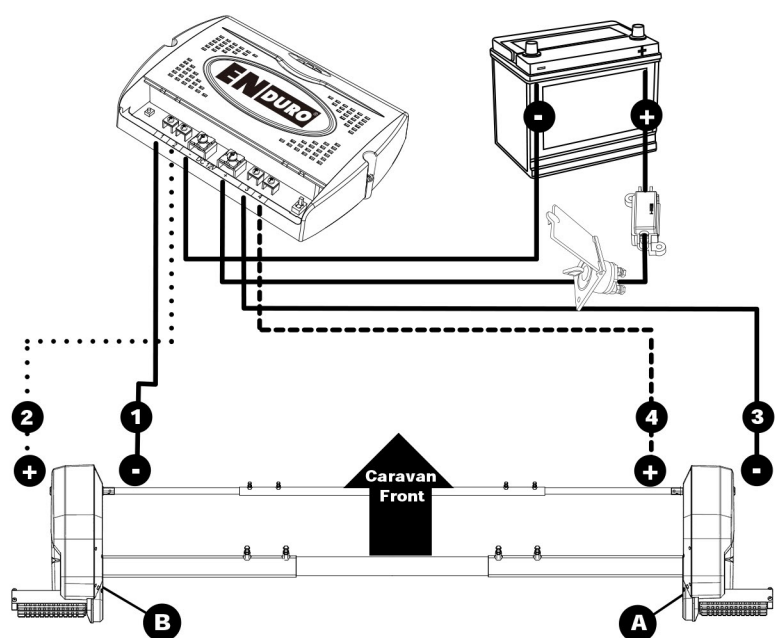
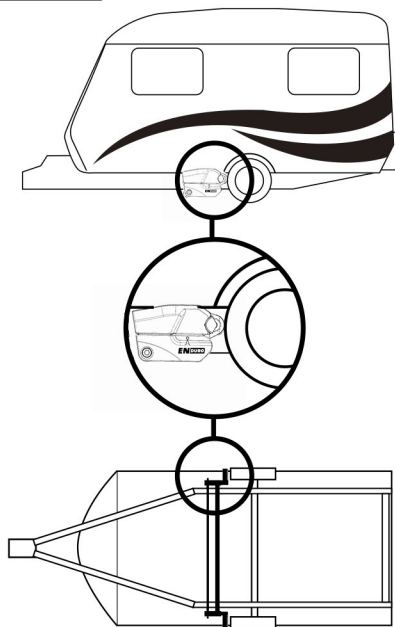


Fig.12



Delar & Installations diagram

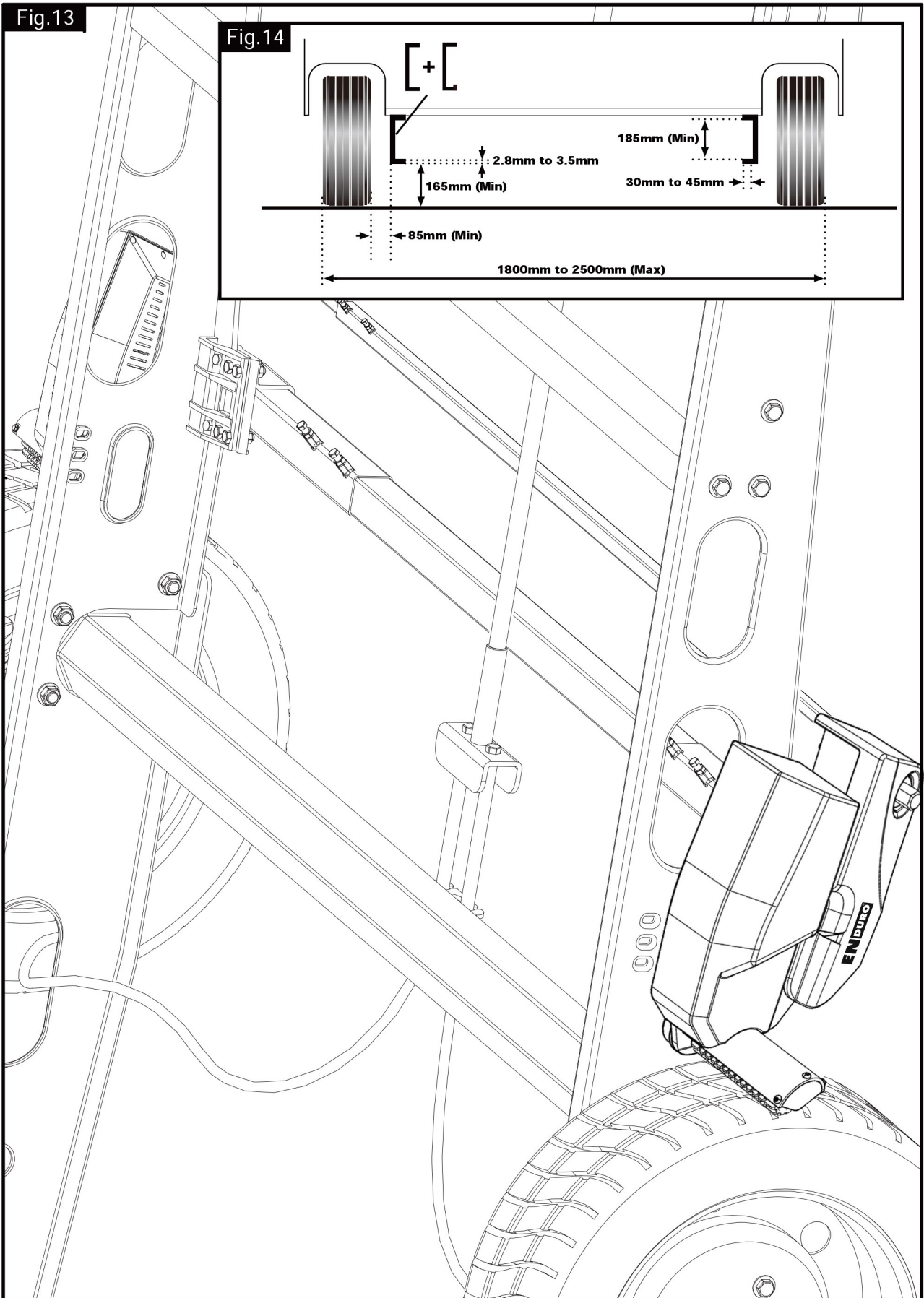


Fig.13

Fig.14

FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL

Ref.	Antal	Beskrivning
1	1	Motorenhet (A)
2	1	Motorenhet (B)
3	1	Tvärbalk
4	1	Tvärgående stag för aktivering, mittparti
5	2	Tvärgående stag för aktivering, justeringsdel
6	1	Vev för anläggning
7	2	Övre monteringsplatta (set)
8	4	Skruv, M10x60
9	2	U-format fäste
10	1	Instruktionsbok
11	1	Kabelskydd
14	1	Positiv (+) batterikabel (röd), 1,8 m; inkl. säkringshållare och 80 A säkring
15	1	Negativ (-) batterikabel (svart), 1,6 m
16	8	Skruv, M10x50
17	12	Självlåsande mutter, M10
18	24	Planbricka, Ø 10 mm
19	20	Skruv, M4x15
20	10	Kabelklammer, 19,2 mm
21	10	Kabelklammer, 10,4 mm
22	4	Ringkabelsko, Ø 8 mm
23	2	Ringkabelsko, Ø 6 mm
24	4	Gaffelkabelsko
25	3	Märksats, kabelnummer (1, 2, 3, 4)
26	3	Märksats, polaritet (+, -)
28	10	Buntband, 2x70 mm
29	1	Batterifrånskiljare med lock och nyckel
30	2	Distansstycke för rulle, 20x20 mm
31	1	Fjärrkontroll med handlovsrem
32	1	Elektronisk styrenhet
33	2	Isolering för batterifrånskiljarens anslutningar
34	1	Vägghållare för fjärrkontroll
35	2	Skruv, M5x40

INLEDNING

Vi gratulerar till ditt val av ENdURO® EM303+ rangerenhet. Du har valt en produkt som har genomgått många krävande kontroller, och som därför håller högsta tänkbara kvalitet.

Med hjälp av fjärrkontrollen kan du, helt utan besvär, flytta din husvagn så som du önskar. (För eventuella begränsningar, se specifikationerna nedan.) Tack vare soft start- och stop-tekniken, är det möjligt att manövrera husvagnen med mycket hög precision.

ENdURO® rangerenhet består av två motordrivna rullar som drivs med 12 V, en elektronisk styrenhet och en fjärrkontroll. För att rangerenheten ska fungera, måste rullarna ha god kontakt med däcken på husvagnen. Tack vare det tvärgående aktiveringsstaget, kan båda rullarna pressas mot husvagnshjulen i ett enda moment. När detta är gjort, är rangerenheten klar att användas. Med hjälp av fjärrkontrollen kan vagnen flyttas i alla riktningar, och den kan till och med vridas runt sin egen axel utan att du behöver köra den fram och tillbaka. (*Den sistnämnda funktionen gäller endast enkelaxlade husvagnar.*)



Innan du fortsätter med monteringen, och innan du tar din rangerenhet i bruk, ber vi dig läsa denna instruktionsbok noga och lägga märke till alla säkerhetsanvisningar. Förvara sedan instruktionsboken i din husvagn.

ANVÄNDNING

ENdURO® EM303+ kan användas på både enkel- och tandemaxlade husvagnar.

Avsedd för chassier med L-profil eller U-profil, med en tjocklek på min. 2,8 mm och max. 3,5 mm.

Allt efter vagnens vikt, kan rangerenheten ej klara hinder som är högre än ca 2 cm utan hjälp. Använd i sådana fall kilar som ramp.

Standardmonteringssetsen innehåller endast delar för montering av rangerenheten inom de mått som anges i fig. 14.

SPECIFIKATIONER

Beteckning	ENDURO® EM303+
Matningsspänning	12 V DC
Genomsnittlig strömförbrukning	20 A
Max. strömförbrukning	100 A
Fjärrkontrollens arbetsfrekvens	868 MHz
Hastighet	Ca 9 cm/sek
Vikt (sats med 2 motorer)	ca 37 kg (exkl. batteri)
Tillåten bruttovikt, enkelaxel (2 motorer)	1 800 kg (1 500 kg vid 18 % stigning)
Tillåten bruttovikt, tandemaxel (2 motorer)	1 800 kg (1 500 kg vid 18 % stigning)
Tillåten bruttovikt, tandemaxel (4 motorer)	2 500 kg (1 800 kg vid 18 % stigning)
Min. bredd (husvagn/släpvagn)	1 800 mm
Max. bredd (husvagn/släpvagn)	2 500 mm
Max. däckbredd	205 mm
Strömförsörjning (husvagnens batteri)	LiFePO ₄ : 12V, 20 Ah (rekommenderas: ENDURO® LI1220) Bly/syra: 12 V, 80 Ah (min.)

SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR MONTERING

Läs denna instruktionsbok före monteringen, och innan rangerenheten tas i bruk. Om dessa anvisningar ej följs, kan det innebära allvarlig person- eller sakskada.



Denna symbol indikerar viktiga säkerhetsregler. Den används för FÖRSIKTIGHET, VARNING, SÄKERHETEN FRÄMST och VIKTIGA UPPLYSNINGAR.

Innan du påbörjar monteringen under husvagnen:

Kontrollera bilens tillåtna släpvagnsvikt och husvagnens totalvikt, för att vara säker på att bil och vagn klarar extra vikt. Rangerenheten väger ca 37 kg och ett konventionellt bly/syra-batteri väger ca 20 – 25 kg. (Det av oss rekommenderade LiFePO₄-batteriet ENDURO® LI1220 väger endast 4,3kg.)

Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för att montera rangerenheten (se fig. 14).

Kontrollera att husvagnen inte är kopplad till elnätet, och att batteriet är fränkopplat.

Använd endast adaptrar och tillbehör godkända för användning till ENDURO® rangerenhet.

Kontrollera att däcken inte är för mycket slitna, och att de har samma storlek och mönster. (Montering av nya, eller nästan nya, däck är att rekommendera.)

Kontrollera att lufttrycket i däcken är enligt tillverkarens rekommendationer.

Kontrollera att chassiet är i gott skick utan skador, och att det är fritt från rost och smuts.

Avbryt genast arbetet om du är det minsta osäker på monteringen, och kontakta någon av våra tekniker. (Kontaktuppgifter finns på sista sidan i denna instruktionsbok.)

Placera batterifrånskiljaren så att den är lätt åtkomlig både när husvagnen är parkerad och när det är dags att flytta den med hjälp av rangerenheten.

Det är förbjudet att företaga några ändringar på chassi, axel och broms. Det är heller inte tillåtet att svetsa eller borra i chassiet.

Montera inte utrustningen när du är påverkad av alkohol eller annat som kan påverka din förmåga att utföra arbetet på ett säkert sätt.

MONTERING AV MEKANISKA KOMPONENTER



MONTERINGEN FÅR ENDAST GÖRAS AV UTBILDAD PERSONAL. Nedanstående anvisningar är av allmän karaktär – monteringen kan skilja något mellan olika husvagnar.



Arbete under ett fordon som ej är korrekt uppallat kan innebära livsfara!

Fig. 13 visar en översikt av den monterade enheten.

Placera husvagnen på en hård, plan yta. Att arbeta under en lyft, eller i en smörjgrop, ger naturligtvis en bättre åtkomlighet och säkerhet.

Packa upp alla komponenter och kontrollera att alla detaljer finns med (se partlistan). Anteckna det 10-siffriga tillverkningsnumret på garantisedeln och på baksidan av denna instruktionsbok. (Numret finns på en aluminiumplåt på sidan av den ena motorenheten.)

Rengör det område på chassiet där rangerenheten ska monteras.

Se till att husvagnen är förberedd för monteringen. Kontrollera att viktiga detaljer (avlopp, reservhjul etc.) ej sitter i vägen och hindrar funktionen hos rangerenheten.

Kontrollera att båda rullarna är i FRÅNKOPPLAT läge (se fig. 10A); i annat fall kan rangerenheten ej monteras på ett korrekt sätt. (När rullarna är fränkopplade, står visaren i början av det gula området.)

Sätt löst samman vänster motorenhet (1), höger motorenhet (2) och tvärbalken (3) (se fig. 1). Muttrarna (fig. 1B), som håller samman motorenheterna och tvärbalken (3), ska i detta skede endast dras åt för hand.

Observera: Normalt ska enheten monteras framför husvagnens hjul, men om detta ej är möjligt (detaljer på husvagnen som är i vägen; risk för högt kultryck) kan enheten monteras bakom hjulen. Hela enheten (fig. 1) ska i så fall vridas 180°.

Montera de två övre monteringsplattorna (7) på chassiet (fig. 2 & fig. 13) med skruv M10x60, bricka och självlåsand mutter (8, 17, 18), som placeras i de diagonalt placerade hålen i monteringsplattorna.

Muttrarna ska i detta skede endast dras åt för hand.

Montera den förmonterade rangerenheten på monteringsplattorna med hjälp av de två U-formade fästena (9), skruv M10x50, bricka och självlåsand mutter (16, 17, 18). Muttrarna ska i detta skede endast dras åt för hand.

Kontrollera att aluminiumdrivrullarna på rangerenheten befinner sig på ungefär samma höjd (± 20 mm) som husvagnshjulets centrum (se fig. 10). Kontrollera också att avståndet mellan motorhuset och husvagnsgolvet är minst 20 mm, så att motorn kan röra sig fritt (se fig. 10 & 15). Om drivrullarna ej befinner sig på ungefär samma höjd (± 20 mm) som husvagnshjulets centrum, finns det möjlighet att kompensera detta med speciella distansskivor (sats om 2 st.), som sänker rangerenheten 15 mm. Totalt kan 3 satser användas, vilket ger en sänkning på 45 mm.



Erforderlig markfrigång: Observera att minsta tillåtna avstånd mellan rangerenheten och marken är 110 mm, oavsett typ av chassi och monterings sätt!

Sätt samman delarna till det tvärgående aktiveringsstaget (4 & 5) och fäst dem vid motorenheterna (1 & 2) med de fabriksmonterade skruvarna och självlåsand muttrarna (fig. 1 & fig. 1A). Muttrarna ska i detta skede endast dras åt för hand.

Kontrollera att tvärbalken (3) och det tvärgående aktiveringsstaget (4) är centrerade i förhållande till husvagnens bredd. (Mittpunkten på balk och stag är markerade.)

Med huvudenheten löst monterad på chassiet, skjuts nu hela enheten längs chassibalkarna till dess att rullarna befinner sig 20 mm från mitten av slitbanan på vardera däck (fig. 10). Använd de två distanstyckena (30).



Det är mycket viktigt att båda rullarna befinner sig på exakt samma avstånd till respektive däck. Det är också mycket viktigt att hela enheten monteras exakt parallellt med husvagnens axel.



Skjut motorenheterna inåt eller utåt på tvärbalken (3) så att så stor del av rullen som möjligt kommer att vara i kontakt med däckets slitbana. Kontrollera att motorenheterna inte sitter i vägen för stötdämparna, och att drevskyddet av plast (fig. 4E) inte är för nära däck eller stötdämpare. Minsta tillåtna avstånd när drivenheterna är pressade mot hjulet, är 10 mm.

Spänn de fyra skruvarna (fig. 1B) på tvärbalken (3) och de fyra skruvarna (fig. 1C) på det tvärgående aktiveringsstaget (4 & 5).

Spänn alla självlåsand muttrar på de båda monteringsplattorna av aluminium (fig. 2). Spänn först skruvarna/muttrarna (M10x60) i de diagonalt placerade hålen med ett moment på 20 Nm, därefter de fyra övriga (M10x50) med ett moment på 40 Nm.

Kontrollera ännu en gång avståndet (20 mm) mellan rullarna och däcken, rullarnas placering i förhållande till däcken samt avståndet (>10 mm) mellan drevskydden och däck/stötdämpare (fig. 8). Lossa vid behov muttrarna och finjustera ännu en gång enhetens läge. När denna kontroll (och eventuell justering) görs, ska husvagnens vikt vila på hjulen.



Kontrollera slutligen att alla skruvar/muttrar är åtdragna med rätt moment!

De viktigaste mekaniska komponenterna är nu monterade på husvagnen.

MONTERING AV ELEKTRISKA/ELEKTRONISKA KOMPONENTER



Kontrollera att husvagnen inte är kopplad till elnätet, och att batteriet är fränkopplat.

Lossa batterikabelskorna och koppla ifrån eventuell yttre strömförsörjning innan arbetet påbörjas.

Finn en lämplig placering för den elektroniska styrenheten (32) – till exempel i ett skåp, under en soffa eller under en säng. Platsen måste vara torr och skyddad och nära batteriet (40 – 60 cm). Enheten kan monteras på golvet (vågrätt) eller på en vägg (lodrätt). Vid lodrät montering måste anslutningarna vara vända nedåt för att undvika kortslutning om något metallföremål skulle ramla ned på styrenheten.

Sätt fast styrenheten stadigt med två skruvar M5x40 (35). Om de medföljande skruvarna inte har rätt längd, eller inte är av rätt typ för det material styrenheten ska fästas i, måste bättre lämpade skruvar användas.

Borra ett hål, Ø 25 mm, genom husvagnsgolvet ca 150 mm framför kopplingsplinten på styrenheten (32).



VARNING: Se noga till så att inte chassidetaljer, gasolrör eller elledningar skadas!

Drag och anslut motorkablarna enligt kopplingsschemat (fig. 12). (Röd = positiv, svart = negativ).

Kopplingsschemat (fig. 12) + tabell A (se nedan) visar ledningsdragningen när motorenheterna är placerade framför husvagnsaxeln. Om motorenheterna är placerade bakom axeln, gäller tabell B (se nedan).

Tabell A

MONTERING FRAMFÖR AXELN

Motor A, positiv (+) kabel till anslutning 4

Motor A, negativ (-) kabel till anslutning 3

Motor B, positiv (+) kabel till anslutning 2

Motor B, negativ (-) kabel till anslutning 1

Tabell B

MONTERING BAKOM AXELN

Motor A, positiv (+) kabel till anslutning 1

Motor A, negativ (-) kabel till anslutning 2

Motor B, positiv (+) kabel till anslutning 3

Motor B, negativ (-) kabel till anslutning 4

Märk motorkablarna till båda motorenheterna med hjälp av märksatsen (25). Kablarna till vänster och höger motor måste ha samma längd – undvik att dra kablarna i slingor.

Kom ihåg att låta en bit kabel hänga lös närmast motorn, så att kablarna ej sträcks när motorenheterna trycks mot hjulen.

Drag motorkablarna längs undersidan av husvagnsgolvet – använd kabelskyddet (11), som skyddar mot både smuts och nötning – och för upp kablarna genom det borrade hålet.

Sätt fast kabelskyddet (11) med hjälp av kabelklamrarna (20) och skruvar (19).

När motorkablarna förts upp genom golvet i närheten av styrenheten (32), ska dessa kortas till lämplig längd. Observera att alla kablar måste vara lika långa! Tag bort ca 5 mm av isoleringen på alla kablar. Pressa fast gaffelkabelskorna (24) på motorkablarna med hjälp av en kabelskotång. Det är mycket viktigt att hylsan sitter väl fast och att kontakten är god.

Anslut motorkablarna till styrenheten (27) enligt kopplingsschemat (fig. 12). Drag åt skruvarna väl, så att god kontakt erhålles.

Finn en lämplig placering för batterifrånskiljaren (29). Denna är försedd med ett gångjärnsförsedd lock som skyddar batterifrånskiljaren mot väta. **Det är viktigt att denna monteras på sådant sätt på utsidan av husvagnen att den är lätt att komma åt i en nödsituation.** För att undvika långa kablar, ska batterifrånskiljaren monteras så nära batteriet som möjligt.

Använd pappmallen för att markera hålens läge. Montera batterifrånskiljaren i kåpan med skruv, bricka och mutter, och sätt slutligen fast kåpan med de rostfria skruvarna (19).

Drag den positiva (+) kabeln (med monterad säkring) från batteriet till batterifrånskiljaren (29) och vidare till styrenheten (32).

De elektriska anslutningarna på batterifrånskiljaren (29) måste täckas med de medföljande gummiskydden (33). Anslut den negativa (-) kabeln direkt till styrenheten (32).



Kablarna får ej dras över styrenheten!

Vi rekommenderar att även batterikablarna dras i kabelskydd (11), som sätts fast med kabelklammer (20) och skruvar (19).

Korta kablarna till lämplig längd, och tag bort ca 5 mm av isoleringen. Pressa fast gaffelkabelskorna på motorkablarna med hjälp av en kabelskotång. Anslut batterikablarna till batterikabelskorna (röd = positiv, svart = negativ). Med rangerenheten medföljer ringkabelskor i två olika storlekar (22 & 23). Det är mycket viktigt att kabelskorna sitter väl fast och att kontakten är god.

Anslut slutligen batterikablarna (14 & 15) till styrenheten (32). (Plus till plus och minus till minus.) Drag åt skruvarna väl, så att god kontakt erhålles.

Anslut den andra ändan av batterikablarna till batteriets kabelskor (röd = positiv, svart = negativ). Med rangerenheten medföljer ringkabelskor i två olika storlekar (22 & 23).



Observera: Förväxla ej polariteten! Om styrenheten ansluts med fel polaritet, kommer denna att skadas.

Täta det uppborrade hålet i husvagnsgolvet med lämpligt material.

Hitta en lämplig plats för fjärrkontrollens hållare (34), utom räckhåll för barn och obehöriga, och fäst den med de medföljande skruvarna.

Monteringen av rangerenheten är nu klar.

MONTERING, TANDEMAXEL

Denna instruktionsbok beskriver i första hand montering och användning av rangerenheten på enkelaxlade husvagnar.

Vid användning på tandemaxlade vagnar måste följande iakttas:

Tillåten bruttovikt, tandemaxel (2 motorer): 1 800 kg (1 500 kg vid 18 % stigning)

Tillåten bruttovikt, tandemaxel (4 motorer): 2 500 kg (1 800 kg vid 18 % stigning)

2 motorer:

Förfarandet vid montering av en rangerenhet med 2 motorer på en tandemaxlad vagn är detsamma som vid montering på en enkelaxlad vagn. Dock måste den elektroniska styrenheten (4) ställas om för användning med tandemaxel:

Slå ifrån batterifrånskiljaren och för funktionsomkopplaren för skifte mellan enkel- och tandemaxel (fig. 3S/T) till läge "tandem" (fig. 3T). I detta läge kommer båda motorerna att driva även vid körning i kurvor, men med olika hastighet.

4 motorer:

Förfarandet vid montering av en rangerenhet med 4 motorer på en tandemaxlad vagn är detsamma som vid montering på en enkelaxlad vagn, men med den skillnaden att det är två kompletta system som skall monteras: Följ anvisningarna för monteringen av de mekaniska komponenterna två gånger – en gång för enheten monterad framför den främre axeln och en gång för enheten monterad bakom den bakre axeln.

Följ därefter anvisningarna för monteringen av de elektriska/elektroniska komponenterna två gånger – en gång för enheten monterad framför den främre axeln och en gång för enheten monterad bakom den bakre axeln.

Anläggningen kommer nu att ha 2 batterifrånskiljare och 2 elektroniska styrenheter.

Observera: Vid montering av 4 motorer, måste ett batteri med större kapacitet användas för att klara den ökade strömförbrukningen. Använd **aldrig** 2 separata batterier (ett för varje rangerenhet)!

Nu måste båda elektroniska styrenheterna (4) ställas om för användning med tandemaxel:

Slå ifrån batterifrånskiljarna och för funktionsomkopplarna för skifte mellan enkel- och tandemaxel (fig. 3S/T) till läge "tandem" (fig. 3T). I detta läge kommer alla motorer att driva även vid körning i kurvor, men med olika hastighet.

Slutligen måste båda styrenheterna (4) programmeras för att kunna styras med en enda fjärrkontroll (32).

Fjärrkontrollen synkroniseras med styrenheten på följande sätt:

Kontrollera hela installationen, och se till att rullarna ej ligger an mot däcken. Kontrollera att batteriet är anslutet och i gott skick, och att det finns 12 V-matning till styrenheterna.

Kontrollera att båda batterifrånskiljarna är tillslagna.

Aktivera fjärrkontrollen genom att föra skjutströmbrytaren till "On"-I (fig. 5A). Den gröna lysdioden på fjärrkontrollen (fig. 5H) kommer nu att blinka sakta.

Tryck in reset-knappen (fig. 3A) på den ena styrenheten. Alla tre lysdioderna på styrenheten (fig. 3B, 3C & 3D) kommer nu att blinka sakta.

Tryck samtidigt in knapparna "Framåt" (fig. 5B) och "Bakåt" (fig. 5C) på fjärrkontrollen och håll dem intryckta ca 3 sekunder. En kort summerton bekräftar att synkroniseringen lyckats.

Efter en lyckad synkronisering kommer de gröna lysdioderna på styrenheten (fig. 3B) och fjärrkontrollen (fig. 5H) att lysa med fast sken.

Upprepa förfarandet med den andra styrenheten.

Slå ifrån strömbrytaren på fjärrkontrollen och slå därefter till den igen så att båda styrenheterna aktiveras.

Monteringen av rangerenheterna för tandemaxlad husvagn är nu klar. För hantering av systemet hänvisar vi till de efterföljande kapitlen i denna instruktionsbok.

SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR ANVÄNDNING

Innan du använder din rangerenhet för första gången på en campingplats eller liknande rekommenderar vi dig att träna på ett öppet område, så att du är väl förtrogen med funktionen hos rangerenheten och dess fjärrkontroll.

Innan du använder rangerenheten, måste du kontrollera att den är fri från skador.

Vid körning, och när du flyttar din husvagn, måste du alltid tänka på att markfrigången reducerats genom monteringen av rangerenheten.

Håll barn och husdjur på betryggande avstånd när du använder rangerenheten.

När du använder rangerenheten måste du förvissa dig om att varken hår eller fingrar, eller tyg och annat du har på dig, kan fångas upp av de rörliga delarna – exempelvis drivrullarna.)

Om något fel uppstår, ska du omedelbart dra åt handbromsen och slå ifrån batterifrånskiljaren.

För att säkerställa en god signalstyrka vid manövreringen, får avståndet mellan fjärrkontrollen och husvagnen ej överstiga 5 meter.

Terrängen, eller föremål i närheten av husvagnen, kan i värsta fall störa radiosignalerna mellan fjärrkontrollen och styrenheten. Om detta skulle hända, kommer rangerenheten att stanna.

Observera att monteringen av rangerenheten ökar vikten på din husvagn eller släpvagn, vilket medför en motsvarande minskning av lastförmågan.

Överskrid aldrig den tillåtna bruttovikten på 1 800 kg (2 motorer) resp. 2 500 kg (4 motorer).

Kontrollera alltid att rullarna går helt fria från däcken när du ej använder rangerenheten. Detta skonar både däck och rangerenhet.

Kontrollera alltid att rullarna inte ligger an mot däcken innan du kör med husvagnen eller flyttar den för hand. Om rullarna ligger an mot däcken, kan detta medföra skador på däck, rangerenhet och dragbil.

När du använt din rangerenhet färdigt, ska du alltid slå ifrån batterifrånskiljaren (29). Tag bort vredet och förvara det på en säker plats, oåtkomlig för barn och andra obehöriga. Om du inte bryter strömmen, kommer batteriet att laddas ur av den svaga stand-by-strömmen.

Förvara alltid fjärrkontrollen på en säker plats – lämpligen i sitt fäste – oåtkomlig för barn och andra obehöriga. Om du inte stänger av den, kommer batteriet att laddas ur av den svaga stand-by-strömmen.

Räkna inte med att rangerenheten kan användas för att bromsa vagnen.

Drag alltid åt handbromsen efter manövrering, innan drivrullarna frigörs från däcken.

Använd aldrig rangerenheten som "stoppkloss" när du lyfter husvagnen med hjälp av domkraft, eftersom detta kan medföra skador på drivenheten.

Allt efter vagnens vikt, kan rangerenheten ej klara vissa hinder utan hjälp. Använd i sådana fall kilar som ramp.

Alla hjul och däck på husvagnen måste ha samma storlek och konstruktion. Om däcken är mycket slitna, eller när nya däck monterats, kan det vara nödvändigt att justera avståndet mellan drivrullarna och däcken (se "Montering av mekaniska komponenter").

Känslig elektronisk apparatur (t.ex. kameror, dvd-spelare) får ej förvaras i närheten av styrenheten eller motorkablarna, eftersom de kan skadas av de elektromagnetiska fälten.

Gör aldrig några ändringar – mekaniska eller elektriska – på rangerenheten, eftersom detta kan innebära fara. Om några ändringar görs, kommer garantin ej längre att gälla och vi kan ej ansvara för funktionen. Vi tar ej heller något ansvar för skador förorsakade av gjorda förändringar, felaktig montering eller felaktig hantering!

HANTERING AV MOTORENHETERNA

Rangerenheten har två motorenheter (1 & 2), som normalt monteras framför husvagnsaxeln. De två motorenheterna är identiska, men man kan ej skifta plats på dem.

Fig. 4

- A. Drivrulle
- B. Drivenheten med 12 V motor
- C. Motorkåpa av plast
- D. Basenhet, inkl. plastkåpa
- E. Växellådkåpa av plast

Rullarna manövreras genom att du placerar vredet (6) på spindeln (fig. 9) på höger eller vänster motorenhet. Vrid därefter vredet för att föra rullarna mot eller från husvagnshjulet (fig. 10).

Anligningsindikator:

Indikatorn med gul/grön/röd markering (fig. 11A) på sidan av varje motorenhet visar om drivrullen trycker tillräckligt hårt mot däckets.

- Om visaren är i det gula området är drivrullarna inte i kontakt med däckets – eller trycker för löst mot däckets.
- Om visaren är i det gröna området bör rullarna ha rätt tryck mot däckets (marginal: 15 mm).
- Om visaren är i det röda området har rullarna rätt tryck mot däckets, men är i ändläge. Om du kan se det röda området på indikatorn kan det betyda att lufttrycket i däckets är för lågt eller att drivenheten har flyttat sig. I det sistnämnda fallet krävs justering på verkstad.

ANVÄNDNING AV FJÄRRKONTROLLEN

Fjärrkontrollen (31) drivs av ett 9 V-batteri (6LF22/PP3), och du slår på den genom att skjuta strömbrytaren till "On"-I (fig. 5A). När den gröna lysdioden (fig. 5H) lyser är fjärrkontrollen tillslagen, och du kan använda manöverknapparna

Fig. 5

- A. Skjutströmbrytare ("Off"-O och "On"-I)
- B. Körning framåt (båda hjulen driver framåt)
- C. Körning bakåt (båda hjulen driver bakåt)
- D. Körning framåt till vänster (höger hjul driver framåt)
- E. Körning framåt till höger (vänster hjul driver framåt)
- F. Körning bakåt till vänster (höger hjul driver bakåt)
- G. Körning bakåt till höger (vänster hjul driver bakåt)
- H. Grön lysdiod: Visar status hos fjärrkontroll och rangerenhet
- I. Röd lysdiod: Tänds vid överbelastning. Vänta ca 60 sekunder och försök igen
- J. Blå lysdiod: Visar att fjärrkontrollens batteri behöver bytas
- K. Blå lysdiod: Husvagnens batterispänning för hög eller för låg

Vid körning rakt framåt eller bakåt (knapp B eller C intryckt) är det möjligt att justera riktningen genom att samtidigt trycka in knapp D eller E (vid körning framåt) resp. knapp F eller G (vid körning bakåt).

Du kan också vrida husvagnen runt sin egen axel genom att samtidigt trycka på knapparna "vänster framåt" (D) och "höger bakåt" (G) eller "höger framåt" (E) och "vänster bakåt" (F). (*Observera att denna funktion endast kan användas på enkelaxlade husvagnar!*)

Observera att det kan uppstå en viss fördröjning för att skydda elektroniken och motorerna. Om du skiftar från "framåt" till "bakåt" inom 2 sekunder, kommer det att uppstå en fördröjning på 1 sekund.



Skjutströmbrytaren (fig. 5A) fungerar även som "nödstopp".

Fjärrkontrollen slås automatiskt av:

- Efter 3 minuter om du inte trycker på någon av knapparna. Efter 2 minuter ljuder summern 5 gånger. Detta upprepas efter 3 minuter, varvid systemet går i stand-by-läge.

Efter 5 minuter om du håller någon av knapparna kontinuerligt intryckt. Efter 5 minuter ljuder summern 5 gånger. Detta upprepas efter 3 minuter, varvid systemet går i stand-by-läge.

Den gröna lysdioden släcks och fjärrkontrollen går i stand-by-läge. Detta betyder att den fortfarande drar lite ström, och batteriet kommer att laddas ur. Tag därför för vana att alltid slå av fjärrkontrollen med hjälp av skjutströmbrytaren.

Om fjärrkontrollen slagits av automatiskt slår du på den genom att först föra skjutströmbrytaren till "Off"-O och sedan – efter ca. 1 sekund – till "On"-I.

Felmeddelanden via fjärrkontrollen:

Felmeddelanden från ENDURO® EM303+ indikeras via fjärrkontrollens gröna lysdiod (fig. 5H), felindikeringsdioderna (fig. 5I, 5J & 5K) och en summerton:

- Grön lysdiod (fig. 5H) släckt, ingen summerton: Fjärrkontrollen är avstängd och systemet är ej aktiverat.
- Grön lysdiod (fig. 5H) tänd, ingen summerton: Fjärrkontrollen är tillslagen och systemet är aktiverat och klart att användas.
- Grön lysdiod (fig. 5H) blinkar, ingen summerton: Ingen kommunikation mellan fjärrkontroll och styrenhet; batterifrånskiljaren ej tillslagen; signalen mellan fjärrkontroll och styrenhet störd. Så snart felet åtgärdats, kommer den gröna lysdioden att tändas och systemet är klart att användas.
- Blå lysdiod (fig. 5K) blinkar (2 blink, paus, 2 blink, paus o.s.v.), i kombination med summerton: Batterispänningen i husvagnen är för låg (<10 V). Ladda batteriet.
- Blå lysdiod (fig. 5K) blinkar (4 blink, paus, 4 blink, paus o.s.v.), i kombination med summerton: Batterispänningen i husvagnen är för hög (batteriet överladdat). Slå till några förbrukare för att sänka batterispänningen.
- Röd lysdiod (fig. 5I) blinkar (6 blink, paus, 6 blink, paus o.s.v.), i kombination med summerton: Överbelastningsskyddet har löst ut. Vänta ca 60 sekunder och försök igen.
- Blå lysdiod (fig. 5J) blinkar, ingen summerton: Fjärrkontrollens 9 V-batteri är nästan tomt. Byt batteri.

Byte av fjärrkontrollens batteri:

När batteriet är urladdat (blå lysdiod, fig. 5J, blinkar), måste det bytas.

- Öppna locket (fig. 7A) på fjärrkontrollens baksida.
- Tag bort det gamla batteriet. Batteriet får ej slängas i soporna, utan ska lämnas på därför avsedd plats.
- Sätt i ett nytt batteri (fig. 7.1). Använd alltid läcksäkra batterier! (Garantin omfattar ej skador förorsakade av läckande batteri.)
- Sätt tillbaka locket.

Förbrukade batterier kan läcka och skada fjärrkontrollen! Tag ut batteriet om du inte ska använda fjärrkontrollen under en längre tid.

ELEKTRONISK STYRENHET

Den elektroniska styrenheten (32), monterad inne i husvagnen, används för att styra rangerenheten.

Styrenheten är försedd med tre lysdioder, en tryckströmbrytare och en skjutomkopplare (fig. 3).

Grön lysdiod (fig. 3B): Denna lysdiod lyser konstant när systemet är aktiverat (fjärrkontrollens skjutströmbrytare är i läge "On"-I). Om fjärrkontrollen befinner sig för långt från styrenheten (utanför sändarens räckvidd), förblir lysdioden släckt.

Blå lysdiod (fig. 3C): Felindikering för husvagnens batteri:

Den blå lysdioden blinkar (2 blink, paus, 2 blink, paus o.s.v.): Batterispänningen i husvagnen är för låg (<10 V). Ladda batteriet.

Den blå lysdioden blinkar (4 blink, paus, 4 blink, paus o.s.v.): Batterispänningen i husvagnen är för hög (batteriet överladdat). Slå till några förbrukare för att sänka batterispänningen.

Röd lysdiod (fig. 3D) blinkar (6 blink, paus, 6 blink, paus o.s.v.): Överbelastningsskyddet har löst ut. Vänta i ca 60 sekunder och försök igen.

Normalt nollställs alla felmeddelanden automatiskt efter 1 minut. Om så ej är fallet, måste elektroniken i rangerenheten nollställas genom att du slår ifrån batterifrånskiljaren och fjärrkontrollen. Vänta minst 15 sekunder innan du åter slår till batterifrånskiljare och fjärrkontroll.

Reset-knapp (fig. 3A): Fjärrkontrollen och styrenheten är från fabrik synkroniserade med varandra. Om du måste byta ut styrenhet eller fjärrkontroll, måste fjärrkontroll och styrenhet synkroniseras med varandra på följande sätt:

Kontrollera att monteringen är gjord enligt anvisningarna och att drivrullarna ej är aktiverade. Kontrollera de elektriska anslutningarna, att batteriet är rätt anslutet, att batteriet är i gott skick och att det finns 12 V vid styrenheten.

Kontrollera att batterifrånskiljaren är tillslagen.

Aktivera fjärrkontrollen genom att föra skjutströmbrytaren till "On"-I (fig. 5A). Den gröna lysdioden på fjärrkontrollen (fig. 5H) kommer nu att blinka sakta.

Tryck in reset-knappen (fig. 3A) på den ena styrenheten. Alla tre lysdioderna på styrenheten (fig. 3B, 3C & 3D) kommer nu att blinka sakta.

Tryck samtidigt in knapparna "Framåt" (fig. 5B) och "Bakåt" (fig. 5C) på fjärrkontrollen och håll dem intryckta ca 3 sekunder. En kort summerton bekräftar att synkroniseringen lyckats.

Efter en lyckad synkronisering kommer de gröna lysdioderna på styrenheten (fig. 3B) och fjärrkontrollen (fig. 5H) att lysa med fast sken.

Omkopplare för skifte mellan enkel- och tandemaxlad vagn (fig. 3S/T): ENduRO® EM303+ rangerenhet kan användas på både enkel- och tandemaxlade husvagnar. Skifte sker genom att ställa omkopplaren på styrenheten i läge "S" för enkelaxlad vagn eller "T" för tandemaxlad vagn. (Gäller både 2 och 4 motorer.) I läge "tandem" kommer alla hjul att driva, men med olika hastighet.

Vid leverans är omkopplaren ställd i läge "enkelaxel" (fig. 3S). För att använda ENduRO® EM303+ på tandemaxlad vagn räcker det att ställa omkopplaren i läge "T". Vid skifte mellan enkel- och tandemaxlad vagn, måste batterifrånskiljaren vara fränslagen.

SÅ ANVÄNDER DU RANGERENHETEN



Läs igenom säkerhetsanvisningarna noga innan du första gången använder din rangerenhet. Dessa säkerhetsanvisningar är för din egen trygghet!



Kontrollera att batteriet, som förser rangerenheten med ström, är fullt uppladdat och i gott skick.



Husvagnen måste vara bortkopplad från bilen, och handbromsen måste vara åtdragen. Kontrollera också att stödbenen är helt uppvevade.

Placera hylsan på vredet (6) på spindeln (fig. 9) på höger eller vänster motorenhet. Du behöver bara göra detta på den ena sidan, eftersom de båda motorenheterna är hopkopplade med det tvärgående aktiveringsstaget.

Vrid vredet så långt du kan, utan att använda alltför stor kraft. Indikatorn (fig. 11A) bör nu vara i det gröna fältet. Slå till batterifrånskiljaren (29).

Lossa handbromsen innan du använder din rangerenhet.

Aktivera din rangerenhet genom att skjuta strömbrytaren på fjärrkontrollen (fig. 5A) till läge " On"-I. Den gröna lysdioden (fig. 5H) på fjärrkontrollen ska nu lysa, och du kommer att höra ett kort pip som bekräftar att systemet är klart att användas.

Nu kan du välja åt vilket håll du vill flytta din husvagn – se symbolerna på fjärrkontrollen:

Rakt framåt (fig. 5B), rakt bakåt (fig. 5C), framåt till vänster (fig. 5D), bakåt till vänster (fig. 5F), framåt till höger (fig. 5E) och bakåt till höger (fig. 5G).

Dessutom kan du, genom att samtidigt trycka ned knapparna "framåt vänster" (fig. 5D) och "bakåt höger" (fig. 5G), eller "framåt höger" (fig. 5E) och "bakåt vänster" (fig. 5F) få vagnen att vrida sig runt sin egen axel – utan att flytta sig framåt eller bakåt. *(Denna funktion kan endast användas på enkelaxlade husvagnar.)*

När husvagnen körs rakt framåt eller rakt bakåt (knapp B eller C intryckt) går det att justera riktningen genom att trycka på knapp D eller E (vid körning framåt) resp. knapp F eller G (vid körning bakåt).

Tack vare "soft start"-tekniken kommer husvagnens hastighet att öka långsamt, medan "soft stop"-tekniken gör att den också stannar långsamt. Detta gör det enklare för dig att precisionsmanövrera husvagnen med hjälp av rangerenheten.



VARNING: När du släpper knappen på fjärrkontrollen kommer husvagnen att stanna mjukt efter 0,5 sekund, varvid den rör sig ca 6 cm (beroende på hastigheten).



Om du släpper upp knappen på fjärrkontrollen medan rangerenheten är i "soft start"-läge (långsam acceleration), kommer husvagnen att stanna omedelbart.

När du manövrerat husvagnen färdigt, slår du av rangerenheten genom att skjuta fjärrkontrollens strömbrytare (fig. 5A) till läge " Off"-O, varvid den gröna lysdioden (fig. 5H) på fjärrkontrollen släcks. Slå av batterifrånskiljaren och göm fjärrkontrollen på ett säkert ställe (utom räckhåll för barn och obehöriga).

Slå ifrån batterifrånskiljaren.

Drag åt handbromsen när du är färdig med manövreringen av husvagnen.

För att koppla ifrån rullarna helt, vrid du vredet (fig. 9) så långt du kan, utan att använda alltför stor kraft. Indikatorn (fig. 11A) ska nu vara i början av det gula fältet.

Innan du börjar köra med husvagnen måste du alltid kontrollera att båda drivenheterna är helt frånkopplade!

TILL- OCH FRÅNKOPPLING AV VAGNEN

Du kan, med hjälp av rangerenheten, manövrera husvagnen så noggrant att kulkopplingen hamnar exakt över kulan på dragkroken. Givetvis måste du iakttaga största försiktighet.

Med hjälp av fjärrkontrollen kör du fram vagnen så att kulkopplingen hamnar i närheten av dragkulan. Tack vare "soft start"-tekniken kan du sedan, med millimeterprecision, köra vagnen så att kulkopplingen hamnar rätt. Det är bättre att göra detta i flera små steg, än att försöka komma rätt redan från början.



VARNING: När du släpper knappen på fjärrkontrollen kommer husvagnen att stanna mjukt efter 0,5 sekund, varvid den rör sig ca 6 cm. Om du släpper upp knappen på fjärrkontrollen medan rangerenheten är i "soft start"-läge (långsam acceleration), kommer husvagnen att stanna omedelbart.

När kulkopplingen är i rätt läge sänker du ned vagnen med hjälp av stödhjulet, och kopplar vagnen till bilen på normalt sätt.



Frigör rullarna från husvagnens hjul – du får aldrig dra vagnen bakom bilen med rangerenheten aktiverad! Kontrollera att båda drivenheterna är helt frånkopplade!



Om rullarna ligger an mot däcken, kan detta medföra skador på däck, rangerenhet och dragbil!

UNDERHÅLL

För att undvika att batteriet laddas ur helt om husvagnen inte används under en längre tid, bör det kopplas ifrån. Ladda upp batteriet helt, och förvara det på frostfri plast.

Kontrollera regelbundet att drivrullarna är fria från smuts och skräp från vägbanan.

Spola regelbundet bort smuts och lera från drivenheterna.

Kontrollera med jämna mellanrum avståndet mellan drivrullarna och däcken. I neutralläge (rullarna helt frikopplade) ska detta avstånd vara ca 20 mm.

En gång om året måste följande på din rangerenhet kontrolleras noggrant beträffande skruvar och muttrar, kablar och el-anslutningar. Dessutom ska samtliga rörliga delar smörjas.



Om det uppstår fel eller problem, ber vi dig kontakta försäljningsstället.

FELSÖKNING

Om din rangerenhet inte fungerar på avsett vis, ska du kontrollera följande:

Enheten fungerar dåligt, eller inte alls:

Kontrollera att batterifrånskiljaren (29) är tillslagen.

Kontrollera kabelförbindelsen mellan husvagnens batteri och styrenheten.

Kontrollera 80 A-säkringens på plusledningen från batteriet (fig. 6). Om denna är trasig, måste den ersättas med en likadan (finns hos försäljningsstället), och inte "ersättas" med spik eller liknande. Lossa först pluskabeln från batteriet. Lossa därefter skruvarna som håller säkringen (fig. 6A), byt ut säkringen (fig. 6B) och spänn åter skruvarna. Stäng säkringshållaren och anslut därefter pluskabeln till batteriet. Systemet är nu åter klart att användas.

Kontrollera batteriet i fjärrkontrollen. Byt batteriet om det är urladdat.

Felet kan bero på att husvagnsbatteriet är urladdat och måste laddas upp helt innan du fortsätter. Hjälper ej detta är batteriet uttjänt, och måste bytas ut.

Felet kan också bero på att husvagnsbatteriet är överladdat. Kontrollera batteriladdaren. Försök att sänka batterispänningen genom att slå till några förbrukare. Om detta ej ger något resultat, måste husvagnsbatteriet bytas ut.

Kontrollera att avståndet mellan fjärrkontrollen och husvagnen inte överstiger 5 meter. Om det inte finns någon förbindelse mellan fjärrkontrollen och styrenheten, kan din rangerenhet inte fungera. Vid detta läge blinkar den gröna lysdioden på fjärrkontrollen.

Kontrollera att det inte finns något som kan störa signalen mellan fjärrkontroll och styrenhet (andra sändare, högspänningsledning, trådlöst nätverk etc.). Om förbindelsen mellan fjärrkontrollen och styrenheten inte är perfekt, kan din rangerenhet inte fungera. Vid detta läge blinkar den gröna lysdioden på fjärrkontrollen.

Normalt nollställs alla felmeddelanden automatiskt efter 1 minut. Om så ej är fallet, måste elektroniken i rangerenheten nollställas genom att du slår ifrån batterifrånskiljaren och fjärrkontrollen. Vänta minst 15 sekunder innan du åter slår till batterifrånskiljare och fjärrkontroll.

Enheten fungerar inte, eller fungerar bara sporadiskt:

Kontrollera batteriet i fjärrkontrollen. Byt batteriet om det är urladdat.

Felet kan bero på att husvagnsbatteriet är urladdat och måste laddas upp helt innan du fortsätter. Hjälper ej detta är batteriet uttjänt, och måste bytas ut.

Husvagnsbatteriet kan vara urladdat eller i dåligt skick. Om spänningen understiger 10 V måste det laddas upp helt innan du fortsätter. Hjälper ej detta är batteriet uttjänt, och måste bytas ut.

Felet kan också bero på att husvagnsbatteriet är överladdat. Kontrollera batteriladdaren. Försök att sänka batterispänningen genom att slå till några förbrukare. Om detta ej ger något resultat, måste husvagnsbatteriet bytas ut.

Kontrollera kabelförbindelsen mellan husvagnens batteri och styrenheten.

Dålig anslutning av batterikabelskorna, eller oxiderade kabelskor, kan också göra att enheten bara fungerar sporadiskt. Kontrollera batterikabelskorna och rengör dem eller byt ut dem vid behov.

Kontrollera att avståndet mellan fjärrkontrollen och husvagnen inte överstiger 5 meter. Om det inte finns någon förbindelse mellan fjärrkontrollen och styrenheten, kan din rangerenhet inte fungera. Vid detta läge blinkar den gröna lysdioden på fjärrkontrollen.

Kontrollera att det inte finns något som kan störa signalen mellan fjärrkontroll och styrenhet (andra sändare, högspänningsledning, trådlöst nätverk etc.). Om förbindelsen mellan fjärrkontrollen och styrenheten inte är perfekt, kan din rangerenhet inte fungera. Vid detta läge blinkar den gröna lysdioden på fjärrkontrollen.

Normalt nollställs alla felmeddelanden automatiskt efter 1 minut. Om så ej är fallet, måste elektroniken i rangerenheten nollställas genom att du slår ifrån batterifrånskiljaren och fjärrkontrollen. Vänta minst 15 sekunder innan du åter slår till batterifrånskiljare och fjärrkontroll.

Rullen driver inte och spindeln roterar fritt:

Motor eller drev har gått sönder; kontakta försäljningsstället.

Rullarna slirar på däcken:

SE - SVENSKA

Kontrollera avståndet mellan rullarna och däcken. Prova att flytta rullarna närmare däcken. Under vissa förhållanden kan det hända att ett av husvagnens hjul rullar på ett underlag med sämre väggrepp än det andra hjulet. I så fall kan du flytta rullarna närmare däcken.

Om ovanstående ej hjälper, ber vi dig kontakta försäljningsstället.

PAKKENS INNHOLD

Ref	betegnelse	Beskrivelse
1	1	Motor enhet (A)
2	1	Motor enhet (B)
3	1	Hoved tverrstag
4	1	Cross igangsetting sentral stag
5	2	Cross igangsetting innsettings stag
6	1	Innkoblings verktøy
7	2	Aluminium chassisklamp plater (sett)
8	4	Bolt - M10x60
9	2	Chassis U plate
10	1	Instruksjonsbok
11	1	Viklet kabel stamme
14	1	Positiv (+) rød batteri kabel 1.8m inkludert sikringsholder & 80A sikring
15	1	Negativ (-) svart batteri kabel 1.6m
16	8	Bolt - M10x50
17	12	Nylon mutter M10
18	24	Skive 10mmØ
19	20	Skrue - M4x15
20	10	Kabel stamme P-clips 19.2mm
21	10	Kabel P-clips 10.4mm
22	4	Batteri terminal kobling 8mmØ
23	2	Batteri terminal kobling 6mmØ
24	4	Spade gaffel terminaler
25	3	Kabel tall markører (1,2,3,4)
26	3	Kabel polaritets markører (+,-)
28	10	Kabel forbindelser 2x70
29	1	Batteri isolasjon bryter, deksel & nøkkel
30	2	Roller distanse plater 20x20
31	1	Fjernkontroll håndsett med forbindelsesledning
32	1	Elektronisk kontroll enhet
33	2	Gummi isolasjon deksel for batteri isolasjons bryter
34	1	Fjernkontroll håndsett veggholder
35	2	Skrue - M5x40

INTRODUKSJON

Gratulerer med valget av ENdURO® EM303+ caravan manøvrerings system. Dette har blitt produsert i henhold til svært høye standarder og har gjennomgått omfattende prosedyrer for kvalitetskontroll.

Kun ved å bruke fjernkontroll håndsettet kan du flytte campingvognen din uten anstrengelse til enhver ønsket posisjon innenfor gitte retningslinjer. Myk start og myk stopp teknologi muliggjør for deg å manøvrere campingvognen din mer nøyaktig uten noen overraskelser.

Caravan manøvreringssystemet består av to 12V motor-drevne ruller, en 12V elektronisk kontroll enhet og en håndstyrt fjernkontroll. For å få det til å fungere, må de motor-drevne rullene være anlagt mot dekkene på din campingvogn. Den medfølgende cross igangsettingsenheten gjør det mulig for deg å bruke begge rullenes på samme tid fra en side av campingvognen din. Når dette er gjort er manøvreringssystemet klart for bruk. Fjernkontrollen vil gjøre det mulig for deg å bevege vognen din i enhver retning. Du kan også rotere campingvognen rundt sin egen aksel, uten å kjøre forover eller bakover (denne *funksjonen kan bare brukes under "single-aksel funksjon"*).



Før du går videre med installasjonen og begynner å bruke manøvreringssystemet, vennligst les denne manualen svært nøye og vær oppmerksom på alle sikkerhetsinstruksjonene! Eieren av campingvognen vil alltid være ansvarlig for korrekt bruk. Oppbevar denne manualen inne i din campingvogn for fremtidig bruk.

BRUKSOMRÅDER

ENdURO® EM303+ caravan manøvreringssystem er egnet for enkel akslet og dobbel akslete campingvogner. Egnet bare for L-profilerte og U-profilerte chassis med en chassistykkelse mellom min. 2.8mm og maks 3.5mm.

Avhengig av vekten på campingvognen, kan ikke manøvreringssystemet passere hindringer som er mer enn rundt 2cm i høyde uten assistanse (vennligst bruk kiler som rampe).

Det standard installasjonssettet inneholder bare deler for å installere caravan manøvreringssystemet innen målene gitt i Fig. 14.

SPESIFIKASJONER

Betegnelse	ENdURO® EM303+
Driftsspenning	12 Volt DC
Gjennomsnittlig forbruk	20 Ampere
Maksimum forbruk	100 Ampere
Senderfrekvens fjernkontroll	868MHz
Hastighet cirka.	9cm per sek.
Vekt (2 motor sett)	cirka. 37kg (eksklusiv batteri)
Tillatt totalvekt enkel aksel (2 motorer)	1800kg (1500kg ved 18% helling)
Tillatt totalvekt dobbel aksel (2 motorer)	1800kg (1500kg ved 18% helling)
Tillatt totalvekt dobbel aksel (4 motorer)	2500kg (1800kg ved 18% helling)
Minimum bredde (caravan/trailer)	1800mm
Maksimum bredde (caravan/trailer)	2500mm
Maksimum dekkbredde	205mm
Drivkilde (batteri)	LiFePO ₄ : 12V, 20Ah (anbefalt ENdURO® LI1220) Blysyre: 12V, 80Ah (min.)

INNSTALLSJON – SIKKERHETS RETNINGSLINJER



Les denne brukermanualen nøye før installasjon og bruk. Ved ikke å etterkomme disse reglene kan det resultere i alvorlige skader eller ødeleggelse av eiendeler.



Disse symbolene identifiserer viktige sikkerhetsforanstaltninger. De betyr FORSIKTIG!

ADVARSEL!

SIKKERHETEN FØRST! VIKTIG INFORMASJON!

Før start av installasjon under campingvognen:

Sjekk hengervekten på kjøretøyet ditt og totalvekten på campingvognen din for å konstatere at de er designet for den ekstra vekten. Manøvreringssystemet i seg selv har en vekt på rundt 37kg og et vanlig blybatteri har en vekt på rundt 20-25kg (det av oss anbefalte ENdURO® LI1220 LiFePO₄ batteriet veier bare 4,3kg).

Kontroller det minimale installasjonsmålet på manøvreringssystemet basert på figur 14.

Sjekk at campingvognen er frakoblet batteriet og hovedstrømbryteren.

Bruk bare adaptere og utstyr som er levert eller anbefalt av produsenten.

Sjekk at dekkene ikke er utslitt og har den samme størrelse og design (montering av nye eller nesten nye dekk er det beste valget).

Sørg for at lufttrykket er korrekt og i henhold til produsentens anbefalinger.

Sørg for at chassiset er i god stand uten noen skader og er fri for rust, skitt etc.

Stopp arbeidet umiddelbart hvis du er i tvil om monteringen eller noen prosedyrer og konsulter en av våre eksperter (Vennligst referer til kontaktinformasjon på siste side i denne manualen).

Finn batteriets hovedbryter for å være tilgjengelig bestandig ved parkering og flytting av campingvognen.

Ikke flytt, bytt eller endre noen deler på chassis, aksel, hjuloppheng eller bremsemekanisme. All drilling av hull i chassiset er ikke tillatt.

Ikke installer enheten hvis du er påvirket av droger, alkohol eller medisiner som kan hindre din evne til en trygg bruk av utstyret.

INSTALLASJON – MEKANISKE KOMPONENTER



KUN FOR PROFESJONELL INSTALLASJON! Disse instruksjonene er en generell veiledning.

Installasjonsprosedyrene kan variere avhengig av campingvogn type.

Arbeid under et kjøretøy uten tilpasset sikring er ekstremt farlig!

Vennligst referer til Fig. 13 for et overblikk over hele monteringen fullt montert.

Plasser campingvognen på et fast, jevnt underlag. Bruk av løftebukk eller arbeidsgrav er ideell for tilgang og personlig sikkerhet.

Pakk ut alle komponentene og sjekk at alle delene medfølger (se pakkens innholdsfortegnelse). Skriv ned, på produktets garantiregistreringsskjema, det 10-sifrede serienummeret (det er plassert på en aluminiumsplate på siden av en av motorene).

Rengjør området på chassiset ditt der du trenger å montere alle komponentene for å sørge for et godt feste. Forsikre deg om at campingvognen er klar for installasjon. Sjekk før installasjon at viktige områder, så som avløp/reservehjul etc. ikke innebærer noen hindring for funksjonen til caravan manøvreringssystemet.

Sørg for at begge rullene er i UTKOPLET stilling (Fig. 10A), da enheten ellers ikke vil passe korrekt (Obs: når helt utkoplek, er pekerens plassert i begynnelsen av det gule feltet).

Monter løst den venstre motor enheten (1), høyre motor enhet (2) og hoved cross staget (3) (Fig. 1).

Mutterne (Fig. 1B), på kryss staget (3) for å sikre begge motorene, må ikke være mer en fingerstrammet på dette stadium.

Obs: I prinsipp, skal enheten bli festet foran campingvognhjulene, men hvis montering i denne posisjonen ikke er mulig grunnet hindringer eller for høyt kuletrykk, er det tillatt å montere den bakenfor hjulene ved å rotere hele monteringen (Fig. 1) i 180° grader.

Fest løst de to klemme montasjene (7) til chassiset (Fig. 2 & 13) og fest. Bruk boltene M10x60, muttere M10 og skivene M10 (8,17,18) og sett de i de diagonalt plasserte hullene på platene på aluminium chassis klemmene. Mutterne må ikke være mer enn fingerstrammet.

Sett sammen det for-monterte manøvreringssystemet på aluminium chassis klemme platene ved å bruke de to U-formede brakettene (9), boltene M10x50, muttere M10 og skivene M10 (16,17,18). Mutterne må ikke mer enn fingerstrammes.

Sørg for at aluminium driftsrullene på motorene er omtrent på samme høyde som senter (aksel) på caravan hjulet ($\pm 20\text{mm}$). For å kompensere en mulig ujevnhet (og senke motorene), ENDURO® har et sett med distanseplater tilgjengelig. Et sett kan kompensere 15mm. Totalt kan tre sett bli brukt slik at en høyde på 45mm kan bli kompensert.



Passende bakkeklaring: Vennligst vær obs på at min. avstand mellom det laveste punkt på motorene og bakken er 110mm, uavhengig av hva slags chassis eller installerings situasjon.

Sett sammen delene på det kryss aktiverende staget (4 & 5) og koble de til motor enhetene (1 & 2) med nylon mutter og bolt (fabrikk montert) på det kryss aktiverende stag-forbindelsene (Fig. 1 & Fig. 1A). Muttere må ikke være mer enn fingerstrammet på dette trinnet.

Sørg for at hoved kryss staget (3) og kryss aktiverende senter staget (4) er plassert på midten av campingvognen (senter på staget er merket).

Når hovedmonteringen es løst festet til chassiset, skyv hele montasjen langs chassiset til rullene er 20mm borte fra underlaget på senter av hvert hjul (Fig. 10). To 20mm spacere (30) er tilgjengelig.



Det er veldig viktig at hver rulle er i nøyaktig den samme avstand fra dekket.

Hele montasjen må være parallelt med caravan/trailer akselen.



Skyv motor enheten inn eller ut av kryss staget (3) i samsvar for å sikre at rullen vil ha maksimalt mulig kontakt med mønsteret på hjulet. Sørg for at posisjonen på hver motor enhet ikke forstyrrer støtdempere (hvis montert) og at dekselet (Fig. 8) ikke er for nær overflaten på dekk/støtdemper. Minimum avstand med driftsenheten svingt inn er 10mm.

Stram helt de fire boltene (Fig. 1B) på hoved kryss staget (3) og de fire boltene (Fig. 1C) på kryss aktiverende montering (4 & 5).

Stram helt alle nylon mutterne på begge klemmemonteringene (Fig. 2). Først stram de diagonalt plasserte M10x60 boltene med et 20Nm moment, og deretter M10x50 boltene med et 40Nm moment.

Etterjuster avstanden på 20mm fra rullene til hjulene, posisjonen på aluminiumsrullene i tillegg til overflaten på dekket og til slutt avstanden mellom plast dekselet (Fig. 8) og dekk & støtdempere (>10mm). Vekten på campingvognen må være på hjulene når dette gjøres. Hvis nødvendig, løsne boltene og rejuster posisjonen på montasjen.



Etterjuster at alle bolter/muttere ha blitt strammet til det korrekte moment!

De viktigste mekaniske komponentene har nå blitt installert.

INSTALLASJON – ELEKTRISKE/ELEKTRONISKE KOMPONENTER



Sørg for at 12V forsyning fra batteriet og alle 230V elektriske tilganger er frakoblet.

Flytt batteri kabel terminalene og frakoble alle ekstern elektrisk kraft før arbeidet starter.

Finn et passende sted for den elektroniske kontroll enheten (32), som f.eks. et oppbevaringsområde, under et sete eller en seng. Sørg for at denne plassen er tørr og nær batteriet (40cm til 60cm). Den elektroniske kontroll enheten kan bli montert vertikalt på en sidevegg eller bli montert flatt. Hvis montert vertikalt, må kontaktene peke nedover for å unngå kortslutning fra gjenstander som faller ned.

Fest den elektroniske kontrollenheten sikkert på plass med to skruer M5x40 (35). Obs: Hvis de medfølgende skruene ikke er av passende lengde eller type for den ønskede plassering/materiale vennligst erstatt disse med noen passende.

Drill et 25mm hull gjennom gulvet på campingvognen omtrent 150mm sentralt i front av kontroll enhetens (32) terminal.



Vær obs! Vær ekstra forsiktig for å unngå alle chassis deler, gass rør og elektriske ledninger!

Legg opp og tilkoble motor-ledningene i henhold til koblingsskjemaet (Fig. 12) (rød = positiv, svart = negativ).

Koblingsskjemaet (Fig. 12 + Tabell. A (se nedenfor) beskriver koblingsruten ved installering av motor enhetene foran hjulene/aksel mot draget. Vennligst referer til tabell B (nedenfor) for montering av motor enhetene bak akselen.

Tabell . A

MONTERING FORAN AKSELEN

Motor A Positiv (+) kabel til terminal 4

Motor A Negativ (-) kabel til terminal 3

Motor B Positiv (+) kabel til terminal 2

Motor B Negativ (-) kabel til terminal 1

Tabell . B

MONTERING BAK AKSELEN

Motor A Positiv (+) kabel til terminal 1

Motor A Negativ (-) kabel til terminal 2

Motor B Positiv (+) kabel til terminal 3

Motor B Negativ (-) kabel til terminal 4

Merk motor kablene for begge motorene ved bruk av kabelmarkører (25). Kablene for den venstre og den høyre motoren skal ha den samme lengden. Unngå noen looper.

Husk å la det være igjen en liten del slakk kabel nær motoren slik at det er rom for bevegelse når kjørerullene er i bruk.

Trekk motor kablene langs undersiden av caravangulvet, inne i den medfølgende viklete gruppen (11) (dette vil beskytte de elektriske kablene mot skarpe hjørner og skitt) og gjennom de drillete hullene.

Fest kabelgruppen (11) til chassiset eller under karosseriet på campingvognen ved å bruke P-Clips (20) og skruer (19).

Når motor kablene er gjennom de borede hullene ved siden av kontroll enheten (32), kutt kablene, sørg for at de har samme lengde. Fjern omtrent 5mm av isolasjonen fra endene. Fest spade-gaffel forbindelsene (24) til motor kablene ved å bruke krympetang. En sikker og høykvalitativ forbindelse på hver kabel er viktig. Fest spade-gaffel forbindelsene til terminalen på kontrollenheten (se koblingsskjema Fig. 12) og fest dem godt med skruene. En sikker og høykvalitativ forbindelse på hver kabel er igjen nødvendig.

Finn en egnet plass for batteri hovedbryteren (29) som inneholder en ekstern holder med hengslet deksel. **Viktig: Bryteren må bli montert på campingvognens utvendige karosseri og være lett tilgjengelig fra utsiden av campingvognen i tilfelle en nødsituasjon.** Bryteren må bli montert i nærheten av batteriplasseringen for å holde lengden på batterikablene på et minimum.

Bruk pappmalen for å posisjonere plasseringen av hullene og drillhullene. Monter bryteren og kassen med boltene, skiver og muttere, og til slutt monter den på campingvognen med skruer i rustfritt stål (19).

Trekk den positive (+) strømkabelen (inkludert sikring) fra batteriet til batteriets hovedbryter (29) og da videre til kontroll enheten (32).

De elektroniske kontaktene på batteriets hovedbryter (29) må dekkes av de medfølgende gummi isolasjonsdekslene (33).

Trekk den negative (-) strømkabelen rett til kontroll enheten (32).



Ingen kabler må trekkes over kontrollenheten!

Igjen er det anbefalt å bruke den medfølgende kabelrenne (11) for å beskytte kablene mot skarpe hjørner. Fest kabelrennen med P-clips (20) og P-clip skruer (19).

Kapp kablene i en passende lengde og fjern omtrent 5mm av isolasjonen fra endene. Fest spade forbindelsen ved å bruke krympetang. To typer av batteriklemme forbindelser (22 & 23) medfølger som anses egnet.

En sikker og høykvalitets forbindelse på hver kabel er nødvendig.

Koble batterikablene (14 & 15) til kontrollenheten (32): Fest spade-gaffel forbindelsene til den positive (+) og negative (-) terminalen på kontrollenheten og fest de stramt med skruene.

Koble batterikablene til den eksisterende batteriklemmen (rød = positiv, svart = negativ).



Obs! Vær sikker på at du ikke forbytter den Positive (+) og Negative (-) forbindelsen.

Feil forbindelse (omvendt polaritet) vil resultere i skade på kontrollenheten.

Tett det 25mm hullet i vognen under gulvet ved å bruke karosseri tetting.

Til slutt finn en egnet plass for veggholderen til fjernkontrollen (34) og fest den med de medfølgende skruene (utenfor rekkevidde av barn og andre uvedkommende personer).

Installasjon av caravan manøvreringssystemet er nå komplett.

INSTALLASJON – BOGGI AKSEL

Denne manualen beskriver den generelle installasjonen og bruken av manøvreringssystem for enkel akslede campingvogner.

Når du bruker manøvreringssystemet på en boggi-akslet campingvogn, vennligst sjekk det følgende:

Tillatt totalvekt boggiaksel (2 motorer) 1800kg (1500kg ved 18% helling)

Tillatt totalvekt boggiaksel (4 motorer) 2500kg (1800kg ved 18% helling)

2 motorer:

Prosedyren for installering av et 2 motors manøvreringssystem på en boggiakslet campingvogn er den samme som for en enkel akslet campingvogn. Den elektroniske kontrollenheten (4) må bli forberedt for boggi aksel bruk:

Skru av strømmen til batteri hovedbryteren og flytt enkel/boggi aksel bryteren (Fig 3S/T) på kontrollenheten til boggi aksel posisjon (Fig. 3T), slik at manøvreringssystemet kan brukes på en boggi akslet caravan.

I boggi aksel funksjonen, når man svinger, vil alle hjulene drive, men med forskjellig hastighet.

4 motorer:

Prosedyren for å installere et 4 motors manøvreringssystem på en boggi akslet caravan er lik den for en enkel akslet caravan, men da med to sett av manøvreringssystem.

Følg prosedyren for **installering av de mekaniske komponentene** to ganger: en gang for manøvreringssettet plassert foran boggi akselen og en gang for manøvreringssettet montert bak boggi akselen.

Følg prosedyren for **installering av de elektriske/elektroniske komponentene** to ganger: en gang for manøvreringssettet plassert foran boggi akselen og en gang for manøvreringssettet plassert bak boggi akselen.

Obs: Ved installering av den fire motors vil det være nødvendig å bruke **et** batteri med høyere kapasitet for å forsyne begge settene av manøvreringssystem (inkludert to elektroniske kontrollenheter og to batteri hovedbrytere).

Ikke bruk to separate batterier for et 4 motors manøvreringssystem på en boggi akslet caravan.

Nå må **begge** elektroniske kontrollenheter (4) være forberedt for boggi aksel bruk:

Skru av batteri hovedbryteren og skyv enkel/boggi aksel bryteren (Fig 3S/T) på kontrollenheten til boggi aksel posisjonen (Fig. 3T), slik at manøvreringssystemet kan bli brukt på en boggi akslet caravan.

Ved boggi aksel funksjon når man tar svinger, vil alle hjulene drive, men i forskjellig hastighet.

Tilslutt må begge elektroniske kontrollenheter (4) være forberedt for bruk av bare en fjernkontroll (32).

Fjernkontrollen må være synkronisert med begge elektroniske kontrollenheter ved bruk av følgende prosedyre:

Sjekk installasjonen i samsvar med installasjonsinstruksjonene og sørg for at driftsrullene ikke er påslått.

Sjekk at batteriet er riktig tilkoblet, sjekk tilstanden til batteriet og at 12 volt er tilgjengelig ved kontrollenheten.

Vennligst sørg for at begge batteri hovedbryterne er slått på.

Aktiver den håndstyrte fjernkontrollen ved å skyve bryteren til "På"-I (Fig. 5A). Den grønne LED pæren på fjernkontrollens håndsett (Fig. 5H) starter å blinke langsomt.

Press reset knappen (Fig. 3A) på kontrollenheten. Alle tre LED pærene på kontrollenheten (Fig. 3B, 3C & 3D) vil blinke langsomt.

Press begge forover (Fig. 5B) og reverser (Fig. 5C) knappen på fjernkontrollens håndsett i omtrent 3 sekunder. Da vil håndsettets buzzer avgi et kort pip for å bekrefte at synkroniseringen er komplett.

Etter en vellykket synkronisering, vil den grønne LED pæren på kontrollenheten (Fig. 3B) og på fjernkontrollens håndsett (Fig. 5H) lyse kontinuerlig.

Gjenta denne prosedyren med den andre elektroniske kontroll enheten.

Skru fjernkontrollens håndsett "Av" og deretter "På" igjen slik at begge kontrollenheterne vil være aktivert.

Installasjonen av caravan manøvreringssystemet for boggi aksel bruk er nå fullført. For detaljer om

bruk, og bruk av alle LED og knappe funksjoner, vennligst referer til standard kapitlene i denne manualen.

BRUK – SIKKERHETS RETNINGSLINJER

Tren på å bruke manøvreringssystemet på et åpent område før du bruker det for første gang. Dette for å gjøre deg helt fortrolig med håndsettet / manøvreringssystem styring.

Før bruk, sjekk alltid caravan manøvreringssystemet for skader.

Når du drar eller beveger campingvognen vær bestandig oppmerksom på, at bakkeklaringen er redusert når manøvreringssystemet er blitt montert.

Vær alltid sikker på at barn og dyr ikke er i veien når systemet brukes.

Når du bruker systemet, sørg for at ikke hår, fingre eller andre kroppsdeler, klær eller andre objekter på kroppen kan komme i veien for bevegelige eller roterende deler (f.eks. driftsruller).

I tilfelle driftsfeil, dra til håndbrekket øyeblikkelig og skru av hovedbryteren.

For å opprettholde signal styrke, sørg alltid for, under manøvrering, at avstanden mellom fjernkontrollen og campingvognen ikke overstiger 5 meter.

Grunnet radiosignalenes natur, kan de forstyrres av terrenget eller gjenstander. Så det kan bli små områder rundt campingvognen der kvaliteten på mottakingen reduseres, og dermed kan manøvreringssystemet stoppe momentant.

Vær alltid oppmerksom på at manøvreringssystemet øker vekten på din campingvogn eller tilhenger. Dette reduserer lasteevnen til campingvognen.

Ikke overstig den totale trygge vekten på 1800kg totalvekt (caravan inkludert last) når 2 motorer er i bruk og 2500kg totalvekt (caravan inkludert last) når 4 motorer (boggi aksel) er i bruk.

Forsikre deg alltid om at rullene er helt fjernet fra dekkene når manøvreringssystemet ikke er i bruk. Dette er best for dekkene og for systemet.

Forsikre deg alltid om at rullene er helt fjernet før trekking/forflytning av campingvognen med trekkbil eller håndkraft. Dette kan ødelegge hjulene, manøvreringssystemet og trekkbilen.

Sørg alltid for at etter at du er ferdig med å bruke manøvreringssystemet, at hovedbryteren på batteriet (29) er slått av og at nøkkelen er fjernet og lagt på et sikkert sted (utenfor rekkevidde av barn og andre uvedkommende personer). Hvis du ikke skrur av, vil batteriet bli utladet av den lille "standby" strømmen.

Sørg alltid for at fjernkontrollens håndsett er skrudd av og lagret (i veggholderen) på et trygt sted (utenfor rekkevidde til barn og andre uvedkommende personer). Hvis du ikke skrur av, vil batteriet bli utladet av den lille "standby" strømmen.

Ikke stol på at manøvreringssystemet vil virke som brems.

Trekk alltid til håndbrekket etter manøvrering, før utløsning av driftsrullene fra dekkene.

Ikke bruk manøvreringssystemet som en støtte når du jekker opp campingvognen, da det kan ødelegge driftsenheten.

Avhengig av vekten på campingvognen, kan ikke manøvreringssystemet kjøre over alle hindringer uten hjelp. Vennligst bruk kiler som en rampe.

Alle felger og dekk på campingvognen må være av samme størrelse og design. Hvis dekkene er slitt eller nye dekk er montert, kan avstanden mellom driftsrullene og dekkene trenge justering (se "Installasjon - Mekaniske Komponenter").

Følsomme gjenstander som kameraer, DVD-spillere etc. må ikke oppbevares i lasterom nær kontrollenheten eller motorkablene. De kan bli ødelagt av det elektromagnetiske feltet.

Ikke gjør noen modifiseringer på caravan manøvreringssystemet (mekanisk eller elektronisk).

Det kan være veldig farlig! Ingen garantikrav vil bli akseptert og vi kan ikke garantere funksjonen til systemet hvis noen modifikasjoner er foretatt. Vi vil ikke være ansvarlig for noen som helst skader forårsaket som et resultat av feil installasjon, bruk eller modifikasjon.

BRUK – MOTOR ENHET

Manøvreringssystemet har to motor enheter (1 & 2). Vanligvis er de plassert foran akselen på campingvognen. Begge enhetene er identiske, men kan ikke bytte plass.

Fig. 4

- A. Aluminium driftsrulle
- B. Driftsenhet inkludert 12V motor
- C. Plast motordeksel
- D. Hovedenhet inkludert plast deksel
- E. Plast girdeksel

For å starte rullene, fest endekontakten på innkoblingsverktøyet (6) på akselen (Fig. 9) på den høyre eller venstre driftsenhet og snu håndtaket (Fig. 10).

Traction indikator merke:

Det gule-grønne-røde traction indikator merke (Fig. 11A), på siden av hver motorenhet indikerer om rullen presser på hjulet tilstrekkelig til å sørge for nødvendig drift.

- Hvis pekeren er i det gule området – Rullene har ikke nok anlegg eller press på hjulet.
- Hvis pekeren er i det grønne området – Rullene har korrekt press mot dekket (margin på 15mm)
- Hvis pekeren er i det røde området – Rullene har kontakt med hjulet med i en feil stilling. Det kan være at hjulet på campingvognen har utilstrekkelig lufttrykk eller at driftsenheten har blitt slått ut av stilling og et besøk på verksted er nødvendig for å reposisjonere monteringen.

BRUK – FJERNKONTROLL HÅNDSETT

Fjernkontroll håndsett (31) er drevet av et PP3 9Volt batteri, og er aktivert ved å bevege skyvebryteren til "På"-I (Fig. 5A). Når det er aktivert vil det grønne LED lyset (Fig. 5H) lyse opp og retningskontrollene kan nå bli benyttet.

Fig. 5

- A. Skyvebryter ("Av" –O og "På"-I)
 - B. Caravan forover (begge hjulene roterer i retning forover)
 - C. Caravan bakover (begge hjulene roterer i retning bakover)
 - D. Caravan venstre forover (høyre hjul roterer i retning forover)
 - E. Caravan høyre forover (venstre hjul roterer i retning forover)
 - F. Caravan venstre bakover (høyre hjul roterer i retning bakover)
 - G. Caravan høyre bakover (venstre hjul roterer i retning bakover)
 - H. Grønn LED: viser status på fjernkontrollen og caravan manøvreringssystem
 - I. Rød overbelastning LED Amp overbelastnings beskyttelse er aktivert. Vent omtrent 60 sekunder og prøv igjen
 - J. Blå 9V batteri LED: Det interne 9V batteriet på håndsettet er nesten tomt og må byttes ut
 - K. Blå batteri volt LED: Caravan batteriets volt for lavt eller for høyt
- Når du kjører rett forover eller bakover (press knapp B eller C), det er også mulig å justere retningen med i tillegg å trykke på knappene D eller E (når du kjører forover) eller knappene F eller G (når du kjører bakover). I tillegg, 'høyre forover' (E) og 'venstre bakover' (F) knappene eller 'venstre forover' (D) og 'høyre bakover' (G) knappene kan bli trykket på samtidig for å snu campingvognen rundt sin egen aksel uten å flytte seg forover eller bakover (denne funksjonen kan bare brukes i "enkel-aksel funksjon").



Når du skifter innenfor 2 sekunder fra kjøring forover til kjøring bakover (og motsatt vei), vil en liten forsinkelse på 1 sekund oppstå for å beskytte elektronikken og motorene.

Skyvebryteren (Fig. 5A) fungerer også som "Nødstopp".

Fjernkontrollens håndsett skrur av:

Etter 3 minutter, hvis ingen knapp er trykket på: Etter 2 minutter vil buzzeren pipe 5 ganger med en gjentakelse etter 3 minutter. Da vil systemet gå over i "stand-by" modus.

Etter 6 minutter, hvis en av bevegelsesknappene er holdt nede permanent: Etter 5 minutter vil buzzeren pipe 5 ganger med en gjentakelse etter 6 minutter. Da går systemet over i "stand-by" modus.

Det grønne LED lyset slås av og fjernkontroll håndsettet er i "stand-by" modus som betyr at det alltid vil bli brukt litt strøm som gjør at batteriet vil lades ut. Så sørg alltid for at fjernkontrollens håndsett er avslått med skyvebryteren.

For å reaktivere fjernkontrollen, sett skyvebryteren i "Av" –O og så tilbake til "På"-I etter omtrent 1 sekund.

Feilmeldinger via fjernkontroll håndsett:

Feilmeldinger på ENdURO® EM303+ manøvreringssystem vil bli gitt via fjernkontrollens håndsett av den grønne LED (Fig. 5H), feilmeldingen LED's (Fig. 5I, 5J & 5K) og et pipesignal:

Grønn LED (Fig. 5H) av, ingen buzzer: fjernkontrollens håndsett er avslått og systemet er heller ikke aktivert

Grønn LED (Fig. 5H) fortsatt på, ingen buzzer: fjernkontrollens håndsett er påskrudd og systemet er aktivert og klart til bruk.

Grønn LED (Fig. 5H) blinker, ingen buzzer: ingen kommunikasjon mellom håndsett og kontroll enhet. Dette kan være grunnet for lang avstand mellom fjernkontrollens håndsett og kontroll enhet, eller at batteriets hovedbryter til manøvreringssystemet ikke er skrudd på eller at det er en forvrengning av signalet som forstyrrer kommunikasjonen. Så snart forbindelsen blir bra igjen vil den grønne LED fortsette på og systemet er klart til bruk.

Blå batteri volt LED (Fig. 5K) blinker i kombinasjon med buzzer (2 ganger blink, pause, 2 ganger blink, pause etc.): Batteri volt for lav (<10V). Batteriet trenger å bli ladet.

Blå batteri volt LED (Fig. 5K) blinker i kombinasjon med buzzer (4 ganger blink, pause, 4 ganger blink, pause etc.): Batteri volt for høy (overladet). Prøv å tappe batteriet ved å skru på en forbruker (for eksempel en lampe eller vannpumpe).

Rød overlast LED (Fig. 5I) blinker i kombinasjon med buzzer (6 ganger blink, pause, 6 ganger blink, pause etc.): Amp overlast beskyttelse er aktivert. Vent omtrent 60 sekunder og forsøk igjen.

Blå 9V batteri LED (Fig. 5J) blinker, ingen buzzer: Det interne 9V batteriet er snart tomt og trenger å bli byttet ut.

Bytte batterier i fjernkontrollen:

Når batteriet er tomt (blå 9V batteri LED (Fig. 5J) blinker), trenger det å bli skiftet ut.

Åpne det bakre dekselet på håndsettet (Fig. 7A).

Ta ut det døde/gamle batteriet og kast det på korrekt måte.

Installer et nytt erstatnings batteri (Fig. 7.1). Sørg for å bruke et lekkasjefritt PP3 (9Volt) batteri (Ingen garantikrav kan gjøres gjeldende for skade forårsaket av lekkende batterier).

Steng det bakre dekselet igjen.

Døde og brukte batterier kan lekke og skade fjernkontroll håndsettet! Fjern batteriene hvis håndsettet ikke vil bli brukt for en lengere periode.

BRUK – ELEKTRONISK KONTROLL ENHET

Den elektroniske kontrollenheten (32), som er plassert inne i campingvognen, er ansvarlig for å kontrollere manøvreringssystemet.

Kontrollenheten har tre LED's, en trykknapp og en skyvebryter (Fig. 3):

Grønn LED (Fig. 3B): Power LED konstant opplyst når systemet er aktivert (ved å bruke skyvebryteren til "På"-I). Hvis håndsettet er for langt borte fra kontrollenheten, utenfor tilgjengelig avstand, vil denne LED slukke.

Blå LED (Fig. 3C): Feilmelding LED angående caravan batteriet:

Blå LED blinker (2 ganger blink, pause, 2 ganger blink, pause etc.): Batteri volt for lav (<10V).

Batteriet trenger å bli ladet opp.

Blå LED blinker (4 ganger blink, pause, 4 ganger blink, pause etc.): Batteri volt for høy (over ladet). Prøv å tappe batteriet ved å skru på en forbruker (for eksempel en lampe eller vannpumpe).

Rød LED (Fig. 3D) blinker (6 ganger blink, pause, 6 ganger blink, pause etc.): Strømstyrke overlast beskyttelse er aktivert. Vent omtrent 60 sekunder og forsøk igjen.

Vanligvis vil alle feilmeldinger tilbakestilles etter et minutt. Hvis dette ikke er tilfelle, reset elektronikken på manøvreringssystemet ved å skru av systemet via hovedbryteren og fjernkontroll håndsettet i minst 15 sekunder for deretter å skru det på igjen.

Reset Knappen (Fig. 3A): Fjernkontroll håndsettet og kontrollenheten er synkronisert med hverandre på fabrikk. Hvis kontrollenheten eller fjernkontroll håndsettet er skiftet, må de re-synkroniseres som beskrevet nedenfor:

Sjekk installasjonen i henhold til installasjonsinstruksjonene og vær sikker på at driftsrullene ikke er påsatt. Sjekk at batteriet er skikkelig tilkoblet, sjekk tilstanden til batteriet og at en strøm på 12 V er tilgjengelig på kontrollenheten.

Vær sikker på at batteriets hovedbryter er på.

Aktiver fjernkontrollens håndsett ved å bevege glidebryteren til "På"-I (Fig. 5A). Det grønne LED på fjernkontrollens håndsett (Fig. 5H) starter å blinke langsomt.

Press reset knappen (Fig. 3A) på kontrollenheten. Alle tre LED's på kontrollenheten (Fig. 3B, 3C & 3D) vil blinke langsomt.

Press begge forover (Fig. 5B) og bakover (Fig. 5C) knappen på fjernkontrollens håndsett i omtrent 3 sekunder. Da vil håndsettets buzzer avgi et kort pip for å bekrefte at synkroniseringen er komplett.

Etter en vellykket synkronisering, vil den grønne LED på kontrollenheten (Fig. 3B) og på fjernkontrollens håndsett (Fig. 5H) lyse konstant.

Den enkle-boggi aksel funksjonsbryteren (Fig. 3S/T): ENduro® EM303+ caravan manøvreringssystem er egnet for både enkel akslet og boggiakslate campingvogner. Du trenger bare å dra enkel-boggi aksel funksjonsbryteren (Fig 3S/T) på kontrollenheten, slik at manøvreringssystemet kan bli brukt for en enkel-akslet campingvogn eller en boggiakslate campingvogn (for 2 motor bruk, men også for 4 motor bruk). I boggi aksel funksjon vil alle hjulene drive men i forskjellig hastighet.

Bryteren er standard forhåndsinnstilt for enkel akslet bruk (Fig 3S). For boggi aksel bruk, bare flytt bryteren til boggi aksel posisjonen (Fig. 3T). Ved flytting av enkel-boggi aksel funksjonsbryteren, må batteriets hovedbryter (29) slås av.

BRUK – KOM I GANG



Sørg for at du har lest sikkerhetsinstruksjonene veldig nøye og sørg for at du følger disse retningslinjene!



Sørg for at batteriet som driver systemet er fullt ladet og i god stand.



Sørg for at campingvognen er koblet fra trekkbilen og at håndbrekket er på. Vær også sikker på at støttebena er sveivet helt opp.

Fest endekontakten på innkoblingsverktøyet (6) til innkoblingsspindelen (Fig. 9) på den høyre eller venstre motor enhet. Dette behøves bare å gjøres på den ene siden av campingvognen siden den andre siden vil automatisk følge via kryss aktiveringsstaget.

Vri på håndtaket helt til det ikke vil gå lenger uten ekstra kraft. Fargen på driftsindikator merket (Fig. 11A) skal være i det grønne området.

Skru på batteriets hovedstrømbryter (29).

Før bruk av manøvreringssystemet, løs ut håndbremsen.

Aktiver manøvreringssystemet ved å flytte skyvebryteren til "På"-I på fjernkontrollen (Fig. 5A). Den grønne LED (Fig. 5H) på fjernkontrollens håndsett vil lyse opp og du vil høre et kort pip. Fjernkontrollen er klar til bruk.

Nå kan du velge bevegelsene i henhold til symbolene vist på fjernkontrollen. Rett fram (Fig. 5B), rett bakover (Fig. 5C), venstre forover (Fig. 5D), venstre bakover (Fig. 5F), høyre forover (Fig. 5E), høyre bakover (Fig. 5G).

I tillegg, kan venstre forover (Fig. 5D) og høyre bakover (Fig. 5G) knappene eller høyre forover (Fig. 5E) og venstre bakover (Fig. 5F) knappene bli trykket på samtidig for å snu campingvognen rundt sin egen aksel uten å bevege seg forover eller bakover (denne funksjonen kan bare fungere i "enkel-aksel funksjon").

Når du kjører rett forover eller bakover (press knapp 5B eller 5C), det er også mulig å justere retningen ved i tillegg å trykke på knapp 5D eller 5E (ved kjøring forover) eller knapp 5F eller 5G (ved kjøring bakover).



Grunnet "soft start" teknologien, vil campingvognen øke hastigheten langsomt. Grunnet "soft stop" teknologien, vil campingvognen stoppe langsomt. Dette gjør det mulig for deg å manøvrere campingvognen enda mer nøyaktig uten noen problemer.



ADVARSEL: Når knappene på fjernkontrollens håndsett er sluppet, vil campingvognen langsomt stoppe etter 0.5 sekund og fortsette å bevege seg rundt 6cm (avhengig av slutthastighet).

Når knappene på fjernkontrollens håndsett er sluppet når systemet fortsatt er i "soft start" modus (langsom hastighetsøkning), vil campingvognen stanse umiddelbart.

Etter "soft start" perioden beveger campingvognen seg i en bestemt hastighet. Hastigheten kan øke litt når det går nedoverbakke og minske litt når det går oppover. **TIPS:** Manøvreringssystemet er mer effektivt hvis Man kjører campingvognen bakover opp en stigning.

Etter manøvrering, deaktiver manøvreringssystemet ved å flytte skyvebryteren til "Av"-O på fjernkontrollens håndsett (Fig. 5A). Den grønne LED (Fig. 5H) på fjernkontrollens håndsett vil slukke. Oppbevar fjernkontrollen på et trygt sted (utenfor rekkevidde for barn og andre uvedkommende personer). Skru av batteriets hovedbryter.



Når du er ferdig med manøvreringen må du dra til håndbrekket.

Løsne driftsrullene fra dekkene. Løsne rullene helt ved å vri håndtaket på innkoblingsspindelen (Fig. 9) til den ikke beveger seg mer uten skikkelig kraft. Pekeren på drifts indikator merket (Fig. 11A) vil være på begynnelsen av det gule området.



Før du starter å kjøre sjekk alltid at begge driftsenhetene er helt utkoblet!

BRUK – PÅKOBLING OG FRAKOBLING

Det er mulig å plassere campingvognen kobling nøyaktig over en stillestående bils trekk-kule ved bruk av manøvreringssystemet. Men, vennligst vær forsiktig!



Bruk knapp kontrollen på fjernkontrollen for å feste caravandraget til bilen. Soft start teknologien gjør det mulig å finne trekk-kulen på bilen med centimeters nøyaktighet. Det er bedre å nå trekk-kulen med mange korte "turer" i stedet for å gjøre det hele i en "tur".

ADVARSEL: Når knappene på fjernkontrollens håndsett er løst ut, vil campingvognen stoppe langsomt etter 0.5 sekunder og fortsette å bevege seg omtrent 6cm (avhengig av slutthastighet).

Når knappene på fjernkontrollens håndsett er løst ut når systemet fremdeles er i "soft start" modus (langsom hastighetsøkning), vil campingvognen stanse umiddelbart.



Når draget er rett over kulen på bilens hengerfeste, senk festet ned mot kula og fest på vanlig måte ved å bruke nesehjulet.



Løsne rullene fra campingvognens dekk. Du kan ikke dra campingvognen med driftsenheten tilkoblet! Før du begynner å kjøre sørg alltid for at begge driftsenhetene er helt løsnet!

Forsøk på å kjøre av gårde med driftsenhetene tilkoblet, vil ødelegge manøvreringssystemet, dekkene på campingvognen og slite på trekkbilen!

VEDLIKEHOLD

For å unngå at batteriet skal bli helt utladet gjennom lange perioder av inaktivitet må det kobles fra, og lagres fullt oppladet på et frostfritt sted.

Vennligst sjekk regelmessig at rullene på driftsenheten er fri for all skitt, eller avfall som kan ha blitt samlet opp fra veien.

Vask driftsenhetene regelmessig med en vannslange for å fjerne søle etc.

Vennligst sjekk regelmessig avstanden mellom rullene og dekkene. I nøytral (helt løsnet) stilling skal dette være rundt 20mm.

En gang i året må du få ditt caravan manøvreringssystem vedlikeholdt og visuelt inspisert. Denne



inspeksjonen må omfatte alle skrue/mutter forbindelser, ledninger og elektriske forbindelser og smøring av bevegelige deler/skjøter.

I tilfelle feil eller problemer, vennligst kontakt din ENDURO® leverandør.

FEILFINNING

Skulle ditt manøvreringssystem ikke virke, så vennligst sjekk følgende:

Enheten vil ikke virke, eller fungerer ikke i det hele tatt:

Vær sikker på at batteriets hovedbryter (29) er skrudd på.

Sjekk kabel-forbindelsen mellom campingvognbatteriet og kontrollenheten.

Sjekk sikringen (80A) i den røde positive batterikabelen (Fig. 6). Hvis sikringen er gått, må det bli erstattet av en sikring på samme størrelse (80A). Aldri "koble forbi" sikringen (Om nødvendig kontakt din ENDURO® leverandør). For å bytte sikring, koble først fra den positive (+) kabelen fra batteriet. Deretter fjerne festeskruen som holder sikringen (Fig. 6A), erstatt sikringen (Fig. 6B), og til slutt fest skruene ordentlig. Steng boksen til sikringen og koble til den positive (+) kabelen igjen på batteriet. Systemet er klart til bruk igjen.

Sjekk batteriet til fjernkontrollens håndsett. Hvis flatt, forny det 9V batteriet.

Caravan batteriet kan være flatt. Hvis flatt, lade helt opp eller bytt ut caravan batteriet før du foretar noen ytterligere handlinger.

Caravan batteriet kan være overladet. Sjekk ditt ladeutstyr og forsøk å tappe batteriet ved å koble til/bruke en lampe eller en annen belastning. Hvis dette ikke gir noen resultater, kjøp nytt caravan batteri før du foretar noen videre handlinger.

Sjekk at avstanden mellom fjernkontrollen og campingvognen ikke er mer enn 5 meter. Hvis det ikke er noe signal mellom fjernkontrollens håndsett og kontroll enheten, vil ikke manøvreringssystemet fungere i det hele tatt og den grønne LED på håndsettet blinker.

Sjekk om det er noen forstyrrende signaler (annen sender, høyspentkabler, Wifi etc.) som forstyrrer en god kommunikasjon mellom fjernkontrollens håndsett og kontroll enhet. Hvis det ikke er noen god kommunikasjon mellom kontroll enheten og fjernkontrollens håndsett, vil manøvreringssystemet ikke fungere og den grønne LED på fjernkontrollens håndsett vil blinke.

Generelt, vil alle feilmeldinger automatisk resettes etter et minutt. Hvis dette ikke er tilfelle, reset elektronikken på manøvreringssystemet ved å skru av manøvreringssystemet via hovedbryteren og fjernkontrollens håndsett i minst 15 sekunder og så skru de på igjen.

Enheten virker ikke eller beveger seg innimellom:

Sjekk batteriet på fjernkontrollen. Hvis flatt, forny 9V batteriet.

Caravan batteriet kan være flatt. Hvis flatt, lad opp helt eller kjøp nytt caravan batteri før du gjør noen ytterligere handlinger.

Caravan batteriet kan være lavt - med rullene tilkoblet. Sjekk voltfallet på caravan batteriet, hvis dette synker godt under 10 volt, lad opp eller forny caravan batteriet

Caravan batteriet kan være overladet. Sjekk ladeutstyret ditt og forsøk å tappe batteriet ved å koble til/bruke en lampe eller annen forbruker. Hvis dette ikke gir noe resultat, kjøp nytt caravan batteri før du gjør noen ytterligere handlinger.

Sjekk kabel-forbindelsen mellom caravan batteriet og kontroll enheten.

Dårlig tilkoblet eller korroderte batteripoler kan forårsake periodiske problemer, sjekk batteripolene, rengjør og koble til igjen.

Sjekk at avstanden mellom fjernkontrollen og campingvognen ikke er mer enn 5 meter. Hvis det ikke er noe signal mellom fjernkontrollens håndsett og kontrollenheten, vil manøvreringssystemet ikke fungere i det hele tatt og den grønne LED på håndsettet blinker.

Sjekk om det er noen forstyrrende signaler (annen sender, høyspent kabler, Wifi etc.) som forstyrrer en god kommunikasjon mellom fjernkontrollens håndsett og kontroll enhet. Hvis det ikke er noen god kommunikasjon mellom kontroll enheten og fjernkontrollens håndsett, vil manøvreringssystemet ikke fungere og den grønne LED på fjernkontrollens håndsett vil blinke.

Generelt vil alle feilmeldinger resettes automatisk etter et minutt. Hvis dette ikke er tilfelle, reset elektronikken på manøvreringssystemet ved å skru av manøvreringssystemet via hovedbryteren og fjernkontrollens håndsett i minst 15 sekunder og så skru de på igjen.

Rullene vil ikke bevege seg, akselen roterer fritt:

Motor eller gir er ødelagt, vennligst kontakt din ENdURO® leverandør.

Rullene sklir på dekkene:

Sjekk avstanden fra rullene til dekket. Du kan flytte rullene nærmere dekket. I enkelte tilfeller, kan et av campingvognens hjul rulle på et underlag med mindre grep enn det andre, og i et slikt tilfelle, kan du flytte rullene nærmere mot dekket.

Hvis du er i tvil vennligst kontakt din ENdURO® leverandør.