

BRUKSANVISNING

LevelM Pro

SV
NO
FI



© 2024

E & P Hydraulics B.V., Netherlands

This documentation - or excerpts thereof - may only be copied or made accessible to third parties with the express permission of the E & P Hydraulics B.V. We reserve the right to make functional modifications to reflect technological advances.

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALBRUKSANVISNINGEN

Innehållsförteckning

Förord	5
Om denna dokumentation	6
Varningsmeddelandenas risknivåer.....	6
Symboler.....	6
Säkerhetsanvisningar	7
Produktbeskrivning	8
Avsedd användning.....	8
Möjlig felaktig användning.....	8
Tekniska data.....	9
Översikt över TCU-handkontrollen (Touch Control Unit).....	10
Handhavandeöversikt.....	12
Styrning och gester.....	13
Inställningar (Settings)	14
Allmänna Inställningar (General Settings).....	15
Skärminställningar (Screen Settings).....	16
Avancerade inställningar (Advanced Settings).....	17
Kalibrering	27
Säkerhetsinstruktioner.....	27
Hur kalibreringen fungerar.....	27
Tillvägagångssätt.....	28
Nivelleringsystem	33
Automatiskt läge (Automatic Mode).....	34
Halvautomatiskt läge (Semi Autom. Mode).....	37
Manuellt läge (Manual Mode).....	39
Fel	41
Felmeddelanden.....	41
Omedelbara åtgärder.....	48
Nöddrift.....	48
Underhåll och skötsel	49
Oljebyte.....	49
Smörjning.....	49
Tillåtna rengöringsmedel.....	49
Service	49
Reparation.....	49
Reservdelar är säkerhetsdelar!.....	49
Överföring och kassering	50

Instruktioner.....	51
Översikt över underhåll och inspektion.....	52
EU-försäkran om överensstämmelse.....	53

FÖRORD

I detta dokument beskrivs LevelM Pro-systemet, som är ett system som används för automatisk eller manuell nivellering av husbilar.

Begränsad garanti

- Läs detta dokument och bekanta dig ordentligt med innehållet. E&P Hydraulics ansvarar inte för några direkta, indirekta eller efterföljande skador som uppstår till följd av felaktig användning av produkten eller underlåtenhet att följa innehållet i detta dokument.
- E&P Hydraulics förbehåller sig rätten att modifiera delar av produkten och att göra ändringar i produkten och dokumentet utan förvarning till någon part, inklusive slutanvändaren.
- E&P Hydraulics erbjuder två års garanti på materialet i LevelM Pro-systemet.
- LevelM Pro-systemet levereras med ett registreringsnummer som är angivet på produkten. Se till att detta nummer alltid är läsligt. Detta registreringsnummer krävs om produkten behöver service.
- Tillverkarens garanti gäller endast om produkten köptes från en auktoriserad E&P Hydraulics-återförsäljare.
- Garantin är ogiltig om produkten eller dess komponenter installeras, modifieras, underhålls eller repareras av en återförsäljare eller installatör som inte är auktoriserad av E&P Hydraulics.
- Tillverkarens begränsade fabriksgaranti kan endast åberopas om en officiell E&P Hydraulics-återförsäljare eller installatör upptäcker defekten i material och/eller utförande inom garantiperioden och om garantin åberopas inom två veckor efter upptäckten.
- Reparations- och/eller restaureringsarbeten får inte påbörjas förrän garantianspråket har överförts av E&P Hydraulics och om den planerade reparationen har godkänts av E&P Hydraulics.
- Ett garantianspråk måste göras till E&P Hydraulics omedelbart efter upptäckt av problemet. Om så inte sker kan E&P Hydraulics avvisa garantianspråket, i synnerhet om problemet kan förvärras av den sena informationen, och detta sker efter eget gottfinnande av E&P Hydraulics.
- E&P Hydraulics ska inte hållas ansvarigt för någon form av fysisk, ekonomisk, direkt eller efterföljande skada som orsakas av produkten (eller någon del därav), såvida inte skadan avser själva produkten, i enlighet med EU-rådets direktiv 85/374/EEG.
- Undantaget är (delar av) produkter som används för kommersiella ändamål, som är ute till försäljning eller på erbjudande, eller som säljs med defekter och/eller produkter där E&P Hydraulics identifieringsmärken har raderats, tagits bort eller gjorts oläsliga.

OM DENNA DOKUMENTATION

- Läs igenom denna dokumentation innan du börjar använda enheten. Detta är en förutsättning för att arbetet med och handhavandet av enheten ska vara säkert och felfritt.
- Observera de säkerhetsanvisningar och varningsmeddelanden som finns i denna dokumentation och på produkten.
- Denna dokumentation är en permanent beståndsdel av den beskrivna produkten och måste vid försäljning överlämnas till den nya köparen.
- Bilderna i detta dokument fungerar som referens och vissa detaljer kan avvika från den faktiska produkten.

Varningsmeddelandenas risknivåer

Följande risknivåer hänvisar till potentiellt farliga situationer:

FARA!



Hänvisar till en farlig situation som kommer att leda till dödsfall eller svåra personskador om den inte undviks.

VARNING!



Hänvisar till en farlig situation som kan leda till dödsfall eller svåra personskador om den inte undviks.

OBSERVERA!



Hänvisar till en farlig situation som kan leda till lätt eller medelsvåra personskador om den inte undviks.

OBS!

Materialsador: själva produkten eller något i dess omgivning kan skadas.

Symboler



Speciella anvisningar för att öka förståelsen och förbättra användningen.

Ett enskilt arbetssteg:



Numrerad åtgärdsanvisning:

- 1.
- 2.
- 3.

Åtgärdens resultat:



SÄKERHETSANVISNINGAR

- Nivelleringsystemet får endast installeras av behöriga specialistföretag eller E&P-servicecenter.
- Systemet arbetar med höga hydraultryck. Alla strukturella ändringar eller felaktig användning av systemet kan resultera i allvariga personskador.
- Använd inte nivelleringsystemet om:
 - däckbyte
 - montering av snökedjor
 - underhållsarbeten
- Kontrollera före varje körning:
 - att alla stödben har fällts in ordentligt
 - att systemet är frångkopplat
 - Alla slangar och stödben inte är oskadade och täta
- Under drift:
 - Kontrollera hela riskområdet runt fordonet Om så behövs, ta hjälp av en andra person!
 - Kontrollera att det inte finns något under stödbenen innan du fäller ut dem
 - Se till att personer, djur och föremål befinner sig på tillräckligt avstånd
 - Inga personer eller djur får befinna sig i fordonet
 - Både före, under och efter nivelleringen får det inte finnas några föremål, personer eller djur under fordonet.
- Händer och andra kroppsdelar får inte komma i kontakt med utläckande vätskor (olja). Olja som läcker ut under högt tryck kan orsaka skador på huden.
 - Uppsök omedelbart en läkare vid kontakt!
- Lyft aldrig fordonet helt och hållet.
 - Om hjulen inte har någon markkontakt leder det till instabilitet och farliga situationer.
- Se till att hålla tillräckligt avstånd till stödbenssystemets delar när snökedjor används.
- Ställ fordonet på ett fast, jämnt och halksäkert underlag!
- Vid mjukt underlag, använd ett lämpligt underlägg under varje stödben för bättre viktfordelning!
- Se vid mjukt underlag till att fälla ut stödbenen jämnt i manuell drift!
 - Om ett av stödbenen sjunker för djupt kan fordonsramen vrida sig och deformeras. Detta kan leda till skador på fordonet.
 - Parkera om fordonet omedelbart om ett stödben sjunker ned!
- Inga lösa föremål får befinna sig under stödbenen, som t.ex.:
 - grenar, stenar, flaskor osv.
- Se till att systemet servas regelbundet!
- Nivelleringsystemet drivs med en specialanpassad hydraulolja.
 - Kontroll och byte av olja får endast göras av auktoriserade E&P-servicepartners!
- Se till att alla stödben står på ett fast underlag efter det att fordonet har lyfts!
- Vid storm (grenar bryts av, småskador på hus) kan fordonet skadas. Fäll omgående in stödbenen!
- Barn och personer som inte har läst denna bruksanvisning får inte använda nivelleringsystemet och inte heller utföra underhåll eller rengöring av det.
- Personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och/eller kunskap får inte använda utrustningen, om arbetet inte inspekteras eller leds av en ansvarig person.

PRODUKTBESKRIVNING

LevelM Pro är ett elektrohydrauliskt system som består av två motor-/pumpenheter som kan arbeta oberoende av varandra. De externa kugghjulspumparna, som drivs av borstlösa elmotorer, förser fyra hydraulcylindrar som säkerställer en lämplig nivellering och stödbensinställning av fordonet.

Respektive nivellerings-/stödbensinställning styrs av en central elektronikmodul. Möjliga funktioner som kan implementeras är:

- Helautomatisk nivåkontroll
- Halvautomatisk nivåkontroll
- Avloppsvattentömning
- Takavvattning
- Att ställa in ett föredraget sovläge
- M.m.

Den beröringskänsliga styrenheten för växellådan (TCU), som är integrerad inuti fordonet, men som också kan tas bort för service och utförande av systemuppdateringar, fungerar som operativt användargränssnitt.

Avsedd användning

Nivelleringsystemet används för:

- Kontrollerad nivellering av fordonet
- Stöd så att fordonet står stadigt
- Inställning av komfortlägen

- LevelM Pro används både som originalutrustning och eftermarknadsprodukt för husbilar. Det belastningsspektrum som ligger till grund för detta är skraddarsytt för fritidsfordonssektorn och därför får systemet endast användas där.
- Installation i angränsande områden, t.ex. inom lätta nyttofordonssektorn, måste samordnas med E&P på fallspecifik basis. Installation utan föregående samordning anses vara felaktig användning.

Möjlig felaktig användning

VARNING!



Risk för personskador

- ▶ Använd inte nivelleringsystemet som domkraft.

Tillverkaren tar inget ansvar för defekter eller skador som orsakats av:

- Underlåtenhet att följa instruktionerna och säkerhetsinformationen
- Felaktig installation/ombyggnad
- Felaktig användning
- Manipulering och modifiering av systemkomponenter
- Användning av systemkomponenter och reservdelar som inte är godkända av E&P

I händelse av skada till följd av felaktig installation är alla garantianspråk ogiltiga, i synnerhet de som rör produktansvarslagen.

Tekniska data

Totalvikt inkl. anslutningar och medier	Ca. 56 kg, beroende på fordonsanslutningsvariant
Markfrigång	160-180 mm rekommenderas
Användning	Beröringskänslig TCU-handkontroll
Nivelleringsstyper	Automatisk, halvautomatisk, manuell
Nödstopp	Ja, slå på tändningen i TCU-handkontrollen
Nöddrift	Ja, integrerad i vägghållare och manuell pump
Systemtest	Ja, test av alla systemfunktioner före avresa
Hydraulaggregat	Installation under golvet eller installation i fordonet
Motoreffekt	2 x 700 W per aggregat
Försörjningsspänning	12 VDC (min: 9 VDC, max: 14 VDC)
Maximalt tryck: Utfällning	210 bar
Maximalt tryck: Indragning	190 bar
Driftstemperaturer:	-15°C till 60°C
Tankvolym	4,2 l

Översikt över TCU-handkontrollen (Touch Control Unit)

- Handkontrollen är tilldelad skyddsklass IP54, vilket innebär att den är skyddad från skadliga mängder damm och är stänksäker, oavsett riktning. Enligt denna klassificering är handkontrollen godkänd för tillfällig, försiktig användning utomhus. Handkontrollen får inte utsättas för bakvatten, t.ex. på grund av ansamling efter långvarig nederbörd. Dessutom bör den inte utsättas för långvarigt, direkt solljus eftersom detta kan leda till att plasten bleknar och att limmet blir mjukare om intensiteten och varaktigheten är tillräckligt hög.
- För att förhindra att handkontrollen faller ner av misstag levereras den med ett nyckelband.

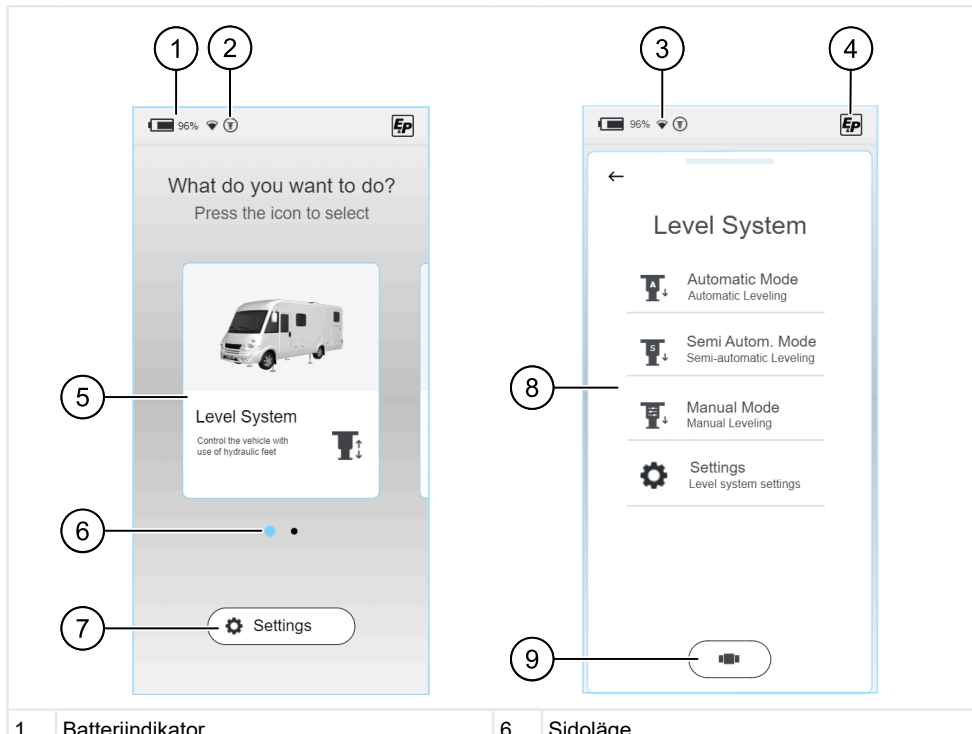


1	USB-C-port
2	TCU-handkontroll/Display
3	Nöddrift: Dra in alla stödben
4	Nöddrift: Automatiskt läge
5	Installationsögla med nyckelband
6	Huvudknapp PÅ/AV
7	Vägghållare (MagLink)

- TCU-handkontrollen låses magnetiskt i den medföljande vägghållaren, samtidigt som den laddas och upprättar en trådbunden dataanslutning till nivelleringsystemets moderkort.
- USB-C-porten som anges ovan används i första hand för dataöverföring (uppdateringar), men kan även användas för att ladda handkontrollen, t.ex. om du inte vill lämna kvar din TCU-handkontroll i fordonet.

- Lägena Automatiskt läge (Automatic Mode) och Dra in alla stödben (Retract all supports) är lagrade som nöddrift, och de kan utlösas med hjälp av knapparna på vägghållaren.
FÖRSIKTIGHET! Vid nöddrift, se till att det inte finns några människor eller djur i närheten av eller under fordonet. Ta hjälp av en andra person, om tillämpligt.
I vissa fall kan du höra en fyrfaldig varningston första gången du använder knapparna 3 och 4. Sensorkalibrering kan vara orsaken till detta. Efter fem sekunders väntetid återgår funktionerna för Automatiskt läge (Automatic Mode) och Dra in alla stödben (Retract all supports) till det normala läget. Automatisk indragning med hjälp av nödknapparna är möjlig omedelbart. Uppvärmning sker endast vid utfällning.
- Systemet fungerar endast när tändningen är avstängd. När tändningen slås på hörs en varningston och ett varningsmeddelande visas på TCU-handkontrollen (se "[Felmeddelanden](#)", sida 41).

Handhavandeöversikt



1	Batteriindikator	6	Sidoläge
2	Stödben utfällda	7	Funktionsövergripande inställningar
3	Radioanslutningens styrka	8	Undermeny
4	E&P-logotyp	9	Hemknapp
5	Huvudmeny		

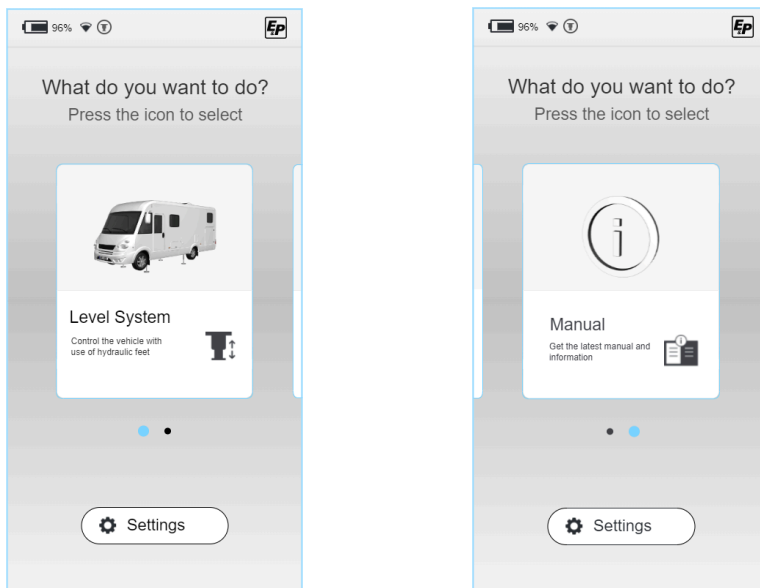
- Direkt efter start visas "startskärmen" där du kan göra olika funktionsspecifika grundval. Förutom information om den aktuella laddningsnivån för batteriet i TCU-handkollen (1) hittar du ytterligare information om styrkan på radioförbindelsen mellan TCU-handkollen och moderkortet (3) samt en lägesindikator (6) som hjälper dig i navigeringen.
- Elementens placering upprepas i undermenyerna. Oavsett vald meny kan du återgå till "startskärmen" med hjälp av hemknappen (9).

Styrning och gester

- **Svepa:** Horisontella eller vertikala sveprörelser utan att lyfta fingret från skärmen.
- **Klicka:** Välj en funktion genom att trycka/klicka en gång.

Funktionsval

Omedelbart efter att TCU-handkontrollen har slagits på och startats visas en meny med val där du kan navigera till vänster eller höger med en sveprörelse. Du kan välja mellan:



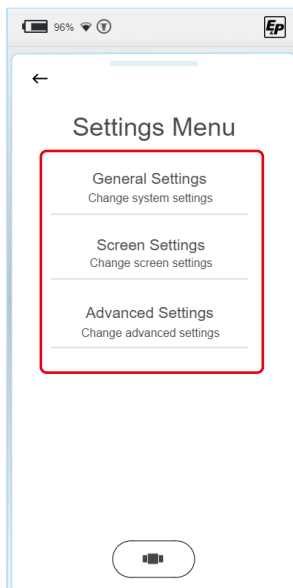
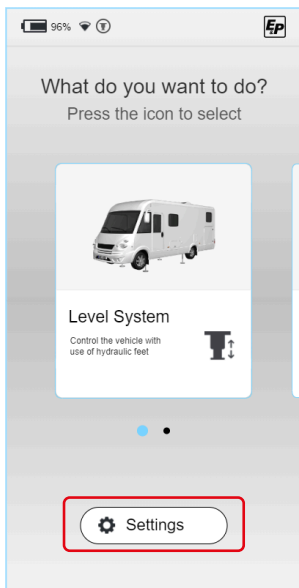
Dessa användningsområden beskrivs i följande kapitel:

- **Nivelleringsystem (Level System):** Alla funktioner för fordonsnivellering, sovläge, restvattentömning
- **Inställningar (Settings):** Funktionsövergripande inställningar för systemet
- **Instruktioner (Manual):** Instruktioner och serviceområde för systemet

INSTÄLLNINGAR (SETTINGS)

Funktionsövergripande inställningar finns i "Inställningar" på startskärmen. Dessa är uppdelade i allmänna systeminställningar, skärminställningar och avancerade inställningar.

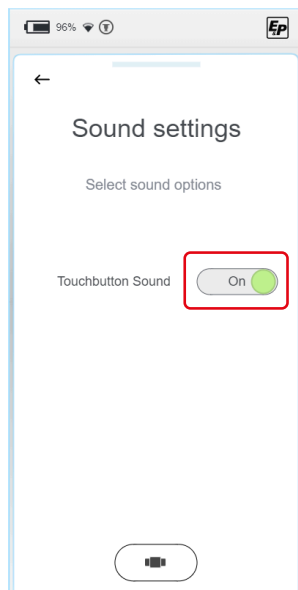
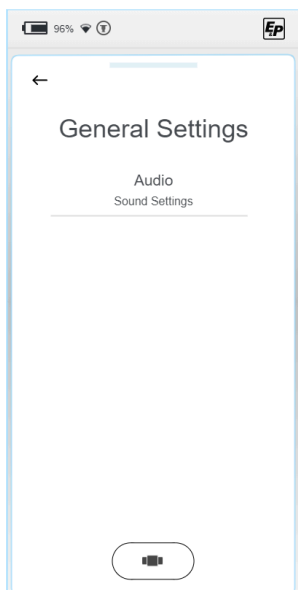
Funktions specifika inställningar finns i respektive funktionsmeny, t.ex. "Nivelleringsystem", enligt ovan.



Uppdelat efter typ kan följande parametrar ändras:

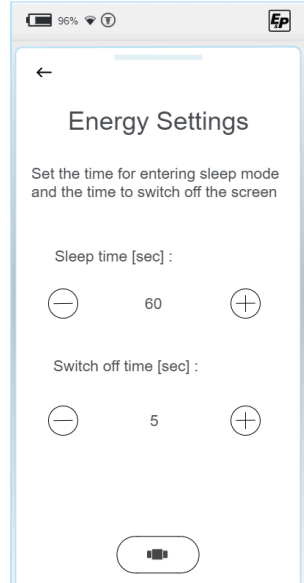
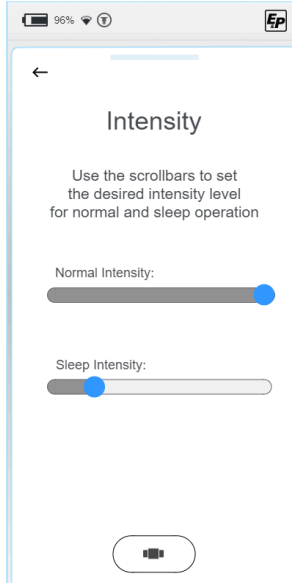
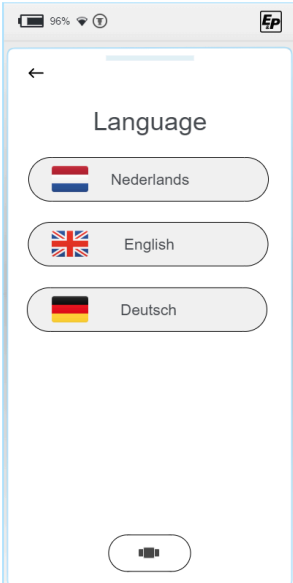
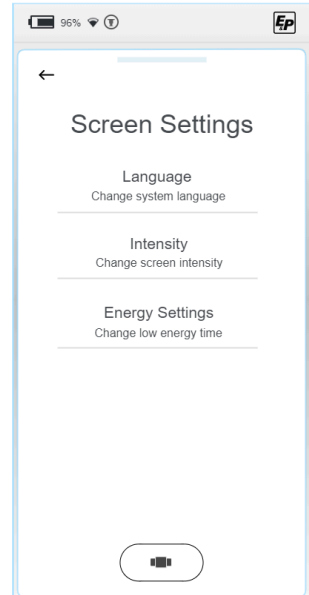
Allmänna Inställningar (General Settings)

- **Ljudinställningar (Audio/Sound Settings):**
Återkoppling med ljudsignal kan aktiveras/inaktiveras



Skärminställningar (Screen Settings)

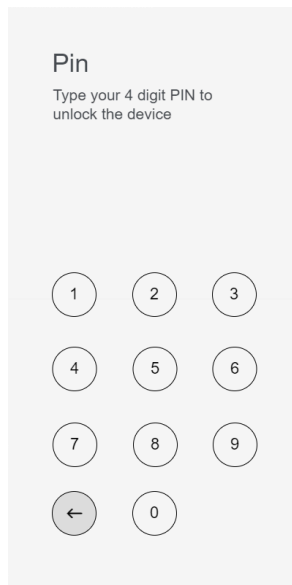
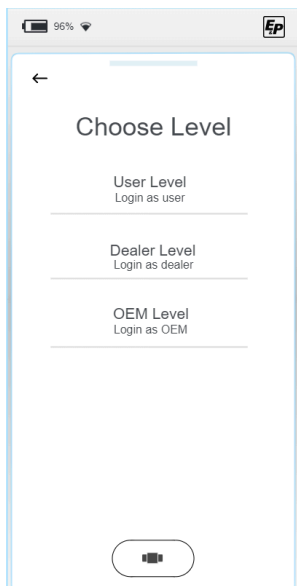
- **Språkinställningar (Language):**
(Standard: Engelska, Tillval: Holländska, tyska)
- **Bakgrundsbelysning (Intensity):**
Skärmintensitet i aktivt och standbyläge
- **Energiinställningar (Energy Settings):**
Växla tid mellan aktivt och standbyläge. Displayen visar avstängningstid



Avancerade inställningar (Advanced Settings)

För att få tillgång till inställningsmenyerna för respektive funktion begärs en pinkod under "Advanced Settings". Beroende på din utbildningsnivå kommer du att ha möjlighet att programmera systemet på olika nivåer.

- Välj din nivå och ange din pinkod för att låsa upp.
Inställningsalternativen är systemövergripande upplåsta enligt din nivå.

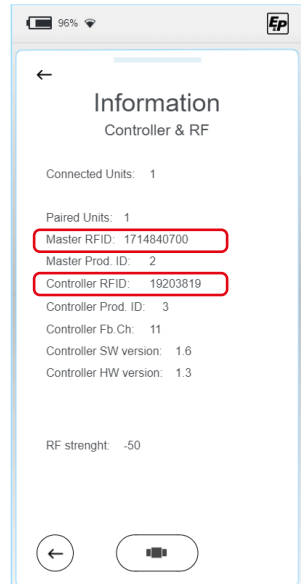
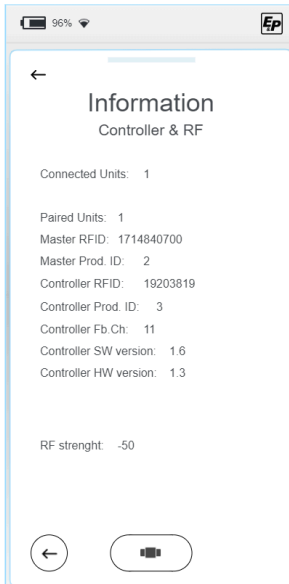
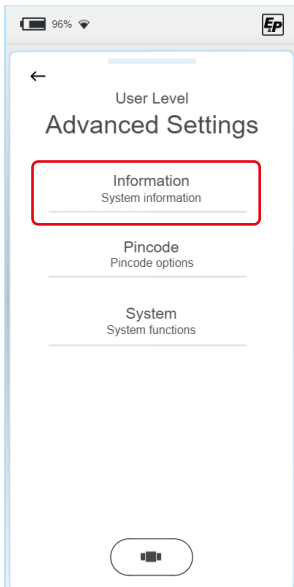


Dessutom finns det övergripande inställningar här som griper djupare in i systemet. Dessa beskrivs nedan.

Användarnivå (User Level)

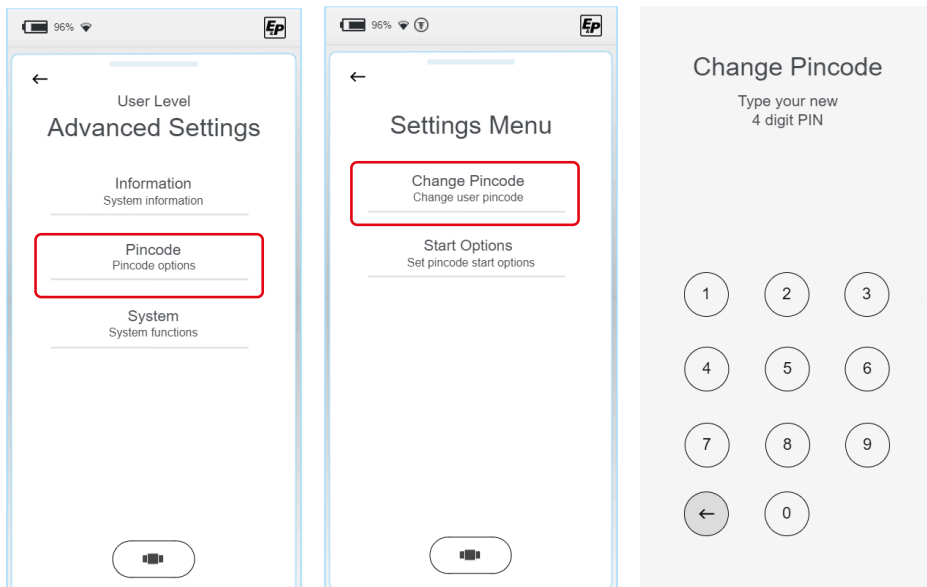
■ Systeminformation (Information)

Vid service är informationen "Master RFID" och "Controller RFID" viktig så att ditt system tydligt kan identifieras.



■ **Pinkod (Pincode)**

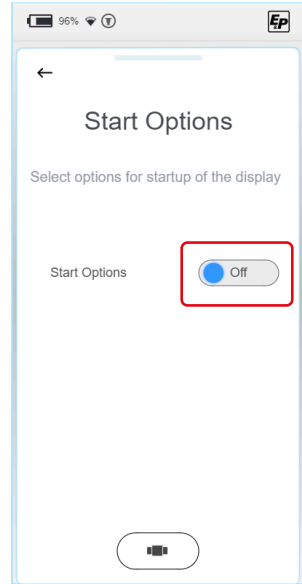
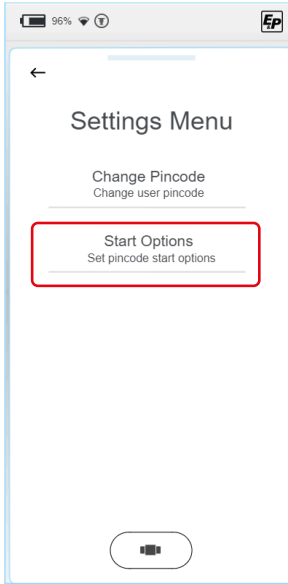
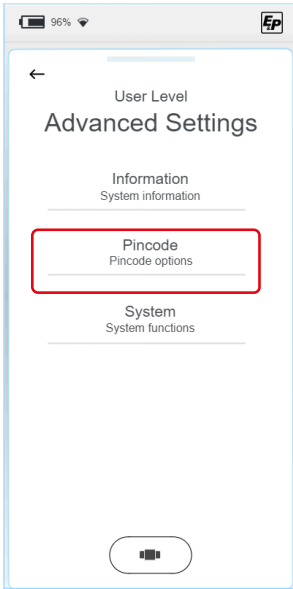
1. För att ändra pinkoden, välj "Change Pincode" och ange din individuella pinkod i den följande displayen som visas.
 2. Upprepa inmatningen en gång för att säkerställa att den har skrivits in korrekt.
- ✓ Utförandet av ändringen bekräftas av displayen.



■ Inaktivering av pinkodsbegäran vid systemstart

Som standard är pinkodsbegäran aktiv när systemet startar och fungerar som en barnsäkring eller för att skydda mot manipulering av obehöriga användare.

- Om du vill kan du inaktivera denna begäran genom att ändra avstängningsknappen till "Off" under "Start Options".



Systemuppdateringar (System Updates)

OBS!

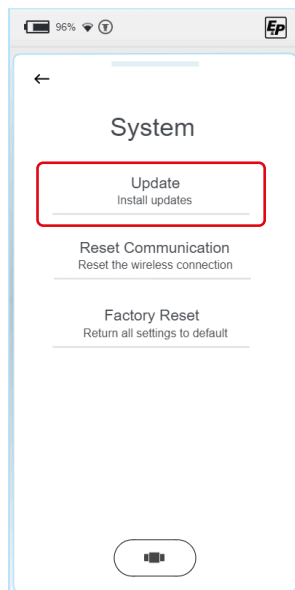
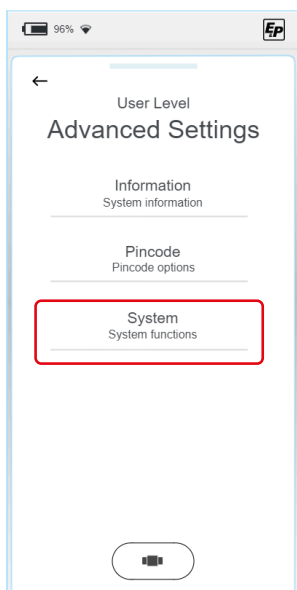
Materialskador

Att avbryta uppdateringar kan leda till irreparabel skada.

- ▶ Se i förväg till att batteriet i TCU-handkontrollen är tillräckligt laddat och avbryt inte installationsprocessen.

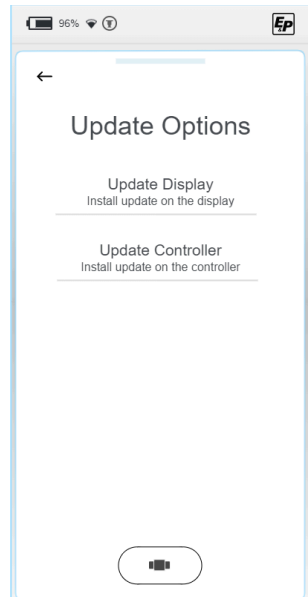
Under System-fliken kan du välja mellan Systemuppdatering (System Update), Återställ wifi-anslutning (Reset Communication) och fabriksåterställning (Factory Reset).

1. Välj "Update".



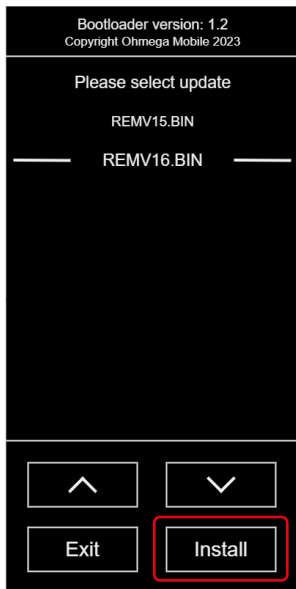
2. Anslut din TCU-handkontroll till din dator med en USB-C-kabel.
3. Spara den aktuella uppdateringen för din display i undermappen "Firmware". Uppdateringar av moderkortet måste sparas i mappen "Updates". Du kommer att få den aktuella versionen via e-post eller, i framtiden, på E&P-hemsidan i det interna åtkomstområdet.

4. Det finns två olika uppdateringsalternativ. Du kan bestämma om du vill uppdatera handkontrollens "Display" eller nivelleringsystemets moderkort "Controller". Oavsett ditt val följer de följande momenten samma rutin.

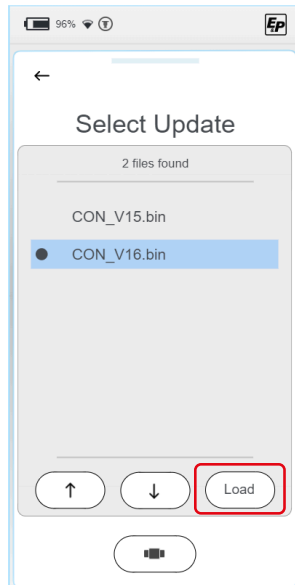


- Välj den tidigare sparade uppdateringen. Om du har valt "Update Display" hittar du filerna som tidigare sparats i mappen "Firmware".
Och motsvarande hittar du filerna som tidigare sparats i mappen "Updates" för menyn "Update Controller".
- Välj den senaste versionen, det aktuella valet kommer att markeras genom teckensnittet. Genom att välja knappen installera (Install) eller ladda (Load), och efter att ha bekräftat säkerhetsfrågan, kommer uppdateringen att installeras på din handkontroll eller på moderkortet.

Vid "Update Display":

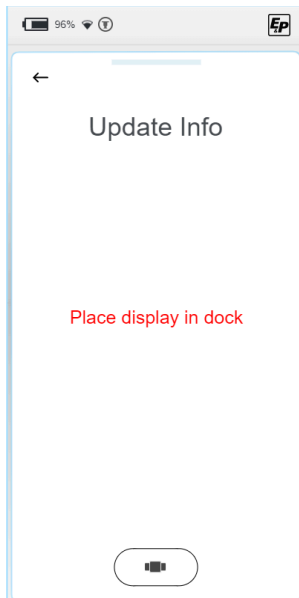


Vid "Update Controller":





Du kan utföra display-uppdateringar oavsett din plats. Uppdateringar av "Controller" eller moderkort måste utföras i fordonet. Vid lämplig tidpunkt ber systemet dig att sätta in handkontrollen i vägghållaren: Hållaren överför filen till moderkortet.

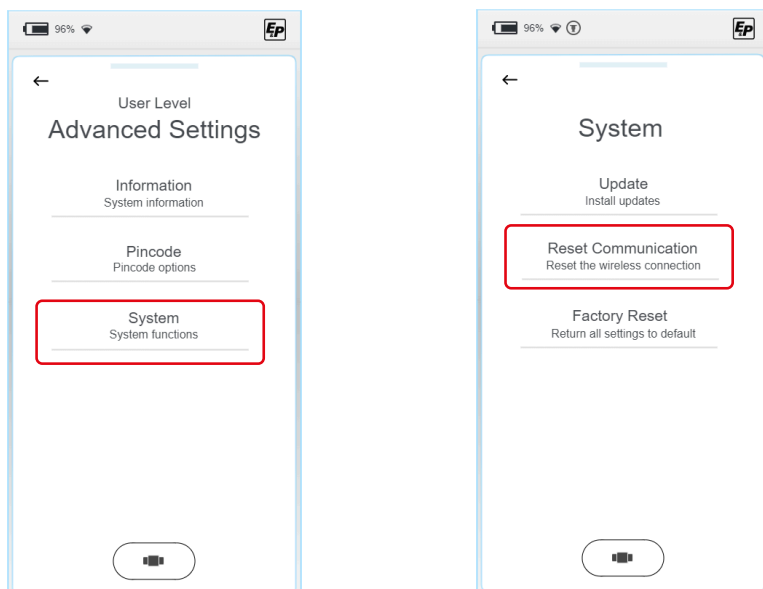


7. När installationsprocessen är klar måste du starta om systemet.
Välj att starta om (Restart).
- ✓ Systemet startar om och är redo för användning igen



■ Återställ wifi-anslutning (Reset Communication)

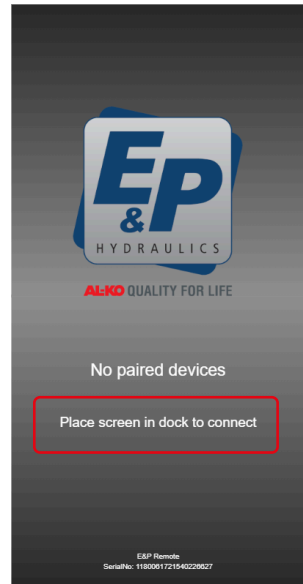
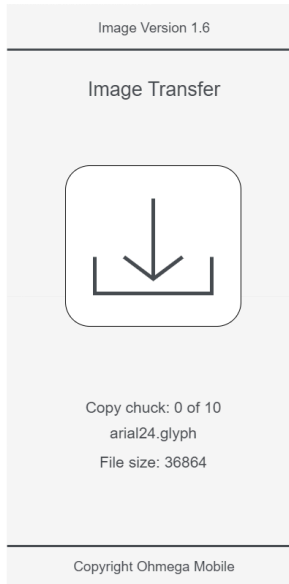
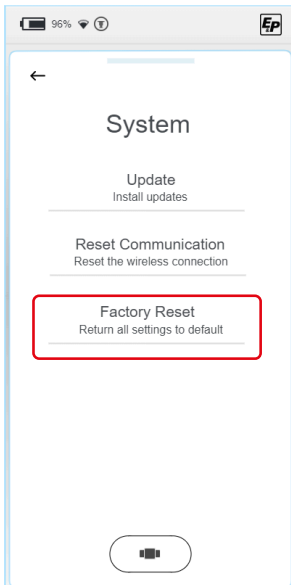
Under System-fliken kan du välja mellan Systemuppdatering (System Update), Återställ wifi-anslutning (Reset Communication) och fabriksåterställning (Factory Reset).



1. Välj Reset Communication för att återställa wifi-anslutningen.
2. I följande display kommer du att bli ombedd att bekräfta din inmatning.
- ✓ Efter bekräftelse raderas alla wifi-anslutningar.
3. Klicka på handkontrollen i vägghållaren för att upprätta en systemlänk. Denna operation krävs en gång efter återställningsprocessen.

■ Återställ fabriksinställningar (Factory Reset)

Under System-fliken kan du välja mellan Systemuppdatering (System Update), Återställ wifi-anslutning (Reset Communication) och fabriksåterställning (Factory Reset).



1. Välj Factory Reset för att helt återställa systemet till dess ursprungliga inställningar.
2. I följande display kommer du att bli ombedd att bekräfta din inmatning.
 - ✓ Återställningsprocessen startar.
 - ✓ När återställningsprocessen är klar har alla inställningar, inklusive systemparkkopplingen med moderkortet/handkontrollen raderats. En grå skärm med informationstext visas.
3. Klicka på handkontrollen i väggställaren för att upprätta en systemlänk. Denna operation krävs en gång efter återställningsprocessen.

Återförsäljarnivå (Dealer Level)

- Alla inställningsalternativ för slutanvändaren

Fordonstillverkarnivå (OEM Level)

- Alla inställningsmöjligheter för återförsäljaren
- Fordonsintegrationer

KALIBRERING

Säkerhetsinstruktioner

- Kalibreringen ska utföras på ett fast, plant och halkfritt underlag.
- Fordonet ska säkras mot oönskad rullning och parkeringsbromsen ska vara åtdragen.
- Se till att fordonets underlag är rent och fritt från lösa föremål som kan påverka cylindrarnas utfällningsrörelse eller själva fordonet under lyftförelsen. Renlighet är säkerhet!
- Under kalibreringsprocessen måste ett tillräckligt säkerhetsavstånd från systemet upprätthållas för att undvika skador som kan orsakas av oväntade utsläpp av trycksatt hydraulolja.
- Lyft inte fordonet helt. Om hjulen inte har någon markkontakt leder det till instabilitet och farliga situationer.

Hur kalibreringen fungerar

- Sensors egna rörelser, t.ex. på grund av gungande fordonsinstallation, leder till att nivellerings slutläge får obestämbara resultat.
- Under kalibreringsprocessen får fordonet inte utsättas för några vibrationer, annars kommer felaktig information från nivåsensorn att lagras, vilket kommer att påverka nivellerings kvaliteten negativt. I synnerhet får inga installationsarbeten utföras och ingen får beträda fordonet under denna fas.
- Eftersom nivåsensorn fungerar på ett temperaturkompenserat sätt värms den upp till fördefinierade driftlägen som baseras på respektive omgivningstemperatur, och den tillhörande lägesnivån sparas. Under denna process visas ett varningsmeddelande i TCU-handkontrollen: Nivåsensorn kalibreras (Calibrating Level sensor). Denna process måste slutföras fullständigt. Om ett oavsiktligt avbrott skulle ske, t.ex. på grund av strömavbrott, måste processen upprepas från början.

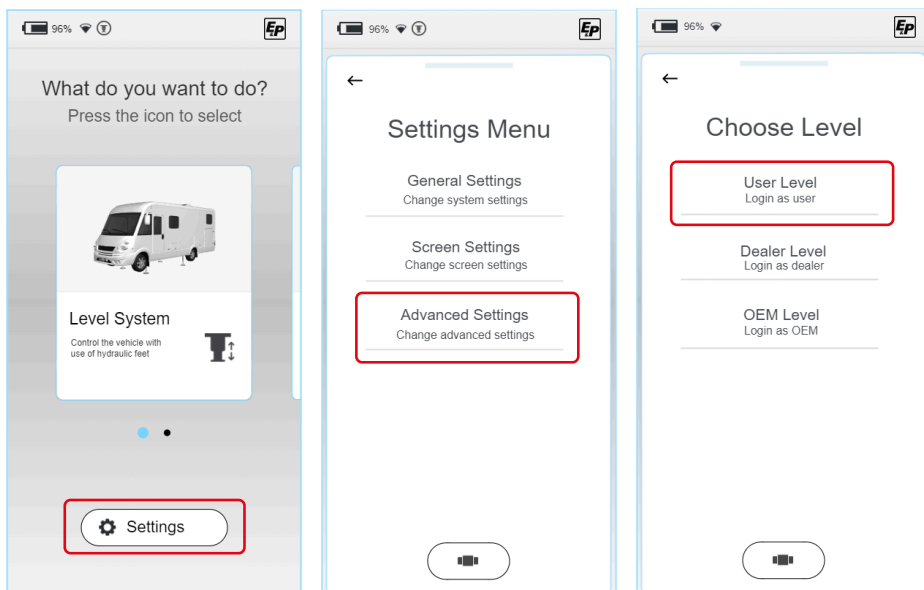
Tillvägagångssätt

OBS!

Risk för materialskador om fordonet rullar iväg

- ▶ Säkra fordonet mot att rulla i väg
- ▶ Dra åt parkeringsbromsen

1. Starta TCU-handkontrollen.
- ✓ Systemet startar och startskärmen visas.
2. Välj Inställningar (Settings), sedan Avancerade inställningar (Advanced Settings) och därefter Användarnivå (User Level):



3. I följande avsnitt kommer du att bli ombedd att ange din personliga pinkod.

USPRUNGLIG ANVÄNDAR-PINKOD: 2580.

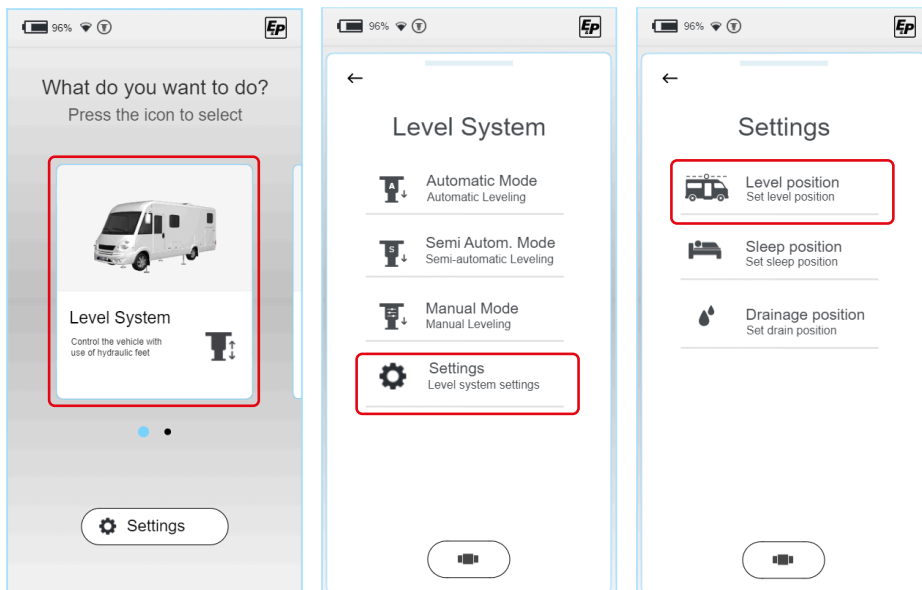
Eftersom kalibrering är ett funktionsrelevant moment får du en funktionsövergripande åtkomstbehörighet enligt din åtkomstnivå genom att ange pinkoden.



Registrering

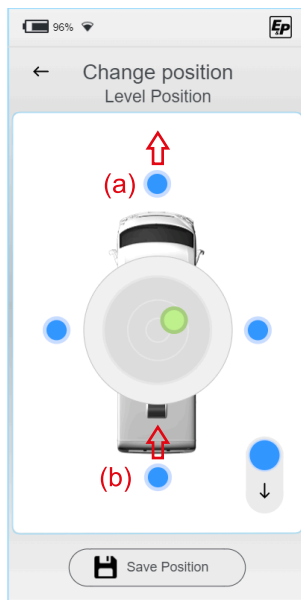
Registrering krävs vid första användningen. Detta utförs av återförsäljaren eller serviceverkstaden.

4. Välj Nivelleringsystem (Level System), välj sedan Inställningar (Settings) (detta val är inte längre grått/oklickbart efter att ha angett pinkoden i moment 2) och därunder Nivåläge (Level position).
- ✓ Du kommer då till en manuell driftmiljö med utökad funktionalitet.



För att kalibrera systemet korrekt måste alla fyra stödbenen ha markkontakt. Se till att alla stödben har markkontakt innan du påbörjar själva kalibreringsprocessen. I manuellt läge stannar utfällningsrörelsen kort till så snart det styrda stödbensparet har fått markkontakt. Genom att trycka på styrknappen igen fortsätter förflyttningsrörelsen.

5. Fäll först ut det främre cylinderparet genom att skjuta på "Front"-omkopplaren (a). Systemet känner automatiskt av markkontakt, stannar kort till och minskar utfällningshastigheten efter att knappen har tryckts in igen. Stoppa utfällningsrörelsen vid markkontakt.
6. Fäll sedan ut det bakre cylinderparet genom att skjuta på "Bakdels"-omkopplaren (b). Systemet känner automatiskt av markkontakt, stannar kort till och minskar utfällningshastigheten efter att knappen har tryckts in igen. Stoppa utfällningsrörelsen vid markkontakt.



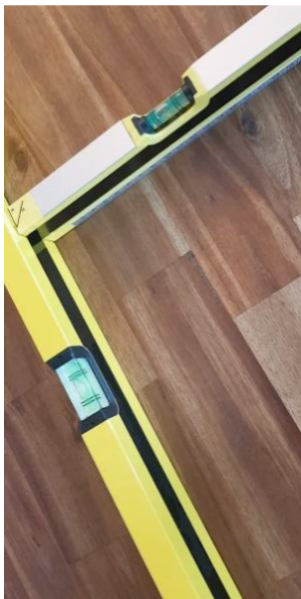
7. Placera två vattenpass på fordonsgolvet (inuti) tvärs över färdriktningen och i färdriktningen. Dessa fungerar som en referensjämförelse.
8. Fortsätt att fälla ut fordonets stödben tills bubblan på båda vattenpassen är exakt i mitten mellan kantmärkena. Om du har råkat höja hela fordonet för högt är detta inte viktigt för den senare nivelleringsprocessen, och endast vinkelinformation och ingen höjdinformation kommer att sparas.



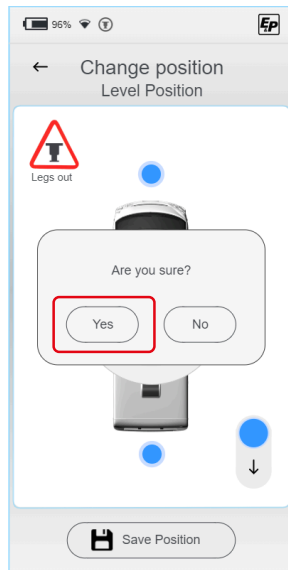
Men om du har nått slutet av cylinderlängden utan att kunna rikta in fordonet horisontellt måste du först kontrollera cylinderns korrekta läge.

Se till att cylindern är inställd på angiven höjd (riktlinjen är 160–190 mm markfrigång) och att fordonet står på ett plant underlag.

Dra in alla cylindrar helt och upprepa moment 3–6.



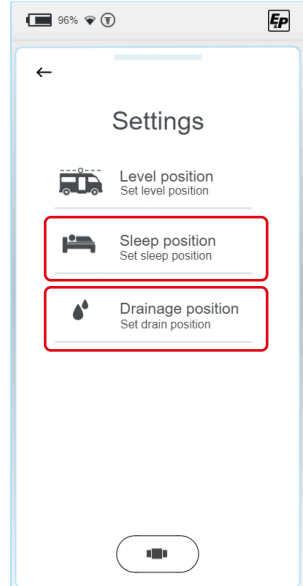
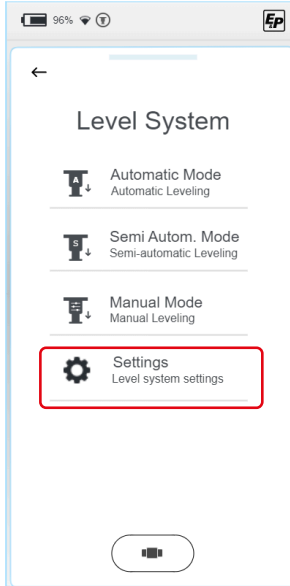
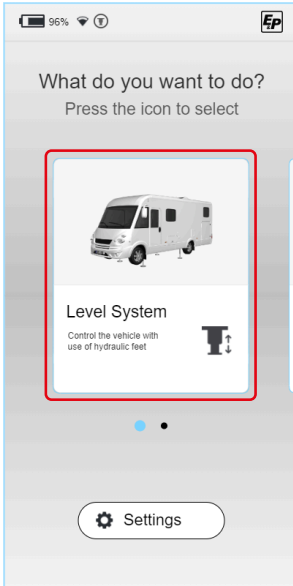
9. Spara det uppnådda läget genom att välja knappen Spara läge (Save position) och bekräfta igen. "Är du säker?" -> Ja (Yes).



- ✓ Som beskrivits ovan kommer systemet sedan automatiskt att spara XY-parametrarna vid olika temperaturer och värmer nivåsensorn för detta ändamål. Den nivåoggrannhet som kan uppnås ökas många gånger genom denna process. Vänta tills systemet återrapporterar slutförandet.
 - ✓ Systemet är nu kalibrerat.
10. Lämna inställningsläget och kontrollera att detta fungerar korrekt i automatiskt läge.
11. Kontrollera markfrigången och den fria lutningsvinkeln för det fullastade fordonet innan du ger dig av. Om markfrigången/eller lutningsvinkeln inte kan upprätthållas måste korrigerande åtgärder vidtas. Dessa kan vara:
- Installation av hjälplufts fjädring eller justering av befintlig fjädring
 - Korrigerig av pendelarmsvinkeln på torsionsfjäderaxlarna



Kalibreringen är analog i underlägena Sovläge (Sleep position) och Tömning (Drainage position) och måste här utföras igen:



NIVELLERINGSSYSTEM

⚠ OBSERVERA!

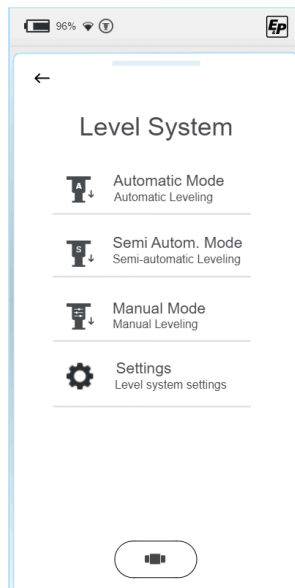
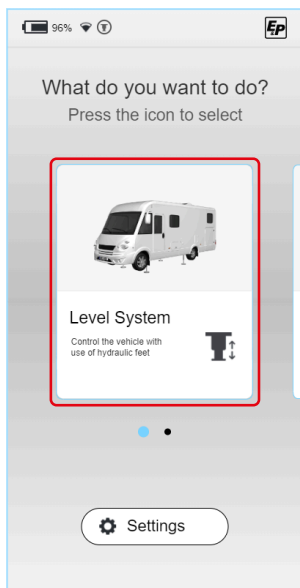


Risk för personskador!

För att förhindra att kroppsdelar på personer i närheten kläms under nivelleringen:

- ▶ Ha kontroll över riskområdet. Be en andra person om hjälp om så krävs.
- ▶ Ha fjärrkontrollen i handen under hela nivelleringen så att du när som helst kan utlösa nödstopp.

I undermenyn Nivelleringsystem (Level System) kan du välja mer detaljerat mellan följande lägen:



■ **Automatiskt läge (Automatic Mode)**

Detta gör att du kan nivellera ditt fordon helt automatiskt med en knapptryckning. Implementerade säkerhetsmekanismer säkerställer att nivelleringsprocessen inte skapar instabila situationer som kan skada användaren eller dennes fordon.

Trots den automatiska processen behåller du full kontroll och kan när som helst stoppa processen genom att trycka på Stopp-fältet.

Detta läge är lämpligt för de flesta användningsfall och bör därför väljas i första hand.

■ **Halvautomatiskt läge (Semi Autom. Mode)**

Det halvautomatiska läget ger lite mer kontroll. Den används i situationer där individuella korrigeringar behöver göras, t.ex. när ett läge närmar sig som inte sparats i förväg.

Även de säkerhetsmekanismer som beskrivs ovan gäller även i detta läge, vilka bland annat styr fordonets front och bakdel oberoende av varandra vid olika utfällningshastigheter.

■ **Manuellt läge (Manual Mode)**

Manuellt läge ger dig full kontroll över systemet.

Förutom de ökade frihetsgraderna lägger detta läge även ett ökat ansvar på användaren, varför detta läge endast rekommenderas för erfarna användare. Genom att vissa säkerhetsmekanismer, som är integrerade i de automatiska och halvautomatiska lägena, delvis frisläpps här så kommer de att vara inaktiverade.

Det manuella läget används för att t.ex. skjuta in individuella stödben om de har sjunkit ner i ett mjukt underlag.

Automatiskt läge (Automatic Mode)

I menyn för Automatiskt läge (Automatic Mode) kan tidigare sparade lägen nås helt automatiskt.

■ **Nivelleringsläge (Level position):**

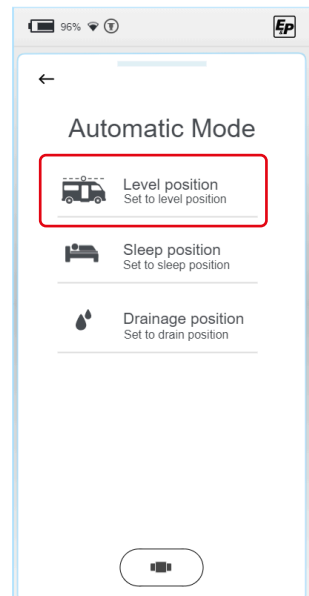
Detta är huvudfunktionen för att nivellera fordonet till ett tidigare inlärt nivelleringsläge.

■ **Sovläge (Sleep position):**

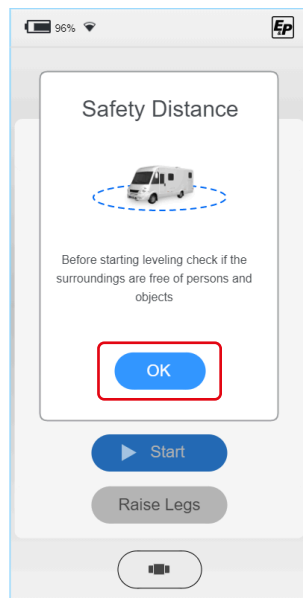
Ensidig fordonslutning för att möjliggöra ett bekvämare sovläge.

■ **Grävattentömning (Drainage position):**

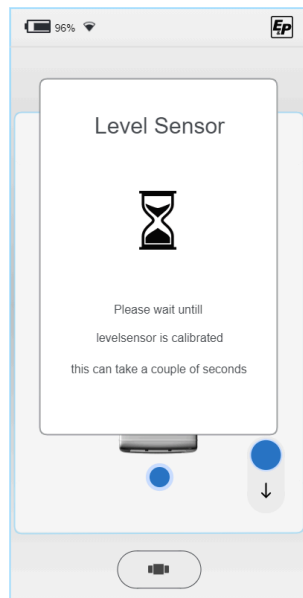
För att tömma grävattentanken lutar fordonet på tvären.



1. För att säkerställa en säker nivelleringsprocess måste operatören kontrollera att det inte finns några personer i arbetsområdet eller i omedelbar närhet av fordonet (vid behov tillkalla en andra person) och att cylindrarnas arbetsområde är fritt från hinder. Med OK bekräftar du att du har genomfört kontrollen av omgivningen.



2. Fövärmning av nivåsensorn (Level Sensor). Den accelerationssensor som används är temperaturkompenserad, vilket innebär att den motverkar oönskade mätavvikelser genom att värma upp till en temperaturnivå som den är kalibrerad till. Detta moment beror på sensorns temperaturnivå och kan utelämnas om operationen upprepas med kort varsel. Vänta några sekunder.



3. Starta automatiskt läge (Automatic Mode).



✓ Nivelleringsprocessen genomförs.



Nivelleringsprocessen kan avbrytas när som helst och oberoende av respektive moment i processen med **Stopp-knappen** som visas på skärmen.

Ytterligare säkerhetsnivåer: Om radioförbindelsen mellan TCU-handkontrollen och huvudprocessorn på enheten avbryts kommer processen även att stoppas automatiskt och omedelbart av säkerhetsskäl. Dessutom stannar systemet omedelbart när tändningen slås på.



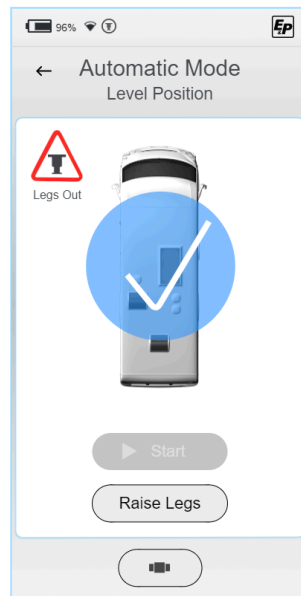
Processens förlopp visas med hjälp av en förloppsindikator.

De individuella processmomenten är:

- **Markkontakt 1/3:** Först fälls cylindrarna på undersidan av fordonet ut tills markkontakt upptäcks. Cylindrarna på motsatt sida av fordonet, d.v.s. i fronten eller bakdelen, fälls sedan ut tills markkontakt upptäcks.
- **Grovnivellering:** Fordonet hamnar i ett stabilt, plant läge. Syftet med detta moment är att sätta fordonet i ett gynnsamt startläge och att flytta fordonets tyngdpunkt till ett centralt läge. Grovnivellering utförs via tre stödbenscylindrar, som kan sparas fullständigt definierad.
- **Markkontakt 2/3:** Det fjärde stödbenet fälls ut tills det får markkontakt.
- **Finnivellering:** Systemet justerar cylindrarna med reducerad utfällningshastighet tills fordonet befinner sig inom det inställda toleransbandet för det sparade läget.
- **Markkontakt 3/3:** Slutligen kontrolleras alla hydraultryck och därmed lastkapaciteten för alla stödbenscylindrar, och dessa höjs till angiven trycknivå, vid behov. Detta uppnår slutligen ett nivellerat läge med en jämnt fördelad bärlast på de enskilda cylindrarna.

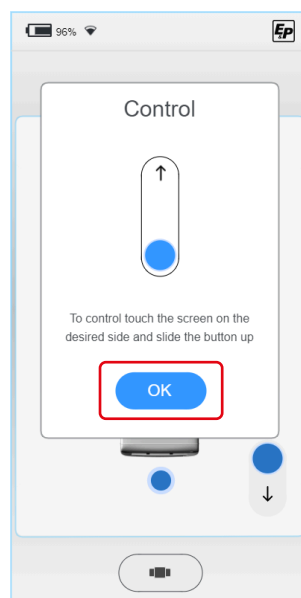


Som användarinformation visas alltid om stödbenen är helt indragna. Om ett av stödbenen är delvis utdraget visas symbolen "Legs out" (stödben utfällda).



Halvautomatiskt läge (Semi Autom. Mode)

1. Först förklaras styrenhetens grundläggande funktion i ett popup-fönster.
Bekräfta med OK.



2. En vy ovanifrån av en husbil (fågelperspektiv) visas med ett centralt placerat runt vattenpass.

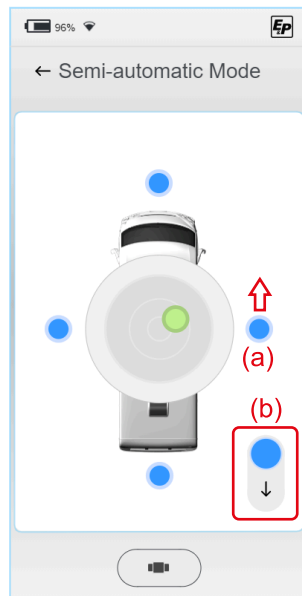
Själva vattenpasspunkten visas som en grön prick. På styrenheten visas fyra blå prickar för fordonets huvudsakliga sidor (front, bakdel, vänster, höger).

När en av de fyra prickarna (a) berörs visas hela styrenheten. För att förhindra skadlig påverkan på fordonet eller fordonets chassi, t.ex. för att undvika vridningspåverkan, är cylinderrörelsen begränsad till utfällningsriktningen, dvs du kan nivellera fordonet genom att gradvis fälla ut cylinder/cylinderpar.

För att dra in styrs alla stödben parallellt och samtidigt (b).

- ✓ När alla stödben är indragna visas symbolen "Legs out" (stödben utfällda) inte längre på TCU-handkontrollen.

Genom att manövrera vattenpasspunkten in i mitten av det runda vattenpasset nivellerar du fordonet.



Var uppmärksam på följande sekvens för att uppnå en låg instegshöjd (analogt i den automatiska processen):

- **Längsgående justering:** Hög fordonets lägst liggande fordonssida (front/bakdel) tills vattenpasspunkten är i nivå med centrumpunkten. Försök att föreställa dig en horisontell axel genom mitten.
- **Tvärgående justering:** Hög fordonets lägst liggande fordonssida (vänster/höger) tills vattenpasspunkten är i mitten.



Upplösningsgraden på skärmen ökar när avståndet till mitten blir kortare. Detta förklarar finjusteringen i slutskedet.

- Systemet stannar automatiskt när nivellerat läge nås, dvs så snart vattenpasspunkten är i mitten. Genom att använda styrenheten igen kan detta läge överskridas manuellt, vilket gör det möjligt att flytta till lägen bortom det nivellerade läget.



Som användarinformation visas alltid om stödbenen är helt indragna. Om ett av stödbenen är delvis utdraget visas symbolen "Legs out" (stödben utfällda).

Manuellt läge (Manual Mode)

⚠ VARNING!

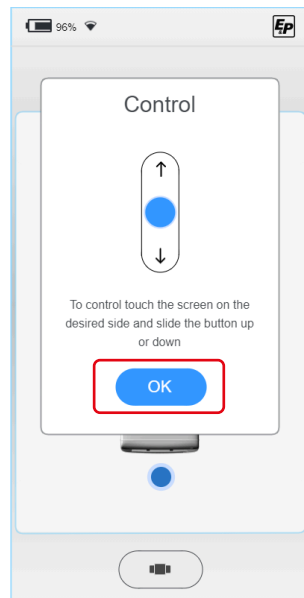


Risk om fordonet tippas

I manuellt läge kan de valda cylindrarna åka ut till ändstoppet, vilket kan få fordonet att tippa/luta farligt.

- ▶ Särskild försiktighet krävs i manuellt läge.
- ▶ Inga personer får vistas i omedelbar närhet.

1. Först förklaras styrenhetens grundläggande funktion i ett popup-fönster. Till skillnad från de automatiska eller halvautomatiska lägena är det i manuellt läge möjligt att både fälla ut och dra in stödbenen. Detta visas intill skjutreglaget, som nu kan styras i båda riktningarna. Bekräfta med OK.

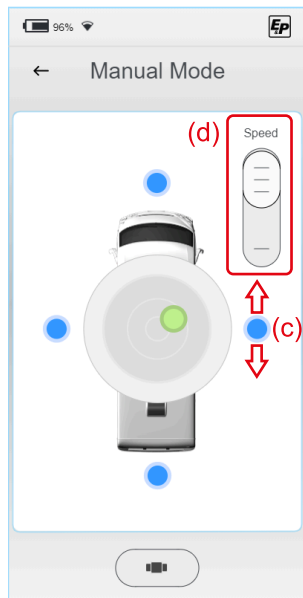


2. En vy ovanifrån av en husbil (fågelperspektiv) visas med ett centralt placerat runt vattenpass.

Själva vattenpasspunkten visas som en grön prick. På styrenheten visas fyra blå prickar för fordonets huvudsakliga sidor (front, bakdel, vänster, höger).

När en av de fyra prickarna (c) berörs visas hela styrenheten. Genom att manövrera vattenpasspunkten in i mitten av det runda vattenpasset nivellerar du fordonet.

Dessutom är det möjligt att styra systemet med två olika hastigheter (d), vilket möjliggör snabba rörelser in i arbetsområdet, men även exakta rörelser i själva arbetsområdet.



Var uppmärksam på följande sekvens för att uppnå en låg instegshöjd (analogt i den automatiska processen):

- **Längsgående justering:** Høj fordonets lägsta liggande fordonssida (front/bakdel) tills nivån är i nivå med centrumpunkten. Försök att föreställa dig en horisontell axel genom mitten.
- **Tvärgående justering:** Høj fordonets lägst liggande fordonssida (vänster/höger) tills vattenpasspunkten är i mitten.



Upplösningsgraden på skärmen ökar när avståndet till mitten blir kortare. Detta förenklar finjusteringen i slutskedet.



Som användarinformation visas alltid om stödbenen är helt indragna. Om ett av stödbenen är delvis utdraget visas symbolen "Legs out" (stödben utfällda).

FEL

Felmeddelanden

Cylinder når ändstopp (helt indragen/utfälld)

Fel:

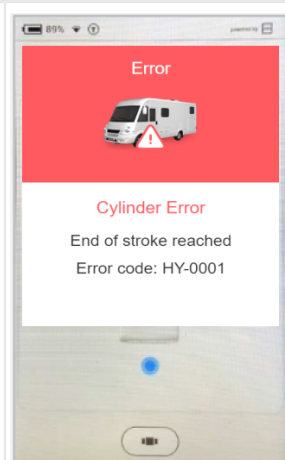
Utfällningsrörelsen stoppas. Displayen visar ett felmeddelande

Ljudsignal:

Tre korta ljudsignaler

Korrigerande åtgärder (alternativ):

- Kontrollera omgivningen: Är terrängen ovanligt brant? Om så är fallet, flytta ditt fordon och upprepa processen till plattare terräng. Alternativt, fortsätt så här:
- Har du satt fordonet i halvautomatiskt eller manuellt läge och gjort flera lägeskorrigeringar? Om ja, dra in alla stödben och utför nivelleringsprocessen i automatiskt läge. Detta kommer att ändra till det första, lägsta nivellerade läget. Alternativt, fortsätt så här:
- Kontrollera fordonets markfrigång: Är hjulen lyfta från marken? Hur stor markfrigång är det mellan ramens underkant och marken?
- Dra in cylindrarna helt och mät den befintliga markfrigången. Denna bör vara mellan 160 och 180 mm. Felaktigt installerade cylindrar begränsar den aktiva lyfthöjd som finns. Om den faktiska markfrigången avviker, kontakta din återförsäljare.



Radioförbindelsen mellan handkontroll och moderkort störs

Fel:

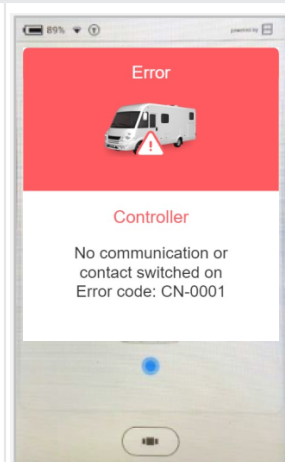
Ett felmeddelande visas på displayen. Systemet går inte att använda

Ljudsignal:

Ljudsignal

Korrigerande åtgärder (alternativ):

- Starta om handkontrollen. Detta kommer att återupprätta radioanslutningen. Alternativt, fortsätt så här:
- Klicka in handkontrollen i vägghållaren för att upprätta en direkt, trådbunden anslutning till moderkortet. Alternativt:
- Kontrollera om nivelleringsystemet kan manövreras med hjälp av nödknapparna på vägghållaren.
- Kontakta din återförsäljare.



System låst av säkerhetsskäl (utfällning)

Fel:

Tändningen är påslagen. Meddelande visas på displayen

Ljudsignal:

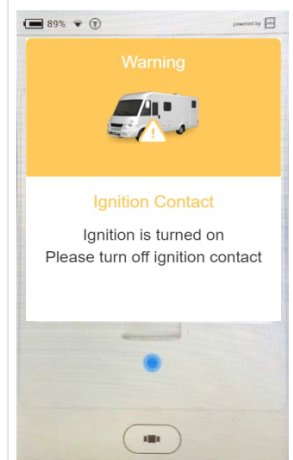
Ihållande ljudsignal

Korrigerande åtgärder (alternativ):

Stäng av tändningen och upprepa processen.

Information:

Det går att dra in stödbenssystemet när som helst.



Temperatursensorn har inte värmts upp tillräckligt

Fel:

Efter en lång period av systeminaktivitet. Meddelande visas på displayen. Bakgrundsinformation:

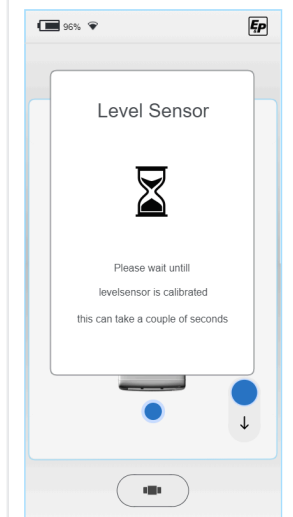
För att öka systemets noggrannhet installeras en temperaturkompenserad accelerationssensor som är kalibrerad till en specifik temperaturskurva.

Ljudsignal:

Fyra korta ljudsignaler

Korrigerande åtgärder:

Vänta ett ögonblick. Efter fyra minuter har temperaturerna nått den inställda temperaturen, vilket möjliggör styrning av displayen.



Batterispänningen är för låg

Fel:

Efter en lång period av inaktivitet av fordonet. Meddelande på displayen visas

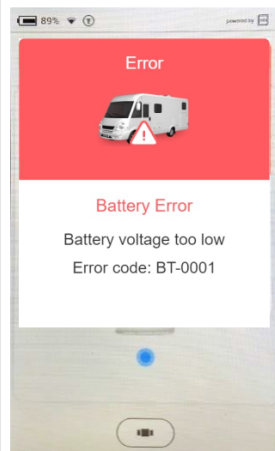
Ljudsignal:

Fem korta ljudsignaler

Korrigerande åtgärder:

Ladda fordonets batterier. Dessa kan installeras i motorrummet (**fordonsbatteri**) eller inne i fordonet (**funktionsbatteri**).

Du kan ladda fordonsbatteriet med hjälp av en billaddare och du kan ladda funktionsbatteriet genom att koppla husbilen till ett fast 230 V-uttag med en CEE-kontakt.



Batterispänningen är för hög

Fel:

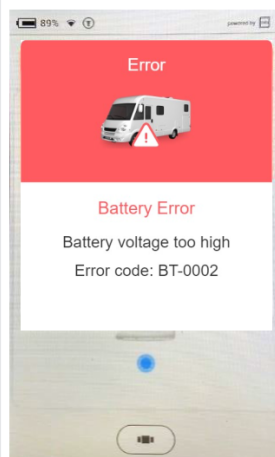
Systemet har anslutits till ett 24 V-batteri. Systemet är designat för 12 V

Ljudsignal:

Fem korta ljudsignaler

Korrigerande åtgärder:

Byt ut batteriet och matningssystemet till 12 V.



Motorns drifttemperatur är för hög

Fel:

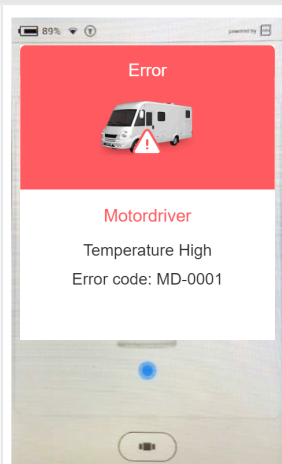
Motorns drifttemperatur är för hög.

Ljudsignal:

Sex ljudsignaler hörs – upprepas i 10 sekunder

Korrigerande åtgärder:

Låt motorn svalna, vänta minst 15 minuter och försök igen.



Trycksensor

Fel:

Det finns ett problem med en eller flera trycksensorer.

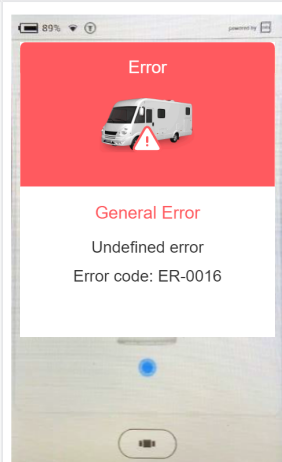
Ljudsignal:

-

Korrigerande åtgärder:

Återställ systemet genom att starta motorn i 15 sekunder och stäng av kontakten igen, eller genom att trycka på knappen för infällning av stödbenen i dockningsstationen i mer än åtta sekunder. Försök att använda systemet igen.

Om felet kvarstår, låt återförsäljaren kontrollera trycksensorerna och sensoranslutningarna.



Rörelse vid avstängd kontakt

Fel:

Systemet upptäckte en rörelse medan kontakten var avstängd. Det är möjligt att D+-kabeln är trasig.

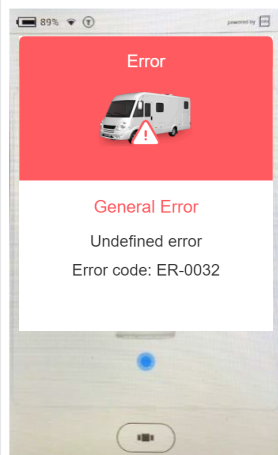
Ljudsignal:

Två ljudsignaler hörs – upprepas i 10 sekunder

Korrigerande åtgärder:

Starta motorn i 15 sekunder och stäng sedan av strömbrytaren helt.

Om felet inte försvinner, kontakta din återförsäljare. Av säkerhetsskäl förblir systemet låst.



Nivåsensor

Fel:

Det är ett problem med nivåsensorn.

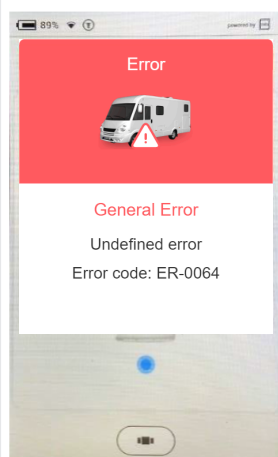
Ljudsignal:

-

Korrigerande åtgärder:

Återställ systemet genom att starta motorn i 15 sekunder och stäng av kontakten igen, eller genom att trycka på knappen för infällning av stödbenen i dockningsstationen i mer än åtta sekunder. Försök att använda systemet igen.

Om felet kvarstår, låt återförsäljaren kontrollera nivåsensorn och sensoranslutningarna.



Oväntad rörelse

Fel:

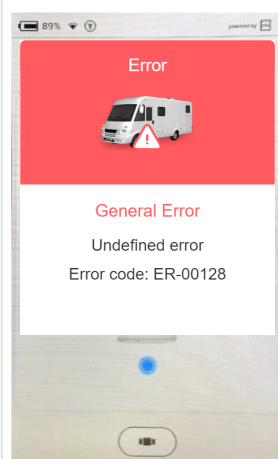
Systemet upptäckte en oväntad rörelse i riktning framåt/bakåt.

Ljudsignal:

-

Korrigerande åtgärder:

Kontakta din återförsäljare.



Oväntad rörelse

Fel:

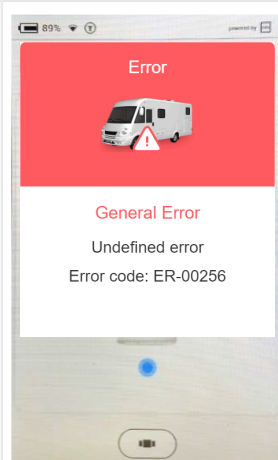
Systemet upptäckte en oväntad rörelse i riktning vänster/höger.

Ljudsignal:

-

Korrigerande åtgärder:

Kontakta din återförsäljare.



Automatisk nivellering inaktiverad

Fel:

Systemet känner av trycket på stödbenen när den automatiska nivelleringen startas med en knapp på dockningsstationen.

Ljudsignal:

Sju ljudsignaler

Korrigerande åtgärder:

Dra in cylindrarna och vänta 10 sekunder innan du startar om den automatiska nivelleringen.

Startknappsområdet i menyn för automatisk nivellering är grått/oklickbart.

Nivåsensorn kalibrerar sig själv**Fel:**

Nivåsensorn kalibrerar sig själv för att få bästa nivåresultat.

Ljudsignal:

Fyra ljudsignaler

Korrigerande åtgärder:

Vänta tills sensorn är redo. Detta kan ta upp till 2 minuter i mycket kalla miljöer.

Omedelbara åtgärder

Fel	Omedelbar åtgärd
TCU-handkontrollens radioanslutning misslyckades	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Använd de infällda/försänkta nödknapparna på vägghållaren (funktionen är identisk) för Automatiskt läge (Automatic Mode) och Dra in alla stödben (Retract all supports) (se avsnittet "Nöddrift" i kapitel "<u>Översikt över TCU-handkontrollen (Touch Control Unit)</u>", sida 10) ▶ Utför en fabriksåterställning (Factory Reset) för att återkoppla TCU-handkontrollen med huvudstyrenheten.
TCU-handkontrollens bildskärm är svart eller frusen	▶ Håll ned huvudknappen "6" (se " <u>Översikt över TCU-handkontrollen (Touch Control Unit)</u> ", sida 10) i 10 sekunder för att starta om TCU-handkontrollens processor.
Strömförsörjning saknas	▶ Använd den manuella pumpen, se följande kapitel <u>Nöddrift</u> .

Nöddrift

Nöddrift gör det möjligt att dra in stödbenen manuellt med hjälp av en handpump i händelse av ett elektriskt fel eller låg batterispänning.

OBS! Om stödbenen inte är helt indragna får du inte flytta på din husbil. Använd endast systemet igen efter att defekten har reparerats eller om batterispänningen är för låg.

Process vid nöddrift

⚠ OBSERVERA!

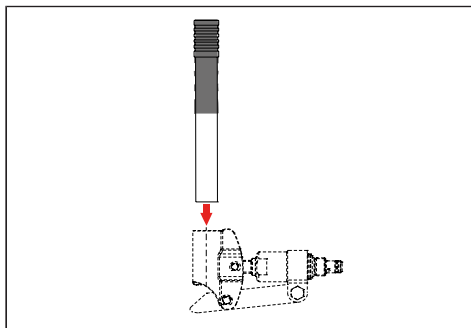


Risk för personskador

Pumpen kan bli instabil och pumphandtaget kan smälla tillbaka.

- ▶ Fäst aldrig någon förlängning på pumphandtaget.
- ▶ Håll tillräckligt avstånd från pumphandtaget.

1. Sätt in metallstången i handpumpshållaren.
2. Utför långsamma, men stadiga pumpdrag. Dragtid 2–3 sekunder.
3. För att minska den ansträngning som krävs för att använda handtaget under högt tryck, använd korta drag. Den största pumpeffekten uppnås under de sista 5° av ett pumpdrag.
4. Ta bort metallstången från handpumpen när stödbenen är helt indragna.



UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

Regelbundna visuella besiktningar, funktionskontroller och rengöring bidrar till att motverka naturligt slitage.

Kontrollera följande delar avseende renhet, slitage, korrosion, oljeläckage och skador samt korrekt montering:

- Cylinderglidytor och tätningar
- Anslutningskomponenter
- Aggregat och slangarmaturer
- Stödben och stöbrickor
- Skruvar, slangar och kablar
- Tankavluftare
- Aggregatlock
- Kontrollera slangarnas ålder/maximal användningstid: 6 år efter installation

OBS!

Utsätt inte stödbenssystemet för direkta vattenstrålar, t.ex. vid högtryckstvätt.

Oljebyte

Ett bytesintervall på 2 år rekommenderas. Låt endast auktoriserade E&P-servicepartners utföra oljebytet.

Smörjning

Smörj cylinderytorna regelbundet efter varje rengöring med vidhäftande smörjmedel (t.ex. med HHS 2000 från Würth).

Tillåtna rengöringsmedel

- Tvällösning
- Handelsbrukliga, ytaktiva rengöringsmedel

SERVICE

Reparation



Reparations- och underhållsarbeten får endast utföras av E&P-serviceverkstäder eller auktoriserad fackpersonal.

- Om reparationer krävs har vi ett heltäckande nätverk av AL-KO-serviceverkstäder för våra kunder.
- Du hittar en översikt över serviceställen på E&P:s hemsida:
www.ep-hydraulics.com/sv_se

Reservdelar är säkerhetsdelar!

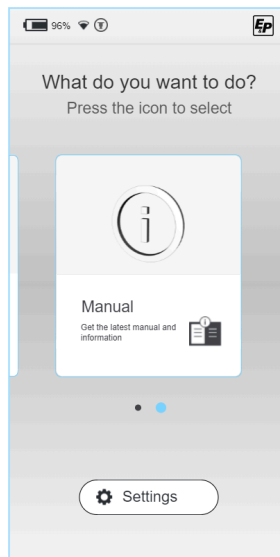
- Vid användning av reservdelar i våra produkter rekommenderar vi endast E&P-originaldelar eller delar som uttryckligen är godkända för installation av oss.
Om andra reservdelar används upphäver detta garantianspråken om du inte kan bevisa att avvikelserna från ovanstående specifikation inte var orsaken till defekten eller skadan.
- För att kunna identifiera reservdelen behöver våra serviceverkstäder reservdelens identifieringsnummer (ETI).

ÖVERFÖRING OCH KASSERING

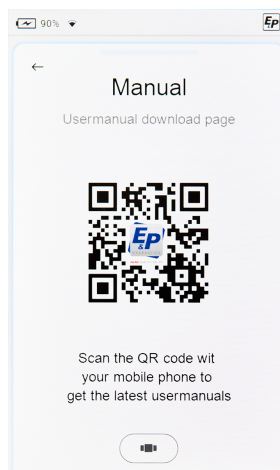
- Systemet har installerats skräddarsytt för ditt specifika fordon. Om det ska föras över till ett annat basfordon eller demonteras kan detta göras av en utbildad E&P-servicepartner. Det måste säkerställas att demonteringen utförs fackmannamässigt och att anslutningspunkterna på basfordonet är noggrant bevarade. För detta måste de grundläggande riktlinjerna och specifikationerna för basfordonets fordonskonstruktion iakttas.
- Hydrauloljan som används är inte biologiskt nedbrytbar. Den måste samlas in helt och lämnas till en avfallshanteringsstation som är specialiserad på omhändertagande av farliga vätskor.
- Hydraulledningar som en gång har installerats får inte återanvändas och måste kasseras.
- Elektroniska komponenter, som t.ex. TCU-handkontroll, styrenhet, motordrivna enheter och borstlösa motorer måste kasseras separat som elektriskt avfall. TCU-handkontrollen innehåller ett 1600 mAh-batteri som kan lämnas till en avfallshanteringsstation.

INSTRUKTIONER

1. Använd en sveprörelse för att välja Instruktioner (Manual) på startskärmen.



2. En QR-kod visas som tar dig direkt till E&P:s hemsida. Skanna QR-koden med din mobiltelefon eller surfplatta för att komma åt de senaste instruktionerna.
3. På den underliggande sidan "Support & Downloads" hittar du den senaste dokumentationen för ditt system.



ÖVERSIKT ÖVER UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

Se till att denna förteckning fylls i av återförsäljaren efter varje inspektion.

Överlämningsinspektion

Datum för slangtillverkning:
Datum för slanginstallation:

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 2 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 4 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 6 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 8 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 10 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 12 år

Datum/stämpel återförsäljare

Efter 14 år

Datum/stämpel återförsäljare

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi intygar härmed att denna produkt, i den version vi har släppt ut på marknaden, uppfyller kraven i de harmoniserade EU-direktiven, EU:s säkerhetsstandarder och de produktspecifika standarderna.

Produkt

E&P hydrauliskt
nivelleringsystem

Typ

LevelM Pro

Serienummer

4102293

Tillverkare

E&P Hydraulics
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Venep
Nederländerna

Harmoniserade standarder

EN ISO 12100
EN 50498

EU-direktiv

2014/30/EU
2022/30/EU

2024-01-10, Nieuw-Venep
Nederländerna

Auktoriserad representant

E&P Hydraulics B.V.
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Venep
Nederländerna

Roland Dejong
(CCO) Informationschef
E&P Hydraulics B.V.



ORIGINAL BRUKSANVISNING

Innholdsfortegnelse

Forord	56
Til denne dokumentasjonen	57
Farenivå i advarsler.....	57
Symboler.....	57
Sikkerhetsanvisninger	58
Produktbeskrivelse	59
Tiltenkt bruk.....	59
Mulig feil bruk.....	59
Tekniske data.....	60
Oversikt over håndkontrollen TCU (Touch Control Unit).....	61
Oversikt over betjeningsstrukturen.....	63
Styring og bevegelser.....	64
Innstillinger	65
General Settings (generelle innstillinger).....	66
Screen Settings (skjerminnstillinger).....	67
Utvidede innstillinger.....	68
Kalibrering	78
Sikkerhetsanvisninger.....	78
Slik fungerer kalibreringen.....	78
Fremgangsmåte.....	79
Nivelleringsystem	84
Automatisk modus.....	85
Halvautomatisk modus.....	88
Manuell modus.....	90
Feilfunksjoner	92
Feilmeldinger.....	92
Strakstiltak.....	99
Nøddrift.....	99
Vedlikehold og pleie	100
Oljeskift.....	100
Smøring.....	100
Tillatte rengjøringsmidler.....	100
Service	100
Reparasjon.....	100
Reservedeler er sikkerhetsdeler!.....	100
Overføring og avhending	101

Instruksjoner.....	102
Oversikt over vedlikeholds- og inspeksjonstjenester.....	103
EU-samsvarserklæring.....	104

FORORD

LevelM Pro-systemet som beskrives i dette dokumentet, er et system som brukes til automatisk eller manuell nivellering av campingvogner.

Begrenset garanti

- Les dette dokumentet, og gjør deg godt kjent med innholdet. E&P Hydraulics er ikke ansvarlig for direkte eller indirekte skader eller følgeskader som følge av feil bruk av produktet eller manglende overholdelse av innholdet i dette dokumentet.
- E&P Hydraulics forbeholder seg retten til å modifisere deler av produktet og til å gjøre endringer i produktet og dokumentet uten forutgående varsel til noen part, inkludert sluttbrukeren.
- E&P Hydraulics tilbyr 2 års garanti på materialet i LevelM Pro-systemet.
- LevelM Pro-systemet leveres med et registreringsnummer, som er angitt på produktet. Sørg for at dette nummeret alltid er godt leselig. Dette registreringsnummeret er nødvendig hvis produktet trenger service.
- Produsentens garanti er kun gyldig hvis produktet er kjøpt hos en forhandler som er autorisert av E&P Hydraulics.
- Garantien bortfaller hvis produktet eller dets komponenter settes opp, endres, vedlikeholdes eller repareres av en forhandler eller montør som ikke er autorisert av E&P Hydraulics.
- Det er kun mulig å påberope seg produsentens begrensede fabrikkgaranti dersom en offisiell E&P Hydraulics-forhandler eller -montør oppdager material- og/eller produksjonsfeilen innenfor garantiperioden, og påberopelse av garantien skjer innen to uker etter oppdagelsen.
- Reparasjons- og/eller istandsettingsarbeid må ikke igangsettes før garantikravet er overført fra E&P Hydraulics og den planlagte reparasjonen er godkjent av E&P Hydraulics.
- Et garantikrav må sendes til E&P Hydraulics umiddelbart etter at problemet oppdages. Hvis dette ikke er tilfelle, kan E&P Hydraulics avvise garantikravet, spesielt hvis problemet kan ha blitt forverret av den sene meldingen; dette er etter E&P Hydraulics' eget skjønn.
- E&P Hydraulics er ikke ansvarlig for noen form for fysisk, økonomisk, direkte eller følgeskade forårsaket av produktet (eller deler av dette), med mindre skaden er relatert til selve produktet, i henhold til direktiv 85/374/EØF.
- Unntatt er (deler av) produkter som brukes til kommersielle formål, er til salgs eller på tilbud eller selges med mangler, og/eller produkter hvor E&P Hydraulics' identifikasjonsmerker er slettet, fjernet eller gjort uleselige.

TIL DENNE DOKUMENTASJONEN

- Les denne dokumentasjonen før du bruker/betjener produktet. Dette er en forutsetning for sikkert arbeid og feilfri håndtering.
- Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.
- Denne veiledningen er en permanent del av det beskrevne produktet, og må overleveres til kjøperen ved salg.
- Bildene i dette dokumentet er kun ment som illustrasjoner, og detaljer kan avvike fra det faktiske produktet.

Farenivå i advarsler

Følgende farenivåer varsler deg om potensielt farlige situasjoner:

FARE!



Indikerer en farlig situasjon som vil føre til død eller alvorlig fysisk skade hvis den ikke unngås.

ADVARSEL!



Indikerer en farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlig fysisk skade hvis den ikke unngås.

FORSIKTIG!



Indikerer en farlig situasjon som kan føre til lette eller middels alvorlige fysiske skader hvis den ikke unngås.

LES DETTE!

Materielle skader: Produktet eller omgivelsene kan bli skadet.

Symboler



Spesiell informasjon for bedre forståelighet og håndtering.

Enkelt handlingstrinn:



Nummerert handlingsanvisning:

- 1.
- 2.
- 3.

Handlingsresultat:



SIKKERHETSANVISNINGER

- Nivelleringsystemet må kun monteres av kompetente spesialfirmaer eller E&P-servicesteder.
- Systemet arbeider med høyt hydraulisk trykk. Enhver strukturell endring eller feil bruk av systemet kan føre til alvorlige personskader.
- Ikke bruk nivelleringsystemet med/før:
 - Skifte av dekk
 - Påsetting av kjettinger
 - Vedlikeholdsarbeid
- Før kjøring må du kontrollere
 - om alle støttene er kjørt inn på riktig måte
 - om systemet er slått av
 - om alle slanger og støtter er uskadde og tette
- Under bruk:
 - Kontroller hele fareområdet rundt kjøretøyet. Få hjelp av en annen person om nødvendig!
 - Kontroller om området under støttene er fritt før de kjøres ut.
 - Pass på å ha tilstrekkelig avstand til personer, dyr og gjenstander.
 - Ingen personer eller dyr må befinne seg i kjøretøyet.
 - Verken før, i eller etter nivellert stand må det befinne seg noen gjenstander, personer eller dyr under kjøretøyet.
- Hender og andre kroppsdeler må ikke komme i kontakt med væsker (olje) som kommer ut. Olje som trenger ut under høyt trykk kan føre til skader på huden.
 - Oppsøk lege straks ved kontakt!
- Løft aldri kjøretøyet helt opp.
 - Hvis hjulene ikke har bakkekontakt, kan det føre til ustabile og farlige situasjoner.
- Ved bruk av kjettinger må du sørge for en tilstrekkelig avstand mellom komponentene på støttesystemet.
- Plasser kjøretøyet på et fast, jevnt og sklisikkert underlag!
- Hvis underlaget er mykt, må du bruke et egnet underlag for bedre vektfordeling!
- Hvis underlaget er mykt, må du passe på at støttene kjøres ut like langt i manuell drift!
 - Hvis en støtte synker for langt ned, kan kjøretøyrammen vri seg. Dette kan føre til skader på kjøretøyet.
 - Hvis en støtte synker inn, må du flytte kjøretøyet til et annet sted med det samme!
- Det må ikke være noen løse gjenstander under støttene:
 - grener, steiner, flasker osv.
- Få utført vedlikeholdsarbeid iht. riktig intervall.
- Nivelleringsystemet drives med en spesialtilpasset hydraulikkolje.
 - Bruk kun autoriserte AL-KO-servicepartnere til å få utført kontroll og skiftet olje!
- Pass på at alle støttene står stabilt når kjøretøyet er løftet!
- Ved storm (greiner brekker fra trær, små skader på hus) kan kjøretøyet bli skadet, så kjøør inn støttene med det samme!
- Barn og personer som ikke kjenner denne bruksanvisningen må ikke bruke nivelleringsystemet og heller ikke utføre vedlikehold og rengjøring.
- Personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale egenskaper eller personer med utilstrekkelig kunnskap eller erfaring må ikke bruke utstyret med mindre de er under oppsyn av eller ledes av en person som er ansvarlig for dem.

PRODUKTBESKRIVELSE

LevelM Pro er et elektrohydraulisk system som består av to motor/pumpe-enheter som kan operere uavhengig av hverandre. De eksterne girpumpene som drives av BLDC-elektromotorer, forsyner fire hydraulikksylindere som sørger for riktig nivellering og støttejustering av kjøretøyet.

Den respektive nivellerings-/støtteinnstillingen styres av en sentral elektronisk modul. Mulige funksjoner som kan realiseres er

- Helautomatisk nivåregulering
- Halvautomatisk nivåregulering
- Tømming av spillvannstanken
- Drenering av tak
- Innstilling av foretrukket sovestilling
- Og mye mer.

Den berøringsfølsomme håndkontrollen (TCU), som er integrert i kjøretøyet, men som også kan tas ut for betjening og systemoppdateringer, fungerer som det operative brukergrensesnittet.

Tiltenkt bruk

Nivelleringsystemet fungerer:

- som kontrollert nivellering av kjøretøyet
- som støtte for stabil oppstilling
- som innstilling av komfortposisjoner

- LevelM Pro brukes både som originalprodukt (OEM) og som ettermarksprodukt (AS) for bobiler. Det underliggende lastspekteret er skreddersydd for fritidskjøretøysektoren, og systemet kan derfor bare brukes i dette området.
- Installasjon i tilstøtende områder, f.eks. i sektoren for lette nyttekjøretøy (LCV), må avtales med E&P i hvert enkelt tilfelle. Installasjon uten forhåndsgodkjenning anses som feilaktig bruk.

Mulig feil bruk

ADVARSEL!



Fare for personskader

- ▶ Ikke bruk nivelleringsystemet som jekk.

Produsenten påtar seg intet ansvar for feil eller skader forårsaket av:

- Manglende overholdelse av instruksjonene og sikkerhetsinformasjonen i disse
- Feilaktig installasjon/konvertering
- Feilaktig bruk
- Manipulering og modifisering av systemkomponenter
- Bruk av systemkomponenter og reservedeler som ikke er godkjent av E&P

Ved skade som følge av feilaktig montering bortfaller alle garantikrav, særlig i henhold til produktansvarsloven.

Tekniske data

Totalvekt inkl. tilkoblinger og medier	Ca. 56 kg avhengig av kjøretøyets tilkoblingsvariant
Bakkeklaring	160-180 mm anbefales
Betjening	Berøringsfølsom TCU-håndkontroll
Nivelleringstyper	Automatisk, Halvautomatisk, Manuell
Nødstop	Ja: I TCU, tenning på
Nødbetjening	Ja: Integrert i veggbrakett og manuell pumpe
Systemtest	Ja: Test av alle systemfunksjoner før avreise
Hydraulikkaggregat	Montering under gulvet eller i kjøretøyet
Motoreffekt	2 x 700 W per aggregat
Forsyningsspenning	12 VDC (min: 9 VDC; maks: 14 VDC)
Maksimalt trykk: utkjøring	210 bar
Maksimalt trykk: innkjøring	190 bar
Driftstemperaturer:	-15 °C til 60 °C
Tankvolum	4,2 l

Oversikt over håndkontrollen TCU (Touch Control Unit)

- Håndkontrollen har beskyttelsesklasse IP54, dvs. at den er beskyttet mot støv og vannsprut uansett retning. I henhold til denne klassifiseringen er håndkontrollen godkjent for midlertidig, forsiktig utendørs bruk. Håndkontrollen må ikke utsettes for vannansamlinger, f.eks. etter langvarig regnvær. Den bør heller ikke utsettes for permanent, direkte sollys, da dette kan føre til falming av plasten og oppmykning av limet hvis intensiteten og varigheten er tilstrekkelig høy.
- For å forhindre at håndkontrollen krasjer/faller ned ved et uhell, leveres den med en snor (nøkkelsnor). Bruk den på riktig måte.

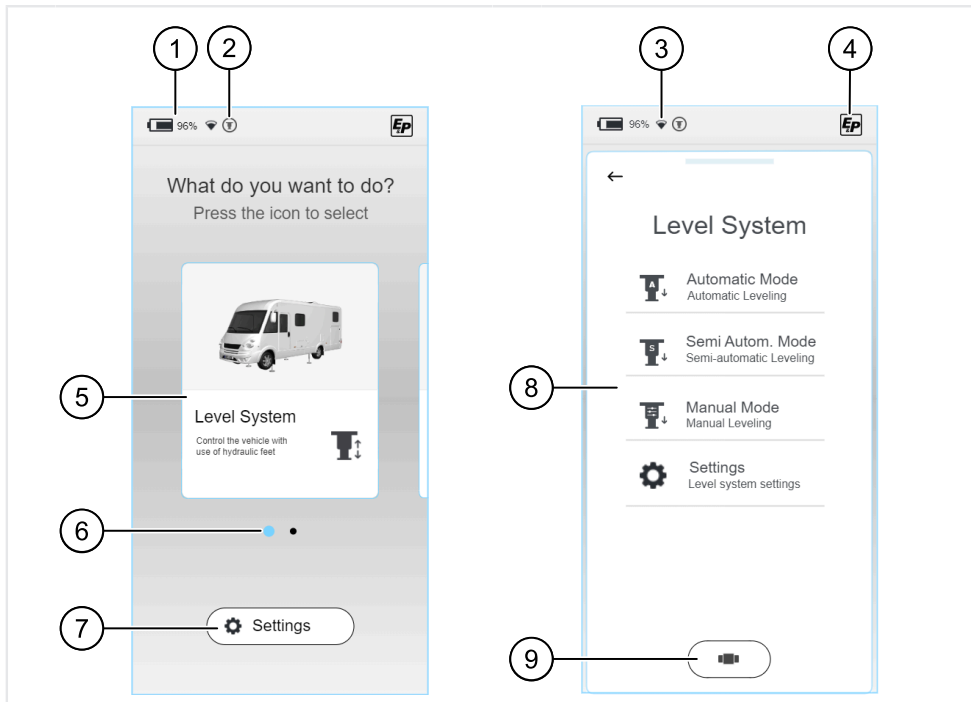


1	USB-C-port
2	TCU-håndkontroll / display
3	Nødbetjening: Kjør inn alle støtter
4	Nødbetjening: Automatisk modus
5	Snor med monteringsøye
6	Hovedknapp På/Av
7	Mag Link veggbrakett

- TCU-håndkontrollen låses magnetisk fast i den medfølgende veggbraketten, lades samtidig og etablerer en kablet datatilkobling til hovedkortet i nivelleringsystemet.
- USB-C-porten som er angitt ovenfor, brukes primært til dataoverføring (oppdateringer), men kan også brukes til å lade håndkontrollen, f.eks. hvis du ikke ønsker å la TCU-enheten ligge igjen i bilen.

- Modusene "Automatisk modus" og "Kjør inn alle støtter" er lagret som nødbetjening, som kan utløses ved hjelp av trykknappene på veggbraketten.
FORSIKTIG! Ved nødbetjening må du på forhånd forsikre deg om at det ikke befinner seg personer eller dyr i nærheten av eller under kjøretøyet. Tilkall om nødvendig en annen person.
I noen tilfeller kan det høres en varsel tone fire ganger når trykknapp 3 og 4 trykkes inn for første gang. Kalibrering av sensoren kan være årsaken til dette. Etter 5 sekunders ventetid er funksjonene for "Automatisk modus" og "Kjør inn alle støtter" igjen tilgjengelige som normalt.
Automatisk innkjøring via nødknappene er mulig umiddelbart. Oppvarming skjer kun ved utkjøring.
- Systemet fungerer bare når tenningen er slått av. Når tenningen slås på, høres en varsel tone og en advarsel vises på TCU-enheten (se "*Feilmeldinger*", side 92).

Oversikt over betjeningsstrukturen



1	Batteriindikator	6	Sideposisjon
2	Støtter kjørt ut	7	Tverrfunksjonelle innstillinger
3	Styrken på radioforbindelsen	8	Undermeny
4	Logo E&P	9	Hjem-knapp
5	Hovedmeny		

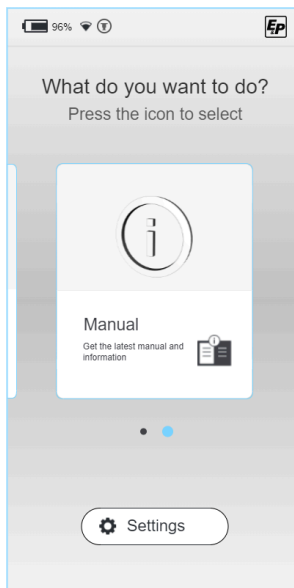
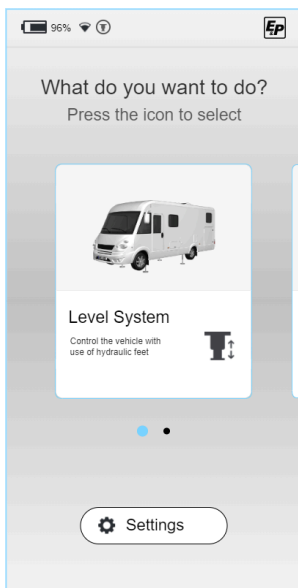
- Umiddelbart etter start vises "startskjermen", der du kan gjøre dine funksjonsspesifikke grunnvalg. I tillegg til informasjon om det aktuelle ladenivået til batteriet i TCU-håndkontrollen (1), finner du informasjon om styrken på den trådløse forbindelsen mellom TCU og hovedkortet (3), samt en posisjonsindikator (6) som hjelper deg med å navigere.
- Elementenes plassering går igjen i undermenyene. Uansett hvilken meny som er valgt, kan du gå tilbake til "startskjermen" ved hjelp av Hjem-knappen (9).

Styring og bevegelser

- **Sveiping:** Horisontale eller vertikale strykebevegelser uten å løfte fingeren fra skjermen.
- **Klikk:** Velg en funksjon ved å trykke én gang.

Valg av funksjon

Umiddelbart etter at håndkontrollen (TCU) er slått på og startet opp, vises en valgmeny der du kan navigere til venstre eller høyre ved hjelp av sveipebevegelser. De valgene som finnes, er:



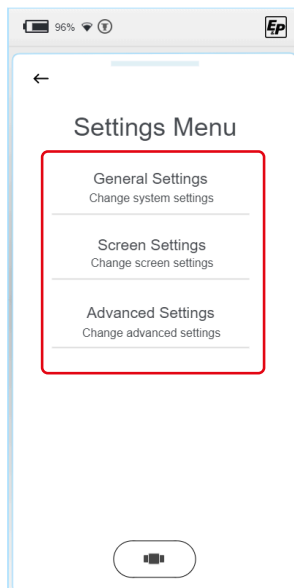
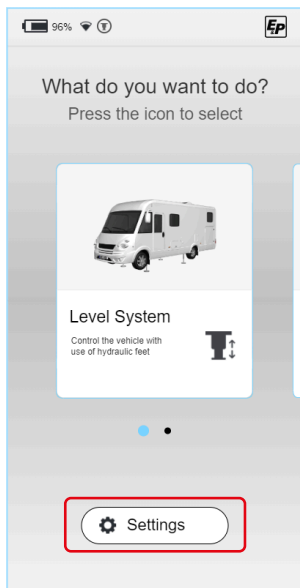
I de følgende avsnittene beskrives disse områdene:

- **Nivelleringsystem:** Alle funksjoner for nivellering av kjøretøyet, soveposisjon, tømning av restvann
- **Innstillinger (settings) :** Tverrfunksjonelle innstillinger av systemet
- **Instruksjoner (manuelt):** Instruksjoner og serviceområde for systemet

INNSTILLINGER

Du kan foreta tverrfunksjonelle innstillinger i "Innstillinger"-området på startskjermen. Disse er delt inn i generelle systeminnstillinger, skjerminnstillinger og utvidede innstillinger.

Funksjonsspesifikke innstillinger kan foretas i den respektive funksjonsmenyen, f.eks. Level System (nivelleringsystem) innebygd, se ovenfor.

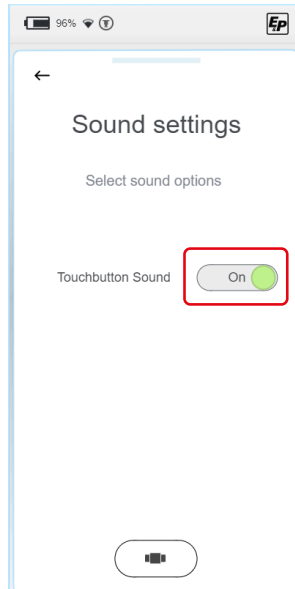
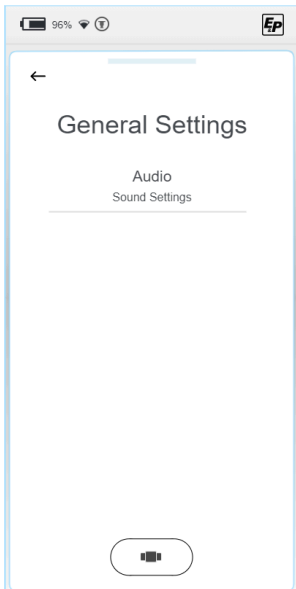


Følgende parametere kan endres avhengig av type:

General Settings (generelle innstillinger)

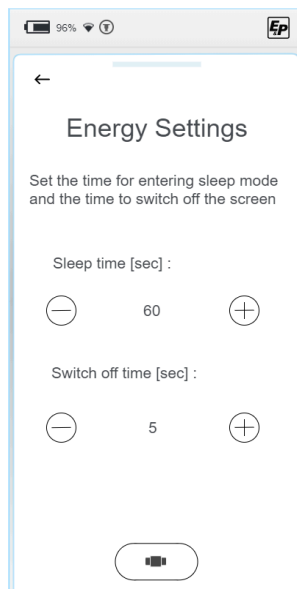
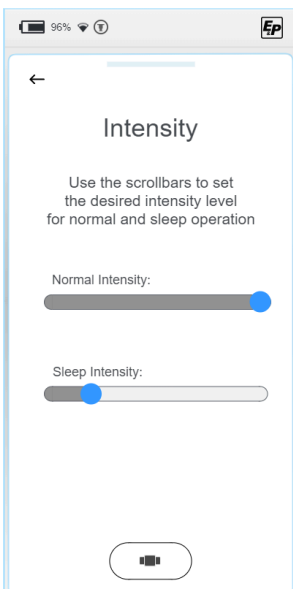
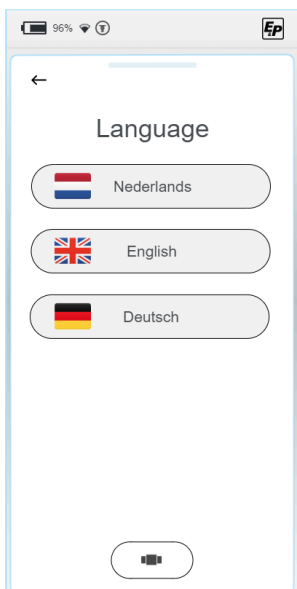
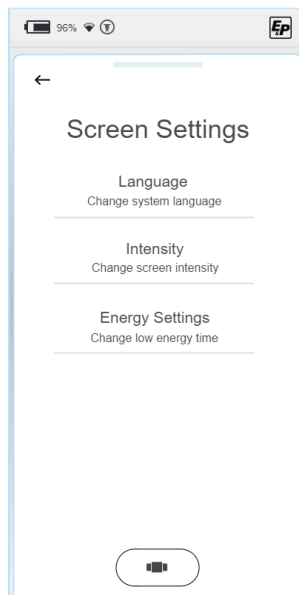
■ Innstillinger for audio/lyd:

Akustiske tilbakemeldinger kan aktiveres/deaktiveres



Screen Settings (skjerminnstillinger)

- **Språkinnstillinger:**
(Standard Engelsk; alternativt: nederlandsk, tysk)
- **Bakgrunnsbelysning:**
Skjermens intensitet i aktiv og standby-modus
- **Energiinnstillinger:**
Omkoblingstid mellom aktiv og standby; displayets utkoblingstid

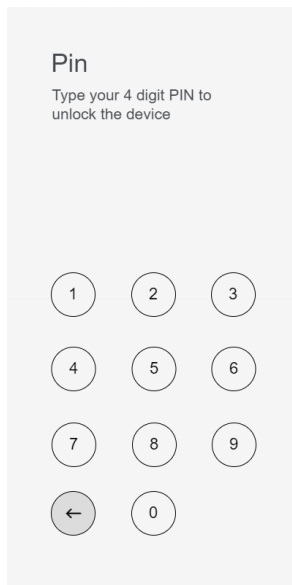
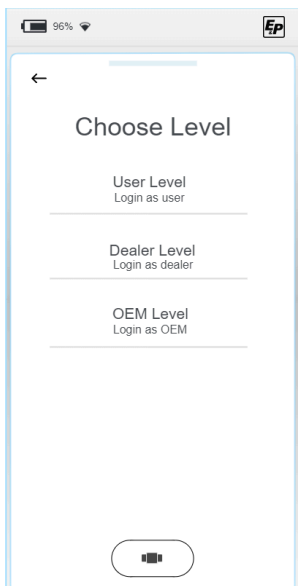


Utvidede innstillinger

For å få tilgang til innstillingsmenyene for de respektive funksjonsinnstillingene må du oppgi en pin-kode i området "Advanced Settings" (avanserte innstillinger). Avhengig av opplæringsnivået har du mulighet til å programmere systemet på ulike nivåer.

- ▶ Velg tilgangsnivå, og skriv inn pinkoden din for autorisasjon.

Innstillingsalternativene er ulåst på tvers av alle systemer i henhold til tilgangsnivået ditt.

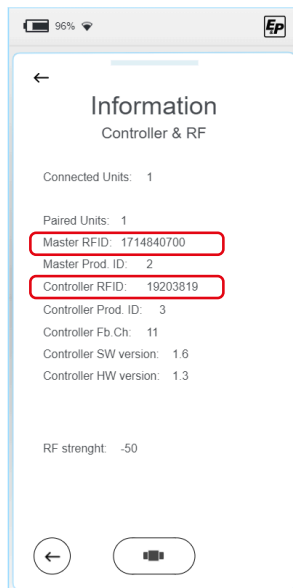
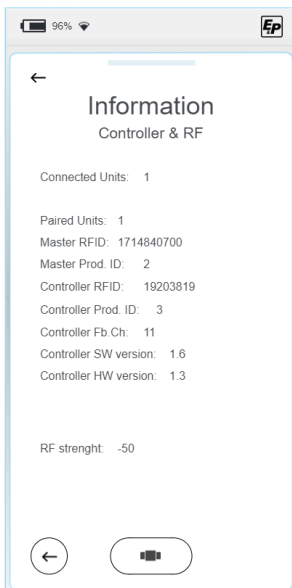
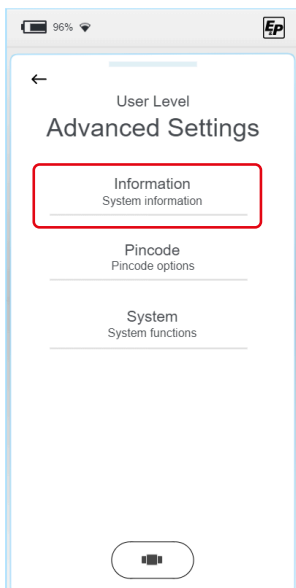


I tillegg finnes det overordnede innstillinger som griper dypere inn i systemet, og disse er beskrevet nedenfor.

User Level (bruker)

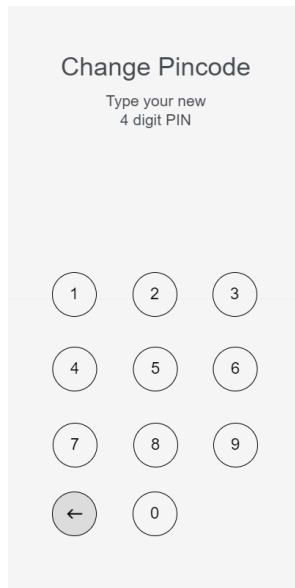
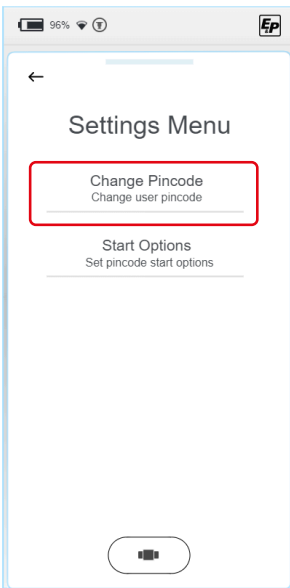
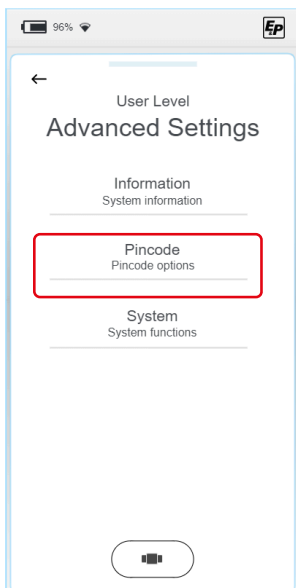
■ "Information" (viser systeminformasjon)

"Master RFID"- og "Controller RFID"-informasjonen er relevant for service og kan brukes for å tilordne systemet ditt på en tydelig måte.



■ "Pincode" - endring av PIN-kode

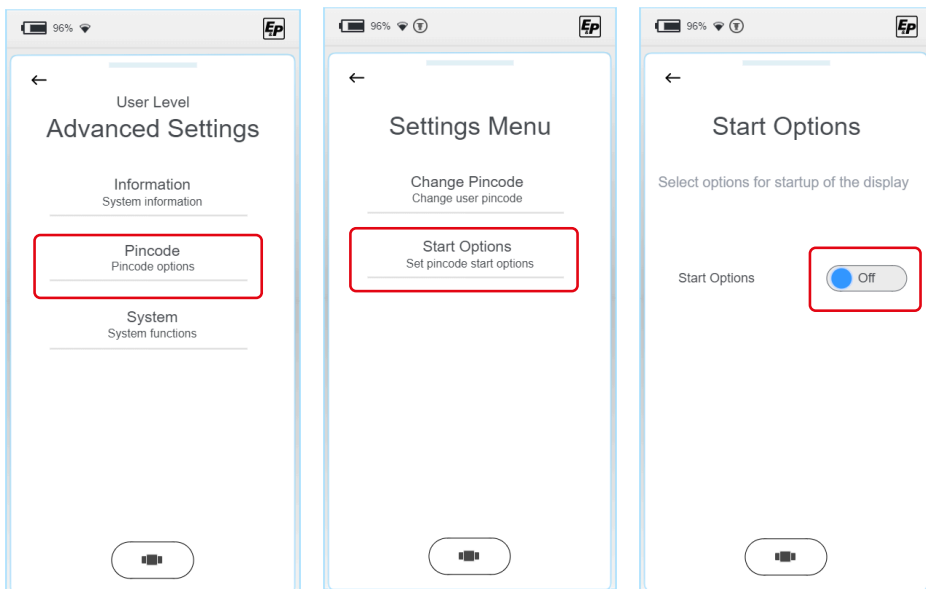
1. Hvis du vil endre PIN-koden, velger du "Change Pincode" (endre PIN-kode) og skriver inn din individuelle PIN-kode i det følgende skjermbildet.
 2. Gjenta inntastingen én gang for å sikre at den ble lagt inn korrekt.
- ✓ Displayet bekrefter at endringen er utført.



■ "Pincode" - deaktivering av PIN-kodeforespørselen ved oppstart av systemet

Som standard er PIN-kodeforespørselen aktiv ved oppstart av systemet og fungerer som en barnesikring eller for å forhindre manipulering av uautoriserte brukere.

► Hvis du ønsker det, kan du deaktivere forespørselen ved å trykke på utkoblingsknappen.



■ "System" - Updates (oppdateringer)

LES DETTE!

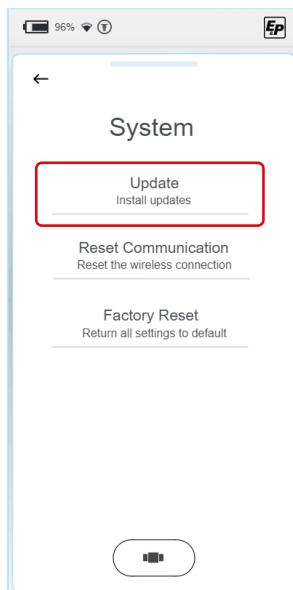
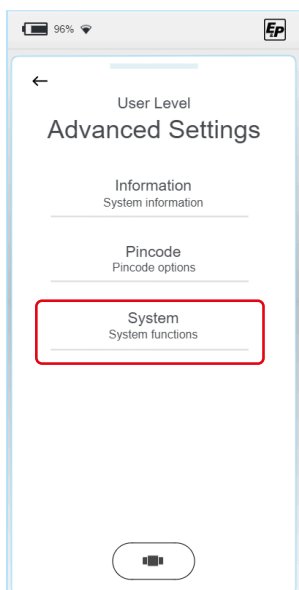
Materielle skader

Avbrudd i oppdateringer kan føre til uopprettelig skade.

- Sørg på forhånd for at batteriet i TCU-håndkontrollen er tilstrekkelig oppladet, og ikke avbryt installasjonsprosessen.

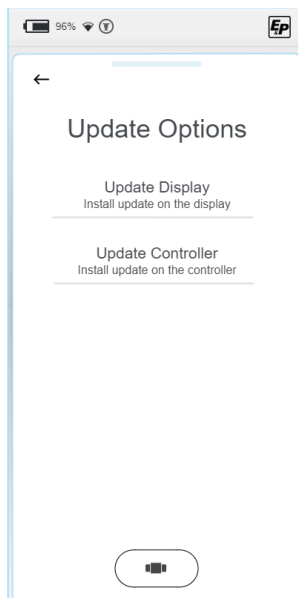
Under "System"-fanen kan du velge mellom systemoppdateringer, tilbakestilling av WLAN-forbindelsen og tilbakestilling til fabrikkinnstillingene.

1. Velg "Update" (oppdater).



2. Koble TCU-håndkontrollen til datamaskinen ved hjelp av USB-C-kabelen.
3. Lagre den gjeldende oppdateringen for skjermen i undermappen "Firmware" (fastvare). Oppdateringer av hovedkortet må lagres i mappen "Updates" (oppdateringer). Du vil motta den nyeste versjonen via e-post eller i fremtiden i det interne tilgangsområdet på hjemmesiden til E&P.

4. Det finnes to forskjellige oppdateringsmuligheter. Du kan velge om du vil oppdatere håndkontrollen "Display" eller systemets hovedkort "Controller" (styreenhet). De følgende trinnene er strukturert på samme måte uansett hva du velger.

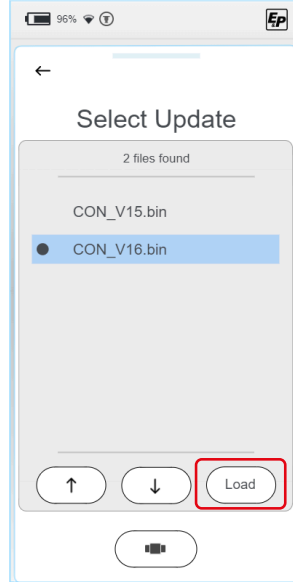


- Velg den tidligere lagrede oppdateringen. Hvis du har valgt "Update Display" (oppdater skjermen), finner du filene som tidligere er lagret i mappen "Firmware" (fastvare), oppført her. Filene som tidligere var lagret i mappen "Updates" (oppdateringer), finner du i menyen "Update Controller" (oppdater styreenhet).
- Velg den nyeste versjonen, det gjeldende valget er i uthvet skrift. Ved å velge knappen "Install" (installer) eller "Load" (last inn), og etter at du har bekreftet sikkerhetsmeldingen, installeres oppdateringen på håndkontrollen eller hovedkortet.

Ved "Update Display" (oppdater skjerm):



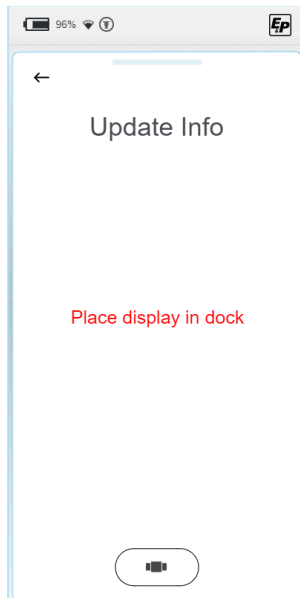
Ved "Update Controller" (oppdater styreenhet):





Du kan utføre skjermoppdateringer fra hvor som helst på skjermen.

Oppdateringer av styreenheten eller hovedkortet må utføres på kjøretøyet. Systemet ber deg om å sette håndkontrollen inn i veggbraketten på det aktuelle tidspunktet - braketten overfører filen til hovedkortet.

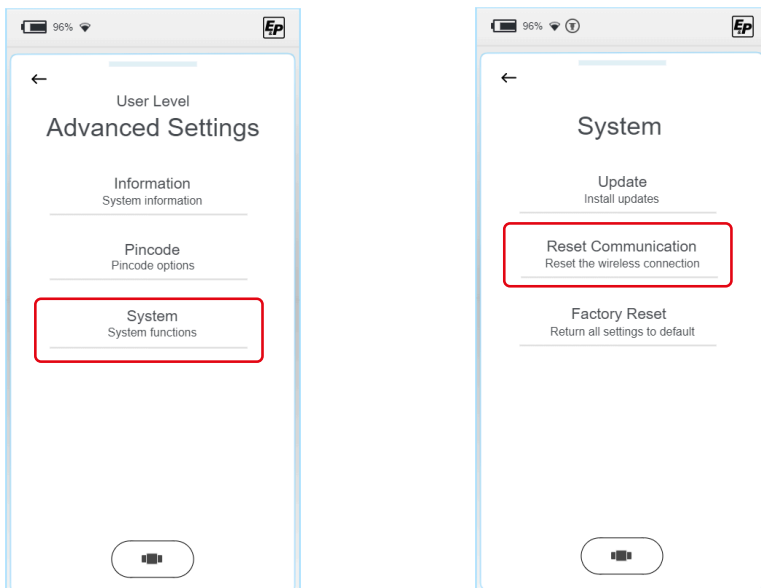


7. Etter at installasjonen er fullført, må du starte systemet på nytt. Velg "Restart" (start på nytt).
- ✓ Systemet starter på nytt og er fullt operativt igjen



■ **"Reset Communication" (tilbakestill kommunikasjon) - tilbakestilling av WLAN-forbindelsen**

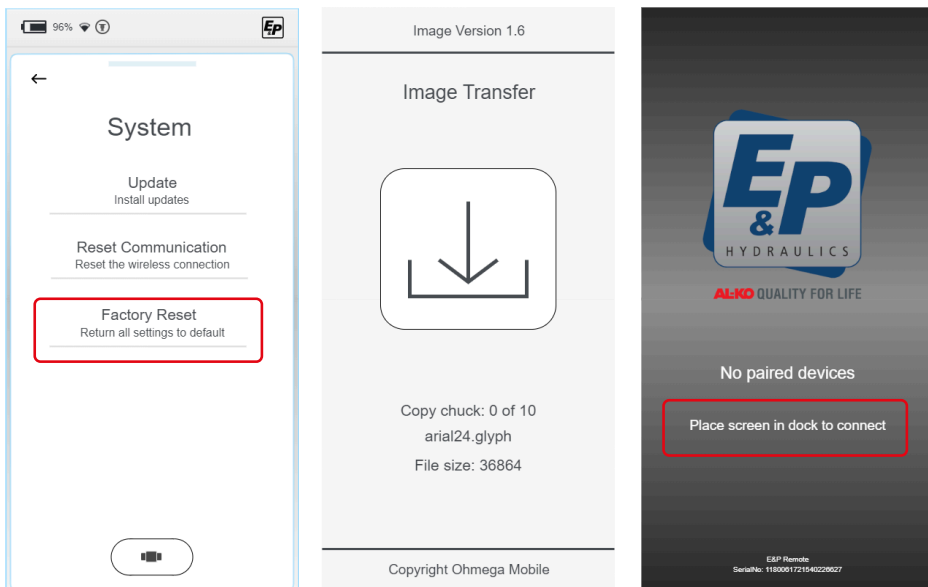
Under "System"-fanen kan du velge mellom systemoppdateringer, tilbakestilling av WLAN-forbindelsen og tilbakestilling til fabrikkinnstillingene.



1. Velg "Reset Communication" (tilbakestill kommunikasjon) for å tilbake stille WLAN-forbindelsen.
2. Du vil bli bedt om å bekrefte inntastingen i det neste skjermbildet.
- ✓ Etter bekreftelse slettes alle WLAN-forbindelser.
3. Klikk håndkontrollen inn i veggbraketten for å etablere en systemkobling. Denne prosedyren er nødvendig én gang etter tilbakestillingsprosessen.

■ "Factory Reset" - tilbakestill til fabrikkinnstillingene

Under "System"-fanen kan du velge mellom systemoppdateringer, tilbakestilling av WLAN-forbindelsen og tilbakestilling til fabrikkinnstillingene.



1. Velg "Factory Reset" for å tilbakestille systemet helt til fabrikkinnstillingene.
2. Du vil bli bedt om å bekrefte inntastningen i det neste skjermbildet.
- ✓ Tilbakestillingsprosessen starter.
- ✓ Når tilbakestillingsprosessen er fullført, slettes alle innstillinger, inkludert systemkoblingen med hovedkortet/styreenheten.
En grå skjerm med informasjonstekst vises.
3. Klikk håndkontrollen inn i veggbraketten for å etablere en systemkobling. Denne prosedyren er nødvendig én gang etter tilbakestillingsprosessen.

Dealer Level (monteringspartner)

- Alle innstillingsalternativer for sluttbrukeren

OEM-nivå (kjøretøyproduzent)

- Alle innstillingsalternativer for monteringspartneren
- Integrering av kjøretøy

KALIBRERING

Sikkerhetsanvisninger

- Kalibreringen må utføres på et fast, jevnt og sklissikkert underlag.
- Kjøretøyet må sikres mot uønsket rulling, og parkeringsbremsen må være aktivert.
- Sørg for at kjøretøyets underlag er rent og fritt for løse gjenstander som kan påvirke sylindernes utkjøringsbevegelse eller selve kjøretøyet under løftebevegelsen. Det som er rent er sikkert!
- Under kalibreringsprosessen må det holdes tilstrekkelig sikkerhetsavstand til systemet for å unngå personskader som følge av spontant utslipp av hydraulikkolje under trykk.
- Ikke løft kjøretøyet helt fritt. Hvis hjulene ikke har bakkekontakt, kan det føre til ustabile og farlige situasjoner.

Slik fungerer kalibreringen

- Naturlige bevegelser av sensoren, f.eks. på grunn av vibrerende kjøretøy, fører til udefinerte resultater av nivellerings endeoposisjon.
- Kjøretøyet må ikke utsettes for vibrasjoner under kalibreringen, ellers lagres feil informasjon fra nivellerings sensoren, noe som vil ha negativ påvirkning på kvaliteten på nivelleringsresultatet. I denne fasen må det ikke utføres monteringsarbeid, og du må ikke gå inn i kjøretøyet.
- Ettersom nivellerings sensoren er temperaturkompensert, varmes den opp til en forhåndsdefinert driftstilstand basert på den aktuelle omgivelsestemperaturen, og det tilsvarende posisjonsnivået lagres. Under denne prosessen vises en advarsel om at "Nivellerings sensor kalibreres" i TCU-håndkontrollen. Denne prosessen må fullføres i sin helhet, og hvis det oppstår utilsiktede avbrudd, f.eks på grunn av strømbrudd, må prosessen gjentas i sin helhet.

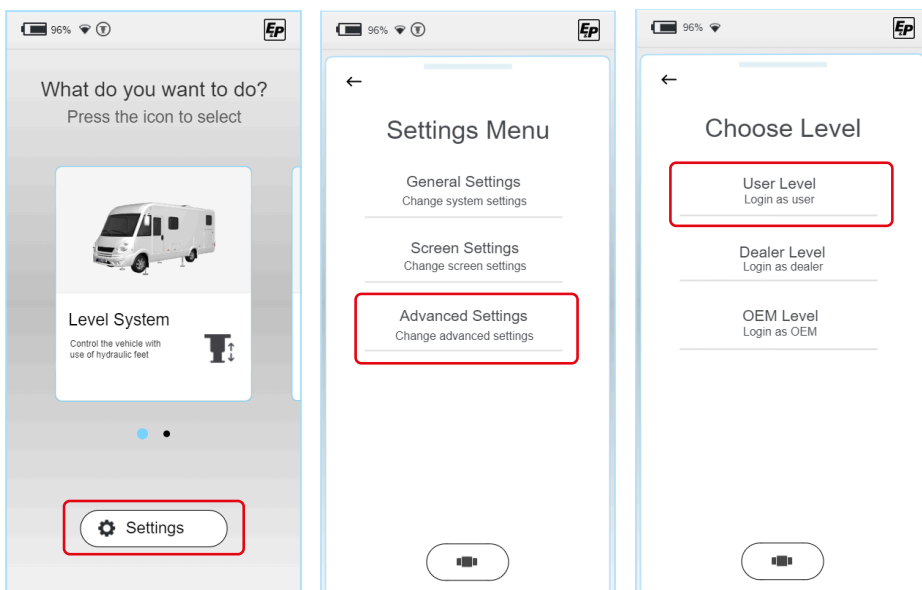
Fremgangsmåte

LES DETTE!

Materielle skader på grunn av bortrulling av kjøretøyet

- ▶ Sikre kjøretøyet mot å rulle bort
- ▶ Bruk parkeringsbremsen

1. Start håndkontrollen (TCU).
 - ✓ Systemet starter, og startskjermen vises.
2. Velg "Settings" (innstillinger) og deretter "Advanced Settings" (avanserte innstillinger) og "User Level" (brukernivå):



3. I den følgende delen blir du bedt om å oppgi din personlige PIN-kode.

FØRSTE USER PIN (bruker-PIN): 2580.

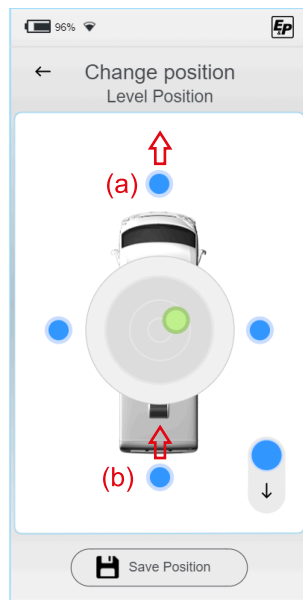
Ettersom kalibrering er et funksjonsrelevant trinn, vil du få tverrfunksjonell tilgangsautorisasjon i henhold til tilgangsnivået ditt når du taster inn PIN-koden.



Registrering

Registrering er påkrevd for førstegangsbruk. Dette utføres av forhandleren eller serviceverkstedet.

5. Først kjører du ut det fremre sylindereparet ved å skyve bryteren "Front" (a). Systemet registrerer automatisk bakkekontakt, stopper kort og reduserer utkjøringshastigheten når det aktiveres igjen.
Stopp utkjøringsbevegelsen ved kontakt med bakken.
6. Kjør deretter ut det bakre sylindereparet ved å skyve bryteren "Heck" (bakre) (b). Systemet registrerer automatisk bakkekontakt, stopper kort og reduserer utkjøringshastigheten når det aktiveres igjen.
Stopp utkjøringsbevegelsen ved kontakt med bakken.



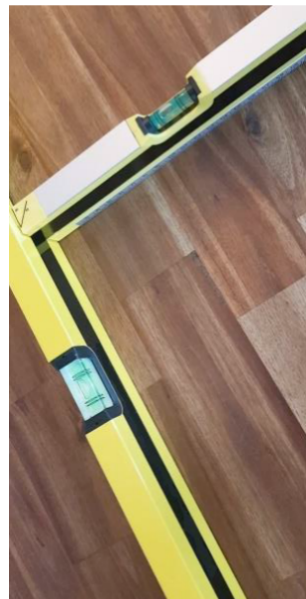
7. Plasser to vatre på kjøretøyets gulv (på innsiden), vinkelrett på kjøreretningen og i kjøreretningen. Disse fungerer som en referansesammenligning.
8. Kjøretøyets støtter forlenges ytterligere til begge vatrene er nøyaktig sentrert mellom kantgrensene. Hvis du har hevet kjøretøyet for langt, er dette ikke avgjørende for den påfølgende nivelleringsprosessen; det er vinkelinformasjon og ikke høydeinformasjon som lagres.



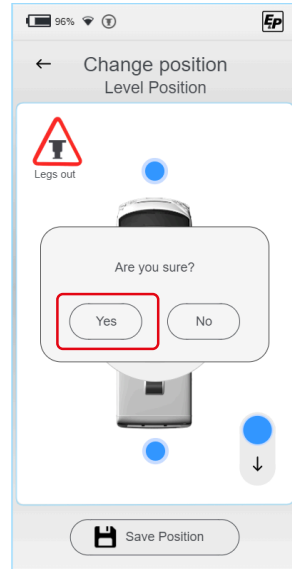
Hvis du har nådd enden av en sylinders slaglengde uten at kjøretøyet er i vater, må du først kontrollere at sylindere er i riktig posisjon.

Sørg for at sylindere er montert i angitt høyde (veiledende verdi 160-190 mm bakkeklaring) og at kjøretøyet står på et plant underlag.

Kjør alle sylindrene helt inn, og gjenta trinn 3-6.



9. Lagre posisjonen du har nådd ved å velge knappen "Save position" (lagre posisjon) og bekrefte "Are you sure? (er du sikker) > Ja" på nytt.



- ✓ Som beskrevet ovenfor vil systemet deretter automatisk lagre XY-parametrene ved forskjellige temperaturer og varme opp nivelleringssensoren for dette formålet. Den oppnåelige nivelleringsnøyaktigheten økes mange ganger ved hjelp av denne prosessen, så vent til systemet melder tilbake at arbeidet er fullført.
- ✓ Systemet er nå kalibrert.

10. Gå ut av innstillingsmodus og kontroller at funksjonen er riktig i automatisk modus.

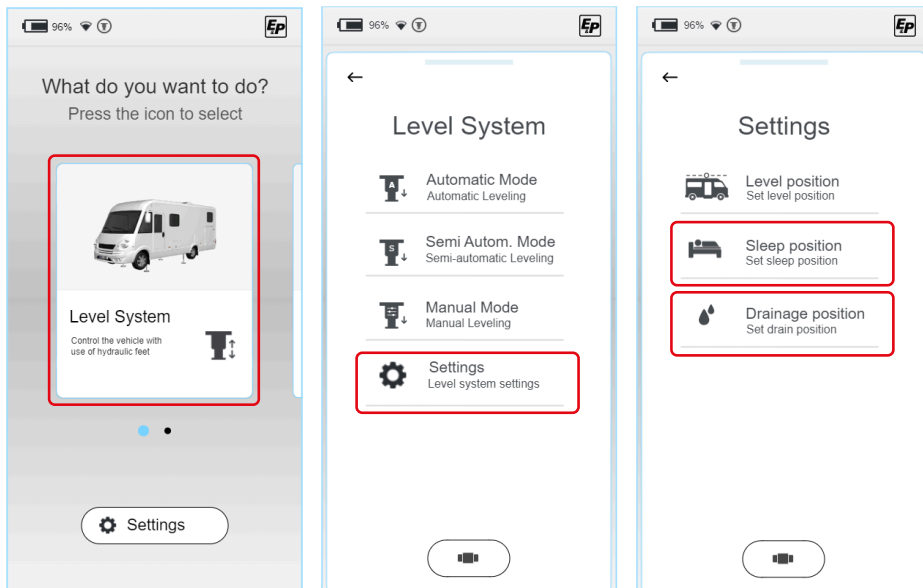
11. Kontroller bakkeklaringen og den frie helningsvinkelen til det fullastede kjøretøyet før du kjører av gårde. Hvis bakkeklaringen og/eller hellingsvinkelen ikke kan opprettholdes, må det iverksettes korrigerende tiltak.

Disse kan være:

- Montering av ekstra luftfjæring eller justering av eksisterende fjæring
- Korrigerende av vippearms posisjon for torsjonsfjæraksler



Kalibreringen er strukturert på samme måte i undermodusene "Schlafposition" (sovestilling) og "Drainage" (drenering), og må utføres på nytt her:



NIVELLERINGSSYSTEM

⚠️ FORSIKTIG!

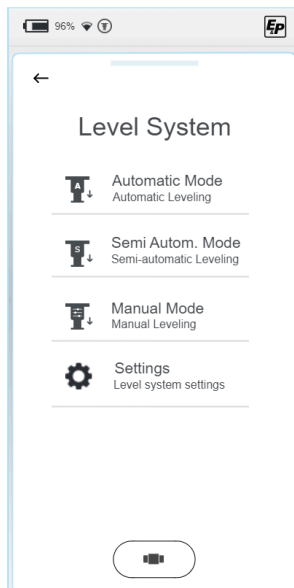
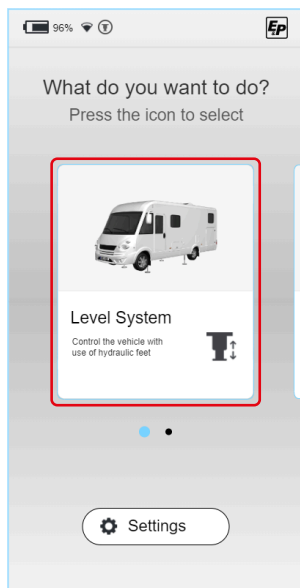


Fare for personskader!

For å forhindre at tredjepersoners kroppsdeler kommer i klem under nivellering:

- ▶ Hold øye med fareområdet, og få hjelp av en annen person om nødvendig.
- ▶ Ikke legg fra deg håndkontrollen, slik at nødstopp er mulig til enhver tid mens nivelleringen pågår.

I undermenyen "Level-System" (nivelleringsystem) kan du velge mellom følgende moduser i mer detalj:



■ Automatisk

Dette gjør at du kan nivåere kjøretøyet helt automatisk ved å trykke på en knapp. Implementerte sikkerhetsmekanismer sørger for at nivåeringsprosessen ikke skaper ustabile situasjoner som kan skade brukeren eller kjøretøyet.

Til tross for den automatiske prosessen beholder du full kontroll og kan når som helst stoppe prosessen ved å trykke på valgfeltet "Stopp".

Denne modusen egner seg for de fleste bruksområder og bør derfor være det foretrukne valget.

■ Halvautomatisk

Den halvautomatiske modusen gir litt mer kontroll. Den brukes i situasjoner der det skal foretas individuelle korrigeringer, f.eks. flytte til en posisjon som ikke er lagret på en forhåndsdefinert måte.

Sikkerhetsmekanismene som er beskrevet ovenfor, gjelder også i denne modusen, som blant annet kontrollerer kjøretøyets for- og bakke del uavhengig av hverandre ved ulike utkjøringshastigheter.

■ Manuell

Manuell modus gir deg full kontroll over systemet.

I tillegg til den økte frihetsgraden legger denne modusen også et større ansvar på brukeren, og derfor anbefales denne modusen kun for erfarne brukere. Ved å aktivere kjørebanelene deaktiveres sikkerhetsmekanismene som er integrert i de automatiske og halvautomatiske systemene delvis.

Manuell modus brukes for eksempel til å trykke ned enkelte støtter hvis de har sunket ned i mykt underlag.

Automatisk modus

Forhåndslagrede posisjoner kan nås helt automatisk i den automatiske menyen.

■ Automatisk (nivelleringsstilling):

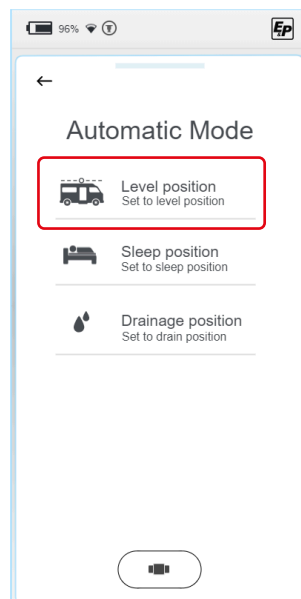
Hovedfunksjon for nivåering av kjøretøyet til en tidligere innlært nivåeringsposisjon.

■ Søvn (sovestilling):

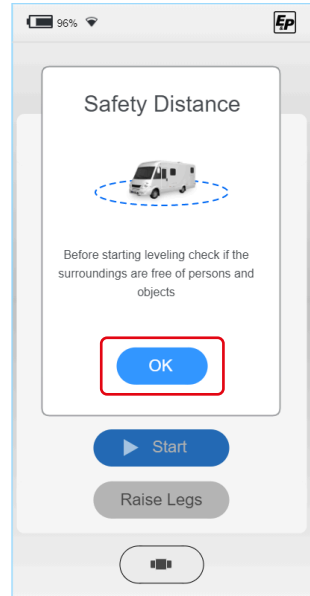
Ensidig kjøretøyhelling for å få en mer komfortabel sovestilling.

■ Drenering av gråvann (avløpsposisjon):

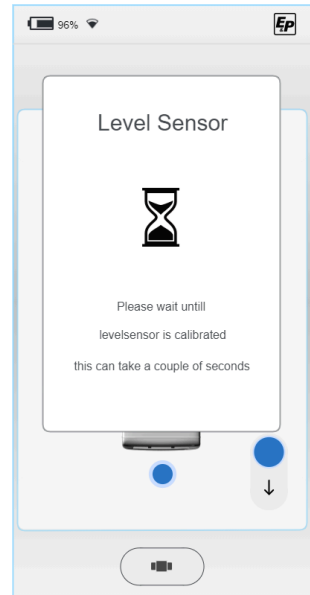
For å tømme gråvannstanken vipres kjøretøyet i tverrgående retning.



1. For å sikre en trygg nivelleringsprosess må operatøren kontrollere at det ikke befinner seg personer i arbeidsområdet eller i umiddelbar nærhet av kjøretøyet (tilkall om nødvendig en ekstra person), og at sylindrens kjørebane er fri for hindringer. Klikk på "OK" for å bekrefte at du har fullført kontrollen av omgivelsene.



2. Forvarming av nivelleringssensoren. Akselerasjonssensoren som brukes, er temperaturkompensert, dvs. at den motvirker et uønsket måleavvik ved å varmes opp til et temperaturnivå som den er kalibrert til. Dette trinnet avhenger av sensorens temperaturnivå og kan bortfalle ved kortvarig, gjentatt drift. Vennligst vent noen sekunder.



3. Start automatisk modus.

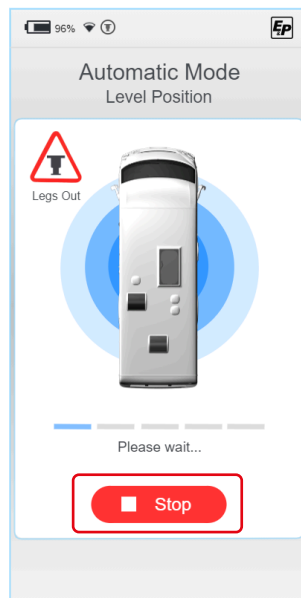


✓ Nivelleringsprosessen utføres.



Nivelleringsprosessen kan avbrytes når som helst og uavhengig av det aktuelle prosessstrinnet ved å trykke på "Stop"-knappen.

Ytterligere sikringsnivåer: Hvis den trådløse forbindelsen mellom TCU-håndkontrollen og hovedprosessen på aggregatet blir avbrutt, stoppes også prosessen automatisk og umiddelbart av sikkerhetsmessige årsaker. Systemet stopper også umiddelbart når tenningen slås på.



Fremdriften i prosessen vises ved hjelp av en fremdriftslinje. De enkelte prosessstrinnene er

- **Bakkekontakt 1/3:** Først kjøres sylindrene på den lave siden av kjøretøyet ut til de registrerer kontakt med bakken. Sylindrene på motsatt side av kjøretøyet, dvs. foran eller bak, kjøres deretter ut til kontakt med bakken registreres.
- **Grovnivellering:** Kjøretøyet bringes i en stabilt nivellert posisjon. Målet med dette trinnet er å sette kjøretøyet i en gunstig utgangsposisjon og flytte kjøretøyet tyngdepunkt til en sentral posisjon. Grovnivellering utføres via tre støttesylindere, noe som muliggjør fullstendig definert posisjonering.
- **Bakkekontakt 2/3:** Den fjerde støtten kjøres ut til bakkekontakt.
- **Finnivellering:** Systemet justerer sylindrene på nytt med redusert utkjøringshastighet til kjøretøyet befinner seg innenfor det innstilte toleranseområdet for den lagrede posisjonen.
- **Bakkekontakt 3/3:** Til slutt kontrolleres alle hydraulikktrykkene og dermed bæreevnen til alle støttesylindrene, og om nødvendig gjenopprettes trykket til det spesifiserte trykknivået. På denne måten oppnår man til slutt en utjevnet posisjon med jevnt fordelt bæreevne på de enkelte sylindrene.

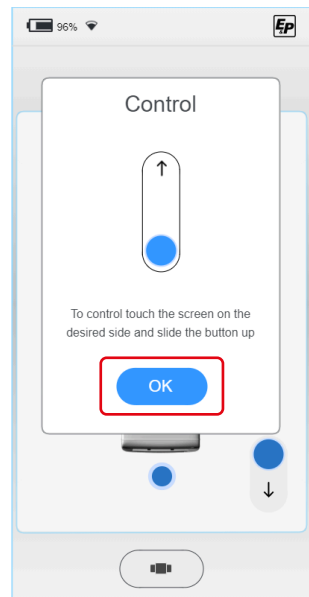


Brukeren blir alltid informert om hvorvidt støttene er kjørt helt inn. Hvis en av støttene er kjørt delvis ut, vises symbolet "legs out" (ben ut).



Halvautomatisk modus

1. Først vises en popup-skjerm som forklarer den grunnleggende funksjonen til styreenheten. Bekreft med "OK".



2. Et toppbilde av en bobil (fugleperspektiv) vises med et sirkelformet vater i midten.

Selve libellen vises som en grønn prikk. Betjeningsknappene vises som fire blå prikker på kjøretøyets hovedsider (foran, bak, venstre, høyre).

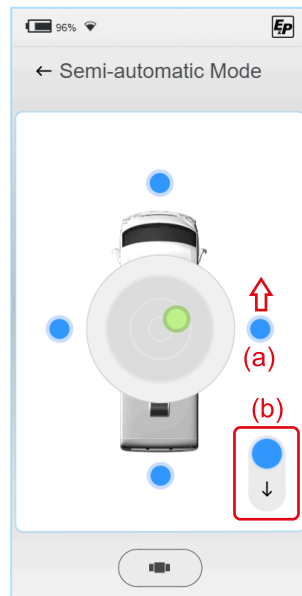
Hvis du berører ett av de fire punktene (a), vises hele styreenheten.

For å unngå skadelig påvirkning på kjøretøyet eller kjøretøyets understell, f.eks. vridningspåvirkning er sylinderbevegelsen begrenset til utkjøringsretningen, dvs. at du kan nivellere kjøretøyet ved gradvis å forlenge sylindere/sylinderparene.

For å kjøre inn styres alle støttene parallelt og samtidig (b).

- ✓ Når alle støttene er kjørt inn, er ikke lenger symbolet "legs out" (ben ute) på TCU-enheten synlig.

Du kan nivellere kjøretøyet ved å manøvrere libellen til midten av vateret.



Bruk denne rekkefølge for å få en lav innstigningshøyde (analogt med den automatiske prosessen):

- **Justering i lengderetningen:** Løft den lavereliggende siden av kjøretøyet (foran/bak) til libellen er i vater med midten, dvs. på en tenkt horisontal akse gjennom midten.
- **Justering i tverrgående retning:** Løft den lavereliggende siden av kjøretøyet (venstre, høyre) til libellen er i midten.



Opplosningsgraden på skjermen øker med kortere avstand til midten. Dette forenkler finjusteringen i sluttfasen.

- Systemet stopper automatisk når nivellert posisjon er nådd, dvs. så snart libellen er i midten. Denne posisjonen kan overskrides manuelt ved å aktivere styreenhetene på nytt, noe som gjør det mulig å bevege seg til posisjoner utenfor den nivellerte tilstanden.



Brukeren blir alltid informert om hvorvidt støttene er kjørt helt inn. Hvis en av støttene er kjørt delvis ut, vises symbolet "legs out" (ben ut).

Manuell modus

⚠ ADVARSEL!

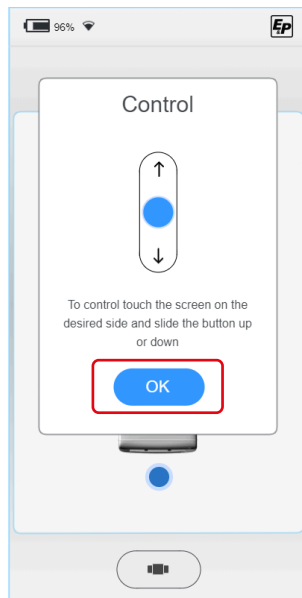


Fare for at kjøretøyet kan tippe

I manuell modus kan de valgte sylindere kjøres ut parvis opp til endestopp, noe som kan føre til at kjøretøyet vipper.

- ▶ Vær spesielt forsiktig i manuell modus.
- ▶ Ingen personer må oppholde seg i umiddelbar nærhet.

1. Først vises en popup-skjerm som forklarer den grunnleggende funksjonen til styreenheten. I motsetning til automatisk eller halvautomatisk modus er det mulig å kjøre støttene både ut og inn i manuell modus. Dette illustreres av glidebryteren på bildet, som nå kan styres i begge retninger. Bekreft med "OK".

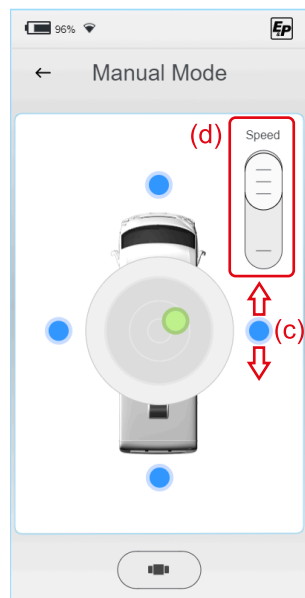


2. Et toppbilde av en bobil (fugleperspektiv) vises med et sirkelformet vater i midten.

Selve libellen vises som en grønn prikk. Betjeningsknappene vises som fire blå prikker på kjøretøyets hovedsider (foran, bak, venstre, høyre).

Ved å trykke på ett av de fire punktene (c) vises hele styreenheten. Du kan nivåere kjøretøyet ved å manøvrere libellen til midten av vateret.

Det er også mulig å styre systemet med to forskjellige hastigheter (d), noe som muliggjør både raske forflytninger inn i arbeidsområdet og presise forflytninger i selve arbeidsområdet.



Pass på denne rekkefølgen for å oppnå lav innstigningshøyde (analogt med den automatiske prosessen):

- **Justering i lengderetningen:** Hev den lavereliggende siden av kjøretøyet (foran/bak) til libellen er på høyde med midten, dvs. på en tenkt horisontal akse gjennom sentrum.
- **Justering i tverrgående retning:** Løft den lavereliggende siden av kjøretøyet (venstre, høyre) til libellen er i midten.



Oppløsningsgraden på skjermen øker med kortere avstand til midten. Dette forenkler finjusteringen i sluttfasen.



Brukeren blir alltid informert om hvorvidt støttene er kjørt helt inn. Hvis en av støttene er kjørt delvis ut, vises symbolet "legs out" (ben ut).

FEILFUNKSJONER

Feilmeldinger

Sylinder ved endestopp (kjørt helt inn/ut)

Visning:

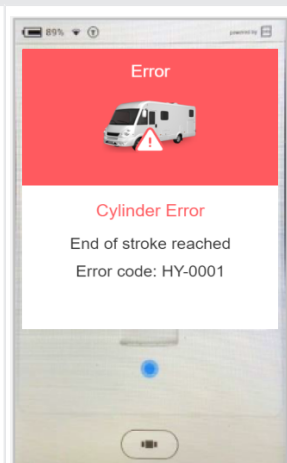
Utkjøringsbevegelsen stopper; feilmelding vises på skjermen

Akustisk signal:

Pipetone 3x kort

Utkoblingstiltak (alternativer):

- Sjekk omgivelsene: Er terrenget uvanlig bratt? Flytt i så fall kjøretøyet og gjenta prosessen i flatere terreng.
Eller du kan fortsette:
- Har du kjørt kjøretøyet i halvautomatisk modus eller manuell modus og utført flere posisjonskorrigeringer? I så fall må du kjøre inn alle støtter og utføre nivelleringsprosessen i automatisk modus. Denne flyttes til den første, lavest nivellerte posisjonen.
Eller du kan fortsette:
- Kontroller kjøretøyets bakkeklaring: Er hjulene løftet fra bakken? Hvor stor bakkeklaring måler du mellom underkanten av rammen og bakken?
- Kjør sylinderne helt inn, og mål den eksisterende bakkeklaringen. Denne bør være mellom 160 og 180 mm. Feilmonterte sylinderer begrenser den tilgjengelige aktive slaglengden. Hvis den faktiske bakkeklaringen avviker fra dette, må du kontakte monteringspartnern din.



Radioforbindelsen mellom håndkontrollen og hovedkortet er defekt

Visning:

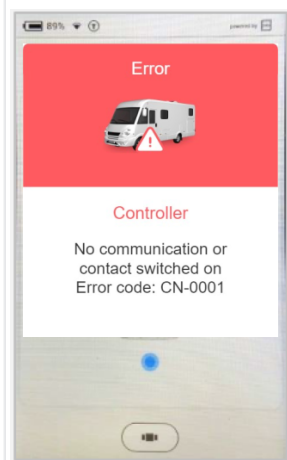
Feilmelding vises på displayet, drift av systemet er ikke mulig

Akustisk signal:

Signal tone

Utkoblingstiltak (alternativer):

- Start håndkontrollen på nytt, slik at radioforbindelsen gjenoprettes.
Eller du kan fortsette:
- Klikk håndkontrollen inn i veggbraketten for å opprette en direkte, kablet forbindelse med hovedkortet.
Alternativ:
- Kontroller om det er mulig å betjene nivelleringsystemet ved hjelp av nødbetjeningsknappene på veggbraketten.
- Kontakt monteringspartnern din.



Systemet er låst av sikkerhetsgrunner (utkjøring)

Visning:

Tenningen er slått på, displaymelding vises

Akustisk signal:

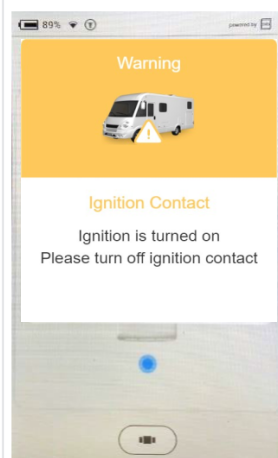
Permanent akustisk signal

Utkoblingstiltak (alternativer):

Slå av tenningen, og gjenta prosessen.

Info:

Systemet kan kjøres inn når som helst.



Temperatursensoren er ikke tilstrekkelig oppvarmet

Visning:

Etter en lengre periode uten aktivitet vises bakgrunnsinformasjon på displayet:

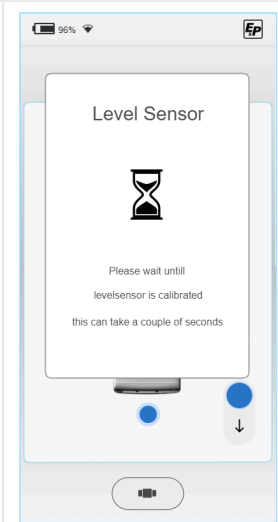
For å øke systemets nøyaktighet er det installert en temperaturkompensert akselerasjonssensor som er kalibrert til en bestemt temperaturkurve.

Akustisk signal:

Pipetone 4x kort

Utkoblingstiltak:

Vent litt. Etter 4 minutter har temperaturene nådd den innstilte temperaturen og muliggjør styring av displayet.



Batterispenningen er for lav

Visning:

Etter en lengre periode uten aktivitet av kjøretøyet vises displaymelding:

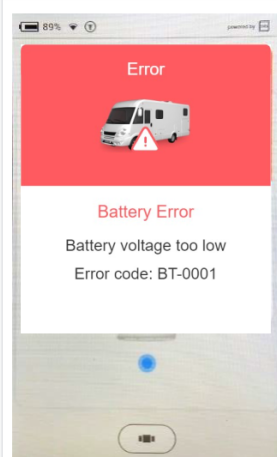
Akustisk signal:

Pipetone 5x kort

Utkoblingstiltak:

Lad kjøretøyet batterier. Disse kan installeres i motorområdet (**kjøretøybatteri**) og inne i kjøretøyet (**karosseribatteri**).

Du kan lade bilbatteriet ved hjelp av en billader, og du kan lade karosseribatteriet ved å koble bobilen til en fast 230 V-stikkontakt med et CEE-støpsel.



Batterispenningen er for høy

Visning:

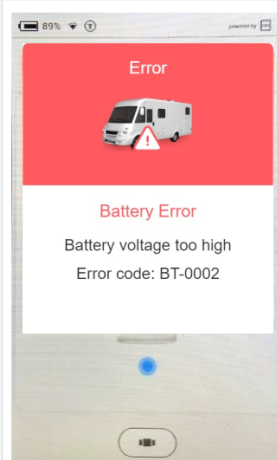
Tilkobling av systemet til et 24 V-batteri; systemet er laget for 12 V

Akustisk signal:

Pipetone 5x kort

Utkoblingstiltak:

Bytt batteri og forsyningsystem til 12 V.



Temperatur på motordriften for høy

Visning:

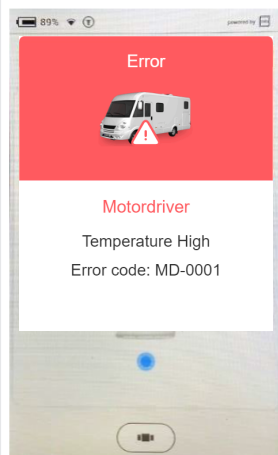
Temperaturen på motordriften er for høy.

Akustisk signal:

Signaltone 6 ganger - gjentas i 10 sekunder

Utkoblingstiltak:

La motoren kjøle seg ned, vent i minst 15 minutter, og prøv igjen.



Trykksensor

Visning:

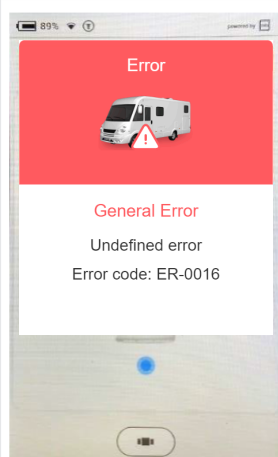
Det er et problem med en eller flere trykksensorer.

Akustisk signal:

-

Utkoblingstiltak:

Tilbakestill systemet ved å la motoren være på i 15 sekunder og slå av kontakten igjen, eller ved å trykke på knappen for å kjøre inn bena i dokkingstasjonen i mer enn 8 sekunder. Prøv å bruke systemet igjen. Hvis feilen vedvarer, må forhandleren kontrollere trykksensorene og sensortilkoblingene.



Bevegelse når kontakten er slått av

Visning:

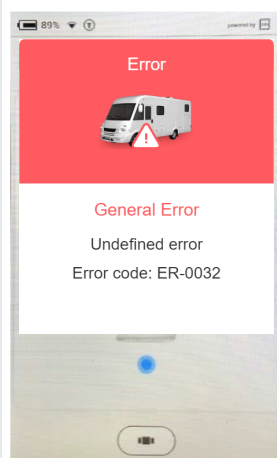
Systemet har registrert en bevegelse mens kontakten var slått av. Det er mulig at D+-kabelen er avbrutt.

Akustisk signal:

Signal tone 2x - gjentas i 10 sekunder

Utkoblingstiltak:

Slå motoren på i 15 sekunder, og slå deretter bryteren helt av igjen. Hvis feilen ikke forsvinner, må du kontakte forhandleren. Systemet forblir låst av sikkerhetsmessige årsaker.



Nivåsensor

Visning:

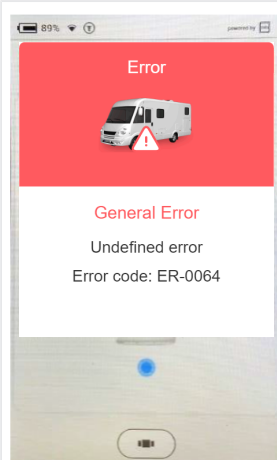
Det er et problem med nivåsensoren.

Akustisk signal:

-

Utkoblingstiltak:

Tilbakestill systemet ved å la motoren være på i 15 sekunder og slå av kontakten igjen, eller ved å trykke på knappen for å kjøre inn bena i dokkingstasjonen i mer enn 8 sekunder. Prøv å bruke systemet igjen. Hvis feilen vedvarer, må du få forhandleren til å kontrollere nivåsensoren og sensortilkoblingene.



Uventet bevegelse

Visning:

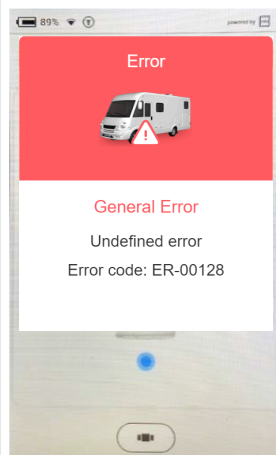
Systemet har registrert en uventet bevegelse i retning forover/bakover.

Akustisk signal:

-

Utkoblingstiltak:

Kontakt forhandleren din.



Uventet bevegelse

Visning:

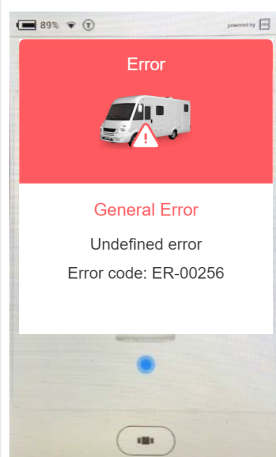
Systemet har registrert en uventet bevegelse i retning venstre-høyre.

Akustisk signal:

-

Utkoblingstiltak:

Kontakt forhandleren din.



Automatisk nivåregulering deaktivert

Visning:

Systemet registrerer trykket på bena når du starter automatisk nivellering med en knapp på dockingstasjonen.

Akustisk signal:

Signaltone 7x

Utkoblingstiltak:

Trekk inn sylindrene og vent i 10 sekunder før du starter den automatiske nivelleringen på nytt.

Start-knappen i Auto-level-menyen er grå og ikke aktiv.

Nivåsensoren kalibrerer seg selv**Visning:**

Nivåsensoren kalibrerer seg selv for å få det beste nivåresultatet.

Akustisk signal:

Signal tone 4x

Utkoblingstiltak:

Vent til sensoren er klar. Dette kan ta opptil 2 minutter i svært kalde omgivelser.

Strakstiltak

Feil	Strakstiltak
TCU-radioforbindelse har falt ut	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bruk de innfelte/nedsenkede nødbetjeningsknappene på veggbraketten (funksjonen er identisk) for "Automatisk modus" og "Kjør inn alle støtter" (se avsnittet "Nødbetjening" i kapittelet "Nødbetjening. <i>"Oversikt over håndkontrollen TCU (Touch Control Unit)", side 61</i>) ▶ Utfør en "Factory Reset" (tilbakestilling til fabrikkinnstillinger) for å koble TCU til hovedstyreenheten på nytt.
TCU-skjermen er svart eller frosset	▶ Trykk og hold inne hovedknappen "6" (se <i>"Oversikt over håndkontrollen TCU (Touch Control Unit)", side 61</i>) i 10 sekunder for å starte prosessoren til TCU-håndkontrollen på nytt.
Strømforsyning sviktet	▶ Bruk den manuelle pumpen, se følgende kapittel <i>Nøddrift</i> .

Nøddrift

Ved nøddrift kan støttene kjøres inn manuelt ved hjelp av en håndpumpe i tilfelle en elektrisk feil eller lav batterispenning.

ADVARSEL! Hvis støttene ikke er kjørt helt inn, må du ikke flytte campingvognen. Ikke bruk systemet igjen før feilen eller den lave batterispenningen er utbedret.

Prosedyre for nøddrift

⚠ FORSIKTIG!

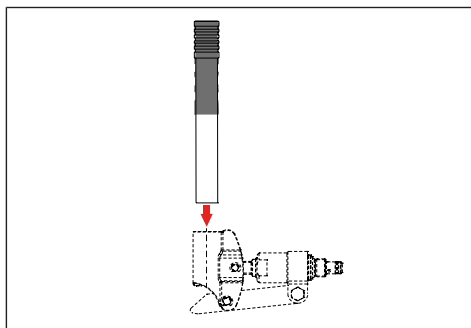


Fare for personskader

Pumpen kan bli ustabil, og pumpehåndtaket kan slå tilbake.

- ▶ Fest aldri en forlengelse til pumpehåndtaket.
- ▶ Hold tilstrekkelig avstand til pumpehåndtaket.

1. Sett metallstangen inn i holderen på håndpumpen.
2. Bruk langsomme, men jevne pumpeslag. Slag-tid 2-3 sekunder.
3. Velg korte slag for å redusere anstrengelsen som kreves for å betjene håndtaket ved høyt trykk. Den største pumpeeffekten oppnås på de siste 5° av et slag.
4. Fjern metallstangen fra håndpumpen når støttene er kjørt helt inn.



VEDLIKEHOLD OG PLEIE

Regelmessige visuelle kontroller og funksjonskontroller samt rengjøring bidrar til å motvirke naturlig slitasje.

Følgende deler skal undersøkes for renhold, slitasje, korrosjon, oljelekkasje og skader, og om de sitter som de skal:

- Sylinderglideflater og tetninger
- Tilkoblingskomponenter
- Aggregater og slangearmaturer
- Støtter og støttebensplater
- Skruer, slanger og kabler
- Tankventilator
- Aggregatdeksler
- Kontroller slangenes alder / maksimal brukstid: 6 år etter montering

LES DETTE!

Støttebeinsystemet må ikke utsettes for direkte vannstråle, f.eks. fra en høytrykksspyler.

Oljeskift

Det anbefales et intervall på 2 år. Oljeskift må kun utføres av autoriserte E&P-servicepartnere.

Smøring

Smør sylinderens løpeflater regelmessig, etter hver rengjøring med glidemiddel (f.eks. med HHS 2000 fra Würth).

Tillatte rengjøringsmidler

- Såpelut
- Vanlige rengjøringsmidler med tensider

SERVICE

Reparasjon



Reparasjons- og vedlikeholdsarbeid må kun utføres av E&P-servicesteder eller autoriserte fagbedrifter.

- Et godt utbredt nett av E&P-servicesteder står til disposisjon for våre kunder ved reparasjonsbehov.
- Du finner en oversikt over servicestedene på hjemmesiden til E&P:
www.ep-hydraulics.nl

Reservedeler er sikkerhetsdeler!

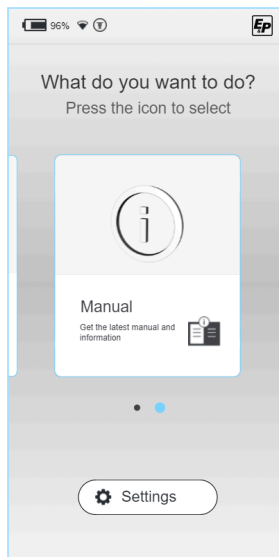
- For bruk av reservedeler i våre produkter anbefaler vi å bruke utelukkende originale E&P-deler eller deler som har blitt uttrykkelig godkjent for montering av oss.
Hvis det brukes andre reservedeler, bortfaller garantikravene, med mindre du kan bevise at avviket fra spesifikasjonen ovenfor ikke var årsaken til feilen eller skaden.
- For entydig identifisering av reservedeler trenger våre servicesteder reservedelens identifikasjonsnummeret (ETI).

OVERFØRING OG AVHENDING

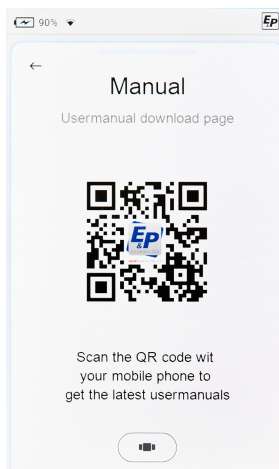
- Systemet er tilpasset ditt spesifikke kjøretøy. Hvis det skal overføres til et annet basiskjøretøy eller demonteres, kan dette utføres av en opplært E&P-servicepartner. Det må sikres at demonteringen utføres profesjonelt, og at tilkoblingspunktene på trekkvognen bevares omhyggelig. Spesielt må spesifikasjonene i karosseridirektivet for basiskjøretøy overholdes.
- Hydraulikkoljen som brukes, er ikke biologisk nedbrytbar. Det må samles opp i sin helhet og leveres til et avfallshåndteringsselskap som har spesialisert seg på avhending av medier.
- Når hydraulikkledninger er installert, må de ikke gjenbrukes og må kasseres.
- De elektroniske komponentene, som f.eks. TCU-håndkontroll, styreenhet, motordriver, BLDC-motorer må avhendes separat som elektrisk og elektronisk avfall. TCU-håndkontrollen inneholder et 1600 mAh-batteri, som kan avhendes hos et avfallsselskap eller et kommunalt oppsamlingssted.

INSTRUKSJONER

1. Bruk sveipebevegelsen til å velge området "Manuelt" på startskjermen.



2. En QR-kode vises, som tar deg direkte til hjemmesiden til E&P. Skann QR-koden med mobiltelefonen eller nettbrettet for å få tilgang til de nyeste anvisningene.
3. Du finner den nyeste dokumentasjonen for systemet ditt på undersiden "Support & Downloads" (support og nedlastinger).



EU-SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer herved at dette produktet i den versjonen som markedsføres av oss, er i samsvar med kravene i de harmoniserte EU-direktivene, EUs sikkerhetsstandarder og de produktspesifikke standardene.

Produkt

E&P hydraulisk
nivelleringsystem

Type

LevelM PRO

Serienummer

4102293

Produsent

E&P Hydraulics
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Vennep
Nederland

Harmoniserte standarder

EN ISO 12100
EN 50498

Direktiver

2014/30/EU
2022/30/EF

10.01.2024, Nieuw-Vennep
Nederland

Autorisert representant

E&P Hydraulics B.V.
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Vennep
Nederland

Roland Dejong
(CCO) Chief Customer Officer (kundesjef)
E&P Hydraulics B.V.



ALKUPERÄISEN KÄYTTÖOHJEEN KÄÄNNÖS

Sisällysluettelo

Esipuhe	107
Tietoa tästä käyttöohjeesta	108
Riskitasot ja varoitusohjeet.....	108
Symbolit.....	108
Turvallisuusohjeet	109
Tuotekuvaus	110
Määräystenmukainen käyttötarkoitus.....	110
Mahdollinen virheellinen käyttö.....	110
Tekniset tiedot.....	111
Yleiskatsaus TCU-käsiohjaimen (Touch Control Unit).....	112
Yleiskatsaus toimintarakenteeseen.....	114
Ohjaus ja eleet.....	115
Asetukset	116
General Settings (Yleiset asetukset).....	117
Screen Settings (Näytön asetukset).....	118
Advanced Settings (Lisäasetukset).....	119
Kalibrointi	129
Turvallisuusohjeet.....	129
Miten kalibrointi toimii.....	129
Menettely.....	130
Tasausjärjestelmä	135
Automaattinen tila.....	136
Puoliautomaattinen tila.....	139
Manuaalinen tila.....	141
Häiriöt	143
Vikailmoitukset.....	143
Välittömät toimenpiteet.....	150
Hätäkäyttö.....	150
Huolto ja hoito	151
Öljynvaihto.....	151
Voitelu.....	151
Sallitut puhdistusaineet.....	151
Palvelu	151
Korjaukset.....	151
Varaosat ovat turvallisuuteen vaikuttavia osia!.....	151
Siirto ja hävittäminen	152

Ohjeet.....	153
Huoltokirja.....	154
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	155

ESIPUHE

Tässä asiakirjassa kuvattua LevelM Pro -järjestelmää käytetään matkailuautojen automaattiseen tai manuaaliseen vaaittamiseen.

Rajoitettu takuu

- Lue tämä asiakirja ja tutustu sen sisältöön. E&P Hydraulics ei ole vastuussa suorista tai epäsuorista vahingoista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat tuotteen väärinkäytöstä tai tämän asiakirjan sisällön noudattamatta jättämisestä.
- E&P Hydraulics pidättää oikeuden muuttaa tuotteen osia ja tehdä muutoksia tuotteeseen ja asiakirjaan ilman ennakoilmoitusta kenellekään osapuolelle, mukaan lukien loppukäyttäjää.
- E&P Hydraulics tarjoaa LevelM Pro -järjestelmän materiaaleille 2 vuoden takuun.
- LevelM Pro -järjestelmä toimitetaan rekisteröintinumerolla, joka on merkitty tuotteeseen. Varmista, että tämä numero on aina selvästi luettavissa. Tämä rekisteröintinumero tarvitaan, jos tuotetta on huollettava.
- Valmistajan takuu on voimassa vain, jos tuote on ostettu E&P Hydraulicsin valtuuttamalta jälleenmyyjältä.
- Takuu raukeaa, jos E&P Hydraulicsin valtuuttamaton jälleenmyyjä tai asentaja asentaa, muuttaa, huoltaa tai korjaa tuotetta tai sen osia.
- Muutoksenhaku valmistajan rajoitettuun tehdastakuuseen on mahdollista vain, jos virallinen E&P Hydraulicsin jälleenmyyjä tai asentaja havaitsee materiaali- ja/tai valmistusvirheen takuuajana ja takuuseen haetaan muutosta kahden viikon kuluessa havaitsemisesta.
- Korjaus- ja/tai kunnostustöitä ei saa aloittaa ennen kuin takuuvaatimus on siirretty E&P Hydraulicsilta ja E&P Hydraulics on hyväksynyt suunnitellun korjauksen.
- Takuuvaatimus on toimitettava E&P Hydraulicsille välittömästi ongelman havaitsemisen jälkeen. Jos näin ei tapahdu, E&P Hydraulics voi hylätä takuuvaatimuksen, erityisesti jos myöhäinen ilmoitus voi pahentaa ongelmaa. Tämä tapahtuu E&P Hydraulicsin yksinomaisen harkinnan mukaan.
- E&P Hydraulics ei ole vastuussa mistään tuotteen (tai sen osien) aiheuttamista fyysisistä, taloudellisista, välittömistä tai välillisistä vahingoista, ellei vahinko liity itse tuotteeseen, kuten direktiivissä 85/374/ETY säädetään.
- Soveltamisalan ulkopuolelle jäävät tuotteet (tai niiden osat), joita käytetään kaupallisiin tarkoituksiin, jotka ovat myynnissä tai tarjouksessa tai jotka on myyty viallisina ja/tai tuotteet, joista E&P Hydraulicsin tunnusmerkit on poistettu tai tehty lukukelvottomiksi.

TIETOA TÄSTÄ KÄYTTÖOHJEESTA

- Lue tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä. Se on laitteen turvallisen työskentelyn ja häiriöttömän käytön edellytys.
- Tässä käyttöohjeessa ja tuotteessa olevia turvallisuusohjeita ja varoituksia on ehdottomasti noudatettava.
- Tämä käyttöohje on osa tuotetta, ja se on annettava laitteen ostajalle.
- Tämän asiakirjan kuvat ovat vain viitteellisiä ja saattavat poiketa todellisen tuotteen yksityiskohdista.

Riskitasot ja varoitusohjeet

Seuraavat vaaratasot varoittavat mahdollisista vaaratilanteista:

VAARA!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa seurauksena on kuolema tai vakava fyysinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

VAROITUS!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa voi seurauksena olla kuolema tai vakava fyysinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

HUOMIO!



Merkitsee vaarallista tilannetta, jossa voi syntyä lieviä tai kohtalaisia fyysisiä vammoja, ellei niitä vältetä.

HUOMAUTUS!

Aineelliset vahingot: Tuote tai ympäristö voivat vahingoittua.

Symbolit



Lisätietoja laitteesta ja sen käytöstä.

Yksittäinen toimintavaihe:



Numeroitu toimintaohje:

- 1.
- 2.
- 3.

Toiminnan tulos:



TURVALLISUUSOHJEET

- Vaaitusjärjestelmän saavat asentaa vain pätevät asiantuntijayritykset tai E&P-huollot.
- Järjestelmä toimii korkeilla hydraulipaineilla. Järjestelmän rakenteellinen muuttaminen tai väärinkäyttö voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Älä käytä vaaitusjärjestelmää:
 - renkaiden vaihtoon
 - lumiketjujen asentamisen
 - huoltotöiden yhteydessä
- Tarkista aina ennen ajoa:
 - onko kaikki tuet nostettu asianmukaisesti
 - onko järjestelmä kytketty pois päältä
 - elleivät kaikki letkut ja nurkkatuet ole ehjiä ja tiiviitä.
- Käytön aikana:
 - Tarkista koko vaara-alue ajoneuvon ympärillä. Pyydä tarvittaessa toisen henkilön apua!
 - Tarkasta maa-alue tukien alta, ennen kuin tuet lasketaan
 - Varmista, että ihmiset, eläimet ja esineet ovat riittävän etäällä ajoneuvosta.
 - Ajoneuvossa ei saa olla ihmisiä eikä eläimiä
 - Ajoneuvon alla ei saa olla ihmisiä, eläimiä eikä esineitä ennen vaaittamista, sen aikana eikä sen jälkeen
- Kädet ja muut kehonosat eivät saa joutua kosketuksiin purkautuvien nesteiden (hydrauliikkaöljyn) kanssa. Suurella paineella suihkuava hydrauliöljy saattaa aiheuttaa ihovammoja.
 - Jos öljyä joutuu iholle, hakeudu heti lääkärin hoitoon!
- Ajoneuvoa ei saa nostaa kokonaan ilmaan.
 - Pyörien irtoaminen maasta saattaa aiheuttaa epävakaan ja vaarallisen tilanteen.
- Lumiketjuja käytettäessä on varmistettava, että ne ovat riittävällä etäisyydellä tukijärjestelmän osista.
- Pysäköi ajoneuvo kiinteälle, tasaiselle ja pitävälle alustalle.
- Jos alusta on pehmeä, aseta jokaisen nurkkatuen alle sopiva alusta painon jakautumisen edistämiseksi!
- Huolehdi nurkkatukia käsiohjauksella käyttäessäsi, että tuet ajavat alas tasaisesti, jos alusta on pehmeä!
 - Ajoneuvon runko voi vääntyä, jos lasket jonkin nurkkatuen liian alas. Se saattaa vaurioittaa ajoneuvoa.
 - Pysäköi ajoneuvo heti uuteen paikkaan, jos jokin nurkkatuki uppoaa!
- Nurkkatukien alla ei saa olla mitään irtonaista, esimerkiksi:
 - oksia, kiviä, pulloja
- Huoltotyöt on suoritettava säännöllisin välein!
- Vaaitusjärjestelmää käytetään erityisesti siihen soveltuvan hydrauliöljyn kera.
 - Öljyn saa tarkistaa ja vaihtaa vain valtuutettu E&P-huoltoilike!
- Tarkista kaikkien nurkkatukien vakaus ajoneuvon nostamisen jälkeen!
- Myrskyssä ajoneuvo voi vaurioitua (kun puista katkeilee oksia ja rakennuksiin tulee vaurioita), joten nurkkatuet on nostettava heti ylös!
- Lapset ja henkilöt, jotka eivät tunne näitä ohjeita, eivät saa käyttää vaaitusjärjestelmää eivätkä suorittaa huolto- tai puhdistustöitä.
- Fyysiseltä tai henkisesti toimintakyvyttään tai aistitoiminnoiltaan vajaakuntoiset henkilöt ja henkilöt, jotka eivät tunne laitetta tai joilla ei ole laitteen käytöstä riittävästi kokemusta, eivät saa käyttää laitetta muuten kuin heidän toiminnastaan vastaavan henkilön valvonnassa ja opastamana.

TUOTEKUVAUS

LevelM Pro on sähköhydraulinen järjestelmä, joka koostuu kahdesta moottori-/pumppuyksiköstä, jotka voivat toimia toisistaan riippumatta. BLDC-sähkömoottoreiden käyttämät ulkoiset hammaspyöräpumput syöttävät neljää hydraulisyliinteriä, jotka varmistavat ajoneuvon asianmukaisen vaaituksen ja tuen säädön.

Vastaavaa vaaitusta/tuensäätöä ohjataan elektronisella keskusmoduulilla. Mahdollisia toteutettavia toimintoja ovat:

- Täysautomaattinen vaaitusjärjestelmä
- Puoliautomaattinen vaaitusjärjestelmä
- Jätevesisäiliön tyhjentäminen
- Katon vedenpoisto
- Miellyttävän nukkuma-asennon asettaminen
- Ja paljon muuta.

Käyttöliittymänä toimii kosketusherkkä käsiohjain (TCU), joka on integroitu ajoneuvoon mutta joka voidaan myös irrottaa käyttöä ja järjestelmäpäivityksiä varten.

Määräystenmukainen käyttötarkoitus

Vaaitusjärjestelmää käytetään:

- ajoneuvon vaaitukseen
- tukemaan pysäköityä ajoneuvoa
- säätämään ajoneuvon mukavuusasentoihin
- LevelM Pro -järjestelmää käytetään sekä alkuperäisenä laitevarusteena (OEM) että asuntoautojen jälkimarkkinatuotteena (AS). Järjestelmän perustana oleva kuormitusspektri on räätälöity vapaa-ajan ajoneuvoille, minkä vuoksi järjestelmää voidaan käyttää vain tällä alueella.
- Asennuksesta lähialueille, esimerkiksi kevyisiin hyötyajoneuvoihin, on sovittava E&P:n kanssa tapauskohtaisesti. Asennus ilman ennakkolupaa katsotaan väärinkäytöksi.

Mahdollinen virheellinen käyttö

VAROITUS!



Loukkaantumisvaara

- ▶ Älä käytä vaaitusjärjestelmää tunkkina.

Valmistaja ei ota vastuuta vioista tai vahingoista, jotka ovat aiheutuneet seuraavista:

- Ohjeiden ja niihin sisältyvien turvallisuustietojen noudattamatta jättäminen.
- Virheellinen asennus/muuntaminen
- Virheellinen käyttö
- Järjestelmän komponenttien manipulointi ja muuttaminen
- E&P:n hyväksymättömien järjestelmäkomponenttien ja varaosien käyttö.

Jos vahinko johtuu virheellisestä asennuksesta, kaikki takuuvaatimukset, erityisesti tuotevastuulakiin liittyvät, raukeavat.

Tekniset tiedot

Kokonaispaino, mukaan lukien liitännät ja välineet	Noin 56 kg ajoneuvon liitännävaihtoehdosta riippuen
Maavara	160–180 mm suositellaan
Käyttö	Kosketusherkkä TCU-käsiohjaus
Vaaitustyypit	Automaattinen, puoliautomaattinen, manuaalinen
Hätäpysäytys	Kyllä: TCU:ssa sytytysvirta päällä
Hätäkäyttö	Kyllä: Integroitu seinäkiinnike ja manuaalinen pumppu
Järjestelmän testaus	Kyllä: Testaa kaikki järjestelmän toiminnot ennen lähtöä
Hydraulikoneikko	Asennus lattian alle tai ajoneuvon
Moottorin teho	2 x 700 W per koneikko
Syöttöjännite	12 VDC (min.: 9 VDC; maks.: 14 VDC)
Maksimipaine: Laskeminen	210 bar
Maksimipaine: Nostaminen	190 bar
Käyttölämpötilat:	-15 °C–60 °C
Säiliön tilavuus	4,2 l

Yleiskatsaus TCU-käsiohjaimen (Touch Control Unit)

- Käsiohjaimen suojausluokka on IP54, eli se on suojattu haitalliselta pölymäärältä ja roiskevedeltä suunnasta riippumatta. Tämän luokituksen mukaisesti käsiohjin on hyväksytty tilapäiseen, varovaiseen ulkokäyttöön. Käsiohjin ei saa altistua veden kerääntymiselle, esim. pitkäaikaisen sateen jälkeen. Sitä ei myöskään saa altistaa jatkuvalle, suoralle auringonvalolle, koska se voi johtaa muovien haalistumiseen ja liimojen pehmenemiseen, jos sen voimakkuus ja kesto on riittävän suuri.
- Jotta käsiohjin ei vahingossa putoaisi, sen mukana toimitetaan avainnauha, joten käytä sitä sen mukaisesti.

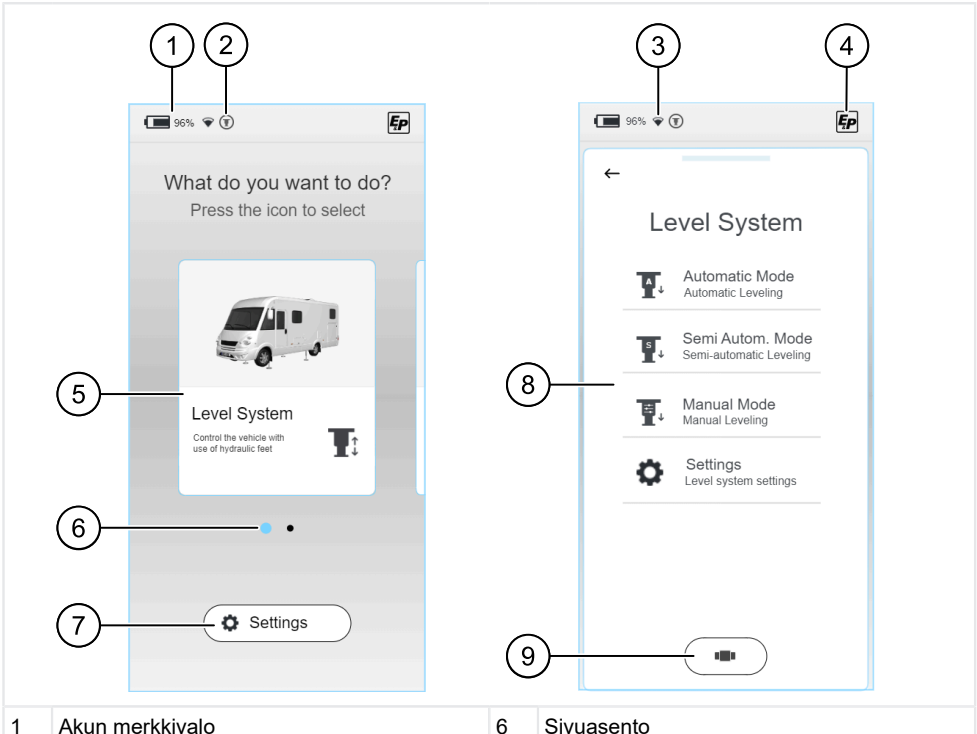


1	USB-C-portti
2	TCU-käsiohjin / näyttö
3	Hätäkäyttö: vedä kaikki nurkkatuet sisään
4	Hätäkäyttö: Automaattinen tila
5	Avainnauhan kiinnityslenkki
6	Virtapainike
7	Mag Link -seinäkiinnike

- TCU-käsiohjin lukittuu magneettisesti mukana toimitettuun seinäkiinnikkeeseen, latautuu samanaikaisesti ja muodostaa langallisen datayhteyden vaaitusjärjestelmän keskusyksikköön.
- Edellä mainittua USB-C-porttia käytetään ensisijaisesti tiedonsiirtoon (päivitykset), mutta sitä voidaan käyttää myös käsiohjaimen lataamiseen, jos et esimerkiksi halua jättää TCU:ta ajoneuvoon.

- Tilat "automaattinen tila" ja "vedä kaikki nurkkatuet sisään" on tallennettu hätäkäyttöiksi, jotka voidaan käynnistää seinäkiinnikkeessä sijaitsevilla painikkeilla.
VAROITUS! Varmista hätätilanteessa etukäteen, ettei ajoneuvon lähellä tai alla ole ihmisiä tai eläimiä. Kutsu tarvittaessa toinen henkilö paikalle.
Joissakin tapauksissa varoitusääni saattaa kuulua neljä kertaa, kun painikkeita 3 ja 4 painetaan ensimmäisen kerran. Syynä voi olla anturin kalibrointi. Viiden sekunnin odotusajan jälkeen "automaattisen tilan" ja "vedä kaikki nurkkatuet sisään" -toiminnot ovat jälleen käytettävissä normaalisti. Automaattinen nosto hätäpainikkeilla on mahdollista välittömästi. Lämpäminen tapahtuu vain laskettaessa.
- Järjestelmä toimii vain, kun sytytysvirta on sammutettu. Kun sytytysvirta kytketään päälle, varoitusääni kuuluu ja TCU:n näyttöön ilmestyy varoitusviesti (ks. "*Vikailmoitukset*", sivu 143).

Yleiskatsaus toimintarakenteeseen



■ Heti käynnistyksen jälkeen näyttöön tulee "Aloituspäyttö", jossa voit tehdä toimintokohtaisen perusvalinnan. TCU-käsiohjaimen akun senhetkistä varaustasoa koskevien tietojen (1) lisäksi löydät lisätietoja TCU:n ja keskusyksikön välisen langattoman yhteyden vahvuudesta (3) sekä navigointia helpottavan sijainninilmaisimen (6).

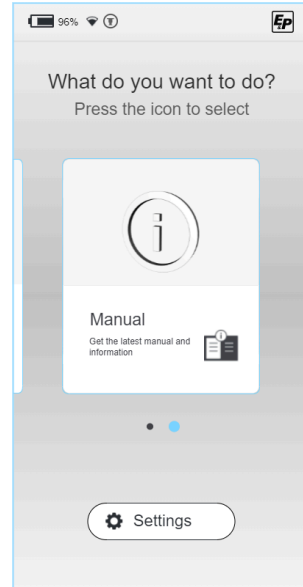
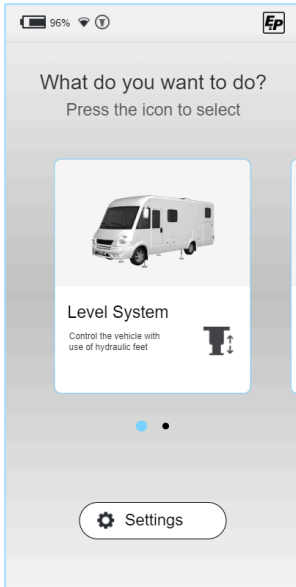
■ Elementtien järjestely toistuu alivalikoissa. Riippumatta siitä, mikä valikko on parhaillaan valittuna, voit palata "Aloituspäyttöön" painamalla Home-painiketta (9).

Ohjaus ja eleet

- **Pyyhkäise:** Vaaka- tai pystysuuntaiset pyyhkäisyliikkeet nostamatta sormea näytöltä.
- **Napsauta:** Valitse toiminto painamalla kerran.

Toiminnon valinta

Heti kun käsiohjin (TCU) on kytketty päälle ja käynnistetty, näyttöön tulee valikko, jossa voit navigoida vasemmalle tai oikealle pyyhkäisyyleillä. Valittavana on:



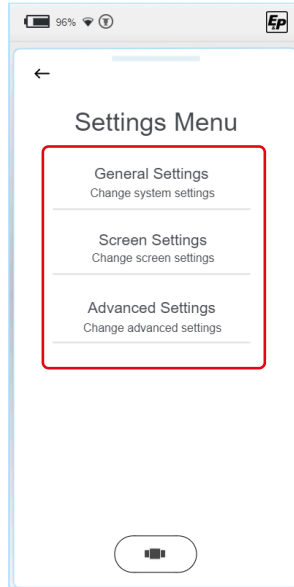
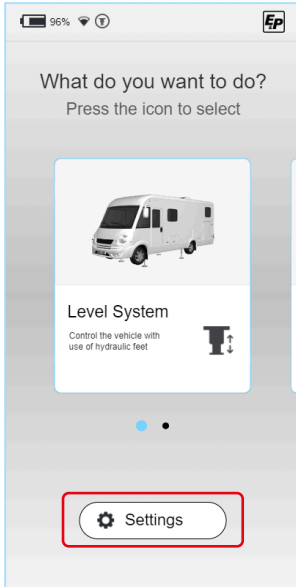
Seuraavissa luvuissa kuvataan seuraavat osa-alueet:

- **Vaaitusjärjestelmä:** Kaikki toiminnot ajoneuvon vaaitusta, makuuasentoa ja jäännösveden tyhjenystä varten.
- **Asetukset:** Järjestelmän monitoiminnalliset asetukset
- **Ohjeet (käsikirja):** Ohjeet ja järjestelmän käyttöalue

ASETUKSET

Voit tehdä monitoiminnallisia asetuksia aloitusnäytön "Asetukset"-alueella. Nämä on jaettu yleisiin järjestelmäasetuksiin, näyttöasetuksiin ja lisäasetuksiin.

Toimintokohtaiset asetukset voidaan tehdä vastaavassa toimintovalikossa, esim. Vaaitusjärjestelmä sulautettu ks. edellä.

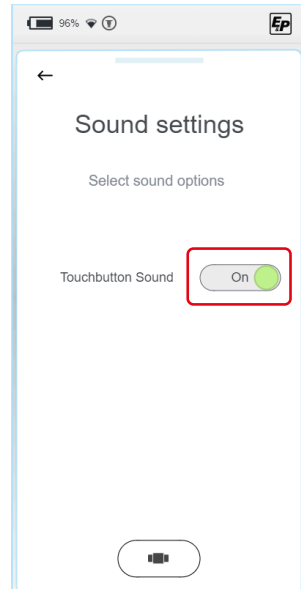
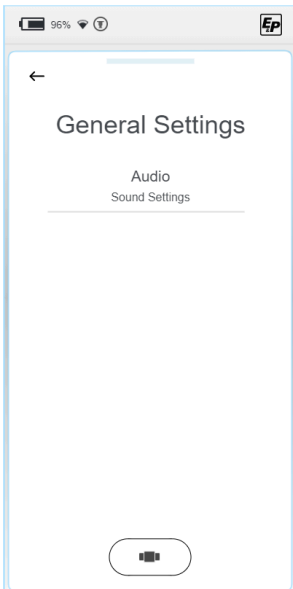


Seuraavia parametreja voidaan muuttaa tyyppin mukaan:

General Settings (Yleiset asetukset)

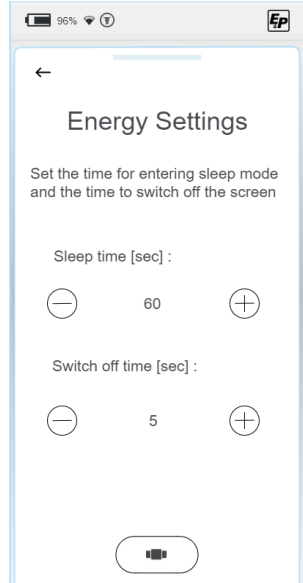
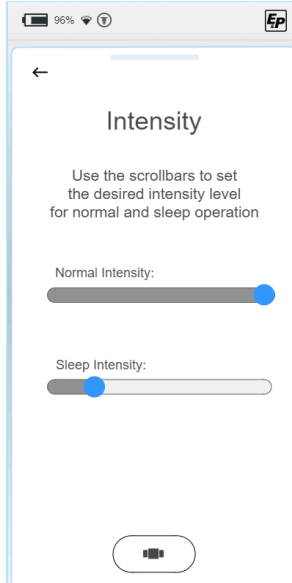
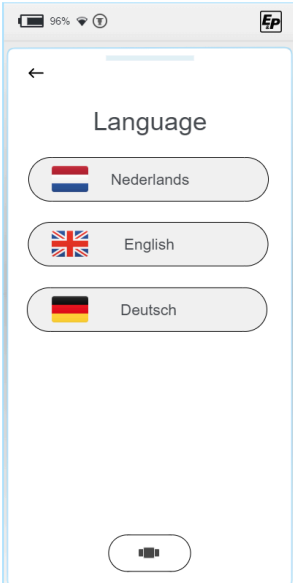
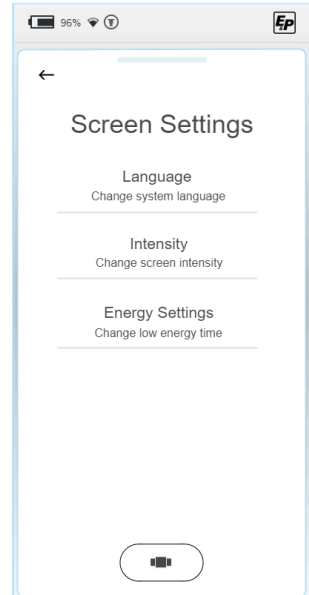
■ Ääniasetukset:

Akustinen palaute voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä.



Screen Settings (Näytön asetukset)

- **Kieliasetukset:**
(Vakio: englantia; Valinnainen: hollanti, saksa)
- **Taustavalo:**
Suojan voimakkuus aktiivi- ja valmiustilassa
- **Energia-asetukset:**
Siirtymisaika aktiivisen ja valmiustilan välillä; näytön sammutusaika.

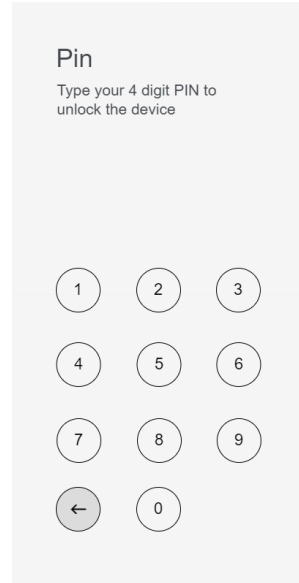
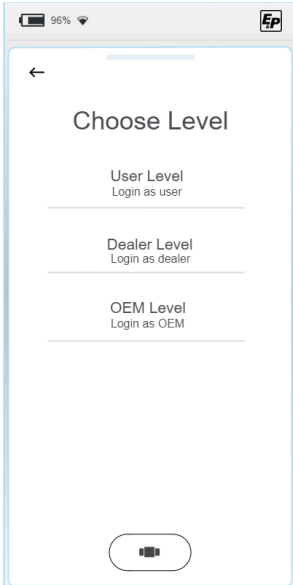


Advanced Settings (Lisäasetukset)

Jotta pääset kunkin toiminnon asetusten asetusvalikoihin, "Advanced Settings"-alueella pyydetään PIN-koodi. Koulutustasosta riippuen sinulla on mahdollisuus ohjelmoida järjestelmä eri tasoilla.

- Valitse käyttöoikeustaso ja anna pin-koodi valtuutusta varten.

Asetusvaihtoehdot ovat käytettävissä kaikissa järjestelmissä käyttöoikeustasosi mukaisesti.

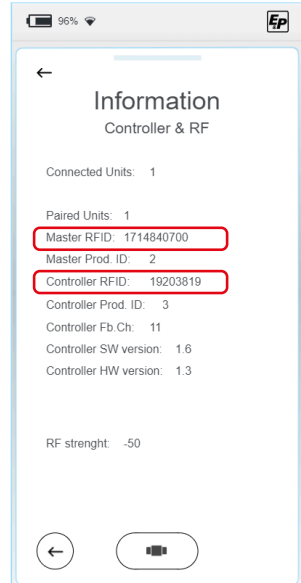
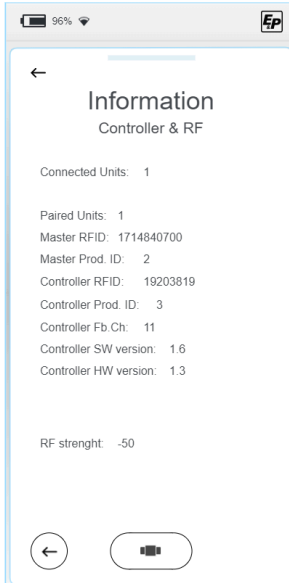
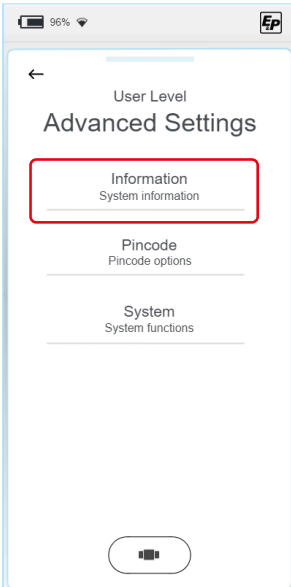


Lisäksi on olemassa yleisiä asetuksia, joilla pääsee syvemmälle järjestelmään. Niitä kuvataan jäljempänä.

User Level (Käyttäjätaso)

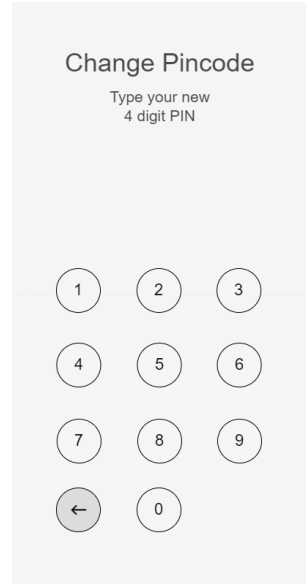
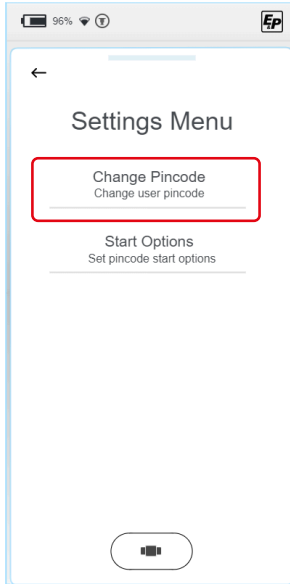
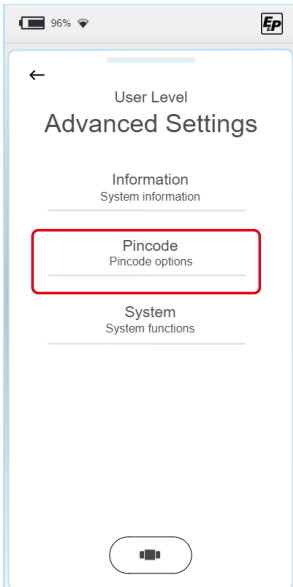
■ "Information" (Järjestelmän tietojen näyttäminen)

Master RFID- ja Controller RFID -tiedot ovat tärkeitä huollon kannalta, ja niitä voidaan käyttää järjestelmän selkeään määrittämiseen.



■ "Pin-koodi" - Pin-koodin muuttaminen

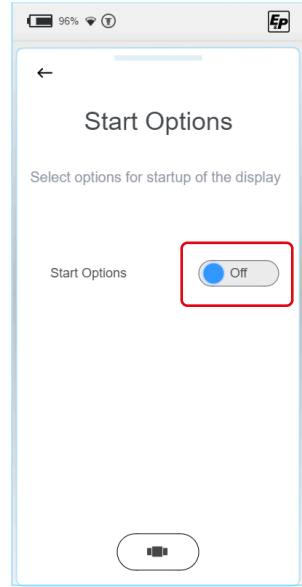
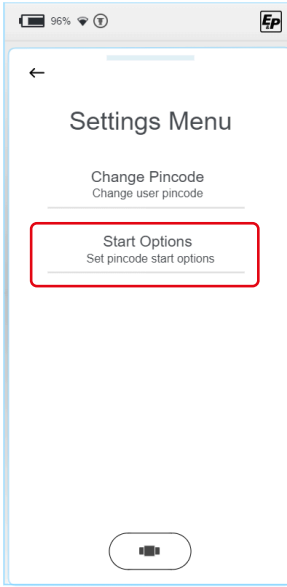
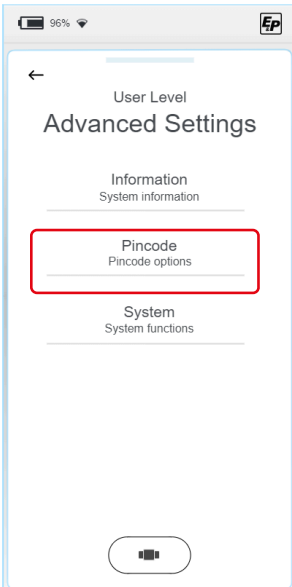
1. Jos haluat vaihtaa pin-koodin, valitse "Change Pincode" ja syötä oma pin-koodisi seuraavassa näytössä.
 2. Toista syöttö kerran varmistaaksesi, että se on syötetty oikein.
- ✓ Näyttö vahvistaa, että muutos on tehty.



■ **"Pincode" - Pin-koodipyynnön poistaminen käytöstä järjestelmän käynnistyksen yhteydessä.**

Oletusarvoisesti pin-koodikysely on käytössä järjestelmän käynnistyksen yhteydessä, ja se toimii lapsilukkona tai estää luvattomien käyttäjien tekemät peukaloinnit.

► Voit halutessasi poistaa kyselyn käytöstä painamalla sammutuspainiketta.



■ "Järjestelmä" - Päivitykset

HUOMAUTUS!

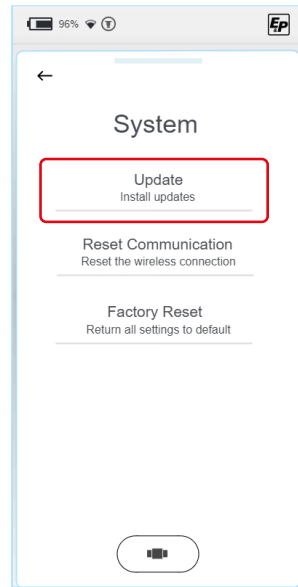
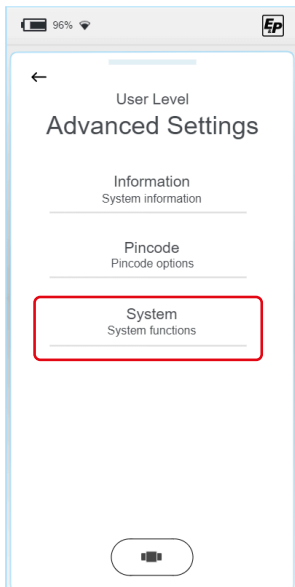
Aineelliset vahingot

Päivitysten keskeytyminen voi aiheuttaa korjaamatonta vahinkoa.

- Varmista etukäteen, että TCU-käsiohjaimen akku on ladattu riittävästi, äläkä keskeytä asennusta.

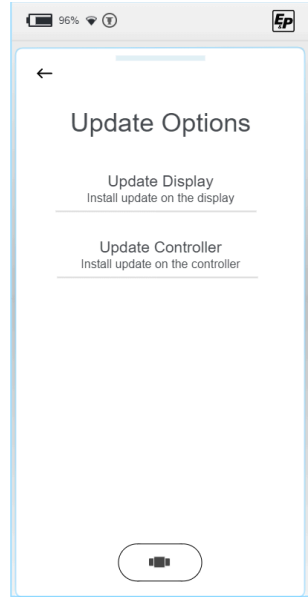
"System"-välilehdellä voit valita järjestelmäpäivitykset, Wi-Fi-yhteyden nollaamisen ja tehdasasetusten palauttamisen.

1. Valitse "Päivitä".



2. Liitä TCU-käsiohjain tietokoneeseen USB-C-kaapelilla.
3. Tallenna näytön nykyinen päivitys alikansioon "Laiteohjelmisto".
Emolevyn päivitykset on tallennettava "Päivitykset"-kansioon.
Saat viimeisimmän version sähköpostitse tai jatkossa E&P:n kotisivujen sisäisen käyttöoikeuden kautta.

4. Päivitysvaihtoehtoja on kaksi. Voit päättää, haluatko päivittää käsiohjaimen "Näytön" vai vaaitusjärjestelmän emolevyn "Ohjaimen". Seuraavat vaiheet ovat rakenteeltaan samanlaiset valinnasta riippumatta.

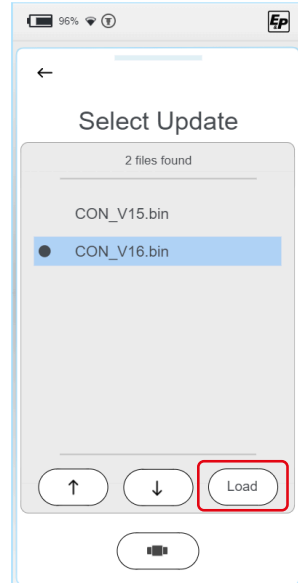


- Valitse aiemmin tallennettu päivitys. Jos olet valinnut "Update Display", löydät "Laiteohjelmisto"-kansioon aiemmin tallennetut tiedostot tästä luettelosta. Näin ollen löydät aiemmin "Updates"-kansioon tallennetut tiedostot "Update Controller"-valikosta.
- Valitse uusin versio. Nykyinen valinta on korostettu fontilla. Valitsemalla "Install"- tai "Load"-painikkeen, ja kun olet vahvistanut turvallisuuskehotteen, päivitys asennetaan käsiohjaimeen tai emolevyyn.

"Update Display":



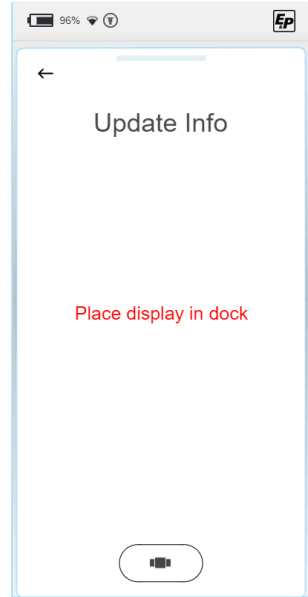
"Update Controller":





Voit tehdä näyttöpäivityksiä mistä tahansa näytön kohdasta.

Ohjaimen tai keskusyksikön päivitykset on tehtävä ajo-
neuvossa. Järjestelmä kehottaa sinua sopivassa koh-
dassa asettamaan käsiohjaimen seinäkiinnikkeeseen –
kiinnike siirtää tiedoston emolevylle.



7. Kun asennus on valmis, järjestelmä on käynnistettävä uudelleen. Valitse "Restart".

✓ Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja on jälleen täysin toimintakuntoinen

Software Update

Programming Finished

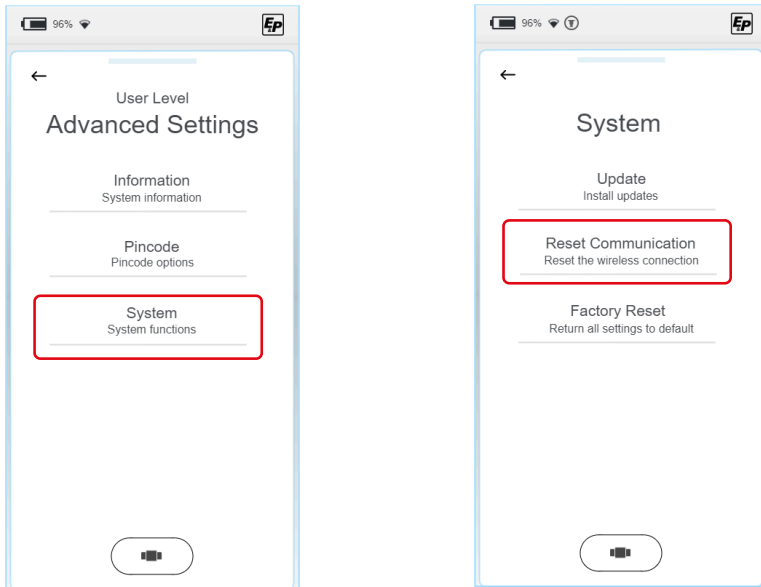
New version : 1.7

Restart

Copyright Omega Mobile 2023

■ "Reset Communication" – WLAN-yhteyden nollaaminen

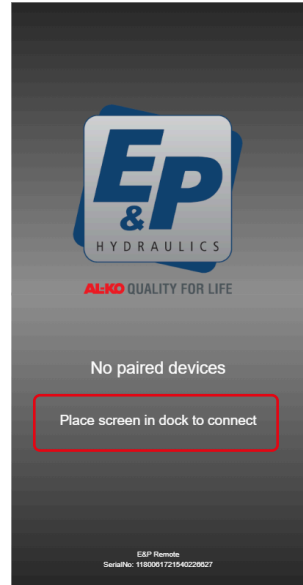
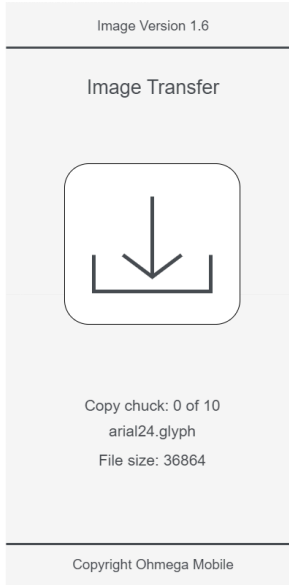
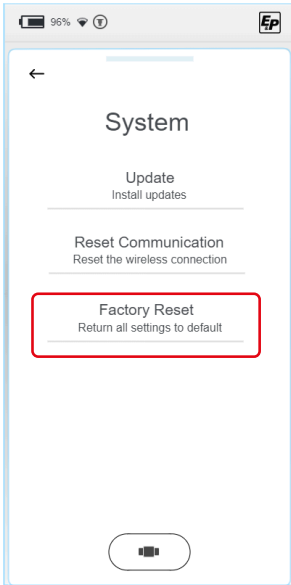
"System"-välilehdellä voit valita järjestelmäpäivitykset, Wi-Fi-yhteyden nollaamisen ja tehdasasetusten palauttamisen.



1. Nollaa WLAN-yhteys valitsemalla "Reset Communication".
2. Sinua pyydetään vahvistamaan syötteesi seuraavassa näytössä.
- ✓ Vahvistuksen jälkeen kaikki WLAN-yhteydet poistetaan.
3. Napsauta käsiohjain seinäkiinnikkeeseen järjestelmän kytkemistä varten. Tämä toimenpide on suoritettava kerran nollausprosessin jälkeen.

■ ”Tehtasasetusten palautus” - palauttaa tehdasasetukset.

”System”-välilehdellä voit valita järjestelmäpäivitykset, Wi-Fi-yhteyden nollaamisen ja tehdasasetusten palauttamisen.



1. Valitse ”Factory Reset”, jos haluat palauttaa järjestelmän kokonaan alkuperäisiin asetuksiinsa.
2. Sinua pyydetään vahvistamaan syötteesi seuraavassa näytössä.
 - ✓ Nollausprosessi alkaa.
 - ✓ Kun nollausprosessi on suoritettu, kaikki asetukset poistetaan, mukaan lukien järjestelmäkytkentä emolevyn/ohjaimen kanssa. Näyttöön tulee harmaa näyttö, jossa on informaatioteksti.
3. Napsauta käsiohjain seinäkiinnikkeeseen järjestelmän kytkemistä varten. Tämä toimenpide on suoritettava kerran nollausprosessin jälkeen.

Jälleenmyyjätaso (kokoanpanokumppani)

- Kaikki loppukäyttäjän asetusvaihtoehdot

OEM-taso (ajoneuvon valmistaja)

- Kaikki asennuskumppanin asetusvaihtoehdot
- Ajoneuvon integrointi

KALIBROINTI

Turvallisuusohjeet

- Kalibrointi on suoritettava kiinteällä, tasaisella ja liukumattomalla alustalla.
- Ajoneuvo on varmistettava tahatonta vierimistä vastaan, ja seisontajarru on kytkettävä päälle.
- Varmista, että ajoneuvon pinta on puhdas ja että siinä ei ole irtonaisia esineitä, jotka voisivat vaikuttaa sylinterien tai itse ajoneuvon ulosvetoliikkeeseen nostoliikkeen aikana. Puhtaus on turvallisuutta!
- Kalibroinnin aikana on pidettävä riittävä turvaetäisyys järjestelmästä, jotta vältetään paineistetun hydraulijärjestelmän spontaanista vuotamisesta aiheutuville vammoille.
- Älä nosta ajoneuvoa täysin vapaaksi. Jos pyörät menettävät kosketuksen maahan, tämä voi johtaa epävakaiseen ja vaaralliseen tilanteeseen.

Miten kalibrointi toimii

- Anturin luonnolliset liikkeet, jotka johtuvat esimerkiksi ajoneuvon värinästä, johtavat epätarkkoihin tuloksiin tason pääteasennosta.
- Ajoneuvo ei saa altistua värinälle kalibrointiprosessin aikana, sillä muutoin tasoanturin virheelliset tiedot tallentuvat, mikä vaikuttaa kielteisesti tasotuloksen laatuun. Erityisesti tässä vaiheessa ei saa suorittaa kokoonpanotöitä eikä ajoneuvoon saa mennä sisään.
- Koska tasoanturi on lämpötilakompensoitu, se lämmitetään ennalta määritettyihin toimintatiloihin ympäristön lämpötilan perusteella ja vastaava asentotaso tallennetaan. Tämän prosessin aikana TCU:n käsiohjaimessa näkyy varoitusviesti ”Tasoanturi kalibroitu”. Prosessi on saatettava loppuun kokonaisuudessaan. Jos prosessiin tulee tahattomia keskeytyksiä, esimerkiksi virransyötön katkeamisen vuoksi, prosessi on toistettava kokonaisuudessaan.

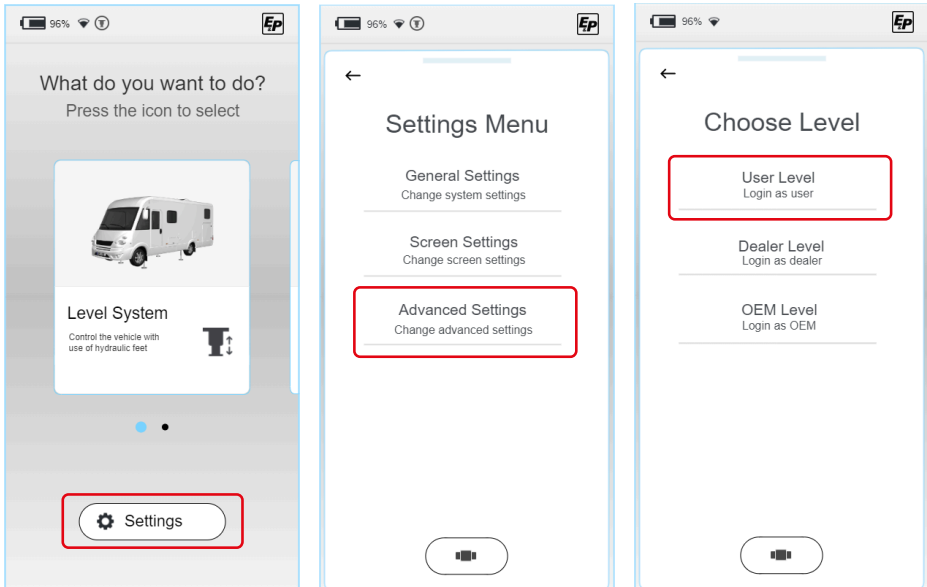
Menettely

HUOMAUTUS!

Ajoneuvon liikkeelle lähtemisen aiheuttamat aineelliset vahingot

- ▶ Estä ajoneuvon liikkeelle lähteminen
- ▶ Kytke seisontajarru päälle

1. Käynnistä käsiohjain (TCU).
✓ Järjestelmä käynnistyy ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.
2. Valitse "Settings" ja sitten "Advanced Settings" ja "User Level"-asetusvalikko:



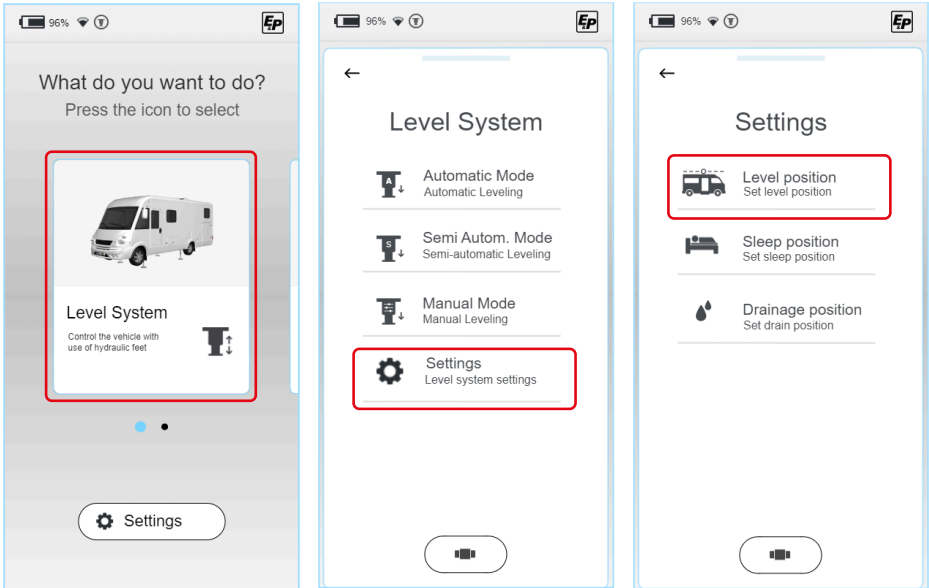
3. Seuraavassa kohdassa sinua pyydetään syöttämään henkilökohtainen PIN-koodisi.
ALKUPERÄINEN KÄYTTÄJÄN PIN-KOODI: 2580 .
Koska kalibrointi on toimintokohtainen vaihe, saat eri toimintojen väliset käyttöoikeudet käyttöoikeustasosi mukaisesti, kun annat pin-koodin.



Rekisteröinti

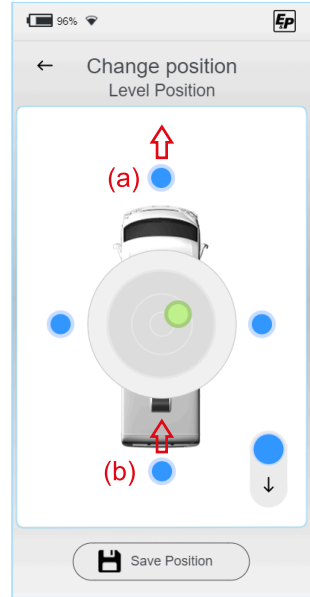
Rekisteröityminen on välttämätöntä ensimmäistä kertaa käytettäessä. Tämän suorittaa jälleenmyyjä tai huoltorjaamo.

4. Valitse päävalikosta "Level System" ja napsauta sitten "Settings" (ei enää harmaana sen jälkeen, kun olet syöttänyt pin-koodin vaiheessa 2) ja "Level Position".
- ✓ Tämän jälkeen siiryt manuaaliseen käyttöympäristöön, jossa on enemmän toimintoja.

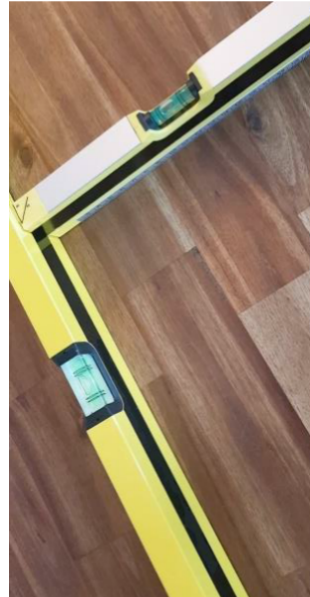


Jotta järjestelmä voidaan kalibroida oikein, kaikkien neljän nurkkatuen on oltava kosketuksissa maahan. Varmista, että kaikki nurkkatuet ovat kosketuksissa maahan ennen varsinaisen kalibroitumisprosessin aloittamista. Manuaalisessa tilassa laskuliike pysähtyy hetkeksi heti, kun ohjattu nurkkatukkipari on saanut kosketuksen maahan. Jatka liikettä painamalla ohjauspainiketta uudelleen.

5. Laske ensin etusylinteriparia liu'uttamalla kytkintä "Front" (a). Järjestelmä havaitsee automaattisesti maakosketuksen, pysähtyy hetkeksi ja vähentää nopeutta, kun se aktivoidaan uudelleen. Pysäytä laskuliike, kun tuet koskettavat maata.
6. Laske sitten takimmaista sylinteriparia liu'uttamalla kytkintä "Takimmainen" (b). Järjestelmä havaitsee automaattisesti maakosketuksen, pysähtyy hetkeksi ja vähentää nopeutta, kun se aktivoidaan uudelleen. Pysäytä laskuliike, kun tuet koskettavat maata.

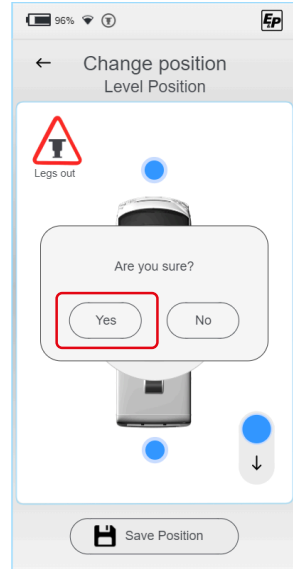


7. Aseta kaksi vesivaakaa ajoneuvon lattialle (sisäpuolelle) koh-tisuoraan ajosuuntaan nähden ja ajosuuntaan nähden. Nämä toimivat vertailukohtana.
8. Laske ajoneuvon nurkkatukia edelleen, kunnes molemmat vesi-vaa'at ovat täsmälleen reunaviivojen välissä. Jos olet nostanut ajoneuvoa liian korkealle, tämä ei ole ratkaisevaa myöhemmän tasausprosessin kannalta; kulmatiedot, ei korkeustiedot, tallen-netaan.



Jos sylinterin iskun loppu on kuitenkin saavutettu ilman, että ajoneuvo on tasattu, tarkista ensin, että sylinteri on oikeassa asennossa. Varmista, että sylinteri on asennettu määritellylle korkeu-delle (ohjearvo 160-190 mm maavara) ja että ajoneuvo on tasaisella pinnalla. Vedä kaikki sylinterit kokonaan sisään ja toista vaiheet 3-6.

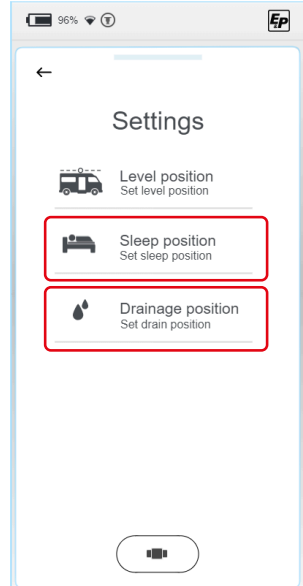
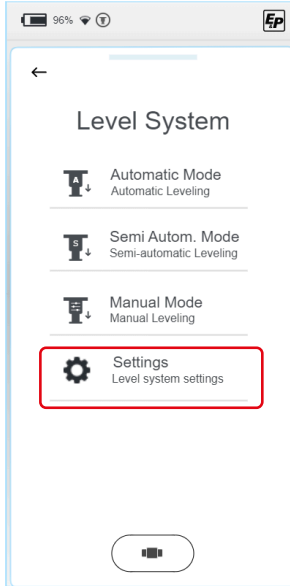
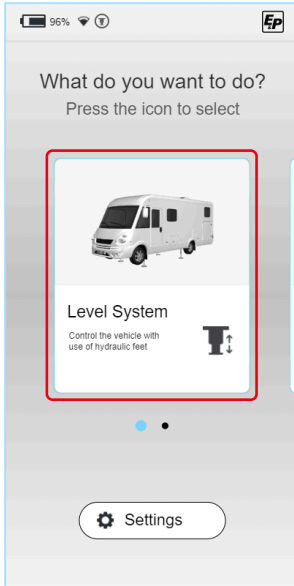
9. Tallenna asema, johon olet siirtänyt sylinterit, valitsemalla "Save position" -painike ja vahvistamalla "Are you sure?. > Yes" uudelleen.



- ✓ Kuten edellä on kuvattu, järjestelmä tallentaa sitten automaattisesti XY-parametrit eri lämpötiloissa ja lämmittää tasoanturin tätä tarkoitusta varten. Saavutettava tasotarkkuus kasvaa moninkertaiseksi tämän prosessin avulla, joten odota, kunnes järjestelmä ilmoittaa valmistumisesta.
 - ✓ Järjestelmä on nyt kalibroitu.
10. Poistu asetustilasta ja tarkista oikea toiminto automaattitilassa.
11. Tarkista täysin kuormatun ajoneuvon maavara ja vapaan kaltevuuden kulma ennen liikkeellelähtöä. Jos maavaraa ja/tai kaltevuuskulmaa ei voida säilyttää, on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin. Näitä voivat olla:
- Lisäilmajousituksen asentaminen tai olemassa olevan jousituksen säätäminen.
 - Vääntösauva-akselien keinuviivun asennon korjaaminen



Kalibrointi rakentuu samalla tavalla "Lepoasento"- ja "Tyhjennys"-alitoiloissa, ja se on suoritettava tällöin uudelleen:



TASAUSJÄRJESTELMÄ

⚠ HUOMIO!

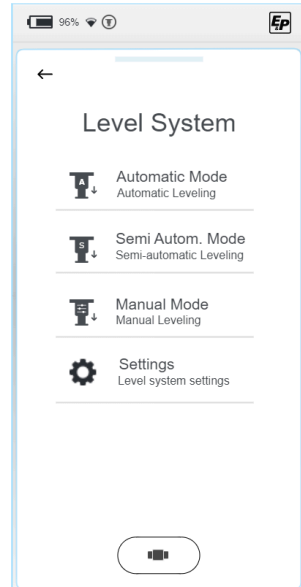
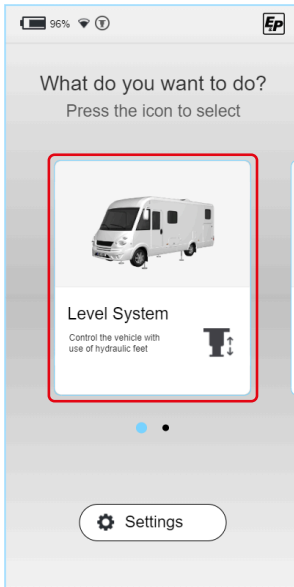


Loukkaantumisvaara!

Jotta vältetään muiden henkilöiden kehonosien puristuminen vaaituksen aikana:

- ▶ Tarkkaile vaara-aluetta. Tarvittaessa pyydä avuksesi toinen henkilö.
- ▶ Jotta voit suorittaa hätäpysäytyksen milloin tahansa vaaittamisen aikana, älä laske kauko-ohjainta kädestäsi.

"Level-System"-alivalikossa voit valita tarkemmin seuraavien tilojen välillä:



■ Automaattinen

Näin voit vaaittaa ajoneuvosi täysin automaattisesti napin painalluksella. Toteutetut turvamekanismit varmistavat, ettei vaaitusprosessi aiheuta epävakaita tilanteita, jotka voisivat vahingoittaa käyttäjää tai hänen ajoneuvoaan.

Automaattisesta prosessista huolimatta sinulla säilyy täysi kontrolli ja voit pysäyttää prosessin milloin tahansa painamalla "Stop"-valintakenttää.

Tämä tila soveltuu useimpiin käyttötilanteisiin, ja sen vuoksi sen pitäisi olla ensisijainen valinta.

■ Puoliautomaattinen

Puoliautomaattinen tila tarjoaa hieman enemmän hallintaa. Sitä käytetään tilanteissa, joissa on tehtävä yksittäisiä korjauksia, esim. Siirtyminen paikkaan, jota ei ole tallennettu ennalta määritetysti.

Edellä kuvatut turvamekanismit, jotka ohjaavat ajoneuvon etu- ja takaosaa toisistaan riippumatta eri nopeuksilla, ovat aktiivisia myös tässä tilassa.

■ Manuaalinen

Manuaalinen tila antaa sinulle täyden hallinnan järjestelmään.

Suuremman vapauden lisäksi tämä tila asettaa myös suuremman vastuun käyttäjälle, minkä vuoksi tätä tilaa suositellaan vain kokeneille käyttäjille. Kun liikeradat otetaan käyttöön, automaattisiin ja puoliautomaattisiin järjestelmiin integroidut turvamekanismit kytkeytyvät osittain pois päältä.

Manuaalista tilaa käytetään esimerkiksi yksittäisten nurkkatukien painamiseen alaspäin, jos ne ovat notkahtaneet pehmeässä maassa.

Automaattinen tila

Esitallennettuja asentoja voidaan lähestyä täysin automaattisesti automaattisessa valikossa.

■ Automaattinen (Level position):

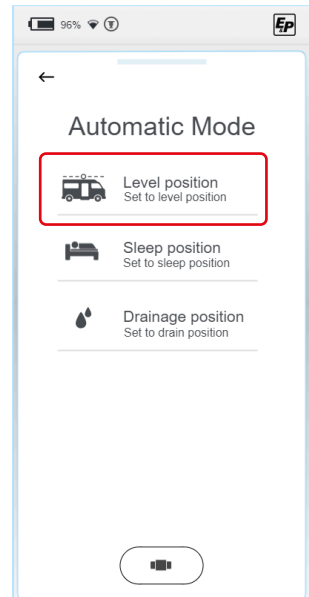
Päätoiminto ajoneuvon vaaittamiseksi aiemmin opetettuun vaaitusasentoon.

■ Nukkuma-asento (Sleep position):

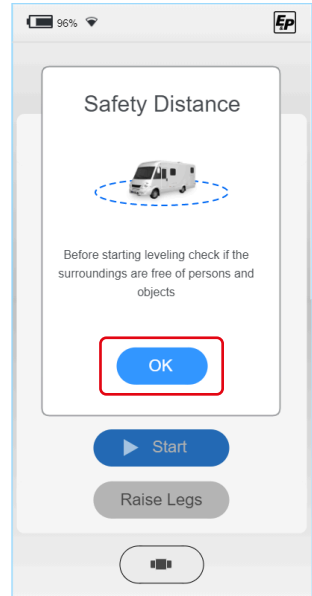
Ajoneuvon yksipuolinen kallistus mahdollistaa mukavamman nukkuma-asennon.

■ Harmaaveden tyhjennys (Drainage position):

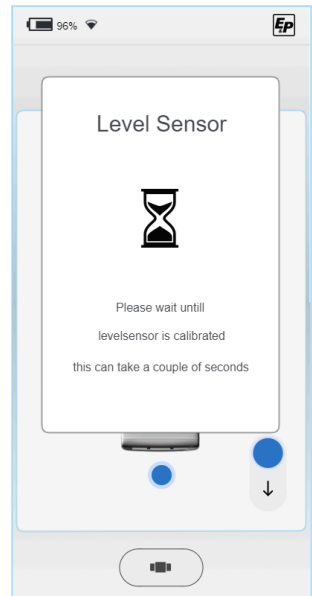
Harmaavesisäiliön tyhjentämiseksi ajoneuvoa kallistetaan poikkitaissuunnassa.



1. Turvallisen vaaitusprosessin varmistamiseksi käyttäjän on tarkistettava, ettei työskentelyalueella tai ajoneuvon välittömässä läheisyydessä ole henkilöitä (pyydä tarvittaessa toinen henkilö paikalle) ja että sylinterin kulkureitillä ei ole esteitä. Vahvista, että olet suorittanut ympäristötarkastuksen loppuun, napsauttamalla "OK".



2. Tasoanturin esilämmitys. Käytetty kiihtyvyyssanturi on lämpötilakompensoitu, eli se tasoittaa ei-toivottuja mittauspoikkeamia lämpenemällä lämpötilaan, johon se on kalibroitu. Tämä vaihe riippuu anturin lämpötilatasosta, ja se voidaan jättää pois lyhytaikaisessa toistuvassa käytössä. Odota muutama sekunti.



3. Käynnistä automaattinen tila.



✓ Vaaitusprosessi suoritetaan.



Vaaitusprosessi voidaan keskeyttää milloin tahansa ja kulloisestakin prosessivaiheesta riippumatta käyttämällä näytössä näkyvää ”Stop”-painiketta.

Muita suojaustasoja: Jos TCU-käsiohjaimen ja koneikon pääprosessorin välinen langaton yhteys katkeaa, myös prosessi pysähtyy automaattisesti ja välittömästi turvallisuussyistä. Järjestelmä pysähtyy myös välittömästi, kun sytytysvirta kytketään päälle.

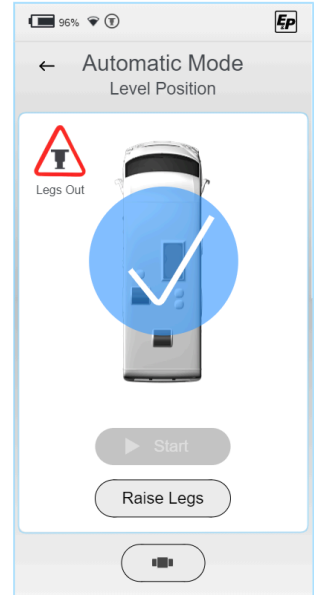


Prosessin edistyminen esitetään edistymispalkin avulla. Yksittäiset prosessivaiheet ovat seuraavat:

- **Maakosketus 1/3:** Ensin ajoneuvon alapuolella sijaitsevat sylinterit laskevat, kunnes havaitaan kosketus maahan. Tämän jälkeen ajoneuvon vastakkaisella puolella, eli edessä tai takana, sijaitsevat sylinterit jatkavat toimintaansa, kunnes havaitaan kosketus maahan.
- **Karkea vaaitus:** Ajoneuvo saatetaan vakaaseen, tasaiseen asentoon. Tämän vaiheen tavoitteena on saattaa ajoneuvo edulliseen alkuasentoon ja siirtää ajoneuvon painopiste keskiasentoon. Karkea vaaitus tapahtuu kolmen tukisylinterin avulla, jotka mahdollistavat täysin tarkan asemoinnin.
- **Maakosketus 2/3:** Neljäs nurkkatuki ulottuu maahan asti.
- **Hieno vaaitus:** Järjestelmä säätää sylintereitä uudelleen pienemmällä laskunopeudella, kunnes ajoneuvo on tallennetun asennon asetetun toleranssialueen sisällä.
- **Maakosketus 3/3:** Lopuksi tarkistetaan kaikki hydraulipaineet ja siten kaikkien tukisylintereiden kantavuus ja tarvittaessa paineistetaan ne määrättyyn painetasoon. Näin saavutetaan lopulta tasainen asento, jossa yksittäisten sylintereiden kantavuus on tasaisesti jakautunut.

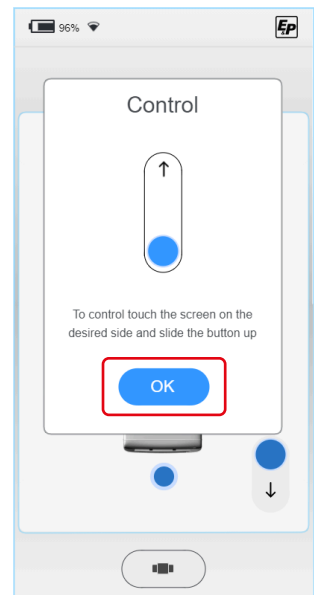


Käyttäjälle ilmoitetaan aina, ovatko nurkkatuet täysin sisäänvedettyinä. Jos jokin nurkkatuista on osittain laskettu, näyttöön tulee "legs out" -symboli.



Puoliautomaattinen tila

1. Ensin ponnahdusikkunassa selitetään ohjaimen perustoiminnot. Vahvasta painamalla "OK".



2. Ylhäältä päin näytetään asuntoauto (lintuperspektiivistä katsotuna), jonka keskellä on rasiavesivaaka.

Itse vesivaaka näkyy vihreänä pisteenä. Säätonupit näkyvät neljänä sinisenä pisteenä ajoneuvon pääsivuilla (edessä, takana, vasemmalla ja oikealla).

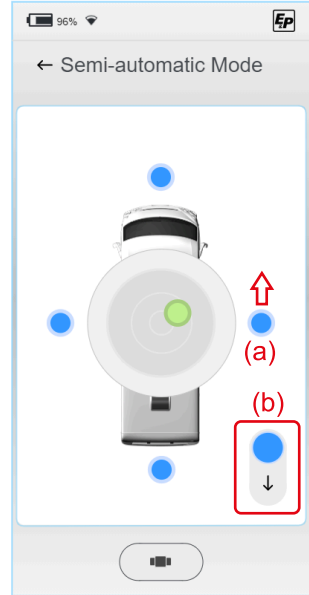
Jos kosketat yhtä neljästä pisteestä (a), koko ohjain tulee näkyviin.

Ajoneuvoon tai ajoneuvon alustaan kohdistuvien vahingollisten vaikutusten välttämiseksi, esim. Vääntövaikutusten välttämiseksi sylinterien liike on rajoitettu laskemissuuntaan, eli ajoneuvo voidaan vaaittaa laskemalla sylintereitä/sylinteripareja vähitellen.

Nostamisen aikana kaikkia nurkkatukia ohjataan rinnakkain ja samanaikaisesti (b).

✓ Kun kaikki nurkkatuet on nostettu, TCU:n "legs out" -symboli ei ole enää näkyvissä.

Voit vaaittaa ajoneuvon siirtämällä rasiavesivaakan tasaimen keskelle.



Noudata seuraavaa menettelyä, jotta saavutat matalan nousukorkeuden (analogisesti automaattisessa prosessissa):

■ **Pitkittäinen kohdistus:** Nosta ajoneuvon alapuolta (edessä/takana), kunnes vaaka on keskipisteen tasalla eli keskipisteen kautta kulkevalla kuvitteellisella vaaka-akselilla.

■ **Poikittainen kohdistus:** Nosta ajoneuvon alapuolta (vasemmalle ja oikealle), kunnes vesivaakan taso on keskellä.



Näytön erottelukyky kasvaa, kun etäisyys keskipisteestä lyhenee. Tämä helpottaa hienosäätöä loppuvaiheessa.

■ Järjestelmä pysähtyy automaattisesti, kun vaaitusasento on saavutettu, eli kun tasain on keskellä. Tämä asento voidaan ylittää manuaalisesti painamalla säätonuppia uudelleen, jolloin voidaan siirtyä vaaitustilan ulkopuolisiin asentoihin.



Käyttäjälle ilmoitetaan aina, ovatko nurkkatuet täysin sisäänvedettyinä. Jos jokin nurkkatuista on osittain laskettu, näyttöön tulee "legs out" -symboli.

Manuaalinen tila

VAROITUS!

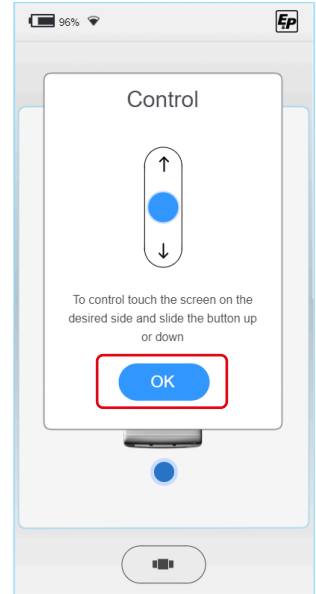


Ajoneuvon kaatumisvaara

Manuaalisessa tilassa valitut sylinterit voivat laskea pareittain ulos päätepisteeseen saakka, mikä voi aiheuttaa ajoneuvon kallistumisen.

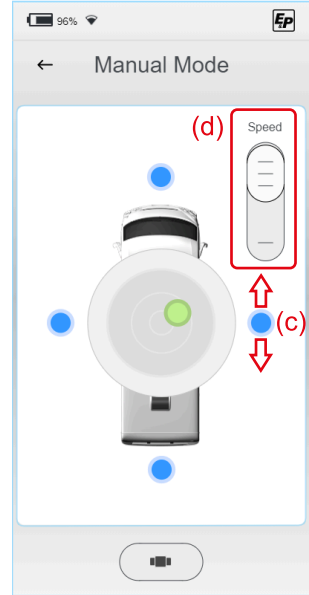
- ▶ Manuaaltilassa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
- ▶ Välittömässä läheisyydessä ei saa olla ihmisiä.

1. Ensin ponnahdusikkunassa selitetään ohjaimen perustoiminnot. Automaatti- ja puoliautomaattitiloista poiketen nurkkatuet on mahdollista laskea ja nostaa manuaalisessa tilassa. Tätä havainnollistaa kuvassa näkyvä liukusäädin, joka toimii nyt molempiin suuntiin. Vahvista painamalla "OK".



2. Ylhäältä päin näytetään asuntoauto (lintuperspektiivistä katsotuna), jonka keskellä on rasiavesivaaka. Itse vesivaaka näkyy vihreänä pisteenä. Säätonupit näkyvät neljänä sinisenä pisteenä ajoneuvon pääsivuilla (edessä, takana, vasemmalla ja oikealla). Koskettamalla jotakin neljästä pisteestä (c) saat näkyviin koko ohjaussäätimen. Voit vaaittaa ajoneuvon siirtämällä rasiavesivaakan tasaimen keskelle.

Järjestelmää on myös mahdollista ohjata kahdella eri nopeudella (d), mikä mahdollistaa nopeat liikkeet työalueelle ja tarkat liikkeet itse työalueella.



Noudata seuraavaa menettelyä saavuttaaksesi matalan nousukorkeuden (analogisesti automaattiseen prosessiin):

- **Pitkittäinen kohdistus:** Nosta ajoneuvon alapuolta (edessä/takana), kunnes vaaka on keskipisteen tasalla eli keskipisteen kautta kulkevalla kuvitteellisella vaaka-akselilla.
- **Poikittainen kohdistus:** Nosta ajoneuvon alapuolta (vasemmalle ja oikealle), kunnes vesivaakan taso on keskellä.



Näytön erotelukyky kasvaa, kun etäisyys keskipisteestä lyhenee. Tämä helpottaa hienosäätöä loppuvaiheessa.



Käyttäjälle ilmoitetaan aina, ovatko nurkkatuet täysin sisäänvedettyinä. Jos jokin nurkkatuista on osittain laskettu, näyttöön tulee "legs out" -symboli.

HÄIRIÖT

Vikailmoitukset

Sylinteri päätepisteessä (täysin alas-lylösvedettynä)

Esiintyminen:

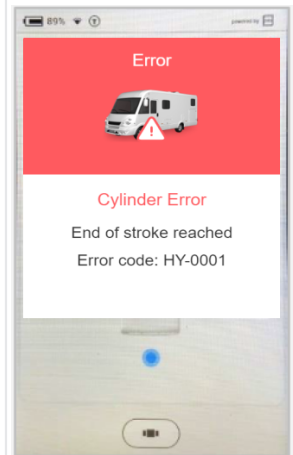
Laskuliike pysähtyy; näyttöön ilmestyy virheilmoitus

Akustinen signaali:

Äänimerkki 3x lyhyt

Korjaavat toimenpiteet (vaihtoehdot):

- Tarkista ympäristö: Onko maasto poikkeuksellisen jyrkkä? Jos näin on, siirrä ajoneuvoa ja toista prosessi tasaisemmassa maastossa. Vaihtoehtoisesti jatka:
- Oletko käyttänyt ajoneuvoa puoliautomaattisessa tai manuaalisessa tilassa ja suorittanut useita asennon korjauksia? Jos näin on, nosta kaikki nurkkatuet ja suorita vaaitus automaattitilassa. Tämä siirtyy ensimmäiseen, alimpaan vaaitettuun asentoon. Vaihtoehtoisesti jatka:
- Tarkista ajoneuvon maavara: Ovatko pyörät nostettu irti maasta? Kuinka paljon maavaraa mittaat rungon alareunan ja maanpinnan välillä?
- Nosta sylinterit kokonaan sisään ja mittaa nykyinen maavara. Sen pitäisi olla 160-180 mm. Väärin asennetut sylinterit rajoittavat käytettävissä olevaa aktiivista nostoa. Jos todellinen maavara poikkeaa tästä, ota yhteys asennuskumppaniin.



Käsiohjaimen ja keskusyksikön välinen radioyhteys viallinen

Esiintyminen:

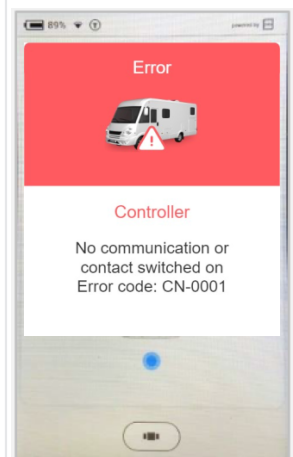
Näyttöön tulee virheilmoitus, järjestelmän käyttö ei ole mahdollista

Akustinen signaali:

Merkkiääni

Korjaavat toimenpiteet (vaihtoehdot):

- Käynnistä käsiohjain uudelleen, jolloin radioyhteys palautuu. Vaihtoehtoisesti jatka:
- Napsauta käsiohjain seinäkiinnikkeeseen, jotta muodostuu suora, langallinen yhteys keskusyksikön kanssa. Vaihtoehdo:
- Tarkista, onko vaaitusjärjestelmää mahdollista käyttää seinäkannattimessa sijaitsevien hätäkäyttöpainikkeiden avulla.
- Ota yhteyttä asennuskumppaniin.



Järjestelmä on lukittu turvallisuussyistä (laskeminen)

Esiintyminen:

Sytytysvirta kytketään päälle, näyttöön ilmestyy viesti

Akustinen signaali:

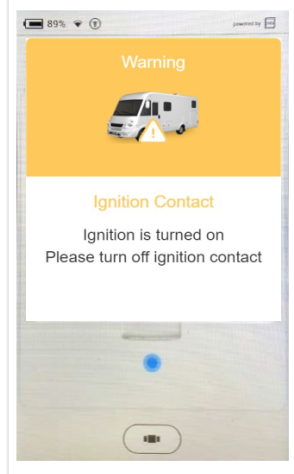
Jatkuva äänimerkki

Korjaavat toimenpiteet (vaihtoehdot):

Sammuta sytytysvirta ja toista prosessi.

Info:

Järjestelmä voidaan nostaa milloin tahansa.



Lämpötila-anturi ei ole lämmennyt riittävästi

Esiintyminen:

Kun järjestelmä on ollut pidempään käyttämättömänä, näyttöön ilmestyy taustatietoja:

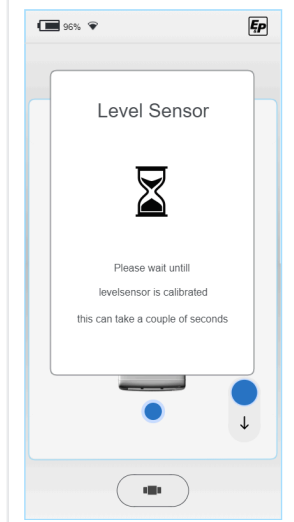
Järjestelmän tarkkuuden lisäämiseksi asennetaan lämpötilakompensoitu kiihtyvyyssanturi, joka on kalibroitu tietyn lämpötilakäyrän mukaan.

Akustinen signaali:

Äänimerkki 4x lyhyt

Korjaavat toimenpiteet:

Odota. Neljän minuutin kuluttua lämpötilat ovat saavuttaneet asetetun lämpötilan ja mahdollistavat näytön valvonnan.



Akun jännite liian matala

Esiintyminen:

Kun ajoneuvo on ollut pitkään käyttämättömänä; näyttöön ilmestyy viesti

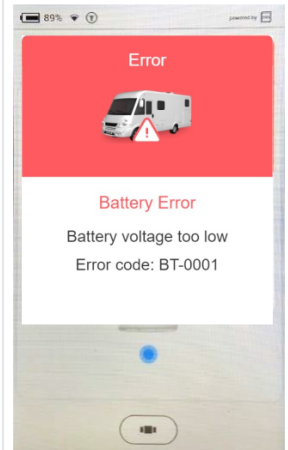
Akustinen signaali:

Äänimerkki 5x lyhyt

Korjaavat toimenpiteet:

Lataa ajoneuvon akut. Ne voidaan asentaa moottoritilaan(**ajoneuvon akku**) ja ajoneuvon sisälle(**korin akku**).

Ajoneuvon akun voi ladata autolaturilla, ja korin akun voi ladata kytkemällä matkailuauton kiinteään 230 V:n pistorasiaan CEE-virtapistokkeella.



Akun jännite liian korkea

Esiintyminen:

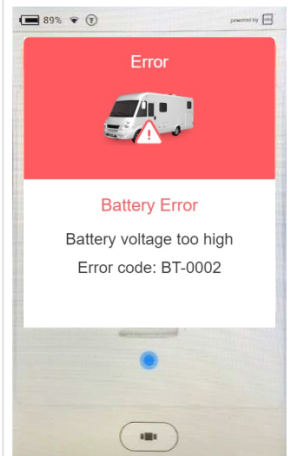
Järjestelmän kytkeminen 24 V:n akkuun. Järjestelmä on suunniteltu 12 V:n akulle.

Akustinen signaali:

Äänimerkki 5x lyhyt

Korjaavat toimenpiteet:

Vaihda akku ja syöttöjärjestelmä 12 V:n jännitteeseen.



Moottorin käyttölämpötila liian korkea

Esiintyminen:

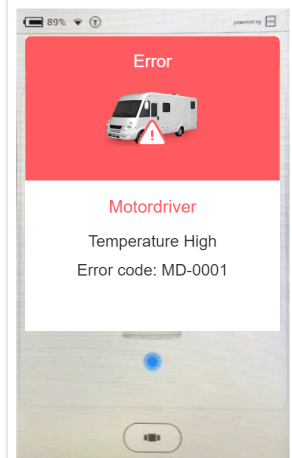
Moottorin käyttölämpötila on liian korkea.

Akustinen signaali:

Merkkiääni 6x - toistuu 10 sekuntia

Korjaavat toimenpiteet:

Anna moottorin jäähtyä, odota vähintään 15 minuuttia ja yritä uudelleen.



Paineanturi

Esiintyminen:

Yhdessä tai useammassa paineanturissa on ongelma.

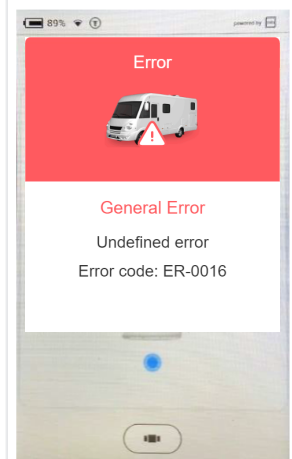
Akustinen signaali:

-

Korjaavat toimenpiteet:

Nollaa järjestelmä jättämällä moottori päälle 15 sekunnin ajaksi ja kytkemällä kosketin pois päältä uudelleen tai painamalla telakointiaseman jalkojen nostamispainiketta yli 8 sekunnin ajan. Yritä käyttää järjestelmää uudelleen.

Jos virhe ei poistu, pyydä jälleenmyyjää tarkistamaan paineanturit ja anturiliitännät.



Liike, kun kosketin on kytketty pois päältä

Esiintyminen:

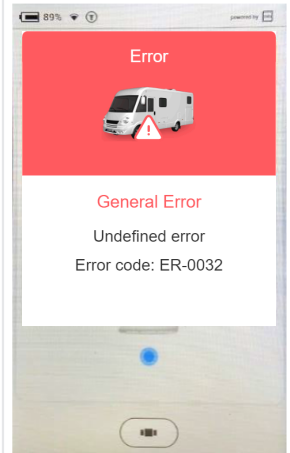
Järjestelmä on havainnut liikkeen, kun kosketin oli kytketty pois päältä. On mahdollista, että D+-kaapeli on katkennut.

Akustinen signaali:

Äänimerkki 2x - toistuu 10 sekunnin ajan

Korjaavat toimenpiteet:

Kytke moottori päälle 15 sekunniksi ja kytke sitten kytkin kokonaan pois päältä. Jos virhe ei poistu, ota yhteys jälleenmyyjään. Järjestelmä pysyy lukittuna turvallisuussyistä.



Tasoanturi

Esiintyminen:

Tasoanturissa on ongelma.

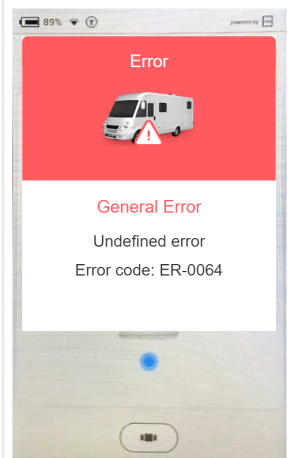
Akustinen signaali:

-

Korjaavat toimenpiteet:

Nollaa järjestelmä jättämällä moottori päälle 15 sekunnin ajaksi ja kytkemällä kosketin pois päältä uudelleen tai painamalla telakointiaseman jalkojen sisäänvedon painiketta yli 8 sekunnin ajan. Yritä käyttää järjestelmää uudelleen.

Jos virhe ei poistu, pyydä jälleenmyyjää tarkistamaan tasoanturi ja anturin liitännät.



Odottamaton liike

Esiintyminen:

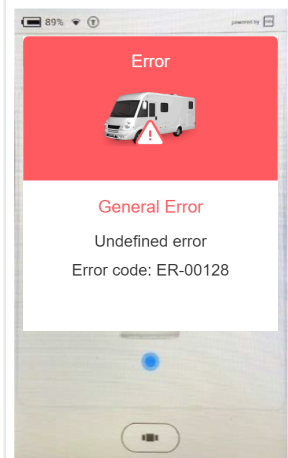
Järjestelmä on havainnut odottamattoman liikkeen etu-/takasuunnassa.

Akustinen signaali:

-

Korjaavat toimenpiteet:

Ota yhteys jälleenmyyjään.



Odottamaton liike

Esiintyminen:

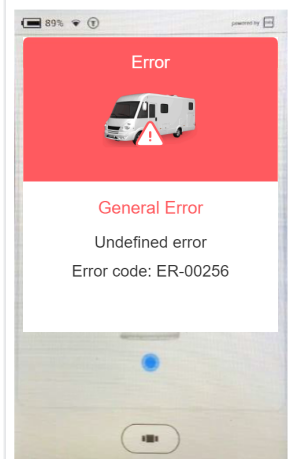
Järjestelmä on tunnistanut odottamattoman liikkeen vasen-oikeasuunnassa.

Akustinen signaali:

-

Korjaavat toimenpiteet:

Ota yhteys jälleenmyyjään.



Automaattinen vaaitus pois käytöstä

Esiintyminen:

Järjestelmä tunnistaa jalkoihin kohdistuvan paineen, kun automaattinen vaaitaminen käynnistetään telakointiaseman painikkeella.

Akustinen signaali:

Merkkiäni 7x

Korjaavat toimenpiteet:

Nosta sylinterit ylös ja odota 10 sekuntia ennen automaattisen vaaituksen käynnistämistä uudelleen.

Autolevel-valikon Käynnistä-painike on harmaa eikä se ole aktiivinen.

Tasoanturi kalibroi itsensä***Esiintyminen:***

Tasoanturi kalibroi itsensä parhaan tasotuloksen saamiseksi.

Akustinen signaali:

Merkkiääni 4x

Korjaavat toimenpiteet:

Odota, kunnes anturi on valmis. Tämä voi kestää jopa 2 minuuttia hyvin kylmissä ympäristöissä.

Välittömät toimenpiteet

Virhe	Välitön toiminta
TCU:n radioyhteys on epäonnistunut	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Käytä seinäkiinnikkeessä sijaitsevia upotettuja hätäkäyttöpainikkeita (toiminto on sama) "Automaattisessa tilassa" ja "Nosta kaikki nurkkatuet" (katso kohta "Hätäkäyttö" luvussa "Hätäkäyttö") "<u><i>Yleiskatsaus TCU-käsiohjaimen (Touch Control Unit)</i></u>", sivu 112) ▶ Suorita "tehdasasetusten palautus" TCU:n ja pääohjaimen yhdistämiseksi uudelleen.
TCU:n näyttö on musta tai jäähtynyt	▶ Pidä pääpainiketta "6" painettuna (ks. " <u><i>Yleiskatsaus TCU-käsiohjaimen (Touch Control Unit)</i></u> ", sivu 112) 10 sekunnin ajan TCU-käsitönnön uudelleenkäynnistämiseksi.
Virtalähde ei toimi	▶ Käytä käsikäyttöistä pumppua, katso seuraava luku <u><i>Hätäkäyttö</i></u> .

Hätäkäyttö

Hätäkäyttö mahdollistaa nurkkatukien sisäänvedon käsin käsikäyttöisellä pumpulla sähkövian tai matalan akkujännitteen sattuessa.

TÄRKEÄÄ! Jos nurkkatuet eivät ole täysin nostettuina, matkailuautoa ei saa siirtää. Älä käytä järjestelmää uudelleen ennen kuin vika tai akun matala jännite on korjattu.

Hätäkäyttömenettely

⚠ HUOMIO!

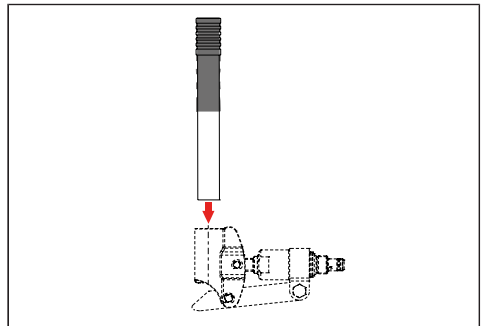


Loukkaantumisvaara

Pumppu voi muuttua epävakaaksi ja pumpun kahva voi napsahtaa takaisin.

- ▶ Älä koskaan kiinnitä jatkokappaletta pumpun kahvaan.
- ▶ Pidä riittävä etäisyys pumpun kahvasta.

1. Aseta metallitanko käsipumpun pidikkeeseen.
2. Tee hitaita mutta tasaisia pumppausliikkeitä. Noston kesto 2-3 sekuntia.
3. Jos haluat vähentää kahvan käyttämiseen korkealla paineella tarvittavaa voimaa, käytä lyhyitä liikkeitä. Suurin pumppausvaikutus saavutetaan liikkeen viimeisellä 5°:lla.
4. Irrota metallitanko käsipumpusta, kun nurkkatuet on nostettu kokonaan.



HUOLTO JA HOITO

Silmämääräiset tarkastukset, toiminnan testaaminen sekä säännöllinen puhdistaminen auttavat hidastamaan luonnollista kulumista.

Tarkasta seuraavien osien puhtaus, kuluneisuus, korroosio, öljyvuodot, kiinnitystiukkuus ja muut mahdolliset vauriot:

- Sylinterien liukupinnat ja tiivisteet
- Kiinnityskomponentit
- Käyttöyksiköt ja letkukiinnikkeet
- Tukijalat ja niiden aluslevyt
- Ruuvit, letkut ja kaapelit
- Säiliön ilmanpoistin
- Yksikön suojukset
- Tarkista letkujen ikä / enimmäiskäyttöaika: 6 vuotta asennuksen jälkeen

HUOMAUTUS!

Älä altista nurkkatukijärjestelmää suoralle vesisuihkulle, esim. korkeapainepesurille.

Öljynvaihto

Suosittelava vaihtoväli on 2 vuotta. Öljyn saa vaihtaa vain valtuutettu E&P-huoltokumppani.

Voitelu

Voitele sylinterin juoksupinnat säännöllisesti tarttuvalla voiteluaineella (esim. Würthin HHS 2000) jokaisen puhdistuksen jälkeen.

Sallitut puhdistusaineet

- saippuavesi
- tavallinen pinta-aktiivinen puhdistusaine

PALVELU

Korjaukset



Korjauksia saa suorittaa vain E&P-huolto tai valtuutettu huoltokorjaamo.

- Euroopan laajuinen valtuutettujen E&P-huoltokorjaamojen verkosto suorittaa korjaustyöt ammattitaidolla.
- Löydät yleiskatsauksen huoltokorjaamoista E&P:n verkkosivustolta: www.ep-hydraulics.nl

Varaosat ovat turvallisuuteen vaikuttavia osia!

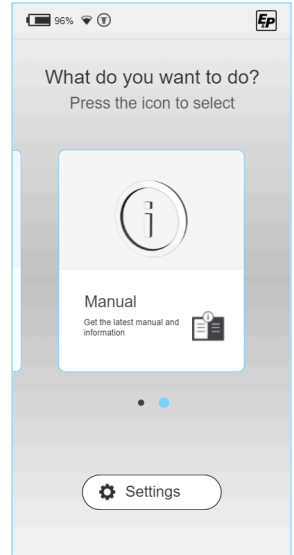
- Suosittelemme, että tuotteisiimme asennetaan vain alkuperäisiä E&P-osia tai osia, jotka olemme hyväksyneet kyseiseen tarkoitukseen. Jos käytetään muita varaosia, takuuvaateet mitätöityvät, ellei pysty osoittamaan, että poikkeama edellä mainitusta eritelmästä ei ollut vian tai vahingon syy.
- Huoltokorjaamomme tarvitsee varaosan tunnistenumeron (ETI), jotta varaosa voidaan tunnistaa yksiselitteisesti.

SIIRTO JA HÄVITTÄMINEN

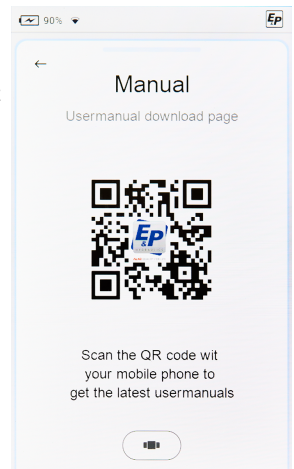
- Järjestelmä on räätälöity ajoneuvokohtaisesti. Jos se on siirrettävä toiseen perusajoneuvoon tai purettava, koulutettu E&P-huoltokumppani voi tehdä sen. On varmistettava, että purkaminen suoritetaan ammattimaisesti ja että perusajoneuvon liitoskohdat säilytetään huolellisesti. Erityisesti on noudatettava perusajoneuvon korirakennetta koskevan direktiivin vaatimuksia.
- Käytetty hydraulioöljy ei ole biologisesti hajoavaa. Se on kerättävä kokonaan pois ja luovutettava aineen hävittämiseen erikoistuneelle jäteyhtiölle.
- Kerran asennettuja hydraulikkalinjoja ei saa käyttää uudelleen, vaan ne on hävitettävä.
- Elektroniset komponentit , kuten TCU-käsiohjain, ohjausohjain, moottorinohjain, BLDC-moottorit on hävitettävä erikseen sähköjätteenä. TCU-käsiohjaimessa on 1 600 mAh:n akku, joka voidaan hävittää jätehuoltoyhtiössä tai kunnallisessa keräyspisteessä.

OHJEET

1. Valitse aloitusnäytön "Manuaalinen"-alue pyyhkäisyeleellä.



2. Näyttöön ilmestyy QR-koodi, joka vie sinut suoraan E&P:n verkkosivustolle. Skannaa QR-koodi matkapuhelimellasi tai tablet-laitteellasi, niin saat uusimmat ohjeet.
3. Löydät järjestelmääsi koskevan uusimman dokumentaation "Support & Downloads"-alasisivulta.



HUOLTOKIRJA

Pyydä huoltokirjaan merkintä joka kerta huollon tai tarkastuksen jälkeen.

Luovutustarkastus

Letkun valmistuspäivämäärä:

Letkun asennuspäivämäärä:

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

2 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

4 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

6 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

8 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

10 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

12 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

14 vuoden jälkeen

Päiväys / Jälleenmyyjän leima

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme täten, että tämä tuote on markkinoimassamme versiossaan yhdenmukaisten EU-direktiivien, EU:n turvallisuusstandardien ja tuotekohtaisten standardien vaatimusten mukainen.

Tuote

E&P hydraulinen
vaaitusjärjestelmä

Tyyppi

LevelM PRO

Sarjanumero

4102293

Valmistaja

E&P Hydraulics
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Vennep
Niederlande

Yhdenmukaistetut standardit

EN ISO 12100
EN 50498

EY-direktiivit

2014/30/EU
2022/30/EY

10.1.2024, Nieuw-Vennep
Niederlande

Valtuutettu edustaja

E&P Hydraulics B.V.
Haverstraat 143
2153 GD Nieuw-Vennep
Niederlande

Roland Dejong
(CCO) Chief Customer Officer
E&P Hydraulics B.V.



Member of **DEXKO**
GLOBAL

E & P Hydraulics B.V.

Haverstraat 143

2153 GD Nieuw-Vennep

Netherlands

Fon +31 252 626 151

info@ep-hydraulics.com

www.ep-hydraulics.com