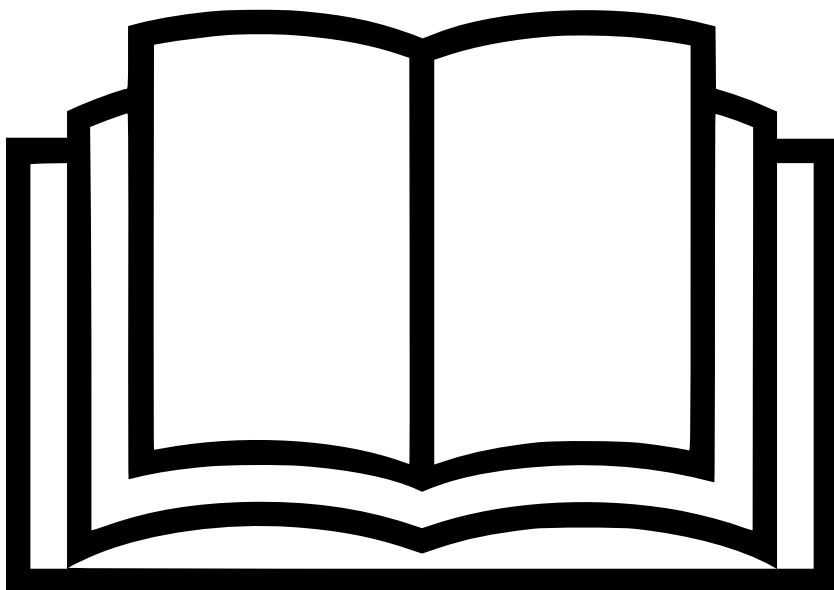


TWINCA DUMPER

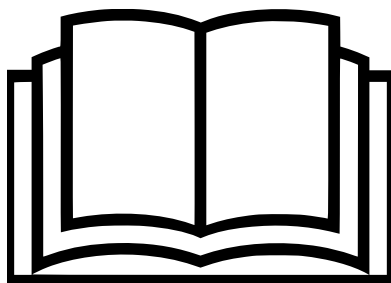


ES-models

Contents

Dansk brugsanvisning (original) . . . . .	.1
English operations manual (translated) . . . . .	.25
Suomenkielinen käyttöopas (käännös) . . . . .	.49
Error codes . . . . .	.73

TWINCA DUMPER



Twinca ES modeller
Dansk brugsanvisning (original)

Den danske brugsanvisning er den originale og alle oversættelser er lavet på baggrund af denne.

Denne brugsanvisning er udarbejdet af Twinca A/S.

Denne manual er gældende for modellerne:

ES-500
ES-500 Slim
ES-800

Hvis denne brugsanvisning bliver forlagt, kontakt da Twinca A/S eller download den nyeste udgave på www.twincadumper.com.

Ændringer kan forekomme mellem den trykte udgave og den uploadede udgave på www.twincadumper.com.

Twinca A/S forbeholder sig rettigheden til at ændre instruktioner og specifikationer uden forpligtende foreudgående underrettelse.

Dokument id: TWINCAES5008001-DK

Dato for udarbejdelse: 11/05/2021

Indholdsfortegnelse

Introduktion	5
Brugsanvisning	5
Inden maskinen startes	5
Modifikationer af maskinen	5
Betingelser for garanti og reklamationer	6
Bestilling af reservedele	6
Sikkerhedsinstruktioner	7
Advarselsniveauer	7
Forklaring og oversigt af anvendte piktogrammer	8
Placeringen af piktogrammer og skilte på maskinen	9
Vedligeholdelse af piktogrammer og skilte på maskinen	9
Værnemidler	10
Maskinens risikozone	10
Andre risici og sikkerhedsprocedurer ved nødsituationer	11
Transport og løft af maskinen	11
Maskinens opbygning og anvendelse	12
Opladning	12
Batterier	13
Parkeringsbremse	13
Friløb og træk af maskinen	14
Tændingslås	14
LED display og ladeindikator	14
Betjening af maskinen	15
Kørsel med maskinen	16
Vedligeholdelse og servicering	16
Tjek inden start og brug af maskinen	18
Vedligeholdelse efter 20 timers drift eller 3 måneder	18
Årlig vedligeholdelse	19
Oversigt over vedligeholdelse	19
Påfyldning af olie	19

Fejlfinding .....	.20
Rengøring af maskinen .....	.20
Opbevaring af maskinen .....	.20
Bortskaffelse af maskinen .....	.20
Oversigt over maskindele .....	.21
Specifikationer .....	.22
EF-overensstemmelseserklæring .....	.24
Error codes .....	.73

Introduktion

Tak fordi du valgte en Twinca Dumper. Vi håber, at maskinen vil effektivisere dit arbejde og forbedre dit arbejdsmiljø.

Denne brugsanvisning indeholder beskrivelser og illustrationer, som er gældende for alle Twinca Dumper ES-modeller. Illustrationerne i denne brugsanvisning er lavet ud fra tegningerne på ES-800, og kan derfor være forskellige fra din valgte model.

Twinca Dumper er beregnet til transport af jord, granulater, sten, beton, træ og andre lignende materialer

Brugsanvisning

Læs brugsanvisningen grundigt igennem inden ibrugtagning. Placer brugsanvisningen et sikkert sted og lad den være til rådighed for operatøren på arbejdspladsen.

For korrekt anvendelse og vedligeholdelse af maskinen, skal brugeren have læst og forstået brugsanvisningen. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø skal altid overholdes. Maskinens operatør er ansvarlig for ulykker.

Inden maskinen startes

Det er ejerens ansvar at operatøren har læst og forstået brugsanvisningen, så maskinen bliver brugt på sikker vis og i overensstemmelse med denne brugsanvisning. Dette betyder, at operatøren skal have forstået:

- Sikkerhedsinstruktionerne angivet i denne brugsanvisning og på maskinen.
- Nødstop og dens betydning.
- Betjening af maskinen.
- Hvilke arbejdsopgaver maskinen er beregnet til, og hvilke opgaver maskinen ikke må benyttes til.
- Maskinens vedligeholdelse.
- Hvilke procedurer der skal følges for at forebygge personskade og skader på andet materiel.

Modifikationer af maskinen

Hvis ejeren ønsker modifikationer af maskinen, kan dette forespørges inden produktion. Disse modifikationer vedlægges maskinens standarddokumenter.

Maskinen må ikke modificeres uden en skriftlig tilladelse fra Twinca A/S. Ejeren har ansvar for alle modifikationer, der bliver lavet på maskinen efter levering fra Twinca A/S, hvis disse bliver foretaget uden en skriftlig tilladelse fra Twinca A/S. Ejeren har ansvaret for udførelsen af modifikationerne. Modifikationer kan eventuelt medføre nye risici for operatøren, maskinen og omgivelserne. Det er ejerens ansvar at modifikationer lavet på maskinen, lever op til de europæiske standarder og love eller de standarder og love der anvendes i maskinens brugsland.

Betingelser for garanti og reklamationer

Tjek altid med din forhandler, hvilke betingelser der er gældende for din maskine.

- Twinca A/S giver 24 måneders garanti på hele maskinen med undtagelse af batteriet hvor der er 15 måneders garanti.
- Det årlige lovpligtige eftersyn skal overholdes.
- Al vedligeholdelse skal ske hos et autoriseret værksted eller forhandler, med brug af originale dele.
- Hvis en fejl eller mangel opstår, skal forhandleren kontaktes hurtigst muligt (inden for fem hverdage). Hvis dette ikke opretholdes, fratager al garanti og reklamation på delen.
- Hvis en mangel opstår, som medfører skader på andre dele, skal dette øjeblikkeligt meddeles til den nærmeste forhandler eller serviceværksted. Ved vedvarende kørsel på beskadiget dele vil al garanti og reklamerationsret fratage på delen og de berørte beskadigede dele.
- Twinca A/S forpligter sig kun ift. Twinca originale dele. Forpligtelserne fratager, hvis maskinen har været udsat for en ulykke, er ændret eller brugt i strid med denne brugsanvisning og maskinens tiltænkte formål.
- Twinca A/S kompenserer ikke for ekstra omkostninger såsom: finansielt tab, arbejdskraft, bøder, skader som er skyld i forurening osv.
- Uanset hvilken reklamation eller garanti der gøres krav på, skal dette ske indenfor Twinca A/S' standardgaranti eller reklamerationsperiode for nye produkter/dele på 24 måneder efter levering, eller indenfor 1.000 årlige operative timer, alt efter hvad der kommer først.
- Twinca A/S' ansvar omfatter mangler grundet design, materiale eller produktion. Udbedring af disse mangler skal ske hos forhandler eller et autoriseret serviceværksted.
- Twinca A/S udbyder 24 måneders garanti på reservedele fra leveringsdato.
- Twinca A/S' ansvar dækker ikke mangler opstået ved normalt slid. Derudover dækkes der ikke for mangler opstået pga. mangelfuld eller forkert vedligeholdelse, fejlagtige reparationer, forkert brug, mangler opstået under transport eller fejlagtig opbevaring.
- Twinca A/S vil kun tilbyde udskiftning eller kompensation indenfor den angivende periode for garanti og reklamationer.
- Betingelser for reklamationer skal følge §7 i Twinca A/S's generelle salgs- og leveringsbetingelser.

Twinca A/S kan kun imødekomme garantisager eller reklamationer med forudgående aftale pr. telefon 97 44 85 55 eller e-mail rma@twinca.dk, med oplysninger om produkt, fejlbeskrivelse og kontakt person. Reklamationen modtages kun hos Twinca A/S efter godkendelse og påført RMA identifikation.

Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele er det vigtigt at undersøge forinden, hvilke modifikationer der er lavet på maskinen. Kontakt din forhandler eller serviceværkstedet for bestilling af dele.

Sikkerhedsinstruktioner

For din egen og omgivelsernes sikkerhed er det vigtigt, at brugermanualen er læst og forstået.

Hvis du er usikker på korrekt håndtering og brug af Twinca Dumper, er det vigtigt, at du kontakter sælger/forhandler eller Twinca A/S


- Maskinen er meget tung. Ved løft brug egnet løfteredskaber. Søg hjælp og løft ikke maskinen alene.
- Hold arbejdsområdet frit, og sørg for at personer uden tilhørsforhold til arbejdsprocessen er på sikker afstand af maskinen og arbejdsområdet.
- Personlige værnemidler skal bæres af operatøren, når dette er påkrævet.
- Vær sikker på, at du ved, hvordan du slukker maskinen før du tænder den i tilfælde af, at du kommer i vanskeligheder under brugen af maskinen.
- Kør ladet ned og sluk altid for maskinen, inden den forlades, transporteres, serviceres eller repareres.
- Du må aldrig ændre eller fjerne monterede sikkerhedsudstyret. De er påsat for at varetage din personlige sikkerhed. Hvis de er i stykker eller mangler må BRUGEN AF TWINCA DUMPER MÅ IKKE FINDE STED før sikkerhedsudstyret er genoprettet eller repareret.
- Du må ikke betjene maskinen, hvis du er syg, føler dig træt eller er påvirket af alkohol, medicin eller euforiserende stoffer.
- Denne maskine må ikke anvendes af børn (under 16 år) eller personer med fysiske eller mentale handicaps, eller manglende erfaring og viden om brugen.
- Det er ikke tilladt at stå på maskinen på noget tidspunkt, eller benytte den til transport af mennesker eller dyr.
- Ved kørsel på stigninger skal operatøren på alle tidspunkter, befinde sig på et højere punkt end maskinen.
- Gå kontrolleret rundt om maskinen, da ladet har skarpe hjørner.
- Maskinen er IKKE ATEX godkendt, og må derfor IKKE benyttes i eksplosionsfarlig atmosfære.
- Ved brand anvend åndedrætsværn med selvforsynende ilt, og benyt skumslukker eller CO₂ slukker.

Advarselsniveauer

Der er tre advarselsniveauer, og hvert advarselsniveau har sit eget symbol. I brugsanvisningen vises symbolet samt en beskrivelse af faren forbundet med denne advarsel. Forklaringer på de tre advarselsniveauer vises herunder:

 ADVARSEL
Forekommer der en ulykke kan dette resultere i livstruende skader, invaliderende, amputationer og lignede.









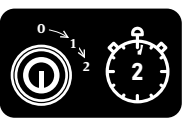

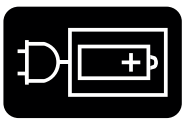
 VIGTIGT
Forekommer der en ulykke kan dette resultere i alvorlige skader, knoglebrud, forbrændinger og lignede.

 BEMÆRK
Forekommer der en ulykke kan dette resultere i mindre personskade eller skade på ejendom.

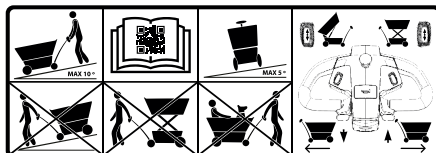
Forklaring og oversigt af anvendte piktogrammer

De vigtigste piktogrammer påsat maskinen. Sørg altid for, at maskinen har de nødvendige piktogrammer, og at de er synlige og er i god stand.

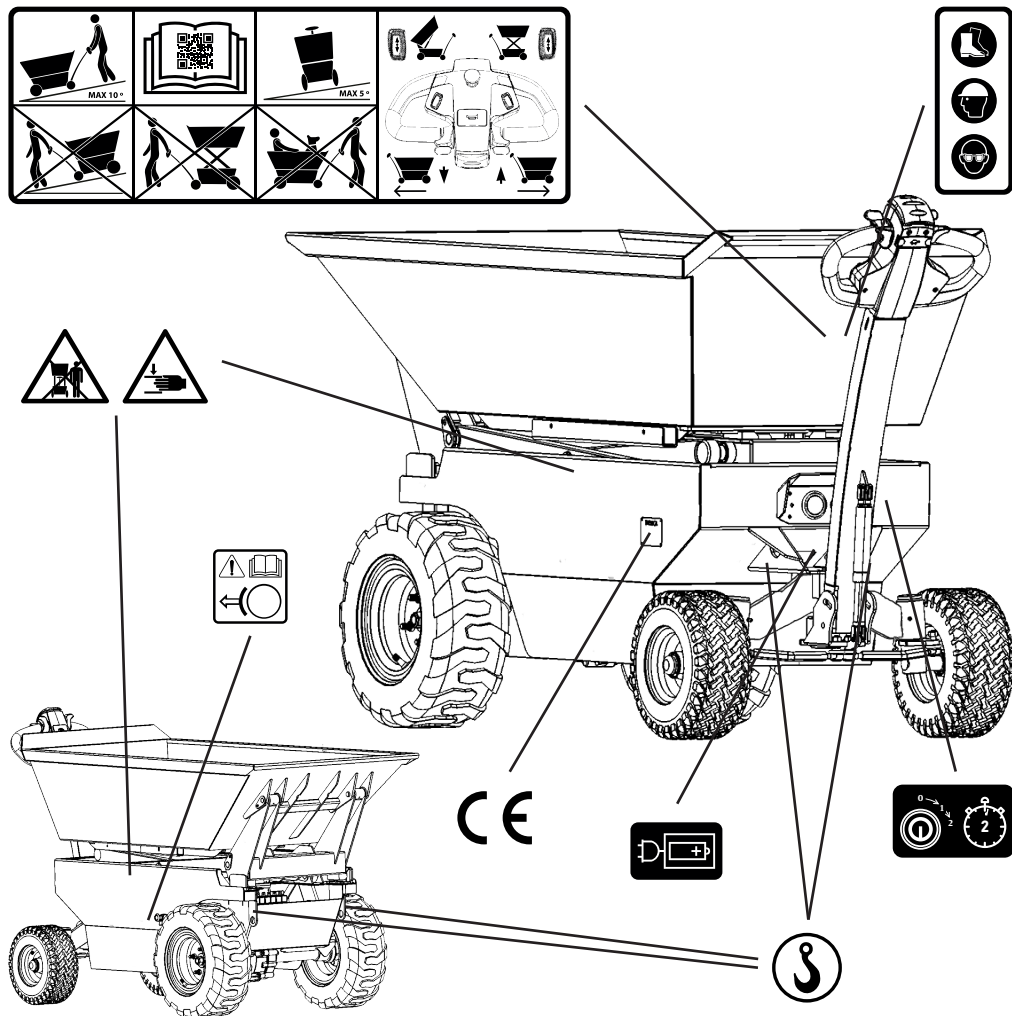
Piktogramoversigt

<p>Læs brugsanvisningen omhyggeligt og forstå indholdet, inden du bruger maskinen</p>		<p>Dette produkt er i overensstemmelse med relevante direktiver og harmoniserende standarder</p>	
<p>Påbud om sikkerhedssko</p>		<p>Advarsel: Klemfare</p>	
<p>Påbud om sikkerhedshjelm</p>		<p>Advarsel: Stå ikke ved siden af maskinen under maskinens anvendelse</p>	
<p>Påbud om sikkerhedsbriller</p>		<p>Anhugningspunkter</p>	
<p>Drej nøglen til position 2 og hold i 2 sek. for at tænde maskinen</p>		<p>Friløb. Ved nødstilfælde træk i friløb for at frigøre bremsen</p>	
<p>Opladning af maskinen</p>			

De vigtigste informationer: Læs brugermanualen, Maks 10 grader stigning, Maks 5 grader på tværs af en stigning, Gå ikke lavere end maskinen på stigninger, Køb ikke med saksen oppe, Brug ikke maskinen til transport af mennesker eller dyr. Betjening af maskinen



Placeringen af piktogrammer og skilte på maskinen



Vedligeholdelse af piktogrammer og skilte på maskinen

Maskinens piktogrammer og skilte skal altid være i god og letlæselig tilstand. Ved skader eller manglende piktogrammer eller skilte, kontakt Twinca A/S eller nærmeste forhandler.

Værnemidler

Fordi Twinca A/S' maskiner kan bruges til mange formål og i mange miljøer, er det altid operatørens eget ansvar altid at benytte de personlige værnemidler, der er forbundet med det arbejde som udføres og som er anvist, hvor operatøren befinder sig.

Disse følgende personlige værnemidler er altid påkrævet:

- Sikkerhedssko
- Sikkerhedshjelm
- Sikkerhedsbriller



VIGTIGT: Brug sikkerhedssko, sikkerhedshjelm og sikkerhedsbriller

Det anbefales, at langt hår er bundet op, og at alle smykker er taget af, og operatøren er iført godkendt arbejdstøj, idet operatøren ellers er i risiko for at hænge fast i maskinens bevægelige dele.

Maskinens risikozone

Operatøren skal under maskinens anvendelse, befinde sig ved styrehåndtaget, og er ansvarlig for at sikre, ingen personer befinder sig i risikozonen, og udsættes for potentiel fare.

Ved pålæsning af materiale anbefales det at operatøren går væk fra maskinen, og samtidigt holder den anbefalede afstand, 5 meters til maskinens centrum (Zone 1 og 2).

Ved aflæsning af materiale, skal operatøren sikre at maskinen holder på et stabilt og plan underlag, den anbefalede afstand overholdes og lades indhold problemfrit kan udtømmes. Gå aldrig foran maskinen for at banke materiale fri eller på anden vis fjerne indhold fra ladet, når ladet eller saksen er oppe.

Piktogrammerne på siderne af maskinen advarer om klemfare og advarer mod at stå nær maskinen under maskinens anvendelse. Operatøren (Zone 1) skal sikre sig, at der ikke befinder sig nogen indenfor den anbefalede afstand, når maskinen anvendes (Zone 2).



ADVARSEL: Klemfare og stå ikke ved maskinen under maskinens anvendelse

Andre risici og sikkerhedsprocedurer ved nødsituationer

Elmotoren, hydraulikpumpen og hydraulikken bliver varm under vedvarende brug. Sørg altid for at elmotoren, hydraulikpumpen, tanken og cylindrene er nedkølet før håndtering af disse dele.

Ved kørsel på stigninger skal operatøren på alle tidspunkter, befinde sig korrekt i forhold til maskinen. Det er forbundet med risiko at kørsel på stigninger, da materiel kan falde af og maskinens stabilitet kan være ændret.

Procedure ved batterilækage: Ifør dig syrerestistent tøj, støvler, handsker og ansigtsvisir. Stop lækagen og absorber syren med f.eks. granulat eller spåner, hvis muligt neutralisere med soda, natrium, kalk eller lignende. Led aldrig syre i naturen eller kloakken. For flere informationer om batteriet kontakt fabrikanten.

Procedure ved brand: Grundet maskinens komponenter kan elektrisk brand forekomme, derfor må ilden ikke slukkes med vand- eller pulverslukker. Benyt skumslukker eller CO₂ slukker.

Procedure ved fastklemmelse under saks og lad: Det anbefales altid hvis muligt at bruge maskinens egne funktioner til at udbedre skaden. Hvis dette ikke er muligt følg proceduren vist i afsnittet "Service og vedligeholdelse".



ADVARSEL: Fjernes nagler uden maskinen er understøttet, vil saksen og ladet falde sammen.

Transport og løft af maskinen

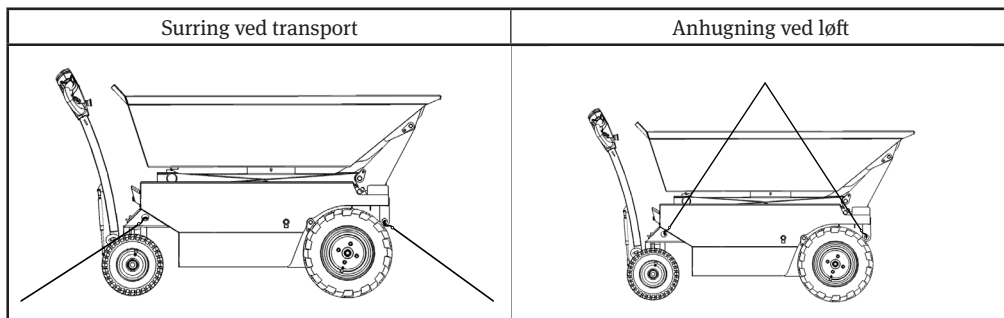
Ved transport af maskinen skal den fastgøres i de 4 anhugningspunkter i overensstemmelse med de gældende regler for surring.

Løft af maskinen bør kun gøres af kyndigt personale, som har gennemført et anhuggerkursus eller anden relevant uddannelse. Alle anhugningspunkter skal benyttes ved løft af maskinen, og der må kun benyttes godkendte løfteredskaber. Tjek altid inden løft af maskinen at der er ligevægt og stropper samt anhugningsgrej sidder rigtigt. Tjek at stropperne ikke sidder i klemme og maskinen ikke sidder fast i underlaget.



De 4 anhugningspunkter er angivet på maskinen med dette piktogram.

Korrekt fastgørelse til transport og løft vises på nedenstående tegning.



Maskinens opbygning og anvendelse

Maskinen er primært opbygget af tre dele: lad, saks og chassis.

Korrekt anvendelse af maskinen:

- Maskinen må anvendes til transport af jord, granulater, sten, beton, træ og andre lignende materialer.
- Maskinen skal altid stå stabilt og plan under losning og pålæsning.
- Maskinens lad og saks skal køres ned inden kørsel.
- Operatøren har det fulde ansvar, og skal altid befinde sig ved styrehåndtaget.

Forkert anvendelse af maskinen:

- Maskinen må IKKE anvendes til transport af mennesker eller dyr.
- Maskinen må IKKE anvendes til kørsel hvor der er en stigning på mere end 10 grader, eller på tværs af en stigning på mere end 5 grader.
- Maskinen må IKKE anvendes på blødt og ujævnt underlag ved losning og pålæsning.
- Maskinen må IKKE køres med saksen eller ladet oppe.
- Operatøren må IKKE gå med maskinen bag sig ned af stigninger, eller foran sig op af stigninger.
- Maskinen må IKKE anvendes til skub eller træk.
- Maskinen må IKKE anvendes i eksplosionsfarlig atmosfære. Maskinen er IKKE ATEX godkendt.
- Maskinen må IKKE anvendes i våde områder hvor vandmængden overstiger 1x1 meter og 5 centimeter i dybden.
- Ladet må IKKE tømmes manuelt for materiale når ladet og saksen er oppe.
- Maskinen må IKKE anvendes i vejr med en vindhastighed på over 12,5 m/s hvilket svarer til vindstyrke 6 på Beaufortskalaen.

De vigtigste punkter forbundet med maskinens anvendelse og sikkerhed, er vist på maskinen med piktogrammer.

Opladning

Strøm skal omgås med stor respekt. Undgå elektrisk stød samt eksplosioner.

Ledningen er kort. Undgå at trække i ledningen. Tilslut eventuelt en forlængerledning ved opladning af maskinens batterier. Maskinen har indbygget lader som automatisk slår fra, og dermed forhindrer batteriet i at blive overopladet.

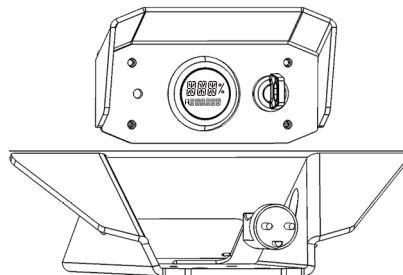
Ved opladning af maskinen vil en lampe ved siden af LED Displayet blinke. Når batteriet er fuldt opladet, lyser lampen kontinuerligt.

Al opladning af maskinen skal forgå i et tørt og ventileret rum med adgang til en skum- eller CO₂ slukker. Man må ikke benytte gnist skabene redskaber i nærheden af maskinen under opladning. Brug aldrig et vådt, defekt eller slidt forsyningskabel, og tjek altid at alt elektronik er korrekt tilsluttet.

Maskinen er udstyret med en multiinput lader, så maskinen kan tilsluttes alle strømkilder mellem 110V og 230V.

Stikket til opladeren er placeret under displayet og tændingen, som vist på tilhørende billedet.

Opladningstiden kan variere alt efter batteri og batteristørrelsen i den valgte model. Batterierne er kategoriseret som en sliddel, og kan være udskiftet i løbet af maskinens levetid. Ved udskiftning til andre batterier end de originale, kan andre regler og anvendelsesvilkår være gældende.



Maskinen må ikke bruges under opladning. En fuld opladning af originalbatteriet tager minimum 6 timer.

Batterier

Maskinen er 100% eldrevet. Maskinen drives af to batterier, der ved fuld opladning, normale kørselsmønstre og temperaturforhold kan holde strøm en hel arbejdsdag (8 timer). Batterierne der medfølger maskinen, vedligeholdelsesfrie blybatterier.

Procedure ved batterilækage: Ifør dig syrerestistent tøj, støvler, handsker og ansigtsvisir. Stop lækagen og absorber det spildte med f.eks. granulat eller spåner, hvis muligt neutralisere med soda, natrium, kalk eller lignende. Led aldrig syre i kloakken. Ved flere informationer om batteriet kontakt fabrikanten.

Optimal brug af batteriet

Afladning: -15°C - 50°C (5°F - 122°F)

Opladning: 0°C - 40°C (32°F - 104°F)

Opbevaring: -15°C - 40°C (5°F - 104°F)

Batterierne er kategoriseret som en sliddel, og kan være udskiftet i løbet af maskinens levetid. Ved udskiftning til andre batterier end de originale, kan andre regler og anvendelsesvilkår være gældende.

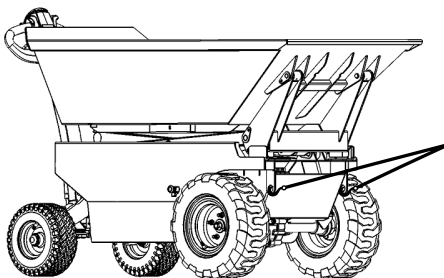
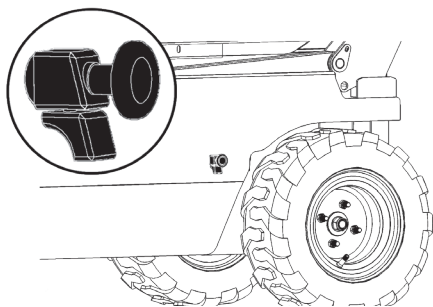
Parkeringsbremse

Parkeringsbremsen er elektrisk og løsnes automatisk ved kørsel af maskinen, samt aktiveres automatisk når maskinen standser.

Parkeringsbremsen kan løsnes manuelt. Se proceduren under afsnittet friløb.

Friløb og træk af maskinen

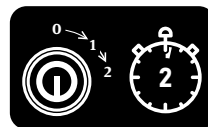
Friløb gør det muligt at trække maskinen, hvis der skulle opstå problemer, der forhindrer maskinen i at køre selv. Det anbefales som følge af maskinens vægt, at man ikke trækker maskinen uden hjælpemidler. Træk maskinen kontrolleret, og under trækket skal en operatør styre maskinen fra styrehåndtaget, mens trækkeanordningen er fastgjort til de forreste anhugningspunkter (se eventuelt afsnittet ”Transport og løft af maskinen”). Friløb findes på højre side af chassiset.



Tændingslås

For start af maskinen, drejes den medfølgende nøgle helt til højre og holdes til LED displayet lyser op (ca. 2 sek.).


Maskinen har en automatisk sluk funktion. Efter 15 minutter hvor maskinen ikke bliver brugt, slukker maskinen automatisk. Hvis autosluk aktiveres skal nøglen drejes i neutral position, hvorefter den kan tændes igen. Denne autosluk efter 15 minutters, er en sikkerhedsfunktion og sikrer at maskinens batterier ikke bliver afladet hvis operatøren glemmer at slukke maskinen ved pauser eller endt brug.

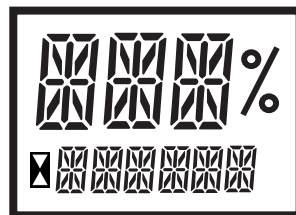


LED display og ladeindikator

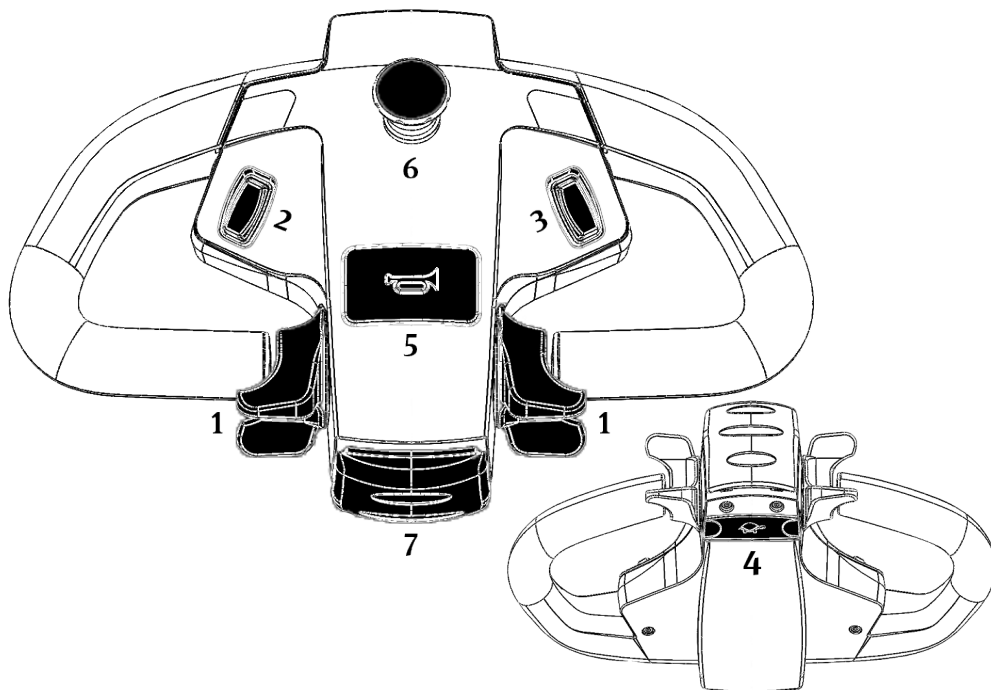
Maskinens LED display er kun aktiv når maskinen er tændt.

På LED displayet kan følgende aflæses:

- Hvor meget strøm der er på maskinen i %
- Hvor mange timer maskinen har været i drift
- Når maskinen lader står der *CHARGE*
- Ved fejl. Vejledning findes i afsnittet fejlfinding
-  Blinker når maskinen tæller driftstimer.



Betjening af maskinen



1. **Tillergreb:** De to tillergreb kan betjenes individuelt, og maskinen kan derfor køres med både venstre og højre hånd. Tillergrebene giver en trinløs justering i hastighed, og bestemmer kørselsretningen. Den maksimale hastighed er 6 km/t. For stop af maskinen slippes tillergrebet.
2. **Lad op/ned:** Denne kontakt styrer ladets tippefunktion, op og ned.
3. **Saks op/ned:** Denne kontakt styrer saksens løftefunktion, op og ned. OBS maskinen er programmeret til en tophastighed på 2,5 km/t, når saksen er løftet fra den neutrale position.
4. **Hastighedsbegrænser:** Denne knap nedsætter maskinens hastighed til 2,5 km/t.
5. **Signalhorn:** Denne knap giver operatøren mulighed for at signalere om eventuelle fare. Signalhornet lyder når knappen holdes i bund.
6. **Nød stop:** Nødstop bryder det elektriske kredsløb og slukker maskinen helt. For at starte maskinen igen skal nøglen drejes på ny.
7. **Belly Button:** Denne knap vender kørselsretningen på maskinen i den tid knappen holdes inde. Når knappen slippes, bringes maskinen til standsning. Denne knap aktiveres, hvis styrehåndtaget støder op mod operatøren eller på anden måde bliver aktiveret. Belly Button er ikke nødstop og slukker ikke maskinen.

Kørsel med maskinen

Maskinen er 100% elektrisk drevet, og har derfor trinløs justering af hastighed og kan køre op til 6 km/t i begge retninger. Ved stop af maskinen, slip tillergrebet og maskinen bringes til standsning. Maskinens parkeringsbremse aktiveres og deaktiveres automatisk. Altid gå med front og ansigt i samme retning som der køres, og kør aldrig med maskinen når saksen er løftet eller ladet er tippet.

Vedligeholdelse og servicering

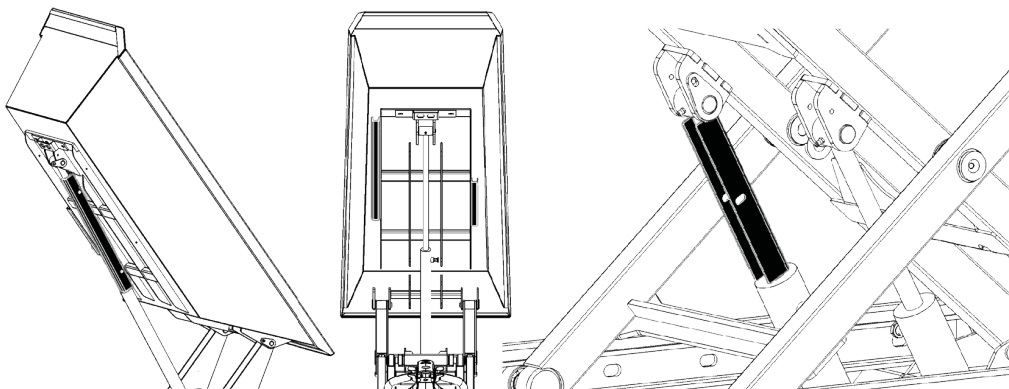
Hvis du er i tvivl, kontakt din forhandler, serviceværksted eller Twinca A/S.

Vi anbefaler, at alt service bliver udført af forhandleren, hvor maskinen er købt eller af andet specialiseret personale med en relevant håndværksmæssig baggrund, som besidder vedligeholdelsesvejledning. Hvis man ønsker selv at udføre service eller reparationer, kontakt da Twinca A/S for vedligeholdelsesvejledningen.

Før der arbejdes med motor, hydraulik eller foretages service, monteres sikringsbeslagene. Sikringsbeslagene medfølger og findes under ladet. De monteres over hydraulikstemplerne inden der arbejdes på maskinen.

Ved service af maskinen under normale forhold. Sørg altid for at anvende de medfølgende sikkerhedsbøjler.

1. Brug maskinens hydraulik til at løfte lad og saks, alt efter hvilken opgave der skal løses.
2. Monter de medfølgende sikkerhedsbøjler.
3. Sluk maskinen.
4. Servicer maskinen.
5. Tænd maskinen.
6. Afmonter de medfølgende sikkerhedsbøjler.
7. Sikre løftefunktionerne fungerer korrekt.



Det anbefales kun at løfte ladet manuelt, hvis det er absolut nødvendigt. Brug de medfølgende sikkerhedsbøjler til normal vedligeholdelse. Løfte af ladet manuelt kan potentielt udgøre en risiko for at blive klemt.



ADVARSEL: Klemfare og stå ikke ved maskinen under maskinens anvendelse

Nødtilfælde såsom servicering af maskinen eller fastklemmelse under saks og lad, hvor maskinen er uden strøm eller på anden vis, ikke kan aktiveres. Det anbefales så vidt muligt at bruge maskinens egne funktioner til at udbedre skaden. Det anbefales at benytte Twinca specialværktøj for at undgå potentiel risiko for klemfare.



ADVARSEL: Denne procedure kan forværre ulykken hvis den ikke bliver fuldt nøje! Det er vigtigt at saks og lad understøttes af en kran eller anden løfteenhed. Disse dele er tunge og kan ikke holdes oppe uden brug af løfte redskaber der kan bære minimum 200 kg.

1. Sørg for at maskinen er slukket og ulykken standset.



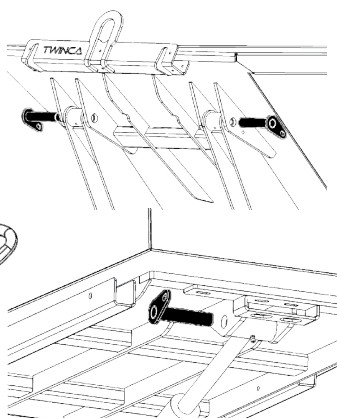
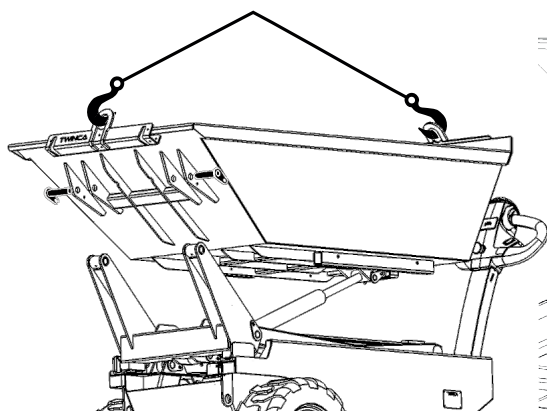
ADVARSEL: Fjernes nagler uden delene er understøttet, vil saksen og ladet falde sammen.

2. Monter Twinca specialværktøj. Understøt saks og lad med en løfteenhed.



ADVARSEL: Fjern kun de nagler som relaterer til det som skal løftes. Hvis der er behov for løft af saks, fjernes naglerne i saksen, hvis der er behov for løft af lad, fjernes naglerne i ladet.

3. Fjern naglerne, løft ladet og afmonter hydraulikstempet.
4. Flyt ladet og placer den på et fladt underlag hvor ladet ikke bliver beskadiget imens maskinen serviceres. Ved ulykke fjern det som forårsagede ulykken.
5. Efter endt service/udbedring af ulykken løftes ladet tilbage på maskinen og hydraulikstempet påmonteres.
6. Ladet lægges på chassiset og naglerne monteres.



Tjek inden start og brug af maskinen

Hvis der konstateres en fejl, må maskinen ikke anvendes før fejlen er udbedret.

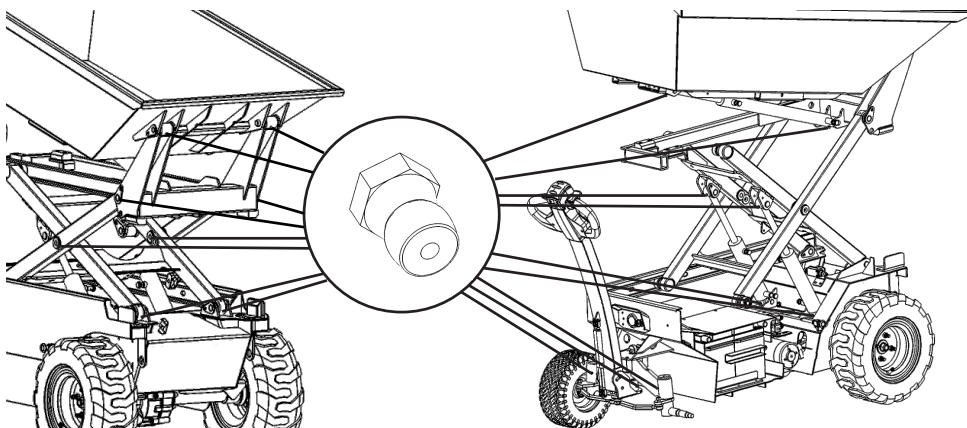
- Kontroller maskinen for fejl og mangler.
- Kontroller alle dele er til stede og fungerer optimalt.
- Kontroller dæktryk. Det korrekte dæktryk fremgår på siden af dækket. Dette skal ikke gøres hvis maskinen er med massive dæk. Ved tvivl kontakt din forhandler eller Twinca A/S.
- Kontroller strømniveau. Vi anbefaler ikke kørsel med maskinen hvis strømniveauer er under 15%.
- Test nødstop og belly button.

Vedligeholdelse efter 20 timers drift eller 3 måneder

Vedligeholdelse efter 20 timers drift eller efter 3 måneders brug, kan udføres af ejeren eller operatøren.

- Smørepunkter på hydraulikcylinderen smøres.
- Smørepunkter til vippepunkt til ladet smøres.
- Smørepunkter på saksen smøres.
- Smørepunkter på styretøjet smøres.
- Styrekugler efterspændes
- Hjul efterspændes

Ved mislyd smør maskinen.



Årlig vedligeholdelse

Årlig vedligeholdelse består af det årlige lovpligtige hovedeftersyn i henhold til AT BEK nr. 1109 af 15/12/1992. Dette eftersyn skal udføres af forhandleren, hvor maskinen er købt eller af andet specialiseret personale med en relevant håndværksmæssig baggrund, som besidder vedligeholdelsesvejledning.

Maskinens ejer er ansvarlig for overholdelse af det årlige lovpligtige hovedeftersyn. Dato for sidste og næste hovedeftersyn er angivet på styrestangen.

Hvis ejer selv vil udføre årlige lovpligtige hovedeftersyn kontakt Twinca A/S for udlevering af vedligeholdelsesvejledning og tjekliste til eftersyn.



Oversigt over vedligeholdelse

Aktivitet	Inden start og brug	20 timer / 3 måneder
Kontroller maskinen for fejl og mangler.	●	●
Kontroller alle dele er til stede og fungerer optimalt.	●	●
Kontroller dæktryk	●	●
Kontroller strømniveau	●	●
Test nødstop og belly button	●	●
Smør smørepunkter		●
Styrekugler efterspændes		●
Hjul efterspændes		●

Påfyldning af olie

Ved påfyldning af hydraulikolie benyttes 832 WRHV. Olieniveauet tjekkes med olieafleseren som er fastgjort under låget, der skal være mellem 5-10 millimeter olie på aflæseren. Ved tom beholder, påfyld 2 liter.

Ved påfyldning af gearolie benyttes 80W90. Ved skift tømmer gearet hvorefter 0,3 liter ny olie påfyldes.

Fejlfinding

Ved fejl på maskinen vil der forekomme en fejlkode på maskinens LED Display. Listen med fejlkoderne og deres betydning forefindes kun på engelsk og findes bagerst i brugsanvisningen.

Ved tvivl kontakt din forhandler eller Twinca A/S.

Ved beskadigelse af hydraulik eller ledningsnettet kan en tegning over disse findes i vedligeholdelsesvejledning. Reparation og vedligeholdelse af disse dele anbefales kun at blive udført af forhandleren, hvor maskinen er købt eller af andet specialiseret personale med en relevant håndværksmæssig baggrund, som besidder vedligeholdelsesvejledning.



ADVARSEL: Ved at reparation og vedligeholdelse af maskinens elektriske dele, skal maskinen være slukket og batterierne afmonteret. Der er risiko for at få stød.

Rengøring af maskinen

For rengøring af maskinen kan chassis og lad skylles med en almindelig haveslange med lavt tryk, hvis nødvendig kan en blød børste anvendes. Styretøjet må kun tørres over med en fugtig klud, og må ikke udsættes for direkte vandsprøjt.

Det er ikke tillad at benytte en højtryksrenser eller andet der kan gøre skade på maskinen og dens elektriske dele.

Rengøring af maskinrummet bør kun foregå med lufttryk, mere dybdegående rengøring af dele er beskrevet i vedligeholdelsesvejledningen.

Maskinen er ikke vandtæt og bør derfor ikke udsættes for voldsomme mængder vand.

Opbevaring af maskinen

Maskinen skal opbevares tørt og et sted som overholder temperaturspændet, angivet under batteriets opbevarings temperatur.

Bortskaffelse af maskinen

For beskyttelse af miljøet er det vigtigt, at kasserede maskindele og tilbehør bliver afleveret til relevante genbrugspladser, idet maskinen indeholder omsættelige materialer.

Batterierne skal bortskaffes som farligt gods. Vær ekstra forsigtig, hvis batteriet er utæt eller beskadiget. Håndtering af batterier er beskrevet under afsnittet - Maskinens opbygning og anvendelse.

Vær opmærksom på, at maskinen indeholder elektronik, og at flere af maskinens dele kan genanvendes. Forhør fagpersonale inden bortskaffelse af maskinen.

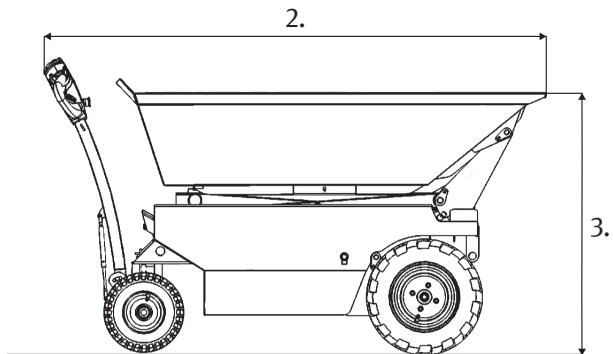
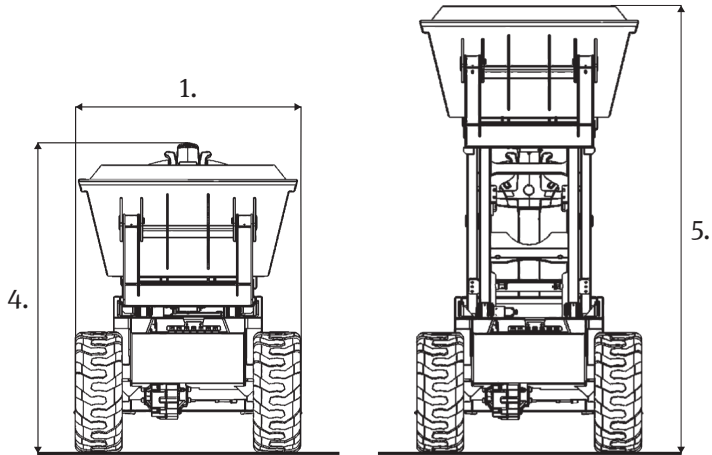
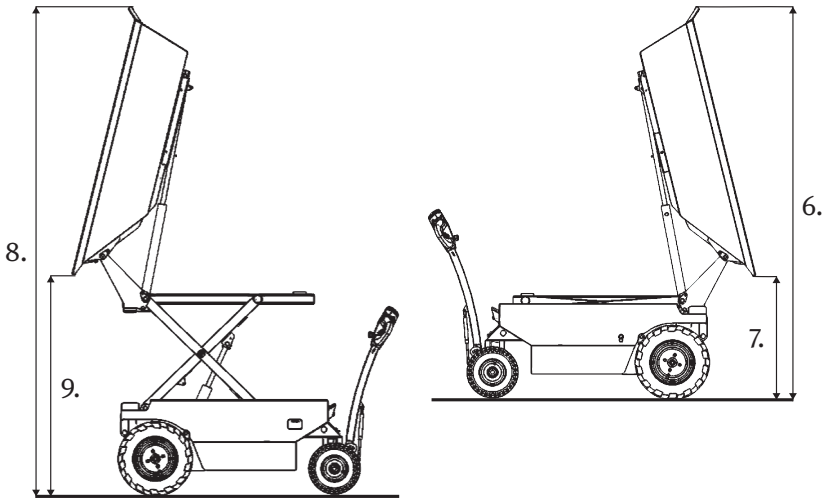
Oversigt over maskindele

Maskindele	Material
Chassis, saks og Lad	Jern
Controller, lader og ledningsnet	Elektronik
Batteri (original)	Blybatteri
Motor	Jern og kobber
Hydraulikpumpe	Jern og aluminium
Drivaksler	Jern og aluminium
Styrehåndtag og knapper	Plastik
Hydraulikolie og gearolie	Olie

Specifikationer

Specifikationerne er lavet ud fra vores standardmodeller, berede kan varierer efter valg af dæk til den valgte model.

	ES-500	ES-500 SLIM	ES-800
1. Bredde	800 mm	750 mm	860 mm
2. Længde	1790 mm	1790 mm	2070 mm
3. Højde lad sænket	980 mm	980 mm	1060 mm
4. Maksimal højde styretøj	1040 mm	1040 mm	1100 mm
5. Højde maksimal lad løftet	1590 mm	1590 mm	1710 mm
6. Højde lad løftet top	2160 mm	2160 mm	2460 mm
7. Højde lad løftet bund	470 mm	470 mm	780 mm
8. Højde saks og lad løftet top	2710 mm	2710 mm	3090 mm
9. Højde saks og lad løftet bund	1300 mm	1300 mm	1390 mm
Maksimum fart - frem	6 km/t	6 km/t	6 km/t
Maksimum fart - tilbage	6 km/t	6 km/t	6 km/t
Lad kapacitet - indholdsvolumen	250 L	250 L	400 L
Lad kapacitet - maksimal indholdsvægt	500 kg	500 kg	800 kg
Maskinens vægt	417 kg	463 kg	448 kg
Støjniveau	>70 dB(A)	>70 dB(A)	>70 dB(A)
Hånd til arm vibrationsniveau			
Batteri	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /150 Ah



EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæring på denne side er lavet i overensstemmelse med maskindirektivets Bilag II.

Fabrikant:
Firmanavn : Twinca A/S
Adresse : Nr.Bjertvej 14
Postnr./by : 7830 Vinderup
Land : Danmark
CVR.nr. : 25804929
Telefon : +45 9744 8555
Hjemmside : twincadumper.com



Vi erklærer som eneansvarlige, at:
Twinca Dumper, model ES-500
Twinca Dumper, model ES-500 Slim
Twinca Dumper, model ES-800

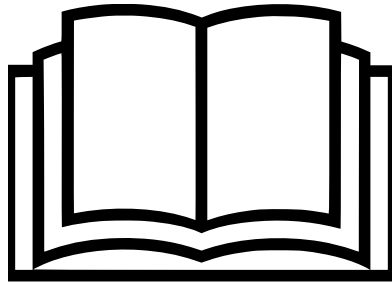
Er udført i overensstemmelse med følgende direktiver og harmoniserede standarder:
Maskindirektivet 2006/42/EF
DS/EN ISO 12100:2011

Vinderup, d. 18/1/2021

Direktør
Klaus S. Kristensen

Teknisk dokumentation ved:
Twinca A/S
Nr. Bjertvej 14
DK-7830 Vinderup

TWINCA DUMPER



Twinca ES models
English operations manual
(translated)

The Danish user manual is the original and all translations is made on the basis of this.

These operating instructions have been prepared by Twinca A/S.

This manual applies to the models:

ES-500
ES-500 Slim
ES-800

If this manual is misplaced, contact Twinca A / S or download the latest edition at www.twincadumper.com.

Changes may occur between the printed version and the uploaded version on www.twincadumper.com.

Twinca A / S reserves the right to change instructions and specifications without obligatory prior notice.

Document id: TWINCAES5008001-EN

Date for translation: 11/05/2021

Table of Contents

Introduction	29
Instructions for use	29
Before starting the machine	29
Modifications	29
Terms of warranty	30
Ordering spare parts	30
Safety instructions	31
Warning levels	31
Explanation and overview of pictograms used	32
The location of pictograms and signs on the machine	33
Maintenance of pictograms and signs on the machine	33
Personal Protective Equipment (PPE)	34
Machine risk zone	34
Other risks and emergency safety procedures	35
Transport and lifting of the machine	35
Machine structure and use	36
Charging	36
Batteries	37
Parking brakes	37
Brake release and towing the machine	38
Ignition lock	38
LED display and charging indicator	38
Operation of the machine	39
Driving with the machine	40
Maintenance and servicing	40
Check before starting and using the machine	42
Maintenance after 20 hours of operation or 3 months	42
Annual maintenance	43
Overview of maintenance	43
Oil	43

Troubleshooting	44
Cleaning the machine	44
Storage of the machine	44
Disposal of the machine.	44
Overview of machine parts	45
Specifications	46
EC declaration of conformity.	48
Error codes	73

Introduction

Thank you for choosing a Twinca Dumper. We hope the machine will help you work more efficiently and improve your work environment.

This operations manual contains descriptions and illustrations that apply to all Twinca Dumpers ES models. The illustrations in this operations manual are based on the drawings of the ES-800 and may be different from your chosen model.

Twinca Dumper is intended for transport primarily of soil, granules, stones, concrete, wood and similar materials.

Instructions for use

Read the manual thoroughly. Place it in a safe place and always make it available to the operator.

For proper use and maintenance of the machine, the user must have read and understood the manual. The Executive Order on the Working Environment Act must always be complied with. The operator of the machine is responsible for accidents.

Before starting the machine

The owner is responsible for making sure the operator has read and understood the manual, so the machine is used safely and in accordance with this manual. The operator must therefore have understood:

- The safety instructions given in this manual and on the machine.
- Emergency stop and its significance.
- Operation of the machine.
- Which work tasks the machine is intended for and which tasks the machine may not be used for.
- Machine maintenance.
- What procedures must be followed to prevent personal injury and damage to other equipment.

Modifications

If the owner wants modifications, this can be requested before production. These modifications are attached to the standard documents of the machine.

The machine may not be modified without a written permission from Twinca A/S. If modifications are made without a written permission from Twinca A/S will the owner be responsible for all modifications that are made to the machine after delivery from Twinca A/S. The owner is responsible for implementing the modifications. Modifications can pose new risks to the operator, the machine and the environment. It is the owner's responsibility that modifications made to the machine live up to European standards and laws, or the standards and laws used in the country of use of the machine.

Terms of warranty

Ask your dealer for what conditions apply to your machine.

- Twinca A/S has a 24-month warranty on the entire machine except for the 15-month warranty on the battery.
- The annual statutory inspection must be complied with.
- All maintenance must be carried out by an authorized workshop or dealer, using original parts.
- If a defect occurs, contact your dealer as soon as possible (within five workdays). If this is not maintained all warranty on the defect part will be waived.
- If a defect occurs which causes damage to other parts, this must be reported immediately to the nearest dealer or service workshop. In the event of continuous driving on damaged parts, all warranty will be waived on the part and the affected damaged parts.
- Twinca A/S only commits to Twinca original parts. The obligations are waived if the machine has been involved in an accident, has been modified or used in contrary with this manual and the machines intended purpose.
- Twinca A/S does not compensate for extra costs such as: financial loss, labor, fines, damages due to pollution, etc.
- Regardless of which warranty is claimed, this must be done within Twinca A/S's standard warranty period for new products/parts of 24 months after delivery, or within 1,000 annual operating hours, whichever comes first.
- Twinca A/S's liability includes defects due to design, material or production. These defects must be rectified by a dealer or an authorized service workshop.
- Twinca A/S offers a 24-month warranty on spare parts from the delivery date.
- Twinca A/S's liability does not cover defects arising from normal use. In addition, defects caused by defective or incorrect maintenance, incorrect repairs, incorrect use, defects incurred during transport or incorrect storage are not covered.
- Twinca A/S will only offer replacement or compensation within the specified period for warranty.
- Conditions for warranty must follow §7 in general Terms and Conditions of Sale and Delivery for Twinca A/S.

Twinca A/S can only handle warranty cases with prior agreement per. phone + 45 97 44 85 55 or e-mail rma@twinca.dk, with information about product, error description and contact person. Twinca A/S is only receiving warranty after approval and with RMA identification.

Ordering spare parts

When ordering spare parts is it important to check what modifications there has been made to the machine. Contact your dealer or service workshop to order parts.

Safety instructions

It is important that the operations manual is read and understood for your own safety and the safety of your surroundings.

It is important that you contact the dealer or Twinca A/S if you are unsure about correct use of Twinca Dumper.


- The machine is heavy. Do not attempt to lift the machine alone. Seek help and use a suitable lifting tool.
- Keep the work area clear and make sure that persons without affiliation to the work process are at a safe distance from the machine and the work area.
- Personal Protective Equipment (PPE) must be worn by the operator when required.
- Make sure you know how to turn off the machine before turning it on, in case you run into difficulties while using the machine.
- Always drive the skip down and switch off when you leave, transport, service or repair the machine.
- Never change or remove fitted safety precautions. They are attached for your personal safety. If they are broken or missing THE USE OF TWINCA DUMPER MUST NOT TAKE PLACE until the safety precautions have been re-established or repaired.
- Do not operate the machine if you are ill, feeling tired or are under the influence of alcohol, medicine or narcotics.
- This machine may not be used by children (under 16 years of age) or people with physical or mental disabilities, or lack of experience and knowledge of its use.
- It is not permitted to stand on the machine at any time or use it to transport people or animals.
- When driving on inclines, the operator must always be at the highest point of the incline.
- Walk around the machine in a controlled manner, as the skip has sharp corners.
- The machine is NOT ATEX approved and must therefore NOT be used in explosive environments.
- In case of fire wear self-contained breathing apparatus and use foam or CO₂ extinguisher.

Warning levels

There are three warning levels, and each warning level has its own symbol. The operations manual shows the symbol as well as a description of the danger associated with this warning. Explanations of the three warning levels are shown below:

 WARNING
If an accident occurs, this can result in life-threatening injuries, disabling, amputations and etc.








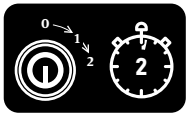
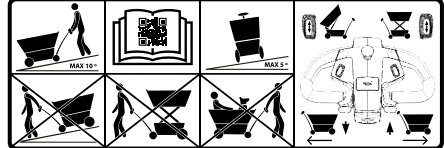
 IMPORTANT
If an accident occurs, this can result in serious injuries, bone fractures, burns and etc.

 NOTE
If an accident occurs, this may result in minor personal injury or property damage.

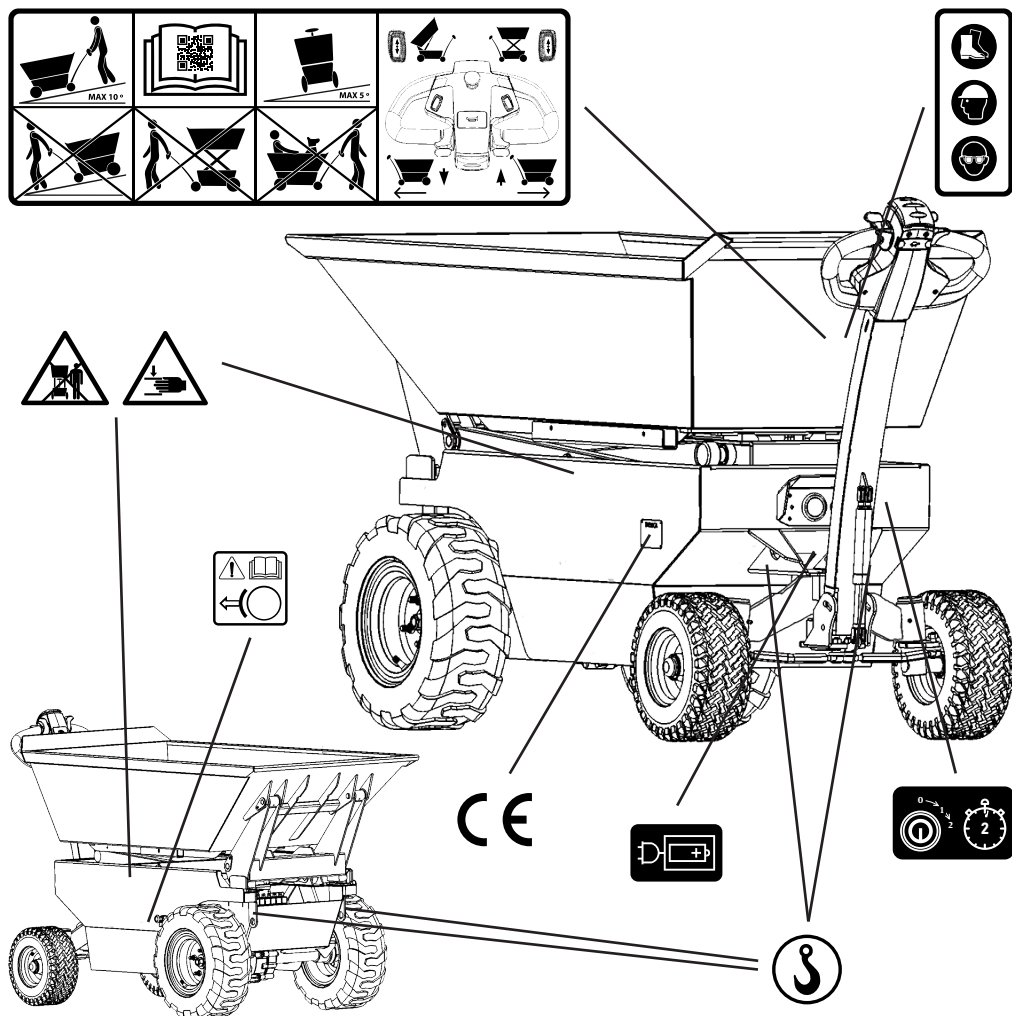
Explanation and overview of pictograms used

The most important pictograms attached on the machine. Always make sure that the machine has the necessary pictograms and that they are visible and in good condition.

Pictogram overview

<p>Read the manual carefully and understand the contents before using the machine</p>		<p>This product complies with relevant directives and harmonizing standards</p>	
<p>Mandatory safety shoes</p>		<p>Warning: Danger of crushing</p>	
<p>Mandatory safety helmet</p>		<p>Warning: Do not stand by the side of machine during use</p>	
<p>Mandatory safety glasses</p>		<p>Attachment points</p>	
<p>Turn the key to position 2 and hold for 2 seconds for turn on the machine</p>		<p>Break release. In case of emergency pull the break release</p>	
<p>Charging of the machine</p>			
<p>The most important information: Read the user manual, Maximum 10 degrees incline, Maximum 5 degrees across an incline, Do not go further down than the machine on inclines, Do not drive with the scissors up, Do not use the machine to transport people or animals. Operation of the machine</p>			

The location of pictograms and signs on the machine



Maintenance of pictograms and signs on the machine

The machine's pictograms and signs must always be in good and readable condition. In case of damage or missing pictograms or signs, contact Twinca A/S or the nearest dealer.

Personal Protective Equipment (PPE)

Because Twinca A/S' machines are used for many purposes and in many environments, it is always the operator's own responsibility to use the Personal Protective Equipment (PPE) that is associated with the work that is performed and that is directed to where the operator is located. The following personal protective equipment is always required:

- Safety shoes
- Safety helmet
- Safety glasses



IMPORTANT: Wear safety shoes, safety helmet and safety glasses.

It is recommended that long hair be tied up and that all jewelry be removed, and the operator wear approved work clothes, as the operator is at risk of getting caught in the moving parts of the machine.

Machine risk zone

During usage of the machine the operator must be at the control handle and is responsible for ensuring that no persons are in the risk zone and are exposed to potential danger.

When loading material on the machine, it is recommended that the operator walk away from the machine while maintaining the recommended safety distance, 5 meters of the center of the machine (Zone 1 and 2).

When unloading material, the operator must ensure that the machine is kept stable and level and the recommended safety distance is kept. Never walk in front of the machine to loosen material or otherwise remove the contents from the skip when the skip or scissors are up.

The pictograms on the sides of the machine warn of the danger of crushing and warn against standing near the machine during use of the machine. The operator (in Zone 1) must make sure that no one is within 5 meters of the center of the machine when using the machine (Zone 2).



WARNING: Danger of crushing and do not stand by the side of machine during use.

Other risks and emergency safety procedures

The electric motor, hydraulic pump and hydraulics become hot during continuous use. Always make sure that the electric motor, hydraulic pump, tank and cylinders have cooled down before handling these parts.

When driving on inclines, the operator must always be at the highest point of the incline. There is a risk associated with driving on inclines as material may fall off and the stability of the machine may have changed.

Battery Leak procedure: Wear acid-resistant clothing, boots, gloves, and face visor. Stop the leak and absorb the acid with e.g. granules or shavings, if possible neutralize with soda, sodium, pulverized lime and etc. Never drain acid into the nature or sewer. For more information about the battery please contact the manufacturer.

Fire procedure: Due to the components of the machine electric fire may occur, therefore do NOT extinguish the fire with a water or powder extinguisher. Use foam or CO₂ extinguisher.

Procedure for clamping under scissors and skip: It is always recommended, to use the machine's own functions to repair the damage. If this is not possible follow the procedure shown in the "Service and maintenance" section.



WARNING: Removing the pins without supporting the movable parts, scissors and skip will collapse.

Transport and lifting of the machine

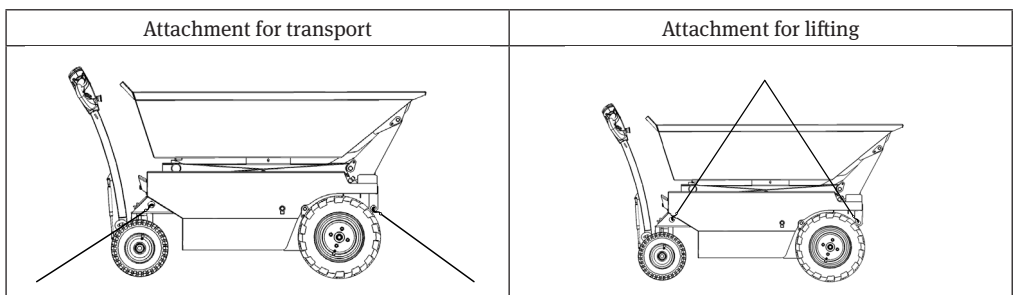
When transporting the machine, it must be fastened to the 4 attachment points in accordance with the applicable lashing rules.

Lifting of the machine should only be done by skilled personnel who has completed a towing course or other relevant training. All attachment points must be used when lifting the machine and only approved lifting gear may be used. Before lifting the machine always check its balance and straps as well as the attachment gear is seated correctly. Check the straps are not jammed and that the machine is not stuck in the ground.



The 4 attachment points are indicated on the machine with this pictogram.

Proper attachment for transport and lifting is shown in the drawing below.



Machine structure and use

The machine is primarily made up of three parts: skip, scissors and chassis.

Proper use of the machine:

- The machine may be used for transporting soil, granules, stones, concrete, wood and similar materials.
- The machine must always be stable and level during loading and unloading.
- The skip and scissors of the machine must be down before driving.
- The operator has full responsibility and must always be at the control handle.

Improper use of the machine:

- The machine must NOT be used for transporting people or animals.
- The machine must NOT be used for driving where there is an incline of more than 10 degrees, or sideways driving on a incline of more than 5 degrees.
- The machine must NOT be used on soft and uneven ground when loading and unloading.
- The machine must NOT be driving with scissors or skip up.
- The machine must NOT be used when driving on inclines where the operator is at the lowest point of the incline.
- The machine must NOT be used for pushing or pulling.
- The machine must NOT be used in an explosive atmosphere. The machine is NOT ATEX approved.
- The machine must NOT be used in wet areas where the amount of water exceeds 1x1 meter and 5 centimeters in depth.
- The skip must NOT be emptied manually of material when the load and scissors are up.
- The machine must NOT be used in weather with a wind speed of more than 12.5 m/s, which corresponds to wind speed 6 on the Beaufort scale.

The most important points related to the use and safety of the machine are shown on the machine with pictograms.

Charging

Electricity must be treated with great respect. Avoid electric shock and explosions.

The power cord is short. Avoid pulling the power cord. Connect an extension cord when charging the machine's batteries. The machine has a built-in charger that automatically shuts off, preventing the batteries from becoming overcharged.

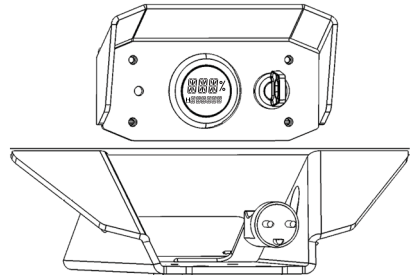
When charging the machine, a lamp next to the LED Display will flash. When fully charged battery, the lamp will light up continuous.

All charging of the machine must take place in a dry and ventilated room with access to a foam or CO₂ extinguisher. Do not use tools there creates sparks near the machine during charging. Never use a wet, defective or worn supply cable and always check that all electronics are properly connected.

The machine is equipped with a multi-input charger so that the machine can be connected to all power sources between 110V and 230V.

The charger plug is located under the display.

Charging time may vary depending on the battery and battery size of the selected model. The batteries are categorized as a wear part and may be replaced during the life of the machine. When replacing batteries to other than the original ones, different terms and conditions of use may apply.



The machine must not be used during charging. A full charge of the original battery takes a minimum of 6 hours.

Batteries

The machine is 100% electrically powered. The machine is powered by two batteries that at full charge, normal driving patterns and temperature conditions, it can hold power for an entire working day (8 hours). The battery that comes with the machine is a maintenance-free lead-acid battery.

Battery Leak procedure: Wear acid-resistant clothing, boots, gloves, and face visor. Stop the leak and absorb the acid with e.g., granules or shavings if possible, neutralize with soda, sodium, pulverized lime etc. Never drain acid into the nature or sewer. For more information about the battery please contact the manufacturer.

Optimal use of the battery

Discharge: -15°C - 50°C (5°F - 122°F)

Charging: 0°C - 40°C (32°F - 104°F)

Storage: -15°C - 40°C (5°F - 104°F)

The batteries are categorized as a wear part and may be replaced during the life of the machine. When replacing batteries other than the original ones different terms and conditions of use may apply.

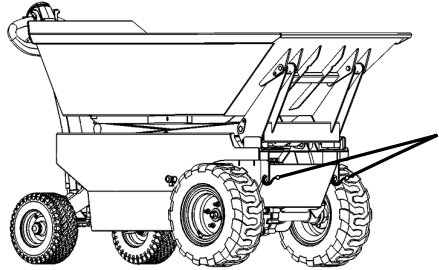
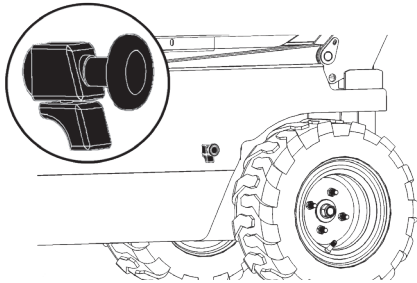
Parking brakes

The parking brake is electric and releases automatically when driving the machine and is activated automatically when the machine stops.

The parking brake can be released manually by watching the procedure under the section freewheeling.

Brake release and towing the machine

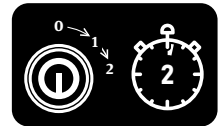
Brake release makes it possible to tow the machine in the event of problems that prevent the machine from running itself. Due to the weight of the machine, it is recommended not to pull the machine without a towing device. Pull the machine in a controlled manner and during towing an operator must steer the machine from the control handle while the towing device is attached to the front attachment points (see section "Transport and lifting of the machine" if necessary). Brake release is located on the right side of the chassis.



Ignition lock

To start the machine, turn the supplied key all the way to the right and hold it until the LED display lights up (approx. 2 sec.).


The machine has an automatic shut-off function. After 15 minutes of not using the machine, the machine switches off automatically. If machine automatically switches off the key must be turned to the neutral position, after which it can be switched on again. The automatic shut-off function after 15 minutes is a safety feature and ensures that the machine's batteries are not discharged if the operator forgets to switch off the machine during breaks or end of use.

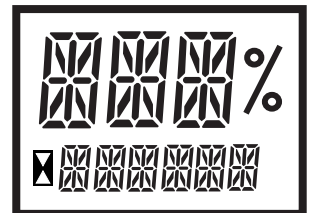


LED display and charging indicator

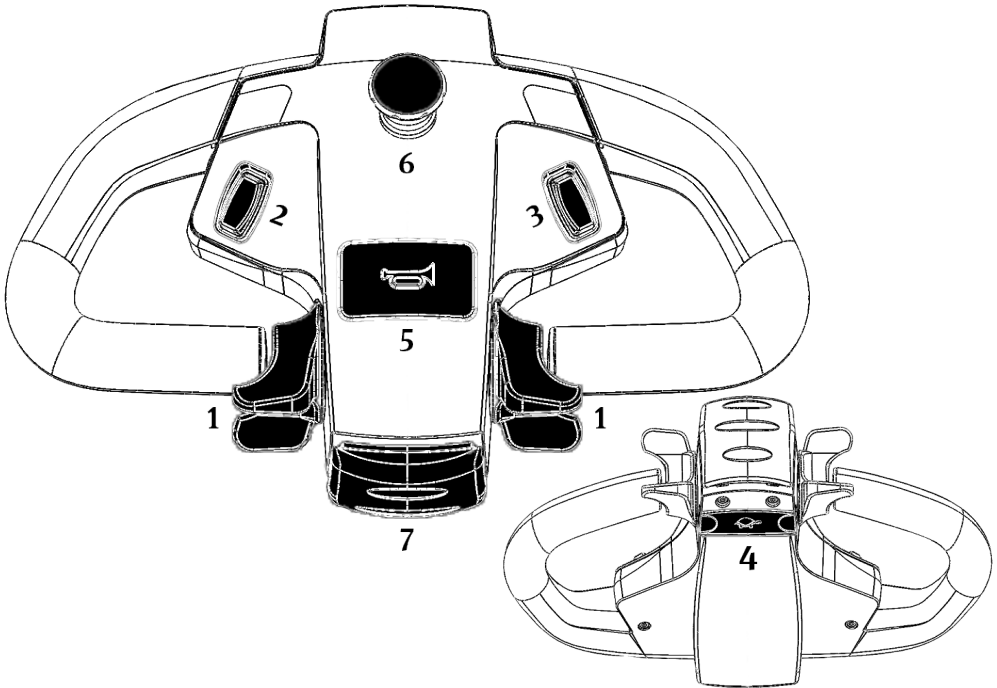
The machine's LED display is only active when the machine is switched on.

The following can be read on the LED display:

- How much power is on the machine in%
- How many hours the machine has been in operation
- When the machine charging it will say *CHARGE*
- In event of an error, a error code is shown. Error code can be found in the troubleshooting section
-  Flashes when the machine is counting operating hours.



Operation of the machine



1. **Tiller:** The two tillers can be operated individually, and the machine can therefore be driven with both left and right hand. The tiller grips provide a step-less adjustment in speed, they are pushed up to drive the machine forward, they are pressed down to drive the machine backward. The maximum speed is 6 km/h. To stop the machine, release the tiller.
2. **Skip up/down:** This switch controls the functions of the skip, up and down.
3. **Scissors up/down:** This switch controls the scissor lifting function, up and down. **NOTE** The machine is programmed to a top speed of 2.5 km/h when the scissors are lifted from the neutral position.
4. **Speed limiter:** This button reduces the speed of the machine to 2.5 km/h.
5. **Horn:** This button allows the operator to signal any danger. It sounds during the time the button is held down.
6. **Emergency stop:** Emergency stop breaks the electrical circuit and switches off the machine completely. To restart the machine, turn the key again.
7. **Belly Button:** This button reverses the driving direction during the time it is held down. The machine stops when the button is released. This button is activated if the control handle is adjacent to the operator or is otherwise activated. Belly Button is not an emergency stop and does not turn off the machine.

Driving with the machine

The machine is 100% electrically driven, and therefore has step-less speed adjustment and can drive up to 6 km/h in both directions. When stopping the machine release the tiller. The machine's parking brake is activated and deactivated automatically. Always walk with the front and face in the same direction as when driving, and never drive with the machine when the scissors are lifted, or the skip is tipped.

Maintenance and servicing

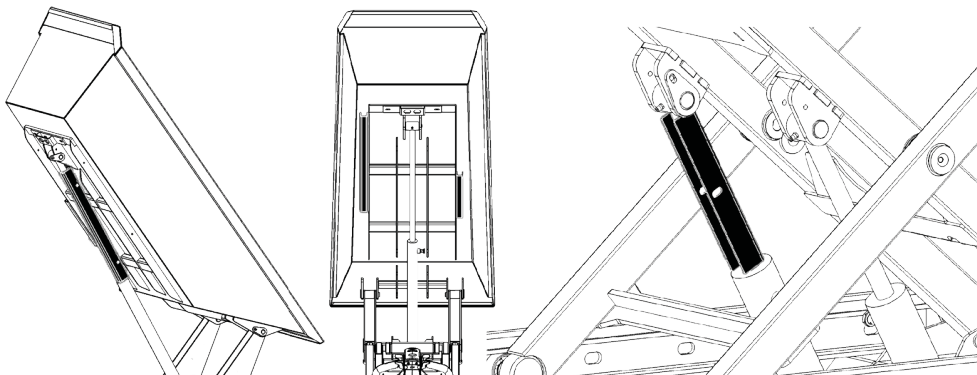
If in doubt contact your dealer, service workshop or Twinca A/S.

We recommend that all service be performed by the dealer where the machine was purchased or by other specialized personnel with a relevant craftsmanship background who possess the maintenance instructions. If you want to carry out service or repairs yourself, please contact Twinca A/S for the maintenance instructions.

Before working with the engine, hydraulics or servicing install the safety brackets. The safety brackets are included and can be found under the skip. Mount the safety brackets over the hydraulic pistons before working on the machine.

When servicing the machine under normal conditions. Always make sure to use the supplied safety brackets.

1. Use the machine's hydraulics to lift the skip and scissors, depending on the task to be solved.
2. Mount the supplied safety brackets.
3. Turn off the machine.
4. Service the machine.
5. Turn on the machine.
6. Remove the supplied safety brackets.
7. Ensure the lifting functions work properly.



It is recommended only to lift the skip manually if absolutely necessary. For normal maintenance use the supplied safety bars. Be careful to lift the load manually, as this can potentially pose a risk of crushing.



WARNING: Danger of crushing and do not stand by the machine during use

Emergencies such as servicing the machine or pinching under scissors and skip in case it is without power or otherwise cannot be activated. It is recommended, as far as possible, to use the machine's own functions to stop the emergency. It is recommended to use Twinca special tools to avoid the potential risk of crushing.



WARNING: This procedure can aggravate the accident if it is not followed exactly! It is important that scissors and skip are supported by a crane or other lifting unit. These parts are heavy and cannot be held up without the use of lifting gear that can carry a minimum of 200 kg.

1. Make sure the machine is turned off and the accident stopped.



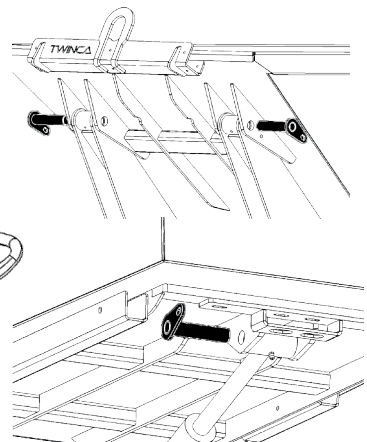
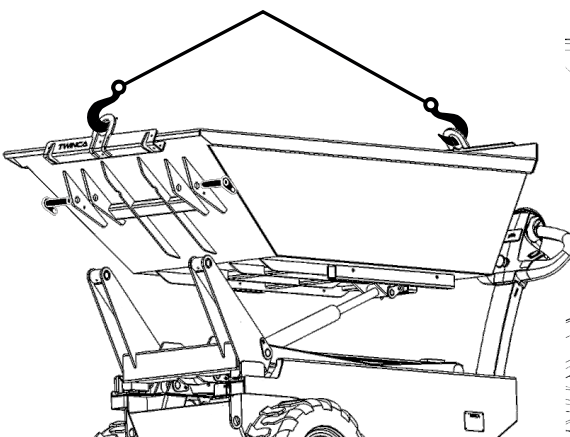
WARNING: If the pins are removed without the supporting, the scissors and skip will collapse.

2. Install Twinca special tool. Support scissors and load with a lifting unit.



WARNING: Remove only those pins that relate to what is to be lifted. If there is a need to lift scissors, remove the pins in the scissors, if there is a need to lift the skip, remove the pins in the skip.

3. Remove the pins, lift the skip, and remove the hydraulic piston.
4. Move the skip and place it on a flat surface out of harm's way while the machine is being serviced. At emergency remove the emergency reason from the machine.
5. At the end of the service the skip is lifted back into the machine and the hydraulic piston is fitted.
6. Put the skip down on the chassis and remount the pins.



Check before starting and using the machine

If a error is detected do not use the machine until the error has been rectified.

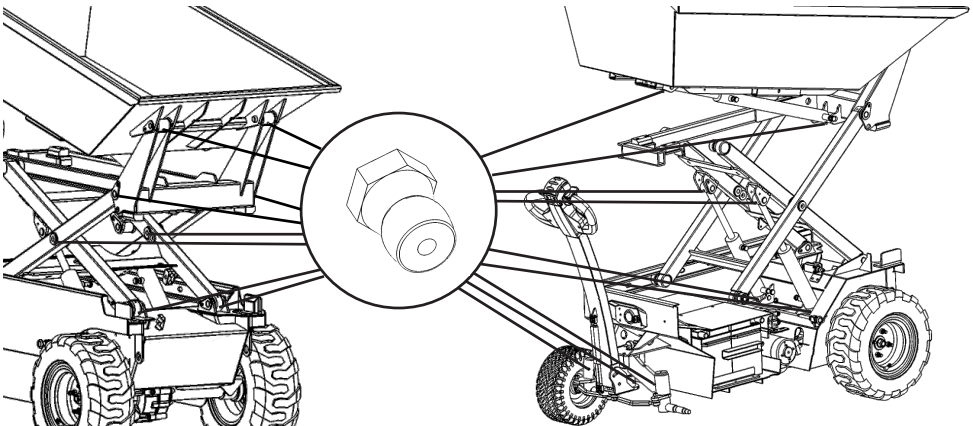
- Check the machine for defects.
- Check all parts are present and work optimally.
- Check tire pressure. The correct tire pressure appears on the side of the tire. This is not to be done if the machine is with solid tires. If in doubt, contact your dealer or Twinca A/S.
- Check power level. We do not recommend driving with the machine if battery levels are below 15%.
- Test emergency stop and belly button.

Maintenance after 20 hours of operation or 3 months

Maintenance after 20 hours of operation or after 3 months of use can be performed by the owner or operator.

- Lubricate lubrication points on the hydraulic cylinder.
- Lubricate lubrication points on the tilt point of the skip.
- Lubricate lubrication points on the scissors.
- Lubricate lubrication points on the steering gear.
- Tighten ball joints
- Tighten wheels

In case of noise lubricate the needed machine part.



Annual maintenance

Annual maintenance consists of the annual main inspection in accordance with the Danish Working Environment Authority's executive order no. 1109 of 15/12/1992. This inspection must be carried out by the dealer where the machine was purchased or by other specialized personnel with a relevant craftsmanship background who possess the maintenance instructions.

The owner of the machine is responsible for compliance with the annual main inspection. The date of the last and next main inspection is indicated on the handlebar.

If the owner wants to do the annual main inspections himself/herself. Contact Twinca A/S to provide maintenance instructions and a checklist for inspections.



Overview of maintenance

Activity	Before starting and use	20 hours / 3 months
Check the machine for defects.	●	●
Check all parts are present and work optimally.	●	●
Check tire pressure	●	●
Check power level	●	●
Test emergency stop and belly button	●	●
Lubricate lubrication points		●
Tighten guide balls		●
Tighten wheels		●

Oil

When changing hydraulic oil, use 832 WRHV. The oil level is checked with the oil indicator. There must be between 5-10 millimeters of oil on the indicator. The oil indicator is attached under the lid. At empty tank add 2 liters of new oil.

When filling gear oil use 80W90. When changing empty the gear and then add 0.3 liters of new oil.

Troubleshooting

In the event of a machine error an error code will appear on the machine's LED Display. The list of error codes and their meaning is only available in English and can be found at the back of the operations manual.

If in doubt, contact your dealer or Twinca A/S.

In the event of damage to the hydraulics or the wiring harness, a drawing of these can be found in the maintenance instructions. Repair and maintenance of these parts is recommended to be performed only by the dealer where the machine was purchased or by other specialized personnel with a relevant craftsman background who possess the maintenance instructions.



WARNING: When repairing and maintaining the electrical parts of the machine, the machine must be turned off and the batteries removed. There is a risk of getting shocked.

Cleaning the machine

The chassis and skip can be rinsed with an ordinary garden hose with low pressure. If necessary, a soft brush can be used. The control handle must only be wiped over with a damp cloth and not exposed to direct water spray.

It is not permitted to use a high-pressure cleaner or anything else that could damage the machine and its electrical parts.

Cleaning of the engine room should only be done with air pressure. In-depth cleaning of parts is described in the maintenance instructions.

The machine is not waterproof and should therefore not be exposed to excessive amounts of water.

Storage of the machine

The machine must be stored dry and in a place that complies with the temperature range specified below the battery storage temperature.

Disposal of the machine

To protect the environment, it is important that discarded machine parts and accessories are handed over to relevant recycling sites, as the machine contains reusable materials.

The batteries must be disposed of as dangerous goods. Take extra care if the battery is leaking or damaged. Battery handling is described in the section Structure and use of the machine.

Be aware that the machine contains electronics and that several machine parts can be recycled. Consult professionals before disposing the machine.

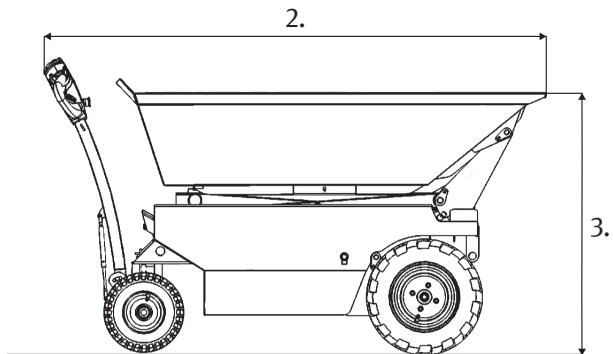
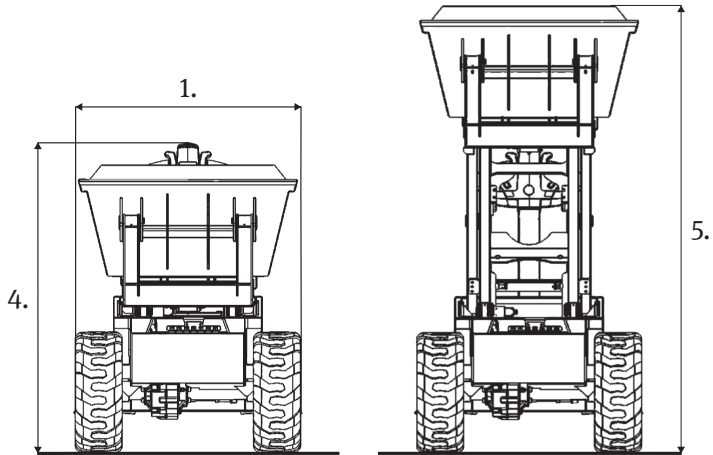
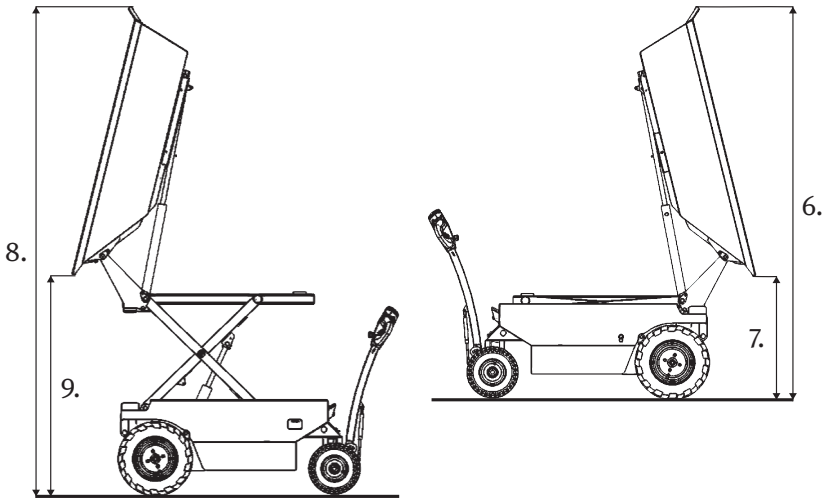
Overview of machine parts

Machine parts	Material
Chassis, Scissors and Skip	Iron
Controller, charger and wiring	Electronic
Battery (original)	Lead battery
Motor	Iron and copper
Hydraulic pump	Iron and aluminum
Drive shafts	Iron and aluminum
Control handle and buttons	Plastic
Hydraulic oil and gear oil	Oil

Specifications

The specifications are made based on our standard models, the ready can vary according to the choice of tires for the selected model.

	ES-500	ES-500 SLIM	ES-800
1. Width	797 mm	742 mm	865 mm
2. Length	1790 mm	1790 mm	2063 mm
3. Height skip lowered	976 mm	979 mm	1053 mm
4. Max steering height	1170 mm	1164 mm	1170 mm
5. Height max let skip	1590 mm	1590 mm	1710 mm
6. Height let skip top	2160 mm	2160 mm	2454 mm
7. Height let skip bottom	470 mm	470 mm	770 mm
8. Height scissors and let skip top	2708 mm	2712 mm	3081 mm
9. Height scissors and let skip bottom	1304 mm	1307 mm	1394 mm
Maximum speed - forward	6 km/h	6 km/h	6 km/h
Maximum speed - backwards	6 km/h	6 km/h	6 km/h
Let capacity - content volume	250 L	250 L	400 L
Load capacity - maximum content weight	500 kg	500 kg	800 kg
The weight of the machine	417 kg	463 kg	448 kg
Noise level	>70 dB(A)	>70 dB(A)	>70 dB(A)
Hand to arm vibration level			
Battery	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /150 Ah



EC declaration of conformity

The EC declaration of conformity on this page has been made in accordance with the Annex to the Danish Machinery Directive II.

Manufacturer:
Company name : Twinca A/S
Addresses : Nr.Bjertvej 14
Zip code/city : 7830 Vinderup
Country : Denmark
VAT.no. : 25804929
Phone : +45 9744 8555
Website : twincadumper.com



We declare as sole responsible that:
Twinca Dumper, model ES-500
Twinca Dumper, model ES-500 Slim
Twinca Dumper, model ES-800

Carried out in accordance with the following directives and harmonized standards:
The Machinery Directive 2006/42/E
DS/EN ISO 12100:2011

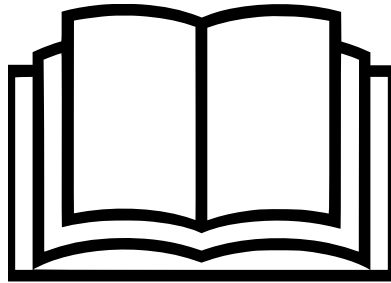
Vinderup, d. 18/1/2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Klaus S. Kristensen', is written over a horizontal line.

CEO
Klaus S. Kristensen

Technical documentation by:
Twinca A/S
Nr. Bjertvej 14
DK-7830 Vinderup

TWINCA DUMPER



Twinca ES -mallit
Suomenkielinen käyttöopas
(käännös)

Käyttöoppaan alkuperäinen kieli on tanska, johon kaikki käännökset pohjautuvat.

Nämä käyttöohjeet on laatinut Twinca A/S.

Tämä käyttöopas koskee seuraavia malleja:

ES-500
ES-500 Slim
ES-800

Jos tämä opas katoaa, ota yhteyttä Twinca A/S:ään tai lataa uusin opas osoitteesta www.twinca.dk/manuals.

Painetun version ja osoitteeseen www.twinca.dk/manuals ladattujen oppaiden välillä voi olla eroja.

Twinca A/S pidättää oikeuden muuttaa ohjeita ja teknisiä tietoja ilman velvollisuutta ilmoittaa siitä ennalta.

Asiakirjan tunnus: TWINCAES5008001-FI

Käännöspäivämäärä: 25/05/2021

Sisällysluettelo

Johdanto	53
Käyttöohjeet	53
Ennen laitteen käynnistämistä	53
Muutokset	53
Takuuehdot	54
Varaosien tilaaminen	54
Turvallisuusohjeet	55
Varoitustasot	55
Oppaassa käytettyjen kuvamerkkien selitykset ja kuvaukset	56
Kuvien ja merkkien sijainti laitteessa	57
Laitteen kuvien ja merkkien ylläpitäminen	57
Henkilönsuojaimet (PPE)	58
Laitteen vaaravyöhyke	58
Muut riskit ja turvallisuusmenettelyt hätätilanteessa	59
Laitteen kuljettaminen ja nostaminen	59
Laitteen rakenne ja käyttö	60
Lataaminen	60
Akut	61
Seisontajarru	61
Jarrun vapauttaminen ja laitteen hinaaminen	62
Virtalukko	62
LED-näyttö ja latauksen merkkivalo	62
Laitteen käyttö	63
Laitteen ajaminen	64
Huolto ja kunnossapito	64
Tarkastukset ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä	66
Huolto 20 käyttötunnin tai 3 kuukauden jälkeen	66
Vuosihuolto	67
Huollon yleiskuvaus	67
Öljy	67

Vianmääritys .....	.68
Laitteen puhdistaminen. . . . .	.68
Laitteen säilyttäminen. . . . .	.68
Laitteen hävittäminen. . . . .	.68
Laitteen osien yleiskuvaus .....	.69
Tekniset tiedot. . . . .	.70
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus . . . . .	.72

Johdanto

Kiitos Twinca-kipplikärryn valitsemisesta. Toivomme, että laite auttaa työskentelemään tehokkaammin ja parantaa työympäristöä.

Tämän käyttöoppaan sisältämät kuvaukset ja kuvat koskevat kaikkia Twinca ES -kipplikärrymalleja. Tässä oppaassa esiintyvät kuvat perustuvat mallin ES-800 piirustuksiin, ja ne voivat poiketa valitsemastasi mallista.

Twinca-kipplikärry on tarkoitettu ensisijaisesti maa-aineksen, granulaattien, kivien, betonin, puun ja muiden vastaavien materiaalien kuljettamiseen.

Käyttöohjeet

Lue käyttöopas huolellisesti. Aseta se talteen paikkaan, jossa se on aina käyttäjän saatavilla.

Jotta käyttäjä voisi käyttää ja huoltaa laitetta oikein, hänen on luettava opas ja ymmärrettävä sen sisältö. Työympäristölain määräyksiä on aina noudatettava. Laitteen käyttöä on vastuussa onnettomuuksista.

Ennen laitteen käynnistämistä

Omistaja on vastuussa siitä, että käyttäjä on lukenut oppaan ja ymmärtänyt sen sisällön niin, että laitteen käyttö on turvallista ja tämän oppaan mukaista. Käyttäjän on ymmärrettävä seuraavat:

- Tässä oppaassa ja laitteessa annetut turvallisuusohjeet.
- Häätäpysäytys ja sen merkitys.
- Laitteen käyttö.
- Mihin työtehtäviin laite on tarkoitettu, ja mihin tehtäviin sitä ei saa käyttää.
- Laitteen huolto.
- Mitä menettelyjä on noudatettava henkilövahinkojen ja muiden laitteiden vaurioitumisen välttämiseksi.

Muutokset

Jos omistaja haluaa laitteeseen muutoksia, hän voi pyytää niitä ennen laitteen valmistusta. Muutoksista laaditut asiakirjat toimitetaan laitteen vakioasiakirjojen ohessa.

Laitetta ei saa muunnella ilman Twinca A/S:n kirjallista lupaa. Jos laitteeseen tehdään muutoksia ilman Twinca A/S:n kirjallista lupaa, omistaja on vastuussa kaikista muutoksista, jotka on tehty laitteeseen sen jälkeen, kun laite on toimitettu Twinca A/S:ltä. Omistaja on vastuussa muutosten toteuttamisesta. Muutoksista voi aiheutua uusia riskejä käyttäjälle, laitteelle ja ympäristölle. On omistajan vastuulla, että laitteeseen tehdyt muutokset täyttävät eurooppalaiset standardit ja lait tai laitteen käyttömaan standardit ja lait.

Takuuehdot

Kysy jälleenmyyjältä, mitä ehtoja laitteeseesi sovelletaan.

- Twinca A/S:n takuu koko laitteelle on 24 kuukautta, lukuun ottamatta akkua, jonka takuu-aika on 15 kuukautta.
- Lakisääteinen vuositarkastus on tehtävä ohjeiden mukaisesti.
- Vain valtuutettu huoltoliike tai jälleenmyyjä saa suorittaa kaikki huoltotyöt alkuperäisiä varaosia käyttäen.
- Jos laitteessa ilmenee vika, ota yhteyttä jälleenmyyjään mahdollisimman pian (viiden arkipäivän kuluessa). Jos tätä ei noudateta, viallisen osan kaikki takuut raukeavat.
- Jos laitteessa ilmenee vika, joka aiheuttaa muiden osien vaurioitumisen, siitä on ilmoitettava välittömästi lähimmälle jälleenmyyjälle tai huoltoliikkeelle. Jos laitetta käytetään edelleen osien ollessa voittuneina, kyseisten osien ja niiden vaurioittamien osien kaikki takuut raukeavat.
- Twinca A/S on sitoutunut vain Twincan alkuperäisiin osiin. Veloitteet raukeavat, jos laite on ollut osallisenä onnettomuudessa tai jos sitä on muunneltu tai käytetty vastoin tämän oppaan ohjeita ja laitteen käyttötarkoitusta.
- Twinca A/S ei korvaa ylimääräisiä kustannuksia, kuten taloudellisia menetyksiä, työvoimakuluja, sakkoja tai saastumisesta aiheutuvia vahinkoja.
- Riippumatta siitä, mihin takuuseen vedotaan, se on tehtävä Twinca A/S:n vakiotakuuajan kuluessa. Uusien tuotteiden/osien osalta se on 24kk tai 1.000 käyttötuntia vuodessa alkaen toimituspäivästä, kumpi tahansa saavutetaan ensin.
- Twinca A/S:n vastuuvollisuuden kuuluvat malli-, materiaali- tai valmistusvirheistä johtuvat viat. Jälleenmyyjän tai valtuutetun huoltoliikkeen on korjattava nämä viat.
- Varaosille Twinca A/S tarjoaa 24 kuukauden takuun toimituspäivästä alkaen.
- Twinca A/S:n vastuuvollisuuteen eivät kuulu normaalista käytöstä aiheutuvat viat. Takuu ei myöskään kata puutteellisesta tai virheellisestä huollosta, vääränlaisista korjauksista tai väärinkäytöstä johtuvia vikoja eikä vikoja, jotka aiheutuvat kuljetuksesta tai virheellisestä säilytyksestä.
- Twinca A/S tarjoaa vaihtoa tai korvausta vain määritetyn takuuajan kuluessa.
- Takuuehtojen on oltava Twinca A/S:n yleisten myynti- ja toimitusehtojen §7 mukaiset.

Twinca A/S hoitaa takuuasioita vain, kun niistä on sovittu etukäteen puhelimitse + 45 97 44 85 55 tai sähköpostitse rma@twinca.dk, Asiakkaan on annettava tiedot tuotteesta, virheen kuvaus ja yhteyshenkilö. Twinca A/S voi ottaa takuuasian hoitaakseen vasta hyväksynnän ja RMA-numeron jälkeen.

Varaosien tilaaminen

Varaosia tilattaessa on tärkeää tarkistaa, mitä muutoksia laitteeseen on tehty. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltoliikkeeseen varaosien tilaamista varten.

Turvallisuusohjeet




Oman ja ympäristön turvallisuutesi vuoksi on tärkeää lukea ja ymmärtää käyttöopas.

Jos olet epävarma Twinca-kippikärryn oikeasta käytöstä, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Twinca A/S:ään.

- Laite on painava. Älä yritä nostaa laitetta yksin. Pyydä apua ja käytä sopivaa nostoapuvälinettä.
- Pidä työskentelyalue esteettömänä ja varmista, että henkilöt, jotka eivät osallistu työtehtäviin, pysyvät turvallisen välimatkan päässä laitteesta ja työskentelyalueesta.
- Laitteen käyttäjän on tarvittaessa käytettävä henkilösuojaimia (PPE).
- Varmista ennen laitteen käynnistämistä, että tiedät, kuinka se kytketään pois päältä, mikäli laitteen käytössä ilmeneisi vaikeuksia.
- Aja aina kippilava alhaalla ja sammuta laite, kun poistut sen luota tai kuljetat, huollat tai korjaat sitä.
- Älä vaihda tai irrota laitteeseen asennettuja suojuksia. Ne on kiinnitetty turvallisuuttasi silmällä pitäen. Jos ne ovat rikki tai puuttuvat, TWINCA-KIPPIKÄRRYÄ EI SAA KÄYTTÄÄ ennen kuin suojuukset on taas asennettu paikoilleen tai korjattu.
- Älä käytä laitetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Tätä laitetta eivät saa käyttää lapset (alle 16-vuotiaat), eivätkä henkilöt, joilla on fyysisiä tai psyykkisiä rajoitteita tai kokemuksen puutetta tai jotka eivät tiedä, kuinka laitetta käytetään.
- Laitteen päällä ei milloinkaan saa seistä eikä sitä saa käyttää ihmisten tai eläinten kuljettamiseen.
- Kaltevilla pinnoilla ajettaessa käyttäjän on aina oltava korkeimmalla kohtaa.
- Kävele laitteen ympärillä hallitusti, koska kippilavan kulmat ovat terävät.
- Laite EI OLE ATEX-hyväksytty, minkä vuoksi sitä EI SAA käyttää räjähdysriskissä ympäristöissä.
- Käytä tulipalon varalta kannettavaa hengityslaitetta ja pidä varalla vaahto- tai hiilidioksidisammutinta.

Varoitustasot

Varoitustasoja on kolme, joista jokaisella on omat symbolinsa. Käyttöoppaassa on symboli sekä kuvaus kyseiseen varoitukseen liittyvästä vaarasta. Kolmen varoitustason selitykset on esitetty alla:

 VAROITUS	 TÄRKEÄÄ	 HUOMIO
Vahingon sattuessa, tämä voi aiheuttaa hengenvaarallisen loukkaantumisen, vakavan vammutumisen, amputaation jne.	Vahingon sattuessa, tämä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen, luiden murtumisen, palovammoja jne.	Vahingon sattuessa, tämä voi aiheuttaa lievän loukkaantumisen tai omaisuusvahingon.

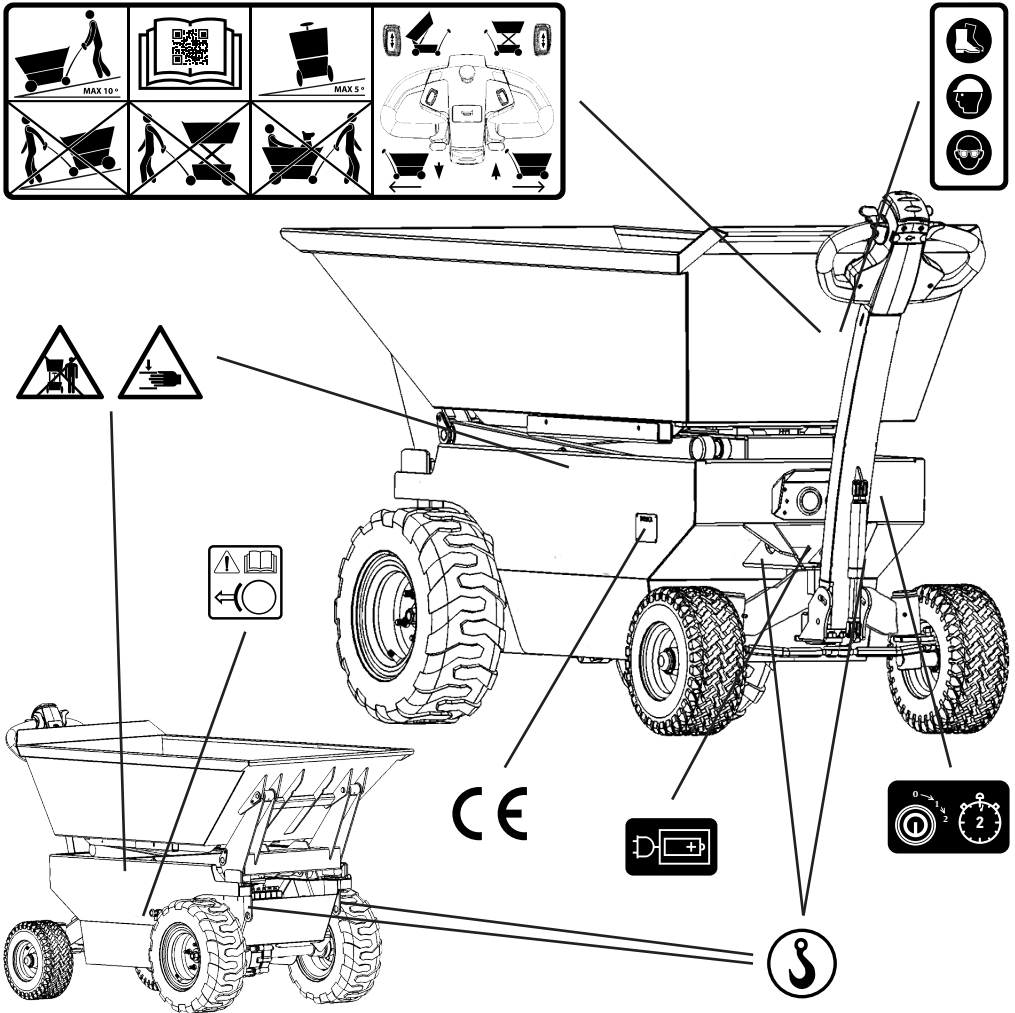
Oppaassa käytettyjen kuvamerkkien selitykset ja kuvaukset

Tärkeimmät kuvamerkit on kiinnitetty laitteeseen. Pidä aina huoli, että laitteessa on tarvittavat kuvamerkit ja että ne näkyvät hyvin ja ovat hyvässä kunnossa.

Yleiskuvaus kuvamerkeistä

<p>Lue käyttöopas huolellisesti ja sisäistä sen sisältö ennen laitteen käyttämistä</p>		<p>Tämä tuote on olennaisten direktiivien ja yhdenmukaistettujen standardien mukainen</p>	
<p>Turvakengät pakolliset</p>		<p>Varoitus: Murskautumisvaara</p>	
<p>Suojakypäriä pakollinen</p>		<p>Varoitus: Älä seiso laitteen vieressä käytön aikana</p>	
<p>Suojalasit pakolliset</p>		<p>Kiinnityspisteet</p>	
<p>Käynnistä laite kääntämällä avain asentoon 2 ja pitämällä 2 sekuntia</p>		<p>Jarrun vapautus. Hätätilanteessa vapauta jarru vetämällä</p>	
<p>Laitteen lataaminen</p>			
<p>Tärkeimmät tiedot: lue käyttöopas, kallistus enintään 10 astetta, kaltevan pinnan poikki enintään 5 asteen kulmassa, älä mene laitetta alemmas kaltevilla pinnoilla, älä aja sakset ylhäällä, älä käytä laitetta ihmisten tai eläinten kuljettamiseen. Laitteen käyttö</p>			

Kuvien ja merkkien sijainti laitteessa



Laitteen kuvien ja merkkien ylläpitäminen

Laitteen kuvien ja merkkien on aina oltava hyvässä kunnossa ja luettavissa. Jos kuvat tai merkit vahingoittuvat tai niitä puuttuu, ota yhteyttä Twinca A/S:ään tai lähimpään jälleenmyyjään.

Henkilönsuojaimet (PPE)

Koska Twinca A/S:n koneita käytetään moniin tarkoituksiin ja monenlaisissa ympäristöissä, on aina käyttäjän omalla vastuulla käyttää sellaisia henkilönsuojaimia (PPE), jotka soveltuvat suoritettavaan työhön ja käyttäjän sijaintipaikkaan. Aina on käytettävä seuraavia henkilönsuojaimia:

- Turvakengät
- Suojakypärä
- Suojalasit



TÄRKEÄÄ: Käytä turvakengkiä, suojakypärää ja suojalaseja.

Suosittelemme sitomaan pitkät hiukset ja poistamaan korut. Käyttäjän on pidettävä sopivia työvaatteita, sillä hän on vaarassa juuttua kiinni laitteen liikkuviin osiin.

Laitteen vaaravyöhyke

Laitteen käytön aikana käyttäjän on pidettävä kiinni ohjauskahvasta. Käyttäjä on vastuussa sen varmistamisesta, ettei ketään ole vaaravyöhykkeellä ja alttiina mahdolliselle vaaralle.

Kun materiaalia lastataan laitteeseen, käyttäjän on suositeltavaa astua kauemmas laitteen luota ja pitää suositeltu turvaväli, joka on 5 metriä laitteen keskikohdasta (vyöhykkeet 1 ja 2).

Kun materiaalia puretaan, käyttäjän on varmistettava, että laite pysyy vakaasti pystyssä ja hyvässä tasapainossa, ja pidettävä suositeltu turvaväli. Älä koskaan kävele laitteen edestä materiaalin irrottamiseksi tai muutoin poista kippilavan sisältöä, kun kippilava tai sakset ovat ylhäällä.

Laitteen sivuilla olevat kuvamerkit varoittavat murskautumisvaarasta. Ne muistuttavat myös, ettei laitteen lähellä saa seistä sen ollessa käytössä. Käyttäjän (vyöhykkeellä 1) on varmistettava, ettei ketään ole 5 metrin säteellä laitteen keskikohdasta sen ollessa käytössä (vyöhyke 2).



VAROITUS: Murskautumisvaara. Älä seiso laitteen vieressä käytön aikana.

Muut riskit ja turvallisuusmenettelyt hätätilanteessa

Sähkömoottori, hydraulipumppu ja hydraulikka kuumenevat jatkuvan käytön aikana. Varmista aina, että sähkömoottori, hydraulipumppu, säiliö ja sylinterit ovat jäähtyneet ennen niiden käsittelemistä.

Kaltevilla pinnoilla ajettaessa käyttäjän on aina oltava korkeimmalla kohtaa. Kaltevilla pinnoilla ajamiseen liittyy riski, sillä materiaalia voi pudota kippikärystä ja laitteen vakaus voi muuttua.

Akkuvuodon sattuessa: Käytä haponkestäviä vaatteita, jalkineita, käsineitä ja kasvovisiiriä. Pysäytä vuoto ja imeytä happo esimerkiksi granulaatteihin tai lastuihin. Jos mahdollista, neutraloi natriumkarbonaatilla, natriumilla, kalkkijauheella tai muulla vastaavalla. Älä päästä happoa luontoon tai viemäriin. Lisätietoja akusta saat ottamalla yhteyttä valmistajaan.

Tulipalon sattuessa: Laitteen osista johtuen sähköpaloja voi esiintyä. Sen vuoksi **ÄLÄ** sammuta tulipaloa vedellä tai jauhesammuttimella. Käytä vaahto- tai hiilidioksidisammutinta.

Juuttuminen saksien ja kippilavan alle: Laitteen omien toimintojen käyttäminen vahinkojen korjaamiseen on aina suositeltavaa. Jos se ei ole mahdollista, noudata menettelyjä, jotka on kuvattu osassa "Huolto ja kunnossapito".



VAROITUS: Sokkien irrottaminen ilman liikkuvien osien tukemista saa saksen ja kippilavan painumaan alas.

Laitteen kuljettaminen ja nostaminen

Laite on kuljetuksen ajaksi kiinnitettävä 4 kiinnityspisteestä sovellettavien kiinnitysmääräysten mukaisesti.

Laitteen saa nostaa vain pätevä henkilöstö, joka on suorittanut hinauskurssin tai muun asianmukaisen koulutuksen. Laitteen nostamiseen on käytettävä kaikkia kiinnityspisteitä, ja noston saa tehdä vain hyväksytyillä nostolaitteilla. Ennen laitteen nostamista tarkista aina tasapaino ja kiinnityshihnat ja nostolaitteen oikea asettuminen. Tarkista, etteivät kiinnityshihnat ole jumissa ja ettei laite jää kiinni maahan.



Tämä kuvamerkki ilmaisee 4 kiinnityspistettä laitteessa.

Alla olevissa kuvissa on esitetty laitteen oikea kiinnittäminen kuljetusta ja nostamista varten.

Kiinnittäminen kuljetusta varten	Kiinnittäminen nostamista varten

Laitteen rakenne ja käyttö

Laitte koostuu pääasiassa kolmesta osasta: kippilavasta, saksista ja alustasta.

Laitteen oikea käyttö:

- Laitetta voi käyttää maa-aineksen, granaattien, kivien, betonin, puun ja muiden vastaavien materiaalien kuljettamiseen.
- Laitteen on aina oltava vakaasti ja hyvässä tasapainossa lastaamisen ja lastin purkamisen aikana.
- Laitteen kippilavan ja saksien on oltava alhaalla ennen liikkeellelähtöä.
- Käyttäjällä on täysi vastuu ja hänen on aina pidettävä kiinni ohjauskahvasta.

Laitteen väärinkäyttö:

- Laitetta EI SAA käyttää ihmisten tai eläinten kuljettamiseen.
- Laitteella EI SAA ajaa yli 10 astetta kaltevilla pinnalla tai kulkea pinnan poikki, jonka kaltevuus on yli 5 astetta.
- Laitetta EI SAA käyttää pehmeällä ja epätasaisella maaperällä lastaamisen ja lastin purkamisen aikana.
- Laitetta EI SAA ajaa saksit tai kippilava ylhäällä.
- Laitetta EI SAA käyttää kaltevilla pinnoilla siten, että käyttäjä on alimmassa kohtaa.
- Laitetta EI SAA käyttää työntämiseen tai vetämiseen.
- Laitetta EI SAA käyttää räjähdysriskissä ympäristössä. Laitte EI OLE ATEX-hyväksytty.
- Laitetta EI SAA käyttää märissä paikoissa, joissa vettä on enemmän kuin 1x1 metri ja syvyys yli 5 senttimetriä.
- Kippilavaa EI SAA tyhjentää käsin materiaalista, kun kuorma ja saksit ovat ylhäällä.
- Laitetta EI SAA käyttää sääolosuhteissa, joissa tuulen nopeus on yli 12,5 m/s (boforiasteikolla 6).

Tärkeimmät laitteen käyttöön ja turvallisuuteen liittyvät seikat on esitetty laitteessa kuvamerkein.

Lataaminen

Sähköön on suhtauduttava kunnioituksella. Vältä sähköiskut ja räjähdykset.

Virtajohto on lyhyt. Vältä virtajohdon vetämistä. Käytä jatkojohtoa, kun lataat laitteen akkuja. Laitteessa on sisäänrakennettu laturi, joka sammuu automaattisesti. Tämä estää akkuja yllilatautumasta.

Kun laitetta ladataan, LED-näytön vieressä oleva valo vilkkuu. Kun akku on täyteen ladattu, valo palaa jatkuvasti.

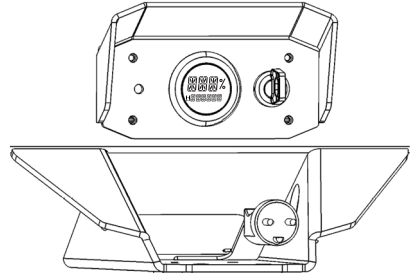
Laitte on ladattava kuivassa ja ilmastoidussa tilassa, jossa on käytettävissä vahto- tai hiilidioksidisammutin. Älä käytä kipinöiviä työkaluja laitteen lähellä sen latautuessa. Älä käytä märkää, viallista tai kulunutta virtajohtoa ja tarkista aina, että kaikki sähköliitännät on oikein tehty.

Laitte on varustettu monisyytötlaturilla niin, että laitteen voi kytkeä kaikkiin virtalähteisiin välillä 110 V ja 230 V.

Laturin liitäntä sijaitsee näytön alapuolella

Latausaika voi vaihdella riippuen akusta ja valitun mallin akun koosta. Akut luokitellaan kulutusosiksi, ja ne voidaan vaihtaa laitteen käyttöä aikana. Jos akkuja vaihdetaan muihin kuin alkuperäisiin, niihin voidaan soveltaa eri ehtoja ja edellytyksiä.

Laitetta ei saa käyttää latauksen aikana. Alkuperäisen akun lataaminen täyteen kestää vähintään 6 tuntia.



Akut

Laitte on TÄYSIN sähkökäyttöinen. Laitte saa virtansa kahdesta akusta, jotka täyteen ladattuina, normaaleilla ajotavoilla ja normaalissa lämpötilassa säilyttävät tehonsa koko työpäivän (8 tuntia). Laitteen akut ovat huoltovapaita lyijyakkuja.

Akkuvuodon sattuessa: Käytä haponkestäviä vaatteita, jalkineita, käsineitä ja kasvovisiiriä. Pysäytä vuoto ja imeytä happo esimerkiksi granulaatteihin tai lastuihin. Jos mahdollista, neutraloi natriumkarbonaatilla, natriumilla, kalkkijauheella tai muulla vastaavalla. Älä päästä happoa luontoon tai viemäriin. Lisätietoja akusta saat ottamalla yhteyttä valmistajaan

Akun optimaalinen käyttö

Latauksen purkaminen: -15°C - 50°C (5°F - 122°F)

Lataaminen 0°C - 40°C (32°F - 104°F)

Säilytys: -15°C - 40°C (5°F - 104°F)

Akut luokitellaan kulutusosiksi, ja ne voidaan vaihtaa laitteen käyttöä aikana. Jos akkuja vaihdetaan muihin kuin alkuperäisiin, niihin voidaan soveltaa eri ehtoja ja edellytyksiä.

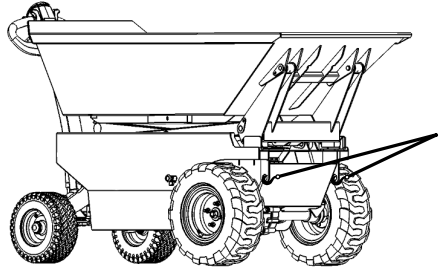
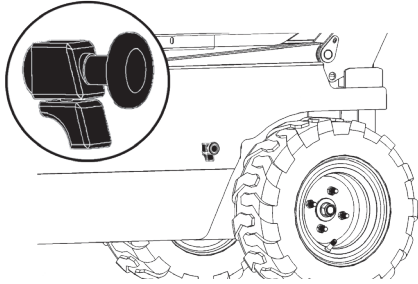
Seisontajarru

Seisontajarru on sähköinen ja se vapautuu automaattisesti, kun laitetta ajetaan, ja aktivoituu automaattisesti, kun laite pysähtyy.

Seisontajarrun voi vapauttaa manuaalisesti. Katso menettely kohdasta, joka käsittelee ajamista vaihde vapaalla.

Jarrun vapauttaminen ja laitteen hinaaminen

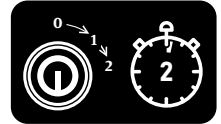
Kun jarru vapautetaan, laitetta voi hinata, mikäli ilmenee ongelmia, jotka estävät laitetta ajamasta itse. Laitteen painon vuoksi sen vetämistä ilman hinauslaitetta ei suositella. Vedä laitetta hallitusti. Hinauksen aikana käyttäjän on ohjattava laitetta ohjauksehävistä ja hinauslaite on kiinnitettävä etummaisiin kiinnityspisteisiin (katso tarvittaessa kohta "Laitteen kuljettaminen ja nostaminen"). Jarrun vapautus sijaitsee alustan oikealla puolella.



Virtalukko

Käynnistä laite kääntämällä virta-avain kokonaan oikealle ja pidä sitä tässä asennossa, kunnes LED-näyttö syttyy (n. 2 sekuntia).


Laitteessa on automaattinen sammutustoiminto. Jos laitetta ei ole käytetty 15 minuuttia, se sammuu automaattisesti. Jos laite sammuu automaattisesti, avain on käännettävä neutraaliin asentoon, minkä jälkeen laitteen voi käynnistää uudelleen. Automaattinen sammutustoiminto 15 minuutin käyttämättömänä olon jälkeen on turvaominaisuus, jonka tarkoituksena on varmistaa, että laitteen akkujen varaus ei purkaudu, mikäli käyttäjä unohtaisi sammuttaa laitteen taukojen ajaksi tai käytön päätteeksi.

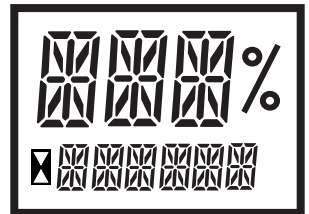


LED-näyttö ja latauksen merkkivalo

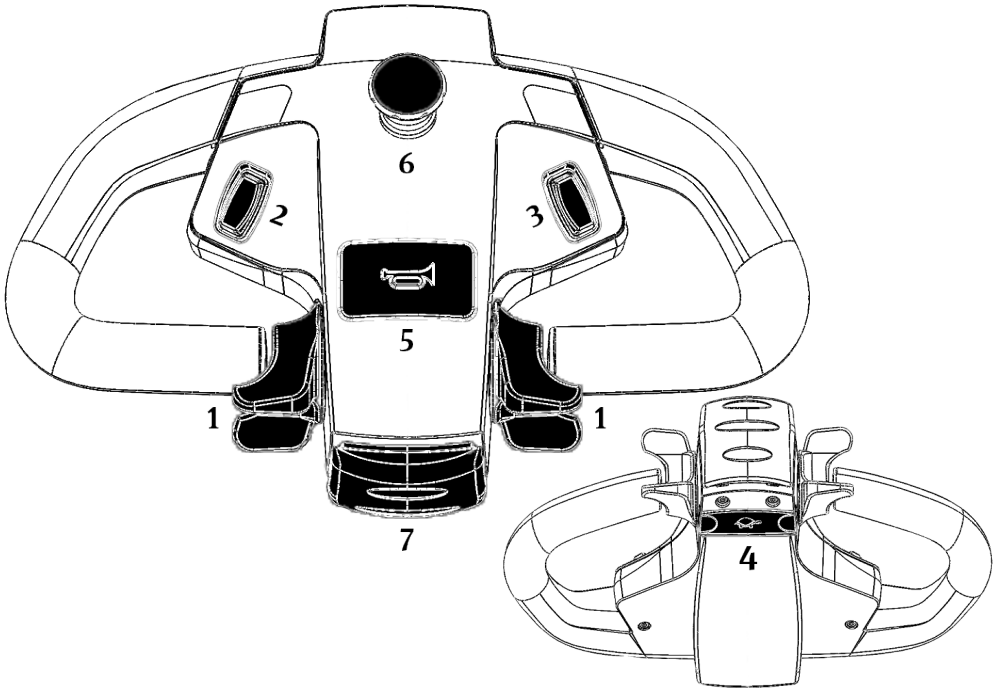
Laitteen LED-näyttö on päällä vain, kun laitteen virta on kytketty.

LED-näytöltä voi lukea seuraavat:

- Kuinka paljon laitteessa on virtaa prosentteina
- Kuinka monta tuntia laitetta on käytetty
- Kun laitetta ladataan, näytössä näkyy *CHARGE*
- Jos laitteessa ilmenee virhe, näytössä näkyy virhekoodi. Virhekoodit löytyvät vianmääritysosiosta
-  vilkkuu, kun laite laskee käyttötunteja.



Laitteen käyttö



- Ohjaukahvat:** Kahta ohjaukahvaa voi käyttää erikseen, ja siksi laitetta voi ohjata sekä vasemmalla että oikealla kädellä. Ohjaukahvoissa on portaaton nopeudensäätö. Laitetta ohjataan eteenpäin painamalla kahvaa ylöspäin ja taaksepäin painamalla kahvaa alaspäin. Enimmäisnopeus on 6 km/h. Pysäytä laite vapauttamalla kahva.
- Kippilava ylös/alas:** Tällä kytkimellä ohjataan kippilavan toimintoja ylös ja alas.
- Sakset ylös/alas:** : Tällä kytkimellä ohjataan saksien toimintoja ylös ja alas. **HUOMAUTUS:** laitteen enimmäisnopeudeksi on ohjelmoitu 2,5 km/h, kun sakset on nostettu neutraalista asennosta.
- Nopeudenrajoitin:** Tämä painike rajoittaa laitteen nopeudeksi 2,5 km/h.
- Merkinantotorvi:** Tällä painikkeella käyttäjä voi viestittää vaaroista. Äänimerkki kuuluu, kun painiketta pidetään pohjassa.
- Hätäpysäytin:** Hätäpysäytin katkaisee virtapiirin ja sammuttaa laitteen kokonaan. Laite käynnistetään uudelleen kääntämällä virta-avainta uudestaan.
- Suunnanvaihtopainike:** Tämä painike vaihtaa ajosuunnan, kun sitä pidetään pohjassa. Laite pysähtyy, kun painike vapautetaan. Tämä painike aktivoituu, jos käyttäjä painaa sitä tai se aktivoituu muulla tavoin. Suunnanvaihtopainike ei ole hätäpysäytys, eikä se sammuta laitetta.

Laitteen ajaminen

Laitte on TÄYSIN sähkökäyttöinen, siinä on portaaton nopeudensäätö, ja sillä voidaan ajaa molempiin suuntiin enintään 6 kilometrin tuntinopeudella. Pysäytä laite vapauttamalla ohjaukshahva. Laitteen seisontajarru aktivoituu ja deaktivoituu automaattisesti. Kävele aina kasvot eteen ja ajosuuntaan päin. Älä koskaan aja laitetta, jonka sakset on nostettu tai kippilava kallistettu.

Huolto ja kunnossapito

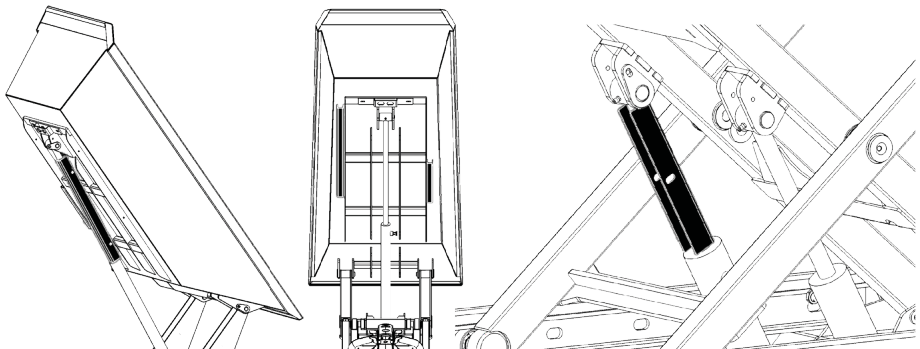
Jos olet epävarma, ota yhteyttä jälleenmyyjään, huoltoliikkeeseen tai Twinca A/S:ään.

Suosittelemme, että kaikki huoltotoimenpiteet suorittaa jälleenmyyjä, jolta kone on ostettu, tai muu ammattitaitoinen, asianmukaisesti koulutettu henkilökunta, joka tietää huolto-ohjeet. Jos haluat suorittaa huolto- tai korjaustyöt itse, pyydä huolto-ohjeet Twinca A/S:lta.

Ennen moottori- ja hydraulikkatoimenpiteitä ja muita huoltotoimia asenna turvakannattimet. Turvakannattimet sisältyvät laitteen toimitukseen ja ne ovat kippilavan alla. Kiinnitä turvakannattimet hydraulimäntien päälle ennen toimenpiteisiin ryhtymistä..

Kun laitetta huolletaan normaaleissa olosuhteissa. Varmista, että mukana toimitettuja turvakannattimia käytetään aina.

1. Nosta kippilava ja sakset laitteen hydrauliiikan avulla riippuen suoritettavasta tehtävästä.
2. Kiinnitä mukana toimitetut turvakannattimet.
3. Kytke laitteen virta pois päältä.
4. Huolla laite.
5. Kytke laitteen virta päälle.
6. Irrota mukana toimitetut turvakannattimet.
7. Varmista, että nostotoiminnot toimivat asianmukaisesti.



Kippilavan nostaminen manuaalisesti on suositeltavaa vain, jos se on ehdottoman välttämätöntä. Käytä normaalissa kunnossapidossa mukana toimitettuja turvatankoja. Ole varovainen, jos kuormaa nostetaan käsin, sillä siihen voi liittyä murskautumisvaara.



VAROITUS: Murskautumisvaara. Älä seiso laitteen vieressä käytön aikana.

Hätäpysäytykset, kuten huollon tarve tai puristuminen saksien ja kippilavan alle, mikäli laitteessa ei ole virtaa tai sitä ei muutoin voida aktivoida. Laitteen hätäpysäyttämiseen on suositeltavaa käyttää mahdollisimman pitkälti laitteen omia toimintoja. Twincan erityisten työkalujen käyttäminen on suositeltavaa mahdollisen murskautumisvaaran välttämiseksi.



VAROITUS: Tämä menettely voi pahentaa onnettomuutta, jos sitä ei noudateta tarkasti! Saksien ja kippilavan tukeminen nosturilla tai muulla nostolaitteella on tärkeää. Nämä osat ovat painavia, eivätkä ne pysy ylhäällä ilman nostolaitetta, jonka kantokyky on vähintään 200 kg..

1. Varmista, että laite on sammutettu ja onnettomuus pysäytetty..



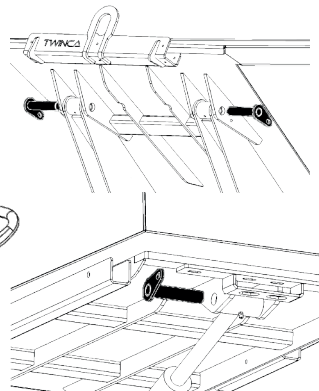
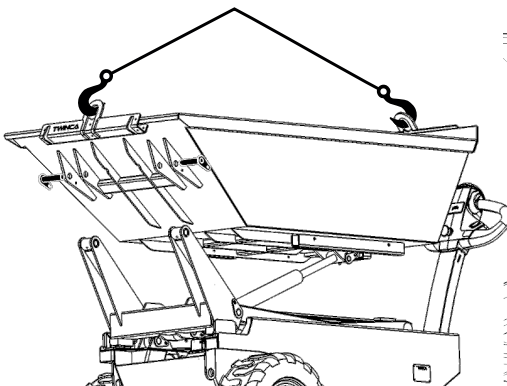
VAROITUS: Jos sokat irrotetaan tukematta osia, saksit ja kippilava painuvat alas.

2. Asenna Twincan erityinen työkalu. Tue saksit ja kuorma nostolaitteella.



VAROITUS: Irrota sokat vain nostettavasta osasta. Jos saksia on nostettava, irrota saksien sokat; jos kippilavaa on nostettava, irrota kippilavan sokat.

3. Poista sokat, nosta kippilavaa ja irrota hydraulimäntä..
4. Siirrä kippilava ja aseta se tasaiselle alustalle pois tieltä, kun laitetta huolletaan. Hätätilanteessa poista hätätilanteeseen johtaneet syyt laitteesta.
5. Huollon jälkeen kippilava nostetaan takaisin laitteen päälle ja hydraulimäntä asennetaan.
6. Laske kippilava alustan päälle ja kiinnitä sokat.



Tarkastukset ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä

Jos havaitaan virhe, älä käytä laitetta ennen kuin virhe on korjattu.

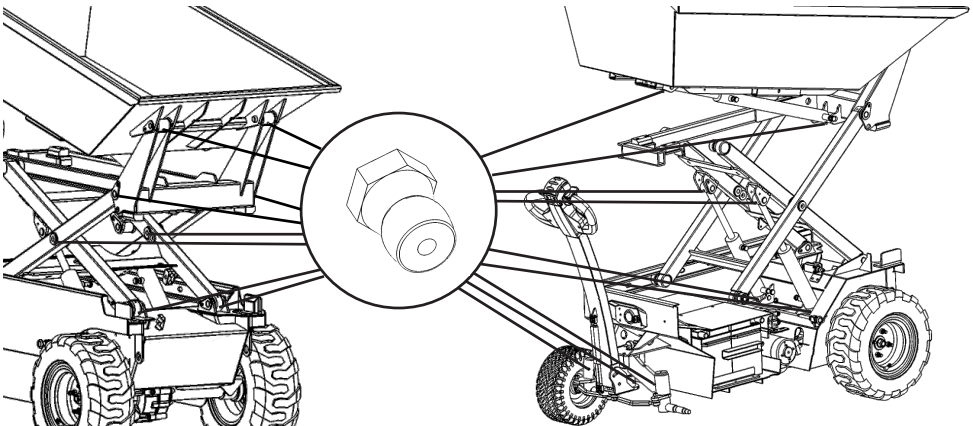
- Tarkasta laite vikojen varalta.
- Tarkasta, että kaikki osat ovat paikoillaan ja toimivat hyvin.
- Tarkasta rengaspaine. Oikea rengaspaine on ilmaistu renkaan sivussa. Tätä ei tarvitse tehdä, jos laitteessa on kiinteät renkaat. Jos olet epävarma, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Twinca A/S:ään.
- Tarkasta sähkölataus. Emme suosittele ajamaan laitteella, jos akun varaustaso on alle 15 PROSENTTIA.
- Testaa hätäpysäyttimen ja suunnanvaihtopainikkeen toiminta.

Huolto 20 käyttötunnin tai 3 kuukauden jälkeen

Omistaja tai käyttäjä voi tehdä huollon 20 käyttötunnin tai 3 kuukauden jälkeen.

- Voitele hydraulisylinterin voitelupisteet.
- Voitele kippilavan kallistuskohdan voitelupisteet.
- Voitele saksien voitelupisteet.
- Voitele ohjausvaihteiston voitelupisteet.
- Kiristä pallonivelet.
- Kiristä renkaat.

Jos laitteesta kuuluu melua, voitele kyseinen osa.



Vuosihuolto

Vuosihuoltoon kuuluu perusteellinen vuositarkastus tanskalaisen työympäristöviranomaisen 15.12.1992 antaman määräyksen nro 1109 mukaisesti. Tarkastuksen suorittaa jälleenmyyjä, jolta kone on ostettu, tai muu ammattitaitoinen, asianmukaisesti koulutettu henkilökunta, joka tietää huolto-ohjeet.

Laitteen omistaja on vastuussa vuositarkastuksen toteuttamisesta. Edellisen ja seuraavan vuositarkastuksen päivämäärät on ilmaistu ohjauskahvassa.

Jos omistaja haluaa tehdä vuositarkastuksen itse, pyydä huolto-ohjeet ja tarkastuksen muistilista Twinca A/S:ltä..



Huollon yleiskuvaus

Toimenpide	Ennen käynnistystä ja käyttöä	20 tuntia / 3 kuukautta
Tarkasta laite vikojen varalta.	●	●
Tarkasta, että kaikki osat ovat paikoillaan ja toimivat hyvin.	●	●
Tarkasta rengaspaine.	●	●
Tarkasta sähkölataus.	●	●
Testaa hätäpysäyttimen ja suunnanvaihtopainikkeen toiminta.	●	●
Voitele voitelupisteet.		●
Kiristä pallonivelet.		●
Kiristä renkaat.		●

Öljy

Kun vaihdat hydraulioöljyä, käytä 832 WRHV -öljyä. Öljymäärä tarkistetaan öljymäärän ilmaisimella. Ilmaisimessa on oltava öljyä 5–10 millimetriä. Öljymäärän ilmaisimella on kiinnitetty kannen alle. Jos säiliö on tyhjä, lisää 2 litraa uutta öljyä.

Kun lisää vaihteistoöljyä, käytä 80W90-öljyä. Kun vaihdat öljyä, tyhjennä öljy ja lisää sitten 0,3 litraa uutta öljyä.

Vianmääritys

Jos laitteeseen tulee virhe, sen LED-näyttöön tulee näkyviin virhekoodi. Luettelo virhekoodeista ja niiden merkityksistä on saatavilla vain englanninkielisenä ja se löytyy käyttöoppaan takaa.

Jos olet epävarma, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Twinca A/S:ään.

Jos hydraulikka tai johdinsarja vaurioituu, niiden piirustukset löytyvät huolto-ohjeista. Suosittelemme, että näiden osien huoltotoimenpiteet suorittaa vain jälleenmyyjä, jolta laite on ostettu, tai muu ammattitaitoinen, asianmukaisesti koulutettu henkilökunta, joka tietää huolto-ohjeet.



VAROITUS: Kun laitteen sähköosia korjataan ja huolletaan, laitteen virta on sammutettava ja akut poistettava. Sähköiskun vaara.

Laitteen puhdistaminen

Alustan ja kippilavan voi huuhdella tavallisella puutarhaletkulla alhaisella paineella. Tarvittaessa voidaan käyttää pehmeää harjaa. Ohjauskahvan saa pyyhkiä vain kostealla liinalla, eikä sitä saa altistaa suoralle vesisuihkulle.

Korkeapainepesuria tai muuta vastaavaa, joka voisi vaurioittaa laitetta ja sen sähköosia, ei saa käyttää.

Moottoritilan saa puhdistaa vain paineilmalla. Osien puhdistaminen on kuvattu yksityiskohtaisesti huolto-ohjeissa.

Laite ei ole vesitiivis, eikä sitä näin ollen saa altistaa suurille määrille vettä.

Laitteen säilyttäminen

Laite on säilytettävä kuivassa paikassa lämpötilassa, joka vastaa jäljempänä määriteltä akun säilytyslämpötila-alueita.

Laitteen hävittäminen

Ympäristön suojelemiseksi on tärkeää, että pois heitettävät laitteen osat ja lisävarusteet toimitetaan asianmukaisesti kierrätyslaitoksiin, sillä laite sisältää uudelleenkäytettäviä materiaaleja.

Akut on hävitettävä vaarallisina jätteinä. Erityistä huolellisuutta on noudatettava, jos akku vuotaa tai on vaurioitunut. Akun käsittely on kuvattu kohdassa Laitteen rakenne ja käyttö.

Huomaa, että laite sisältää elektroniikkaa ja että useat laitteen osat voi kierrättää. Ota yhteyttä ammattilaisiin ennen laitteen hävittämistä.

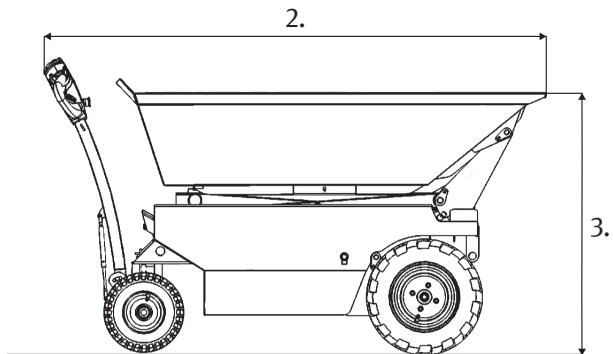
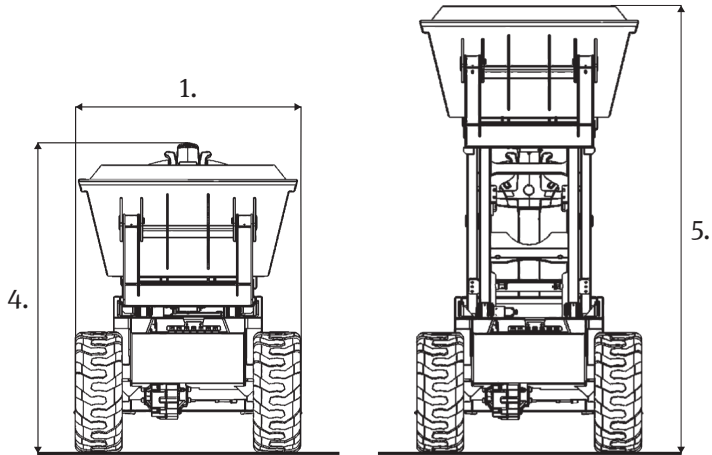
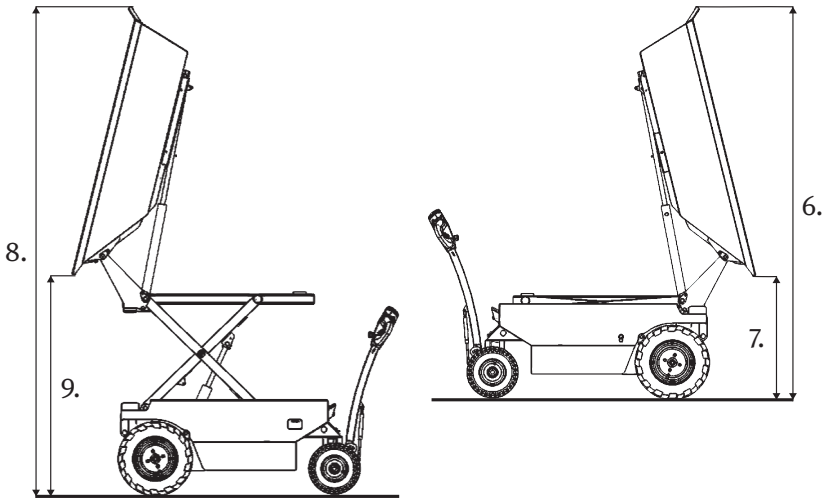
Laitteen osien yleiskuvaus

Laitteen osat	Materiaali
Alusta, saksat ja kippilava	Rauta
Ohjain, laturi ja sähköjohdot	Sähköiset
Akku (alkuperäinen)	Lyijyakku
Moottori	Rauta ja kupari
Hydraulipumppu	Rauta ja alumiini
Vetoakselit	Rauta ja alumiini
Ohjauskahvat ja painikkeet	Muovi
Hydrauli- ja vaihteistoöljy	Öljy

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot perustuvat vakiomalleihimme. Valmis laite voi vaihdella valittuun malliin tehdyn rengasvalinnan mukaan.

	ES-500	ES-500 SLIM	ES-800
1. Leveys	797 mm	742 mm	865 mm
2. Pituus	1790 mm	1790 mm	2063 mm
3. Korkeus	976 mm	979 mm	1053 mm
4. Korkeus enintään kippilava alhaalla	1170 mm	1164 mm	1170 mm
5. Enimmäiskorkeus kippilava ylhäällä	1590 mm	1590 mm	1710 mm
6. Korkeus kippilava pystyssä	2160 mm	2160 mm	2454 mm
7. Korkeus pystyyn nostettuun kippilavaan	470 mm	470 mm	770 mm
8. Korkeus sakset ja kippilava pystyssä	2708 mm	2712 mm	3081 mm
9. Korkeus pystyyn nostettuun kippilavaan sakset pystyssä	1304 mm	1307 mm	1394 mm
Enimmäisnopeus – eteenpäin	6 km/h	6 km/h	6 km/h
Enimmäisnopeus – taaksepäin	6 km/h	6 km/h	6 km/h
Kuormauskapasiteetti – sisällön tilavuus	250 L	250 L	400 L
Kuormauskapasiteetti – sisällön enimmäispaino	500 kg	500 kg	800 kg
Laitteen paino	417 kg	463 kg	448 kg
Melutaso	>70 dB(A)	>70 dB(A)	>70 dB(A)
Käden ja käsivarren tärinätaaso			
Akku	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /112 Ah	2 X 12 V /150 Ah



EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämän sivun EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on laadittu tanskalaisen konedirektiivin liitteen II mukaisesti.

Valmistaja:
Yrityksen nimi : Twinca A/S
Osoite : Nr.Bjertvej 14
Postinumero/kaupunki : 7830 Vinderup
Maa : Denmark
ALV-nro. : 25804929
Puhelin : +45 9744 8555
Verkkosivu : twincadumper.com



Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että:

Twinca Dumper, model ES-500
Twinca Dumper, model ES-500 Slim
Twinca Dumper, model ES-800

On valmistettu seuraavien direktiivien ja yhdenmukaistettujen standardien mukaisesti:
Konedirektiivi 2006/42/E
DS/EN ISO 12100:2011

Vinderup, päiväys 25/05/2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Klaus S. Kristensen', is written over a horizontal line.

Toimitusjohtaja
Klaus S. Kristensen

Teknisen dokumentaation laatinut:
Twinca A/S
Nr. Bjertvej 14
DK-7830 Vinderup

Error codes

Troubleshooting chart index

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
0X12	Controller Over current	<ol style="list-style-type: none"> 1. External short of phase U, V, or W motor connections. 2. Speed encoder noise problems. 3. Motor parameters are mistuned. 4. Controller defective. 	Set: Phase current exceeded the current measurement limit. Clear: Reset Controller
0X13	Current Sensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leakage to vehicle frame from phase U, V, or W (short in motor stator). 2. Controller defective. 	Set: Controller current sensors have invalid offset reading. Clear: Reset Controller
0X14	Precharge Failed	<ol style="list-style-type: none"> 1. An external load on the capacitor bank (B+ connection terminal) that prevents the capacitor bank from charging. 2. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Capacitor Voltage. 	Set: The precharge failed to charge the capacitor bank. Clear: Cycle Interlock or Reset Controller
0X15	Controller Severe Undertemperature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controller is operating in an extreme environment. 2. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Controller Temperature. 	Set: Heatsink temperature below -40°C . Clear: Bring heatsink temperature above -40°C and then Reset Controller
0X16	Controller Severe Overtemperature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controller is operating in an extreme environment. 2. Excessive load on vehicle. 3. Improper mounting of controller. 4. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Controller Temperature. 	Set: Heatsink temperature above $+95^{\circ}\text{C}$. Clear: Bring heatsink temperature below $+95^{\circ}\text{C}$, and then Reset Controller.
0X17	Severe B+ Undervoltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non-controller system drain on battery. 2. Battery resistance too high. 3. Battery disconnected while driving. 4. Blown B+ fuse or main contactor did not close. 5. Battery parameters are misadjusted. 6. See Programmer » Monitor menu » Controller » Capacitor Voltage. 	Set: When Main is closed and FET Bridge enabled: Either the undervoltage drive current cut back = 0 % for 64 ms or the Brownout Voltage is reached. Clear: Undervoltage drive current cut back > 0 % for 100 ms and capacitor voltage > brownout voltage.

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
0X17	Severe KSI Undervoltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non-controller system drain on battery/keyswitch circuit wiring. 2. Resistance in low power (KSI) circuit is too high. 3. KSI disconnected while driving. 4. Blown fuse. 5. See Programmer » System Monitor menu » Battery » Keyswitch Voltage. 	<p>Set: When below Brownout Voltage for 2 seconds. Clear: Bring KSI voltage above Brownout Voltage.</p>
0X18	Severe B+ Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery parameters are misadjusted. 2. Battery resistance too high for given regen current. 3. Battery disconnected while regen braking. 4. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Capacitor Voltage. 	<p>Set: Capacitor bank voltage exceeded the Severe Overvoltage limit with FET bridge enabled. Clear: Bring capacitor voltage below Severe Overvoltage limit, and then Reset Controller.</p>
0X18	Severe KSI Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery-voltage applied to KSI (pin 1) exceeds the Severe Overvoltage limit. 2. See Programmer » Monitor menu » Battery » Keyswitch Voltage. 	<p>Set: KSI voltage exceeded the Severe Overvoltage limit. Clear: Bring KSI voltage below the Severe Overvoltage limit, and then Reset Controller.</p>
0X19	Speed Limit Supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor speed detected exceeding the limit set by the Max Speed Supervision parameter. 2. Misadjusted Max Speed Supervision parameters. 3. See: Programmer » Application Setup » Max Speed Supervision menu. 	<p>Set: Motor rpm has exceeded the Max Speed Limit setting for the Max Speed Time Limit setting's duration. Clear: Reset Controller.</p>
0X1A	Travel Control Supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. With the vehicle in the stopped state, the motor frequency and/or phase current detected exceeding the limit set by the Travel Control Supervision parameter. 2. Misadjusted Travel Control Supervision parameters. 3. See: Programmer » Application Setup » Travel Control Supervision menu. 	<p>Set: The motor frequency and/or and phase-current are above their Travel Control Supervision settings when in the stopped state. Clear: Reset Controller.</p>

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
0X22	Controller Overtemperature Cutback	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controller is operating in an extreme environment. 2. Excessive load on vehicle. 3. Improper mounting of controller which is preventing controller cooling. 4. Controller is performance-limited at this temperature. 5. See Programmer » System Monitor menu » Controller: Temperature. 	<p>Set: Controller's Heatsink temperature exceeded 85 °C. Clear: Bring heatsink temperature below 85 °C.</p>
0X23	Undervoltage Cutback	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteries need recharging. Controller is performance limited at this voltage. 2. Battery parameters are misadjusted. 3. Non-controller system-drain on battery. 4. Battery resistance too high. 5. Battery disconnected while driving. 6. Blown B+ fuse or main contactor did not close. 7. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Currents » UnderVoltageCutback. 8. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Capacitor Voltage. 	<p>Set: Capacitor bank voltage dropped below the UnderVoltageCutback limit with the FET bridge enabled. Clear: Bring the capacitor voltage above the controller's UnderVoltageCutback limit.</p>
0X24	Overvoltage Cutback	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal operation. Fault shows that regen braking currents elevated the battery voltage during regen braking. Controller is performance limited at this voltage. 2. Battery parameters are misadjusted. 3. Battery resistance too high for given regen current. 4. Battery disconnected while regen braking. 5. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Currents » OverVoltageCutback. 6. See Programmer » System Monitor menu » Controller » Capacitor Voltage. 	<p>Set: The controller's capacitor bank voltage exceeded the OverVoltageCutback limit with the FET bridge enabled. Clear: Bring controller's capacitor voltage below the OverVoltageCutback limit.</p>

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
OX25	Ext 5V Supply Failure	<ol style="list-style-type: none"> External load impedance on the +5 V supply (pin 16) is too low. See Programmer » System Monitor menu » Outputs: Ext_5V_Supply, Ext_5V_Current. 	Set: (1) The 5 V Supply (pin 16) is outside 5 V±10 % (2) The current is outside limits defined by: Ext_5V_Supply_Min Ext_5V_Supply_Max Clear: Reset Controller, or Re-set using VCL variable Ext_5V_Output_Enable
OX26	Ext 12V Supply Failure	<ol style="list-style-type: none"> External load impedance on the +12 V supply (pin 23) is too low. See Programmer » System Monitor menu » Outputs: Ext_12V_Supply, Ext_12V_Current. 	Set: (1) The 12 V supply (pin 23) is outside 12 V ± 15 % (2) The current is outside the limits defined by: Ext_12V_Supply_Min Ext_12V_Supply_Max Clear: Reset Controller. Or Re-set using VCL variable Ext_12V_Output_Enable.
OX28	Motor Temp Hot Cutback	<ol style="list-style-type: none"> Motor temperature is at or above the programmed Temperature Hot setting—resulting in a reduction of controller drive current. The motor temperature and sensor control parameters are misadjusted. See Programmer » AC Motor Setup » Temperature Sensor. 	Set: Motor temperature is at or above the Temperature Hot parameter setting. Clear: Bring the motor temperature within range.
OX29	Motor Temp Sensor	<ol style="list-style-type: none"> Motor thermistor is not connected properly. sensor polarity (between Pin 9 and Pin 12) is incorrect. The motor temperature and sensor parameters are misadjusted. See Programmer » System Monitor menu » AC Motor » Temperature. 	Set: Motor thermistor input (pin 9) is at the voltage rail. Clear: Bring the motor thermistor input voltage within range.
OX31	Main Driver	<ol style="list-style-type: none"> Open or short on driver load. Dirty connector pins at controller or contactor coil. Bad connector crimps or faulty wiring. 	Set: Main Contactor driver is either open or shorted. This fault can be set only when Main Enable = On. Clear: Restore/repair any external wiring or device-coil to their correct state, then Reset Controller.

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
OX32	EM Brake Driver	<ol style="list-style-type: none"> 1. Open or short on driver load. 2. Dirty connector pins at controller or contactor coil. 3. Bad connector crimps or faulty wiring. 	<p>Set: Electromagnetic brake driver (pin 4) is either open or shorted. This fault can be set only when EM Brake Type >0.</p> <p>Clear: Restore/repair any external wiring or device-coil to their correct state, then Reset Controller.</p>
OX35	Proportional Driver	See Driver 1 Fault (OXA1)	
OX36	Encoder Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor encoder failure. 2. Bad crimps or faulty wiring. 3. See Programmer » System Monitor menu » AC Motor: Motor RPM. 4. See Programmer » AC Motor Setup » Quadrature Encoder » Encoder fault Setup. 	<p>Set: Motor encoder phase failure detected.</p> <p>Clear: Either Reset Controller, or if parameter LOS Upon Encoder Fault = On and Interlock has been cycled, then the Encoder Fault is cleared and Encoder LOS fault (flash code 9-3) is set, allowing limited motor control.</p>
OX37	Motor Open	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor phase is open. 2. Bad crimps or faulty wiring. 	<p>Set: Motor phase U, V, or W detected open.</p> <p>Clear: Cycle KSI.</p>
OX38	Main Contractor Welded	<ol style="list-style-type: none"> 1. Main contactor tips are welded closed. 2. Motor phase U or V is disconnected or open. 3. An alternate voltage path (such as an external circuit to B+) is providing a current to the capacitor bank (B+ connection terminal). 	<p>Set: Just prior to the main contactor closing, the capacitor bank voltage (B+ connection terminal) was loaded (via the motor) for a short time and the voltage did not discharge indicating a direct-contact to the battery (i.e., Main tips are welded closed).</p> <p>Clear: Reset Controller</p>

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
0X39	Main Contractor Did Not Close	Type1: 1. Main contactor did not close. 2. Main contactor tips are oxidized, burned, or not making good contact. 3. An external load on the capacitor bank (B+ connection terminal) is preventing the capacitor bank from charging. 4. Blown B+ fuse. 5. Main Contactor parameters mistuned Main Pull In Voltage, Main Holding Voltage. Type2: 1. Main opened during operation (while commanded closed). 2. Driver wiring to contactor's coil (e.g., pin 3 wiring) removed during operation. 3. Contactor/coil defective.	Set: With the main contactor commanded closed, the capacitor bank voltage (B+ connection terminal) did not charge to B+. Clear: Reset Controller.
0X42	Throttle Input	1. Throttle voltage exceeded the Analog Low or Analog High parameters for the analog input defined for the throttle input. 2. See Programmer » Controller Setup » Analog Inputs » Analog 1 Type. 3. See Programmer » Controller Setup » Analog Inputs » Configure.	Set: Throttle voltage exceeded the Analog Low or Analog High parameters for the analog input defined for the throttle input. Clear: Bring throttle input voltage within the Min and max thresholds. Reset Controller.
0X46	NV Memory Failure	1. Failure to read or write to nonvolatile (NV) memory. 2. Internal controller fault.	Set: Controller operating system tried to read or write to EEPROM memory and failed. Clear: Download the correct software and matching parameter default settings into the controller and Reset Controller.

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS															
OX47	HPD Sequencing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect sequence in application of Keyswitch, Interlock, Direction, or Throttle. 2. Faulty wiring, crimps, or switches at KSI, Interlock, Direction, or Throttle. 3. Moisture in above-noted digital input switches causing invalid (real) On/Off state. 4. Verify input switch status. See Programmer » System Monitor menu » Inputs » Switch Status. 5. Verify Throttle. See Programmer » System Monitor menu » Inputs » Throttle Command. 	<p>Set: HPD (High Pedal Disable) or SRO (Static Return to Off) sequencing fault caused by incorrect sequence of KSI, interlock, direction, and throttle inputs.</p> <p>Clear: Reapply inputs in correct sequence.</p>															
OX47	Emer Rev HPD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emergency Reverse operation has concluded, but the throttle, forward and reverse inputs, and interlock have not been returned to neutral. 	<p>Set: At the conclusion of Emergency Reverse, the fault was set because various inputs were not returned to neutral.</p> <p>Clear: If EMR_Interlock = On, clear the interlock, throttle, and direction inputs. If EMR_Interlock = Off, clear the throttle and direction inputs.</p>															
OX49	Parameter Change	<ol style="list-style-type: none"> 1. When Interlock is On, changing a safety-based parameter. Parameters with this property are marked with a [PCF] (Parameter Change fault) in the Parameter menu listings. 	<p>Set: Adjustment of a parameter setting that requires cycling of KSI.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>															
OX4A	EMR Switch Redundancy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Either or both Emergency Reverse input switches are inoperative, resulting in an invalid state. <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NC</th> <th>State</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>On</td> <td>Off</td> <td>valid</td> </tr> <tr> <td>Off</td> <td>On</td> <td>valid</td> </tr> <tr> <td>On</td> <td>On</td> <td>invalid</td> </tr> <tr> <td>Off</td> <td>Off</td> <td>invalid</td> </tr> </tbody> </table> 2. Ingress of dirt or moisture in switch(s). 	NO	NC	State	On	Off	valid	Off	On	valid	On	On	invalid	Off	Off	invalid	<p>Set: Emer Rev Switch NO input does not agree with the Emer Rev Switch NC input.</p> <p>Clear: Correct switch states. Reset Controller.</p>
NO	NC	State																
On	Off	valid																
Off	On	valid																
On	On	invalid																
Off	Off	invalid																
OX68	VLC Run Time Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Runtime errors are defined using the VCL Error Module and VCL Error. See the System Information file: • Curtis Integrated Toolkit™ » VCL Studio » Help 2. Using driver control commands in VCL can lead to VCL runtime errors if the VCL command and the driver assignment do not match. 	<p>Set: VCL Run Time Error detected</p> <p>Clear: Edit VCL application software to fix this error condition; flash the new compiled software and matching parameter settings; Reset Controller.</p>															

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
0X72	PDO Timeout	<ol style="list-style-type: none"> 1. The time between CAN PDO messages received exceeded the PDO Timeout Period as defined by the Event Timer parameter. 2. Adjust PDO Settings. See Programmer » Application Setup » CAN Interface » PDO Setups. 	<p>Set: Time between CAN PDO messages received exceeded the PDO Timeout Period.</p> <p>Clear: Receive CAN NMT message, or Reset Controller.</p>
0X73	Stall Detected	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stalled motor. 2. Motor encoder failure. 3. Bad crimps or faulty wiring. 4. Problems with power supply for the motor encoder. 5. See Programmer » System Monitor menu » AC Motor » Motor RPM. 	<p>Set: No motor encoder movement detected.</p> <p>Clear: Either Reset Controller, or if parameter LOS Upon Encoder Fault = On and Interlock has been cycled, then the Stall Detected fault is cleared and the Encoder LOS fault (flash code 9-3) is set, allowing limited motor control.</p>
0X77	Supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internal controller fault. 	<p>Set: Internal controller failure</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
0X79	Supervision Input Check	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internal controller fault. 	<p>Set: Damaged Controller.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
0X82	PDO Mapping Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. The PDO Map has too many data bytes assigned or has objects mapped that are not compatible. 2. Adjust PDO Settings. See Programmer » Application Setup » CAN Interface » PDO Setups. 	<p>Set: Incorrect PDO map detected.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
0X83	Internal Hardware	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internal controller fault detected. 	<p>Set: Internal controller fault detected.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
0X87	Motor Characterizations Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor characterization failed during characterization process. See fault type for cause. 	<p>Set: Motor characterization failed during the motor characterization process.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
0X88	Encoder Pulse Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encoder Steps parameter does not match the actual motor encoder. 2. Verify parameter settings: AC Motor Setup » Quadrature Encoder » Encoder Steps. 3. Motor lost IFO control and accelerated without throttle command. 	<p>Set: Detected wrong setting of the Encoder Steps parameter.</p> <p>Clear: Ensure the Encoder Steps parameter matches the actual encoder; Reset Controller.</p>
0X89	Parameter Out of Range	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter value detected outside of the limits. 2. Use CIT to view and write parameter value and range. 	<p>Set: Parameter detected outside of limits</p> <p>Clear: Bring parameter within its limits.</p>

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
OX91	Bad Firmware	The firmware in the controller is incorrect. 1. The CRC of the application or OS do not match. 2. The application was built with an incompatible OS version.	Set: The Loaded software is not compatible with the controller hardware Clear: Load the matching software. Verify that the controller model matches the cdev file for the project and the VCL Studio application.
OX92	EMBrake Out of Range	1. Vehicle movement sensed after the EM Brake has been commanded to set. 2. EM Brake will not hold the motor from rotating.	Set: After the EM Brake was commanded to set and time has elapsed to allow the brake to fully engage, vehicle movement has been sensed. Clear: 1. Activate the Throttle (EM Brake type 2). 2. Activate the Interlock (EM Brake type 1).
OX93	Encoder LOS	1. Limited Operating Strategy (LOS) control mode has been activated; as a result of either an Encoder Fault (flash code 3-6) or a Stall Detected fault (flash code 7-3). 2. Motor encoder failure. 3. Bad crimps or faulty wiring. 4. Vehicle is stalled.	Set: Encoder Fault (flash code 3-6) or Stall Detected (flash code 7-3) was activated, if parameter LOS Upon Encoder Fault = On and Interlock has been cycled, then the Encoder LOS (flash code 9-3) control mode is activated, allowing limited motor control. Clear: Cycle KSI or, if LOS Mode was activated by the Stall Detected fault, clear by ensuring encoder senses proper operation, Motor RPM = 0, and Throttle Command = 0.
OX94	Emer Rev Timeout	1. Emergency Reverse was activated and concluded because the EMR Timeout timer has expired. 2. The emergency reverse input is stuck On.	Set: Emergency Reverse was activated and ran until the EMR Timeout timer expired. Clear: Turn the emergency reverse input (switch) to Off.
OX99	Parameter Misnatch	1. Incorrect position feedback type chosen for motor technology in use. 2. Dual drive is enabled in torque mode. 3. Dual drive enabled on only one controller.	Set: 1. When the Dual Drive software is enabled, the controller must be set to either Speed Mode Express or Speed Mode; otherwise this fault is set. 2. Motor Technology = 1 must be paired with Feedback Type = 2; otherwise this fault is set. 3. Motor Technology = 0 must be paired with Feedback Type = 1; otherwise this fault is set. Clear: Adjust parameters to appropriate values and then Reset Controller.

FLASH CODE	FAULT NAME	POSSIBLE CAUSES	SET/CLEAR CONDITIONS
OX9A	Interlock Braking Supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. During an interlock braking event, the motor speed exceeded the limit set by the Interlock Braking Supervision parameters. 2. See Programmer » Application Setup » Interlock Braking » Supervision Enable. 3. See Programmer » Application Setup » Interlock Braking » Interlock Braking Supervision. 	<p>Set: During an interlock braking event, the motor speed exceeded the limit set by the Interlock Braking Supervision parameters.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
OX9B	EMR Supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. During an EMR event, the motor speed exceeded the limit set by the Emergency Reverse Supervision parameters. 2. See Programmer » Application Setup » Emergency Reverse » Emergency Reverse Supervision. 	<p>Set: During an interlock braking event, the motor speed exceeded the limit set by the Emergency Reverse Supervision parameters.</p> <p>Clear: Reset Controller.</p>
OXA1	Driver 1 Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Open or short on driver load. 2. Dirty connector pins at controller or contactor coil. 3. Bad connector crimps or faulty wiring. 4. Driver overcurrent, as set by the Driver 1 Overcurrent parameter. 5. See Programmer » Controller Setup » Outputs » Driver 1 » Driver 1 Overcurrent. 	<p>Set: Driver 1 is either open or shorted. Or Driver 1 exceeded its overcurrent setting.</p> <p>Clear: Correct open or short, and then Reset Controller.</p>
OXA2	Driver 2 Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Open or short on driver load. 2. Dirty connector pins at controller or contactor coil. 3. Bad connector crimps or faulty wiring. 4. Driver overcurrent, as set by the Driver 2 Overcurrent parameter. 5. See Programmer » Controller Setup » Outputs » Driver 2 » Driver 2 Overcurrent. 	<p>Set: Driver 2 is either open or shorted. Or Driver 2 exceeded its overcurrent setting.</p> <p>Clear: Correct open or short, and then Reset Controller.</p>
OXA3	Driver 3 Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Open or short on driver load. 2. Dirty connector pins at controller or contactor coil. 3. Bad connector crimps or faulty wiring. 4. Driver overcurrent, as set by the Driver 3 Overcurrent parameter. 5. See Programmer » Controller Setup » Outputs » Driver 3 » Driver 3 Overcurrent. 	<p>Set: Driver 3 is either open or shorted. Or Driver 3 exceeded its overcurrent setting.</p> <p>Clear: Correct open or short, and then Reset Controller.</p>

