

Invacare® Bora®/Spectra® XTR-serien



sv Elrullstol
Servicemanual



ÅTERFÖRSÄLJARE: Behåll den här manualen.
Procedurerna i den här manualen får ENDAST utföras av en
kvalificerad tekniker.



Yes, you can.®

© 2020 Invacare Corporation

Med ensamrätt. Innehållet får inte ges ut på nytt, mångfaldigas eller förändras helt eller delvis utan föregående skriftligt tillstånd från Invacare. Varumärken betecknas med ™ och ®. Samtliga varumärken tillhör eller är licensierade till Invacare Corporation eller dess dotterbolag om ingenting annat anges.
Making Life's Experiences Possible är ett registrerat varumärke i USA.

Innehållsförteckning

1 Allmänt	4
1.1 Inledning	4
1.2 Allmän information	4
1.3 Transportanvisningar	4
1.4 Symboler som används i manualen	4
1.5 Bilder i den här manualen	5
2 Säkerhet	6
2.1 Säkerhetsinformation	6
2.2 Säkerhets- och monteringsinstruktioner	6
3 Hygien	8
3.1 Hantering av returnerade använda produkter	8
4 Inställningar	9
4.1 Allmän information om installation	9
4.2 Justera sittställningen	9
4.3 Justera underbenslängden	9
4.4 Justera sittdjupet	9
4.5 Justera sitsens tyngdpunkt	10
4.5.1 Modulte-sits	11
4.5.2 Utdragbar sitsram	12
4.5.3 Odelad sittplatta	12
4.5.4 Sitsramens monteringsposition	13
4.5.5 Inställning av sittdjup	13
4.5.6 Kontrollera stabiliteten	15
5 Testning	16
5.1 Testa motorn	16
5.2 Testa motorbromsen	16
5.3 Regntest	16
5.4 Fältbelastningstest	17
5.5 Kontrollera batteriets laddningsnivå	17
5.6 Kontrollera ställdonet	18
6 Service	19
6.1 Allmänna varningar om monteringsarbete	19
6.2 Åtdragningsmoment	19
6.3 Felsökning	19
6.3.1 Driftstörningar	19
6.3.2 Diagnos av körfel	20
6.4 Serviceplan (1 gång om året)	20
6.5 Komponentöversikt	22
6.5.1 Elrullstol med löstagbar sits	22
6.5.2 Elrullstol med sitslyft och tiltmodul	23
6.6 Ram	25
6.6.1 Byta ut kantklättraren (L-formad spak)	25
6.6.2 Byta ut kantklättraren (T-formad spak)	26
6.7 Drivkomponenter	27
6.7.1 Förbereda byte av drivkomponenter	27
6.7.2 Översikt över motor/växellåda	27
6.7.3 Byta svängarm	28
6.7.4 Byta ut motorn/växellådan	29
6.7.5 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring	31
6.7.6 Byta ut motor/växellådskopplingen	32
6.7.7 Byta ut kolborstarna	32
6.7.8 Byta ut kopplingsvredet	34
6.8 Hjul	35
6.8.1 Däcktryck	35
6.8.2 Däcktyper	35
6.8.3 Specifika åtdragningsmoment	36
6.8.4 Översikt över elrullstolsmodeller och hjul typer	36
6.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult)	38
6.8.6 Byta ut drivhjulsnaget	39
6.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel	40
6.8.8 Byta däck	42
6.8.9 Byta ut styrhjulens styrhuvudlager	44
6.8.10 Sätta tillbaka den manuella hjulbromsen	46
6.8.11 Byta ut tippskydd med skruv	46
6.8.12 Byta ut tippskyddet med låsfjäder	47
6.8.13 Byta ut en defekt låsfjäder	48
6.9 Höljen	48

6.9.1	Byte av framhöljet	48
6.9.2	Byta ut stänkskärm	48
6.10	Elektronik	49
6.10.1	Byta ut elektroniken	49
6.10.2	Byta ut G-Trac-sensorn	50
6.10.3	Byta ut drifttidsräknaren	51
6.10.4	Byta ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren	52
6.10.5	Uppdatera programvara	53
6.11	Batterier	53
6.11.1	Ta bort batterilådorna	54
6.11.2	Byta batterier	55
6.11.3	Ta bort batterierna ur batterifacket	57
6.11.4	Allmänna anvisningar för batterihantering	58
6.11.5	Hantera skadade batterier på rätt sätt	58
6.11.6	Huvudsäkring	58
6.11.7	Kontrollera kablar	61
6.12	Belysningsenhet	61
6.12.1	Byta strålkastare	61
6.12.2	Byta ut den främre lamphållaren	62
6.12.3	Byta bakljus	62
6.13	Sits	63
6.13.1	Byta ut lutningsröret	63
6.13.2	Byta ut ställdon – elektrisk lutning med fast pivåpunkt	64
6.13.3	Byta ut sitthöjdsadaptorn	65

1 Allmänt

1.1 Inledning

Den här manualen innehåller viktig information om montering, justering och avancerat underhåll av produkten. Läs igenom den noga och följ säkerhetsinstruktionerna för att försäkra dig om att du hanterar produkten på ett säkert sätt.

Bruksanvisningen finns på hemsidan för Invacare. Du kan också kontakta ett ombud för Invacare. Adresser finns i slutet av den här manualen.

Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

Kontrollera att du har den senaste versionen av den här manualen innan du läser den. Du hittar den senaste versionen som PDF-fil på webbplatsen för Invacare.

Säljinformation och användarinformation finns i bruksanvisningen.

Kontakta en Invacare-representant om du vill ha mer information om produkten, till exempel produktsäkerhetsmeddelanden och produktåterkallelser. Adresser finns i slutet av det här dokumentet.

1.2 Allmän information

Service och underhåll måste utföras enligt anvisningarna i detta dokument.

Det är av högsta vikt att du följer säkerhetsinformationen.

Information om drift eller om allmänt underhåll och skötsel av produkten ska hämtas från servicemanualen.

Montering av tillbehör kanske inte beskrivs i det här dokumentet. Se manualen som medföljer tillbehöret. Ytterligare manualer kan beställas från Invacare. Adresser finns i slutet av det här dokumentet.

Information om hur du beställer reservdelar finns i reservdelskatalogen.

Reservdelar måste matcha originaldelarna från Invacare. Endast originalreservdelar som har godkänts av Invacare får användas.

Produkten får endast underhållas och undersökas av behörig personal.

Minimikravet för servicetekniker är en lämplig utbildning, t.ex. inom cykelmekanik eller ortopedteknik, eller tillräckligt stor arbetserfarenhet. Erfarenhet av användning av elektrisk mätutrustning (multimetrar) är också ett krav. Särskild Invacare-utbildning rekommenderas.

Ändringar på elrullstolen som uppstår på grund av inkorrekt eller felaktigt utfört underhåll eller översyn medför att Invacare inte längre har något ansvar för produkten.

Kontakta din leverantör om du har problem med något eller frågor.

1.3 Transportanvisningar

- Om elrullstolen ska skickas tillbaka till tillverkaren för större reparationer ska du alltid använda originalförpackningen för transport.
- Bifoga en noggrann beskrivning av felet.

1.4 Symboler som används i manualen

Symboler och signalord som används i denna manual och gäller för faror eller farliga förfaranden som kan leda till personskador eller materiella skador. Symbolerna definieras nedan.



FARA

Anger en riskfylld situation som leder till allvarlig skada eller dödsfall om den inte undviks.



VARNING

Anger en riskfylld situation som kan leda till allvarlig skada eller dödsfall om den inte undviks.



FÖRSIKTIGT

Anger en riskfylld situation som kan leda till lättare skada om den inte undviks.



VIKTIGT

Anger en riskfylld situation som kan leda till materiell skada om den inte undviks.



Ger användbara råd, rekommendationer och information för en effektiv och problemfri användning.



Identifierar vilka verktyg, komponenter och föremål som behövs för att utföra visst arbete.

1.5 Bilder i den här manualen

De detaljerade bilderna i denna manual har försetts med symboler för att man ska kunna identifiera de olika delarna. Komponentssymboler i texten och anvisningarna hänvisar alltid till bilden direkt ovanför.

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsinformation



VARNING!

Procedurerna i den här serviceanvisningen måste utföras av Invacares återförsäljare eller kvalificerad servicetekniker.

- Hantera inte produkten eller någon tillvalsutrustning innan du har läst och förstått de här instruktionerna och eventuellt ytterligare instruktionsmaterial som bruksanvisningar, installationsmanualer eller instruktionsblad som medföljer produkten eller tillvalsutrustningen.



Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

2.2 Säkerhets- och monteringsinstruktioner

Dessa säkerhetsinstruktioner är avsedda att förhindra olyckor på arbetet och det är av yttersta vikt att de följs.

Före inspektion eller reparationsarbete

- Läs och följ denna reparationsmanual och tillhörande bruksanvisning.
- Följ minimikraven för hur arbetet ska utföras (se 1.2 Allmän information, Sida 4).

Personlig skyddsutrustning

Skyddsskor

Elrullstolen och vissa av dess komponenter är mycket tunga. Dessa delar kan orsaka skador på fötterna om man låter dem falla.

- Använd standardskyddsskor under allt arbete.

Ögonskydd

Det finns risk för att batterisyra läcker ut när man arbetar med defekta batterier eller när batterier hanteras på ett felaktigt sätt.

- Bär alltid ögonskydd när du arbetar med defekta eller möjligen defekta batterier.

Skyddshandskar

Det finns risk för att batterisyra läcker ut när man arbetar med defekta batterier eller när batterier hanteras på ett felaktigt sätt.

- Bär alltid syrafasta skyddshandskar när du arbetar med defekta eller möjligen defekta batterier.

Allmän säkerhetsinformation och information om montering/borttagande



FARA!

Risk för dödsfall, allvarlig skada eller skador

Tända cigaretter som faller på ett stoppat sittsystem kan orsaka brand som leder till dödsfall, allvarliga skador eller skador. Personer som sitter i elrullstolen är utsatta för en särskild risk för dödsfall eller allvarlig skada från dessa bränder och resulterande rök, eftersom de kanske inte har möjlighet att förflytta sig från elrullstolen.

- Rök INTE vid användning av den här elrullstolen.



VARNING!

Risk för allvarlig skada eller produktskada

Förvaring eller användning av elrullstolen nära öppen eld eller brännbara produkter kan leda till allvarlig skada.

- Undvik förvaring eller användning av elrullstolen nära öppen eld eller brännbara produkter.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Flera komponenter som t.ex. drivenheten, batterierna och sitsen är mycket tunga. Det medför risk för handskador.

- Var uppmärksam på att vissa komponenter är mycket tunga. Detta gäller särskilt när drivenheter, batterier eller sitsen ska tas bort.



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada om elrullstolen oavsiktligt börjar rulla under reparationsarbete

- Bryt strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera driften.
- Innan elrullstolen lyfts upp med en domkraft ska den säkras med hjälp av kilar som blockerar hjulen.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för brand och brännskada orsakad av elektrisk kortslutning**

- Elrullstolen måste vara helt frånkopplad från ström innan spänningsförande delar tas bort! Detta gör du genom att ta bort batterierna.
- Undvik att kortsluta kontakterna när du utför mätningar på spänningsförande delar.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för brännskada på grund av heta motordelar**

- Låt motorerna svalna innan arbete utförs på dem.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för personskador och risk för skada på elrullstolen på grund av felaktigt eller ofullständigt underhåll**

- Använd endast hela verktyg som är i gott skick.
- Vissa rörliga delar är monterade i fattningar med PTFE-beläggning (Teflon™). Smörj aldrig dessa fattningar!
- Använd aldrig "vanliga" muttrar istället för självlåsande muttrar.
- Använd alltid brickor och mellanlägg med rätt mått.
- Vid återmontering ska buntband som klipptes av under isärtagningen alltid bytas ut.
- Kontrollera att alla anslutningar sitter fast ordentligt efter att ditt arbete är avslutat/innan elrullstolen startas igen.
- Kontrollera att alla delar är korrekt låsta efter att ditt arbete är avslutat/innan elrullstolen startas igen.
- Kör endast fordonet med godkänt däcktryck (se tekniska data).
- Kontrollera att alla elektriska komponenter fungerar som de ska. Observera att felaktig polaritet kan orsaka skada på elektroniken.
- Utför alltid en testkörning när du har avslutat arbetet på elrullstolen.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för personskador och sakskador om maxhastighetsbegränsningen på en rullstol med lyft inte fungerar som den ska**

- Rullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart lyften höjs.
- Testa att maxhastighetsbegränsningen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på rullstolen.

**FÖRSIKTIGT!****Alla ändringar i körprogrammet kan påverka körbeteendet och fordonets stabilitet**

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare-återförsäljare.
- Invacare förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare kan enbart garantera säkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.



Anteckna alla aktuella inställningar för elrullstolen (sits, armstöd, ryggstöd osv.) och tillhörande kabelanslutningar innan isärtagning. Det gör det lättare att sätta ihop allt igen. Alla kontakter är utrustade med mekanisk säkerhetsutrustning som förhindrar att anslutningarna lossnar under drift. För att lossa anslutningarna ska säkerhetsutrustningen tryckas in. Kontrollera vid montering på nytt att säkerhetsutrustningen ansluts på ett korrekt sätt.

3 Hygien

3.1 Hantering av returnerade använda produkter

Vid rekonditionering eller reparation av returnerade elrullstolar:

- Vidta försiktighetsåtgärder för dig och för produkten.
- Använd skyddsutrustning enligt lokala föreskrifter.

Före transport (enligt Biological Agents Ordinance)

Behandla produkten i enlighet med följande bearbetningssteg:


Bearbetningssteg	Komponent	Användning	Konditioneringsmetod	Arbetsstation
Manuell rengöring	Yta på använd enhet	Före reparation eller rekonditionering	Använd en våt handduk och applicera rengöringsmedel. Låt verka och avlägsna resterna.	Rengöring och desinfektion
Desinfektion	Yta på använd enhet	Före reparation eller rekonditionering	Använd våta desinfektionsservetter och rengör* enhetens yta.	Rengöring och desinfektion

*Invacare använder rengöringsmedlet "Nücosept special" 1,5 % i vatten ml/ml

Desinfektionsmaterial

- Engångsservetter (fleece)
- Borstar för rengöring av svåråtkomliga områden

Ytterligare information

 Kontakta serviceavdelningen på Invacare för mer information.

4 Inställningar

4.1 Allmän information om installation

Uppgifterna som beskrivs i det här kapitlet ska utföras av utbildade och behöriga servicetekniker för den första installationen. De ska inte utföras av användaren.

4.2 Justera sittställningen

Vi rekommenderar att du ber din auktoriserade Invacare-hjälpmiddelscentral om hjälp med att ställa in sittdjupet så att elrullstolen anpassas optimalt efter brukarens individuella behov. Hur du anpassar sitsen efter brukarens sittposition beror på vilken sits som används och ska utföras i följande ordning:

1. Justera underbenslängden och sittdjupet. Se 4.3 *Justera underbenslängden, Sida 9*.
2. Justera sitsramens tyngdpunkt. Se 4.5 *Justera sitsens tyngdpunkt, Sida 10*.
3. Kontrollera att styrhjulen kan röra sig fritt.
4. Kontrollera att rullstolen är stabil och inte kan tippa. Se 4.5.6 *Kontrollera stabiliteten, Sida 15*.
5. Upprepa punkt 2 till 4 om det behövs.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om elrullstolen tippar på grund av spärrade styrhjul

- Inställningen av sittdjupet ska alltid kontrolleras med förflyttning både framåt och bakåt. Kontrollera att styrhjulen kan svänga fritt utan att nudda någon av elrullstolens fasta delar.



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk

Alla ändringar av sittposition kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

- Kontrollera alltid att elrullstolen är stabil och inte kan tippa efter att du har justerat sittpositionen.



FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka körbeteendet och fordonets stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal från Invacare-hjälpmiddelscentraler.
- Invacare förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare kan enbart garantera säkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk för händer och fötter

Sitsen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.

4.3 Justera underbenslängden

Invacare har flera olika benstöd som kan anpassas individuellt. Se bruksanvisningen.

4.4 Justera sittdjupet

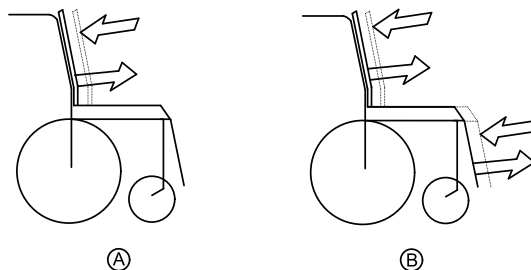


Fig. 4-1

Ⓐ: Sittdjup

Ⓑ: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt

Sittdjupet Ⓐ går att justera genom att flytta ryggstödet i förhållande till sittytan.

Sittsystem

Mer information om

- Fast sits

- Max-sits

finns i version 15 av servicemanualen.

Modulite-sits

Sittdjupet går att justera genom att flytta ryggstödet i förhållande till sittytan. Se bruksanvisningen. Information om inställningar av sittdjupet finns i kapitel 4.5.5 *Inställning av sittdjup*, Sida 13.

4.5 Justera sitsens tyngdpunkt

Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sitsramen närmare ramens främre eller bakre ände.



FÖRSIKTIGT!

Elrullstolens sittsystem levereras från fabrik med en standardjusterad tyngdpunkt som uppfyller användarens krav i 80–90 % av fallen. Tyngdpunkten kan justeras individuellt. Eventuell ändring av denna inställning kan emellertid påverka elrullstolens stabilitet negativt.

– Du måste göra en enskild riskanalys varje gång du ändrar sittpositionens tyngdpunkt för att säkerställa elrullstolens säkerhet och stabilitet.

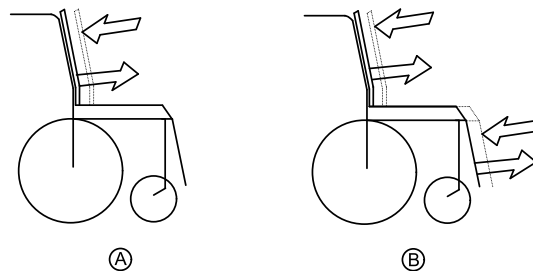


Fig. 4-2

Ⓐ: Sittdjup

Ⓑ: Sitsens tyngdpunkt



Brukarens vikt och sittdjupet har stor betydelse för valet av tyngdpunkt. Om brukaren är tung och sittdjupet stort ska tyngdpunkten ligga långt bak. För bästa möjliga köregenskaper med bakhjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas: 30–40 % fram och 60–70 % bak. Fördelningen av brukarens vikt har mindre betydelse för fram- och mitthjulsdrivna elrullstolar.

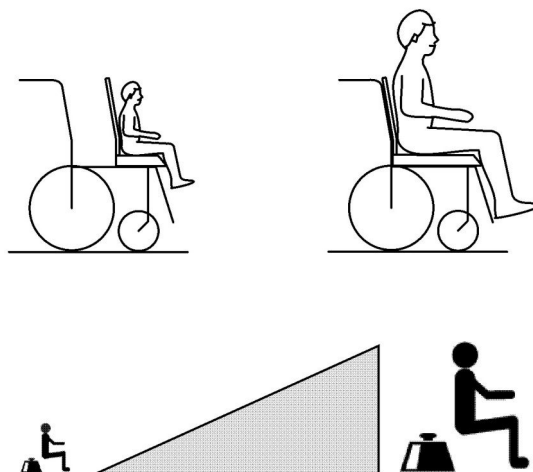


Fig. 4-3

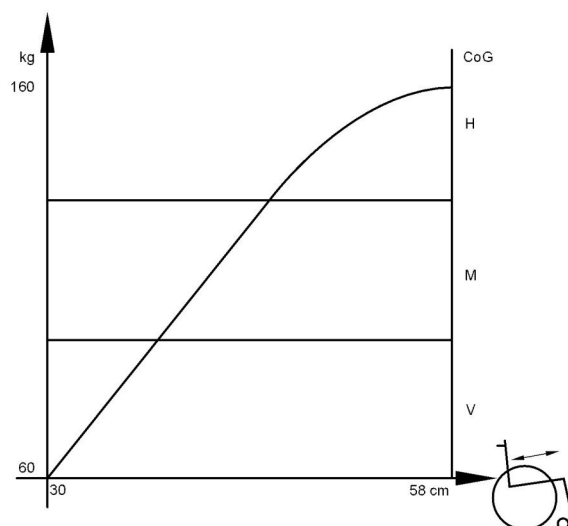


Fig. 4-4

**FÖRSIKTIGT!**

Risk för personskada på grund av att benstöden kolliderar med andra delar av elrullstolen.

- Ställ in benstöden på den minsta vinkeln innan du justerar sitsens tyngdpunkt.
- När du justerar sitsens tyngdpunkt får benstöden inte nudda någon annan del av rullstolen. Det förhindrar att benstöden kolliderar med andra delar av rullstolen.

Sittsystem

Mer information om

- Fast sits
- Max-sits

finns i version 15 av servicemanualen.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

4.5.1 Modulite-sits

Modulite-sitsen finns i två olika utföranden:

- Justera tyngdpunkten via den utdragbara sitsramen med lateral profil (platta och lyftband). Se 4.5.2 *Utdragbar sitsram, Sida 12*.
- Justera tyngdpunkten via de avlånga hålen i sitsadaptorn (odelad sittplatta). Se 4.5.3 *Odelad sittplatta, Sida 12*.

Om elrullstolen används med körspärrfunktion kan sitsens tyngdpunkt kontrolleras i respektive sitsläge.

Körspärren är en funktion som är till för att förhindra att rullstolen körs när sittsystemet har tippats mer än den totala vinkel som är säker i förhållande till den vertikala positionen. Den totala vinkeln är kombinationen av lutning, ryggfällning och/eller ytvinkel. Mer information om funktionen finns i bruksanvisningen. Sitslägets inställningar med olika kombinationer av sittdjup, sittbredd, typ av dyna och ryggstödsmodell beskrivs i 4.5.5 *Inställning av sittdjup, Sida 13*.

- Placera en tråkloss under ryggstödet så att inte ramen och ryggen krokar.



Om elrullstolen används med körspärr kan värdena skilja sig från de som anges nedan. Se 4.5.4 *Sitsramens monteringsposition, Sida 13* och 4.5.5 *Inställning av sittdjup, Sida 13*.

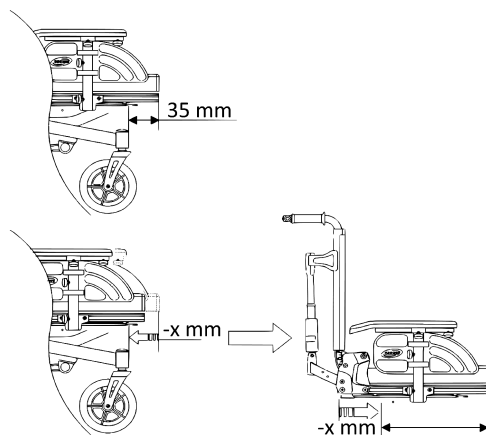


Fig. 4-5

Den främre kanten på sitsramsprofilen ska sitta 35 mm framför hjulens styrhuvud. Om du minskar avståndet ska du:

- minska sittedjupet med samma avstånd
- kontrollera att benstöden och styrhjulen inte krockar.

4.5.2 Utdragbar sitsram



- 6 mm insexnyckel

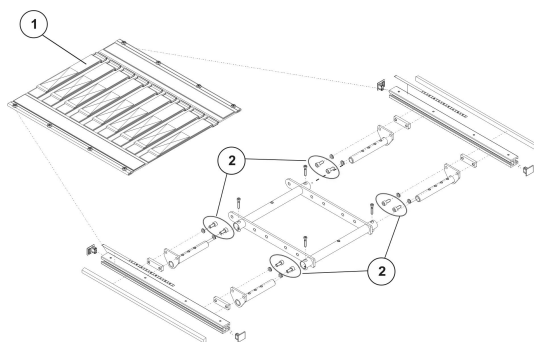


Fig. 4-6

1. Ta bort sittplattan eller slingsitsen (1). Se avsnittet "Ställa in sittedjup/ryggstödsdjup" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre och bakre, vänster och höger skruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra sitsens läge.
4. Dra åt skruvarna igen.
5. Montera sittplattan eller slingsitsen.

4.5.3 Odelad sittplatta



- 6 mm insexnyckel

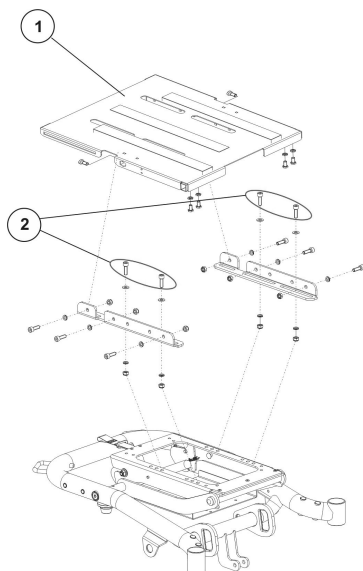


Fig. 4-7 Den här bilden är ett exempel.

1. Ta bort sittplattan (1).
2. Lossa vänster och höger skruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra positionen på sitsramen.
4. Dra åt skruvarna.
5. Montera sittplattan.

4.5.4 Sitsramens monteringsposition

Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sitsramen närmare sitsstödetets främre eller bakre ände. Se Modulite-servicemanualen. Om elrullstolen används med körspärrfunktion ska du välja ett annat skruvläge, till exempel:

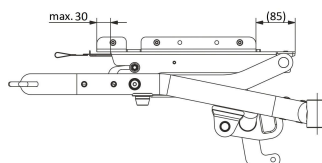


Fig. 4-8 Sitsramens monteringsposition med Flex3-ryggstöd och ett sittdjup på 51 cm

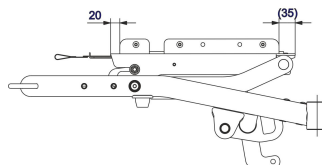


Fig. 4-9 Sitsramens monteringsposition på sitsstöd utan körspärrfunktion

4.5.5 Inställning av sittdjup

Du ställer in sittdjupet med hjälp av profilskalen (1) enligt följande tabell:

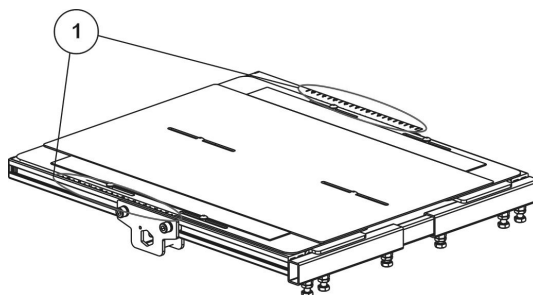


Fig. 4-10

Flex3-ryggstöd/sittplattor			
Sittbredd 38 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4,5
	51 cm	46 cm	2
	54,5 cm	51 cm	1
Sittbredd 43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	5
	51 cm	46 cm	2,5
	54,5 cm	51 cm	1,5
Sittbredd 48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	5,5
	51 cm	46 cm	3
	54,5 cm	51 cm	2
Flex3-ryggstöd/slingsits			
Sittbredd 38 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	3,5
	51 cm	46 cm	1
	54,5 cm	51 cm	0
Sittbredd 43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4
	51 cm	46 cm	1,5
	54,5 cm	51 cm	0,5
Sittbredd 48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4,5
	51 cm	46 cm	2
	54,5 cm	51 cm	1
Ryggstöd med justerbar spänning/sittplattor			
Sittbredd 38/43/48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7,5
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	2,5
Ryggstöd med justerbar spänning/slingsits			
Sittbredd 38/43/48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	6,5
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1,5
MatrX (PB)/sittplattor			
Sittbredd 38/43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	2,5

Sittbredd 48 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7,5
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	3
Sittbredd 53 cm	ej tillgänglig		
MatrX (PB)/slingsits			
Sittbredd 38/43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	6
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1
Sittbredd 48 cm (53 cm ej tillgänglig)	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1,5
Sittbredd 53 cm	ej tillgänglig		

4.5.6 Kontrollera stabiliteten

Alla ändringar av sittposition kan påverka elrullstolens stabilitet negativt. Efter att du har justerat sittpositionen ska du alltid kontrollera elrullstolens stabilitet.

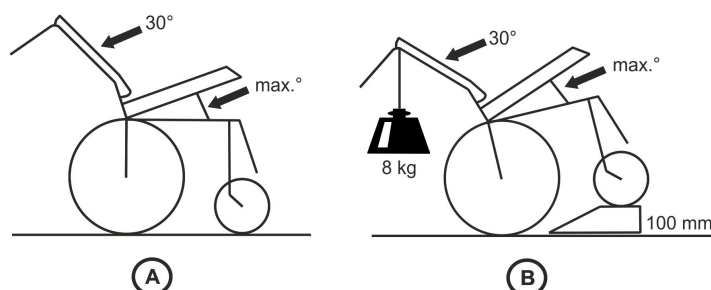


FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal på Invacare® hjälpmedelscentral.
- Invacare® förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare® kan enbart garantera körsäkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.



Stabilitetskontroll




- Ställ in följande vinkel på rullstolen:
 - Ryggfällning 30°
 - Maximal sitslutning
- Instruera användaren att sätta sig i elrullstolen i sin vanliga sittposition.
- Kör upp elrullstolens framhjul på en cirka 100 mm hög upphöjning. Till exempel en ramp (se illustration B).
- Se till att framhjulen är riktade bakåt i förhållande till körriktningen.
- Fäst en referensvikt på 8 kg vid körbygeln (illustration B).
- Kontrollera att elrullstolen som mest står och balanserar eller "väger" i detta läge. Det innebär att framhjulen kan hänga en liten bit upp i luften men rullstolen får inte falla bakåt på tippskyddshjulen. Om elrullstolen inte tippar bakåt på tippskyddshjulen är stabiliteten godkänd. Om elrullstolen tippar bakåt på tippskyddshjulen måste du göra något av följande:
 - Ändra tyngdpunkten så långt att rullstolen inte tippar över på tippskyddshjulen
 - Montera en adapter
- Kontrollera stabiliteten med hjälp av anvisningarna ovan varje gång du har ändrat något på rullstolen.

5 Testning

5.1 Testa motorn

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
-  • Digital multimeter med mätning av motstånd

1. Ta bort höljet som skyddar elektroniken. Se 6.9 Höljen, Sida 48.
2. Dra ut kabeln till motor (A) från elektroniken.
3. Anslut multimetern (B) till motorkontaktens mittuttag (C) och (D) och mät motståndet mellan uttagen.

 Ett motstånd på mellan 0,5 ohm och 5 ohm indikerar att motorn är redo för drift. Ett motstånd på mellan 15 och oändligt indikerar att motorn är defekt. Högt motstånd orsakas vanligen av glappkontakt eller slitna kolborstar.

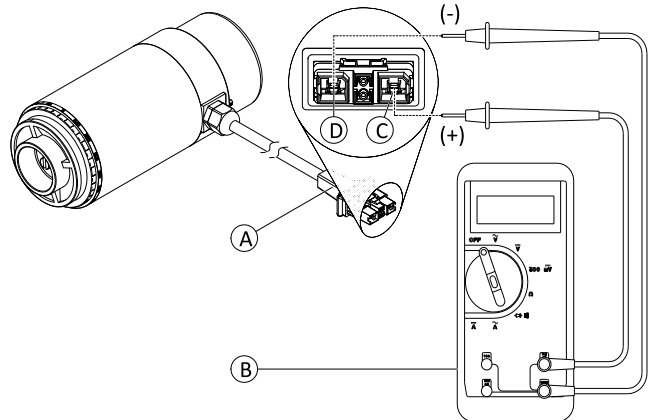


Fig. 5-1 DuraWatt-motorn fungerar som exempel.

5.2 Testa motorbromsen


 Detta test ska endast utföras på elrullstolar med konventionella motorer/växellådor.





FÖRSIKTIGT!


Risk för skada på elektroniken till följd av kortslutning i motorbromsen

- Anslut ALDRIG en kortsluten motorbroms till intakt elektronik.
- Byt alltid ut kortslutna bromsar omgående.

 En defekt motor kan skada elektroniken, men defekt elektronik kan inte skada motorn.

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
-  • Digital multimeter med mätning av motstånd

1. Ta bort höljet som skyddar elektroniken. Se 6.9 Höljen, Sida 48.
2. Dra ut kabeln till motor (A) från elektroniken.
3. Anslut multimetern (B) till motorkontaktens mittuttag (E) och (F) mät motståndet mellan uttagen.

 Ett motstånd på mellan 40 ohm och 80 ohm indikerar att bromsen är intakt. Ett motstånd på 0 ohm eller mycket högt motstånd (megaohm eller oändligt) indikerar en kortslutning, dålig koppling eller defekt broms.

4. Om en defekt föreligger ska motorn bytas ut och skickas till Invacare Service för inspektion eller reparation.

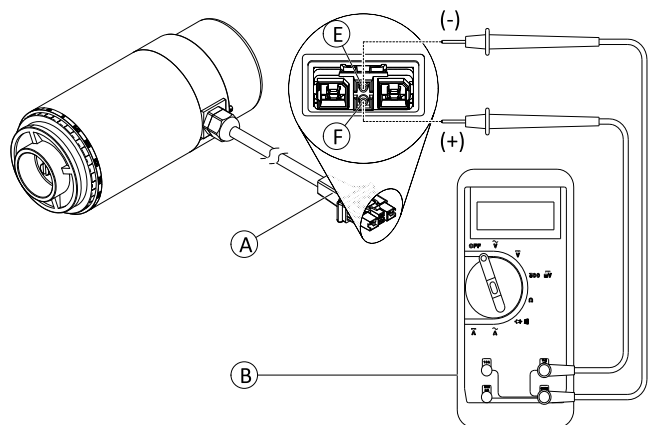


Fig. 5-2 DuraWatt-motorn fungerar som exempel.

5.3 Regntest

- Kontrollera att de svarta batteripolsskydden sitter fast på plats, att joystickens skydd inte är trasigt så att vatten kan tränga in och att alla elanslutningar alltid är säkra.
- Använd inte elrullstolen om joystickens skydd är trasigt. Om joystickens skydd går sönder eller får sprickor måste det bytas omgående.

5.4 Fältbelastningstest

Gamla batterier förlorar förmågan att lagra och avge ström på grund av ökat internt tryck. I det här förfarandet testas belastade batterier med en digital voltmeter för att undersöka batteriets laddningsnivå och laddarens kontakt. Laddarens kontakt sitter på manöverboxen. När utspänningen sjunker till 1,0 volt under belastning (2,0 volt för ett par) ska batterierna bytas.

 Läs nogga igenom dessa och tillverkarens instruktioner på den digitala voltmetern innan du börjar.


 • Voltmeter




VARNING!

– Se till att dina fötter inte kommer för nära hjul eller väggar under de följande stegen för att undvika skador.


1. Stäng AV manöverboxens elektronik.
2. Se till att batteriet är fulladdat. Ett extremt urladdat batteri visar samma tecken som ett dåligt batteri.
3. Ta bort fotplattan/benstöden från elrullstolen.
4. Anslut voltmeterns kablar till laddarens kontakt **A** på elrullstolen. De flesta digitala voltmeter **B** påverkas som regel inte av polaritet. Analoga mätare (med pendlande visare) kan dock göra det och ska användas med försiktighet.

 Ett bra mätvärde ska ligga mellan 25,5 VDC och 26,0 VDC med stolen i friläge.

5. Slå PÅ manöverboxens elektronik.
6. Se till att dina fötter inte kommer för nära hjul eller väggar.
7. Låt elrullstolens motor köra i friläge i minst 2 minuter.
8. Sätt dig i elrullstolen och sätt fötterna mot en dörrpost, arbetsbänk eller annat stationärt föremål.
9. Ge försiktigt framåt-kommando och försök köra elrullstolen genom det stationära föremålet. Belastningen bör dra mellan 30 och 40 ampere från batterierna under 0,3 sekunder.

 Under det här steget utsätts batterierna för hög belastning eftersom de försöker driva på mot det stationära föremålet. Om hjulen snurrar ber du två personer (en vid vardera armen) lägga så mycket tryck som möjligt på elrullstolens armar.

10. Läs av belastningsspänningen på mätaren medan motorerna arbetar.

 Om spänningen sjunker med mer än 2,0 volt med ett par fulladdade batterier under 0,3 sekunder ska dessa bytas ut oavsett vilken spänning de visar utan belastning.

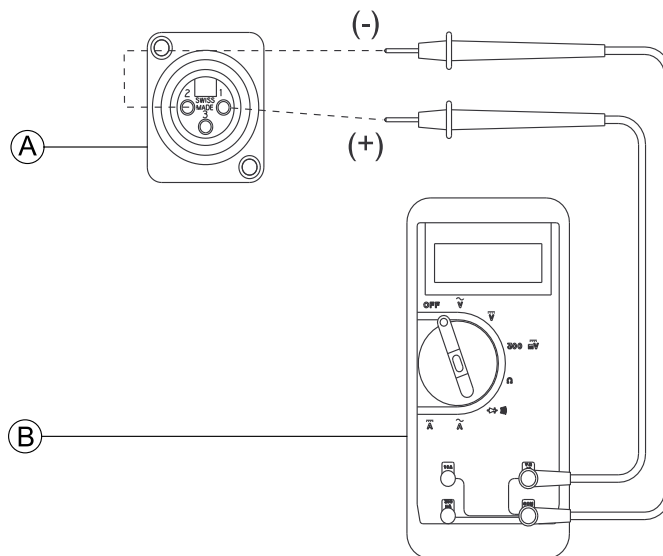


Fig. 5-3

5.5 Kontrollera batteriets laddningsnivå

Följande beskrivningar tillhandahålls i praktiskt och säkerhetsmässigt syfte.

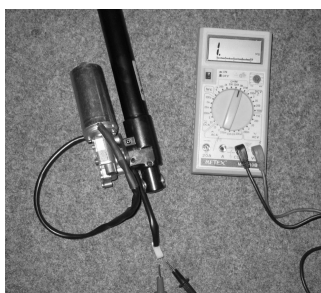
FEL	RÄTT
Utför inte installationer eller underhåll utan att först läsa denna manual.	Se till att du har läst och förstått den här manualen och eventuell serviceinformation som medföljer batteriet och laddaren innan elrullstolen används.
Utför inte installationer eller underhåll av batterier på en plats som kan skadas av spill från batteriet.	Flytta elrullstolen till en arbetsyta innan polerna rengörs eller batterilådan öppnas.
Försök undvika att batterierna laddas ur till lägsta nivå.	Ladda så ofta som möjligt för att bibehålla hög laddningsnivå och förlänga batteriets livslängd.

FEL	RÄTT
Använd inte laddare och batterier som inte är lämpliga för rullstolen.	Följ rekommendationerna i denna manual vid val av batterier eller laddare.
Börja inte använda nya batterier innan de har laddats.	Ett nytt batteri ska laddas fullt innan det används.
Batterier får inte tippas eller lutas.	Använd en bärrem när ett batteri ska tas bort, förflyttas eller monteras.
Knacka inte på klämmor och batteripoler med verktyg.	Skjut fast batteriklämmorna på polerna. Öppna klämmorna mer vid behov.

5.6 Kontrollera ställdonet



- Digital multimeter med mätning av motstånd



1. Stäng AV manöverboxens elektronik.
2. Ta bort höljet vid behov.
3. Notera lägena för alla kablar och uttag som de är anslutna till. Markera kontakter och uttag eller ta ett foto med en digitalkamera.
4. Koppla ur ställdonet.
5. Anslut multimetern till kontakterna och mät motståndet mellan kontakterna. Kontakten kan se annorlunda ut än den på bilden.



Ett motstånd under 1 ohm indikerar kortslutning. Mycket högt motstånd (megaohm eller oändligt) indikerar ett defekt ställdon. Ställdonet måste i båda fallen bytas ut.

6 Service

6.1 Allmänna varningar om monteringsarbete



FÖRSIKTIGT!

Risk för skador på rullstolen

Kollisioner kan inträffa om justeringsbrickorna tas bort vid monteringsarbete på drivhjulen. Justeringsbrickorna brukar sitta mellan drivaxeln och hjulnavet för att utjämna toleranser. Om du tar bort justeringsbrickorna och inte sätter tillbaka dem på nytt kan kollisioner inträffa.

– Justeringsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och skada på egendom om maxhastighetsbegränsningen på en elrullstol med lyft inte fungerar som den ska

Elrullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart som lyften höjs.

– Testa att maxhastighetsbegränsningen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på elrullstolen.

6.2 Åtdragningsmoment



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på elrullstolen om skruvar, muttrar och plastkopplingar inte har dragits åt ordentligt.

– Dra alltid åt skruvar, muttrar osv. med det angivna åtdragningsmomentet.

– Skruvar och muttrar som inte listas här ska endast dras åt så hårt det går med fingrarna.

Åtdragningsmomenten i följande lista är baserade på gängdiametern hos muttrarna och skruvarna för vilka inga specifika värden har fastställts. Alla värden utgår från torra och avfettade gängor.

Gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$
M4	3 Nm
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	80 Nm
M14	120 Nm
M16	180 Nm

6.3 Felsökning

6.3.1 Driftstörningar

Gör så här om problem uppstår:

1. Analysera först orsaken till problemet med hjälp av tabellen nedan.
2. Kontrollera manöverboxens statusindikator. Kontrollera felkoden.
3. Utför de kontroller och reparationer som behövs enligt anvisningarna i tabellen.

Det finns flera strömenheter som kan monteras tillsammans med olika manöverboxar på elrullstolen. Hur driftstörningarna ska åtgärdas beror på vilken strömenhet som används. Strömenheterna som används beskrivs i respektive elektronikmanual.



Tabellerna över åtgärder av driftstörningar i följande kapitel är endast ett utdrag från originaltillverkarens manualer. Originalmanualerna kan beställas från Invacare®.

6.3.2 Diagnos av körfel

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen startar inte	Manöverboxens statusindikator tänds som den ska och visar en felkod.	Körmotorerna är inaktiverade	Aktivera körmotorerna	Se respektive manöverboxmanual
	Manöverboxens statusindikator tänds inte	Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se 6.11 Batterier, Sida 53
		Ladda ur batteriet helt	Förladda batterierna	Se bruksanvisningen
		Strömmen till manöverboxen har brutits	Kontrollera huvudsäkring	Se 6.11.6 Huvudsäkring, Sida 58
		Defekt manöverbox	Kontrollera att inga kablar mellan modulerna sitter löst eller är skadade	Se 6.11.7 Kontrollera kablar, Sida 61
Manöverboxens statusindikator blinkar	Flera orsaker	Kontrollera felkoden	Se respektive manöverboxmanual	
Elrullstolen skakar i körprofilen	–	Defekta batterier (instabil spänning)	Byt ut batterierna	Se 6.11 Batterier, Sida 53
		En eller flera drivmotorer är defekta	Byt ut en eller flera motorer	Se 6.7 Drivkomponenter, Sida 27
			Byt ut kolborstarna	
Batterierna laddas inte	–	Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se 6.11 Batterier, Sida 53
	Lamporna på laddningsenheten blinkar	Defekt laddningsenhet	Byt ut laddningsenheten	Se bruksanvisningen
Elrullstolen kör för långsamt	–	Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen	Se respektive elektronikmanual
		Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se

6.4 Serviceplan (1 gång om året)



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och materiella skador om den maximala hastighetsreduceringen på en elrullstol med sitslyft inte fungerar som den ska

Elrullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart sitslyften höjs.

– Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på elrullstolen.

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Armstöd	Risk för skador på armstöd	Byt ut höljen om de är skadade		
	Armstödsfästen	Dra åt skruvarna		
Sidoskydd	Risk för skada på sidoskydden	Byt ut sidoskydden om de är skadade		
	Sidoskyddsfästen	Dra åt skruvarna		
Sitslås	Defekt sitslås	Byt ut sitslåset		
Lutning	Kontrollera att SL-hållarklämman sitter på rätt sätt	Byt ut SL-hållarklämman vid behov		

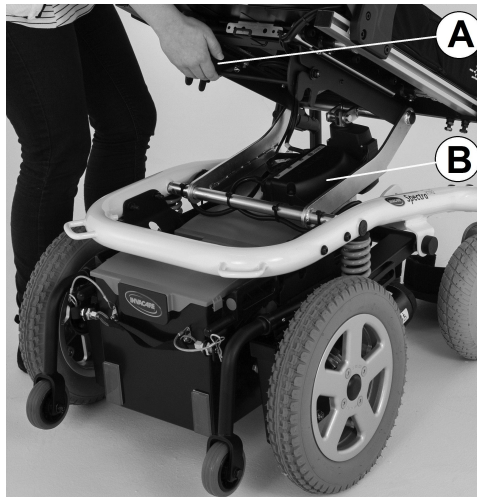
Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Elektrisk ryggfällning (om sådan används)	Risk för skador på ryggstödet	Byt ut skadade delar		
	Fogar	Dra åt skruvarna		
	Fäste	Byt ut ställdonskabeln vid behov		
	Kontrollera kabeln			
	Kontrollera funktionen			
Ramar (chassi)/batterihållare	Kontrollera fästen, svetsfogar och batterihållare	Dra åt skruvarna		
		Byt ut komponenter vid behov		
Hjulupphängning och hjul	Kontrollera att drivhjulen sitter ordentligt och kan svänga åt sidan	Justera, byt ut hjulnav	Se <ul style="list-style-type: none"> 6.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 38 6.8.6 Byta ut drivhjulsnavet, Sida 39 	
	Kontrollera att styrhjulen sitter fast ordentligt, roterar och kan svänga fritt åt sidan	Byt ut hjulen, hjulgaffeln eller hjullagren	Se <ul style="list-style-type: none"> 6.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 40 6.8.9 Byta ut styrhjulets styrhuvudlager, Sida 44 	
	Pneumatiska däck (om sådana används)	Reparera eller byt ut vid skada	Se 6.8.8 Byta däck, Sida 42	
Drivmoduler, kopplingsfunktion	Kontrollera funktionerna i kör- och friläge	Byt ut motorn vid behov		
	Kontrollera kopplingsfunktionen	Dra åt skruvarna/muttrarna, justera eller byt ut vid behov		
Benstöd	Kontrollera svetsfogar, sammankoppling, skruvar, fotplattor	Dra åt och byt ut vid behov		
Eldrivna höjbara benstöd (om sådana används)	Kontrollera kabeln	Byt ut kabeln vid behov		
	Kontrollera kontakterna			
	Kontrollera funktionerna			
Belysning (om belysning används)	Kontrollera kabeln	Byt ut lampan eller kabeln vid behov		
	Kontrollera funktionen			
Batterier	Kontrollera att batterierna inte är skadade	Byt ut batterierna vid behov	Se 6.11 Batterier, Sida 53	
	Kontrollera batterispänningen	Ladda batterierna	Se bruksanvisningen	
	Kontrollera kontakter och poler	Rengör kontakter och poler	Se säkerhetsinformationen i <ul style="list-style-type: none"> 6.11 Batterier, Sida 53 och 6.11.5 Hantera skadade batterier på rätt sätt, Sida 58 	

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Batterilåda	Kontrollera låssystemet, det måste haka i ordentligt	Byt ut vid behov		
Manöverbox	Manöverboxens statusindikator blinkar	Kontrollera felkoden		
	Fästen	Kontrollera att fästena sitter fast ordentligt, byt ut vid behov		
	Kablar och kontakter	Kontrollera att kontakterna sitter fast ordentligt, byt ut vid behov		
	Joystickfunktion	Byt ut joysticken vid behov		
		Byt ut manöverboxen vid behov		
Strömförsörjning	Kontrollera att kontakterna sitter fast ordentligt, byt ut vid behov			
Körprogram	Kontrollera versionen av körprogrammet	Uppdatera programmet om det finns en nyare version	Se LiNX-manualen eller version 15 av den här servicemanualen	
Skrubar	Kontrollera att skruvarna är åtdragna	Dra åt skruvarna vid behov		

6.5 Komponentöversikt

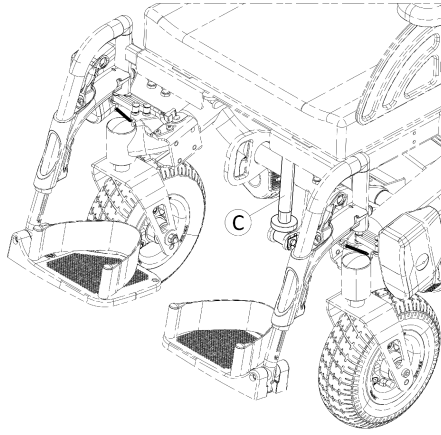
6.5.1 Elrullstol med löstagbar sits

Under sitsen



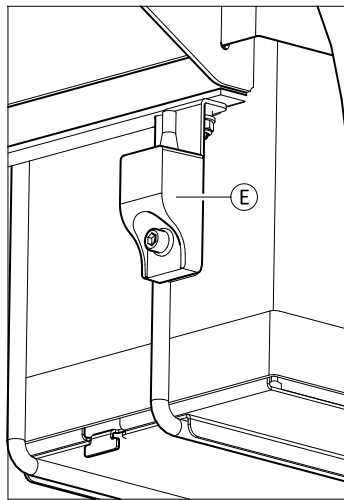
- Ⓐ Sitsöppnare
- Ⓑ Elektronikmodul/belysningens kretskort (tillval)/ACT-modul (tillval)

Lutning



© Lutningsrör/lutningsspindel/lutningsställdon

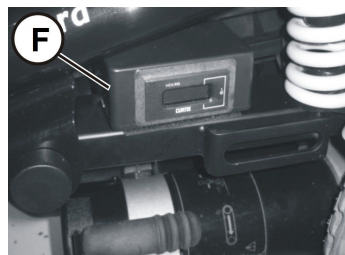
G-Trac-sensor (tillval)



Ⓔ G-Trac-sensor

G-Trac-sensorn är placerad i den främre delen, intill batterianslutningen.

Drifttidsräknare (tillval)



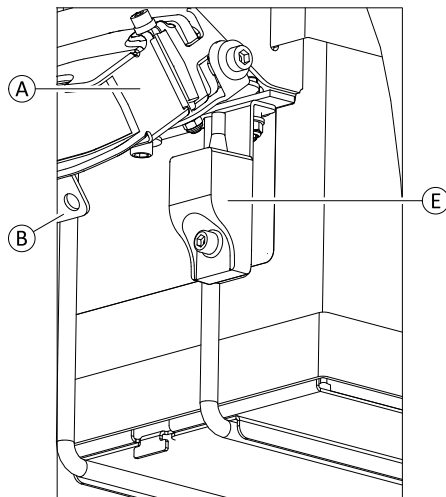
Ⓕ Drifttidsräknare

Drifttidsräknaren är monterad lateralt på ramen.

6.5.2 Elrullstol med sitslyft och tiltmodul

Elektroniska moduler

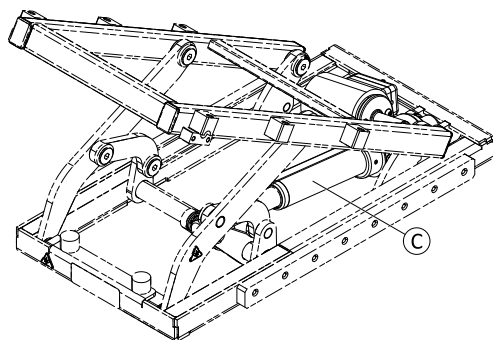
Modulerna är placerade i den främre delen, intill batterianslutningen.



- Ⓐ Elektronikmodul
- Ⓑ Belysningskretskort (tillval)
- Ⓔ G-Trac-sensor (tillval)

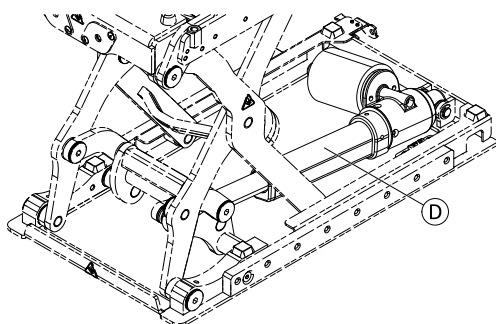
Information om äldre elektronikmoduler finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.

Elektrisk vinklingsfunktion



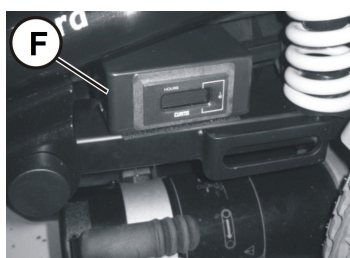
- Ⓒ Ställdon för lutning

Sitslyft



- Ⓓ Sitslyftens ställdon

Drifttidsräknare (tillval)



- Ⓕ Drifttidsräknare

Drifttidsräknaren (tillval) är monterad lateralt på ramen.

6.6 Ram

6.6.1 Byta ut kantklättraren (L-formad spak)



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Risk för att skada händerna. Det är tryck i gasfjädern.

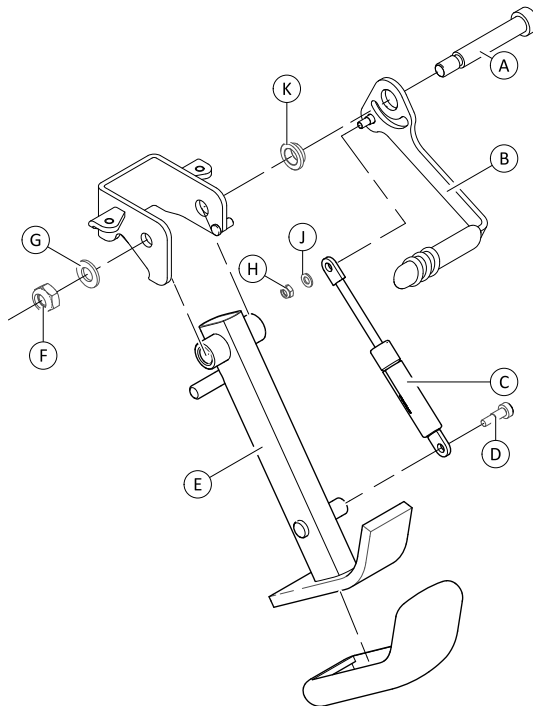
- Akta händerna.
- Använd lämpliga verktyg.



- 3 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 8 mm skiftnyckel
- 17 mm skiftnyckel
- Tång
- Avlång träkloss (ca 14x14x30 cm)



Håll reda på små delar som skruvar och brickor när du tar bort dem. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.



Borttagning av kantklättraren

1. Förhindra att elrullstolen rullar iväg.
2. Ta vid behov bort delar som är i vägen, såsom benstöd eller svängaxel.
3. Lossa och ta bort skruven ①.
4. Dra bort gasfjädern ② från fästet.
5. Lossa och ta bort muttern ③ och brickan ④.
6. Dra ut bulten ⑤ ur hållaren.
7. Ta bort omkopplingsspaken ⑥ inklusive bussning ⑦, gasfjädern ②, brickan ④ och muttern ③.
8. Vid behov, lossa och ta bort muttern ③ och brickan ④ och byt ut gasfjädern ②.

Montera kantklättraren



Kontrollera att kantklättraren kan röra sig fritt när muttern ③ har dragits åt med rätt åtdragningsmoment.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

6.6.2 Byta ut kantklättraren (T-formad spak)



FÖRSIKTIGT! Klämrisk

Risk för att skada händerna. Det är tryck i gasfjädersn.
– Akta händerna.
– Använd lämpliga verktyg.



- 4 mm insexnyckel
- 10 mm skiftnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- 17 mm skiftnyckel
- Spårskruvmejsel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)

1. Ta bort benstöden.
2. Placera en tråkloss under kantklättraren.

Borttagning av gasfjädersn

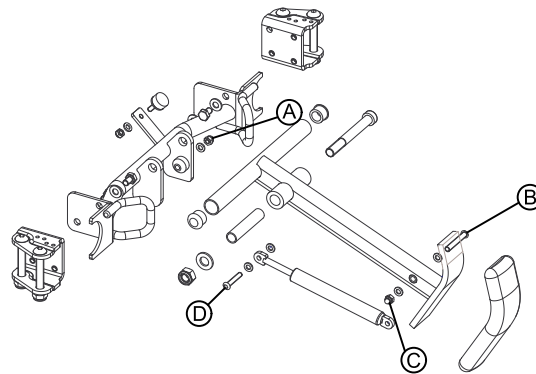


Fig. 6-1

1. Ta bort plastskyddet (om tillämpligt).
2. Lossa och ta bort bulten D och muttern A.
3. Lossa och ta bort bulten B och muttern C.
4. Byt ut gasfjädersn.

Borttagning av kantklättraren

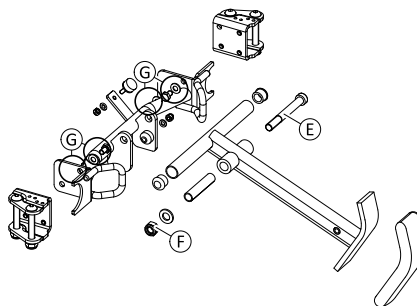


Fig. 6-2

1. Ta bort gasfjädersn.
2. Lossa och ta bort bulten E och muttern F.
3. Byt ut kantklättraren.

Byta ut kantklättrarmodulen

1. Ta bort samtliga fyra skruvar G.
2. Byt ut kantklättrarmodulen.

Montera komponenter

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

6.7 Drivkomponenter

6.7.1 Förbereda byte av drivkomponenter



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippas genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydden har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



- Liten spårskruvmejsel
- TX40-nyckel
- 5 mm insexnyckel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm)
- Hårfön
- Gänglåsningemedel (Loctite 270 eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband



Håll reda på små delar som skruvar och brickor när du tar bort dem. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 6-3

3. Frigör sitsen **A** och luta den framåt.
3. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den.
5. Ta bort båda batterilådorna. Se 6.11.1 *Ta bort batterilådorna*, Sida 54.
Om elrullstolen inte har några batterilådor tar du bort batterierna ur batterifacket. Se 6.11.3 *Ta bort batterierna ur batterifacket*, Sida 57.
6. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
7. Motorkabeln är fäst på insidan av ramen med buntband. Ta bort buntbanden med avbitartången.
8. Placera tråklossen under elrullstolen och palla upp elrullstolen.
9. Ta bort hjulet. Se 6.8.5 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, Sida 38.

6.7.2 Översikt över motor/växellåda

Alla kombinationer av motor och växellåda är inte tillgängliga för alla modeller. Kontakta hjälpmedelscentralen eller kontrollera reservdelskatalogen.

Följande monteringsanvisningar gäller för alla kombinationer.

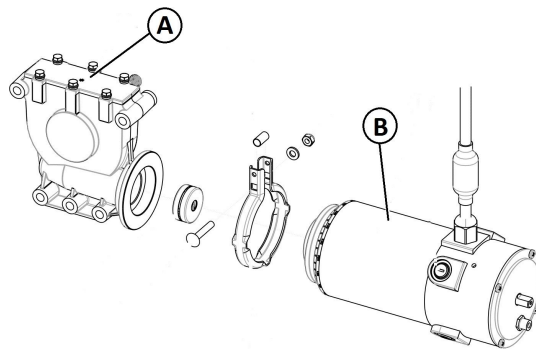


Fig. 6-4 Exempel på en motor/växellåda med SSD-motor

i En beskrivning av äldre motorer och komponenter finns i den tidigare versionen av servicemanualen.

6.7.3 Byta svängarm



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippas genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



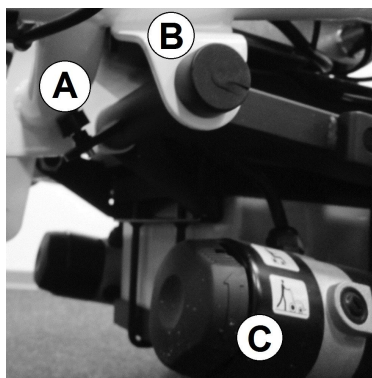
FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

- Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.
- Var uppmärksam på tyngden.



- 10 mm skiftnyckel
- 24 mm skiftnyckel
- 10 mm insexnyckel
- Tång
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Översikt över svängarmsleden: gummistötfångare **A**, sväng **B** och motor-växellådsmodulen **C**.

Fig. 6-5

Ta bort svängarmen från ramen

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Dra ut motorns kontakt ur elektronikenheten.
3. Öppna kabelklämmorna så att motorkabeln blir synlig.

4.

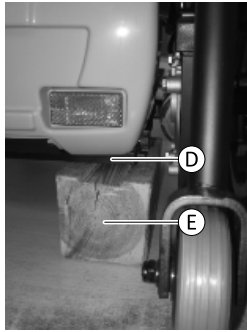


Fig. 6-6

Lägg tråklossen under ramen.

5. Ta bort drivhjulet. Se 6.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 38.
6.

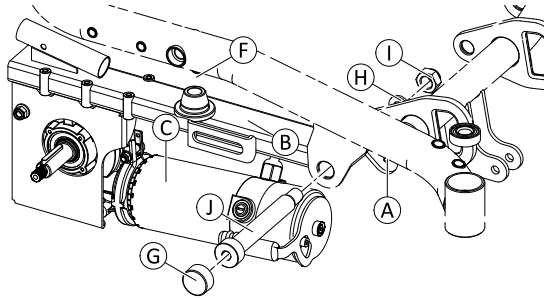


Fig. 6-7

Lossa kontramuttern och ta bort den tillsammans med stötfångaren (A).

7.



Tryck ihop fjädern (F) nedåt och ta bort den.

8. Ta bort plastlocket (D). Var försiktig med pulverlacken.
9. Lossa och ta bort muttern (H) och brickan (I) på hjulets insida.
10. Sätt fast svängarmen. Ta bort bulten (J) och svängarmen.
11. Vid behov, byt ut andra komponenter som motorn-växellådsmodulen. Se motsvarande avsnitt.

Montera svängarmen på ramen

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

6.7.4 Byta ut motorn/växellådan



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippas genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

- Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.
- Var uppmärksam på tyngden.



- 5 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- 13 mm skiftnyckel (2 st)
- Momentnyckel 0–10 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–30 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två avlånga tråklossar, minst 14x14x30 cm

Förbereda byte av modul

Det här avsnittet avser modeller med löstagbara batterilådor.

På modeller med fast batterifack, måste hela svängarmen tas bort. Se 6.7.3 *Byta svängarm, Sida 28*.

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort de bakre batterilådorna. Se 6.11.1 *Ta bort batterilådorna, Sida 54*.
3. Dra ut motorns kontakt ur elektroniken.
4. Öppna kabelklämmorna så att motorkabeln blir synlig.
5. Ta bort drivhjulet. Se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*.
6. Ta bort hjulnavet. Se 6.8.6 *Byta ut drivhjulsnavet, Sida 39*.

Ta bort motor-växellådsmodulen

1. Ta bort stänkskärmen. Se 6.9.2 *Byta ut stänkskärm, Sida 48*.
- 2.

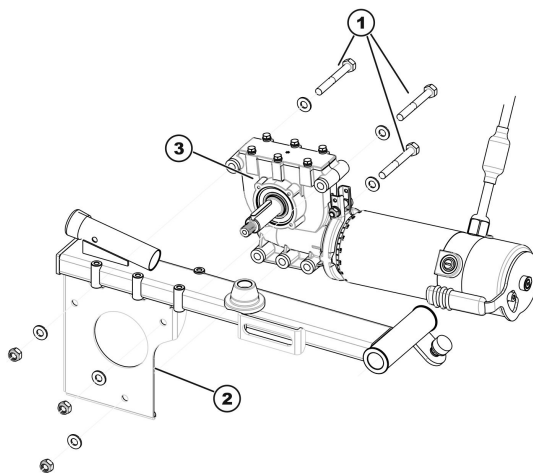


Fig. 6-8

Lossa och ta bort bultarna (1) tillsammans med brickorna.

3. Dra motor-växellådsmodulen (3) bakåt ut ur hållaren (2). Tänk på att komponenterna är tunga.

Montera motor-växellådsmodulen

1. Byt ut defekta komponenter.
- 2.

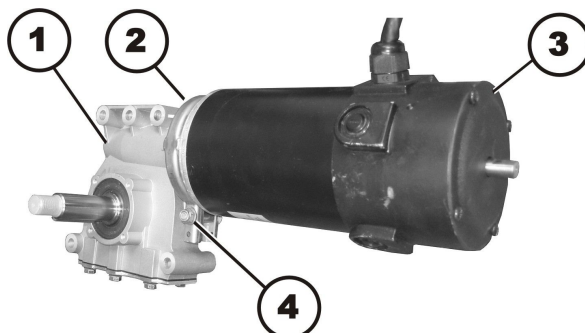


Fig. 6-9

Kontrollera att packningsringen (2) har monterats korrekt innan du sätter in den nya motor-växellådsmodulen.

Packningsringen ser till att motorn (3) och växellådan (1) sitter ordentligt fast. Ringen måste vara monterad så att den självlåsande muttern (4) sitter på utsidan.

3. Om packningsringen är felmonterad vrider du den enligt beskrivningen i 6.7.5 *Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring, Sida 31*.
4. Montera motor-växellådsmodulen i omvänd ordning.

5.

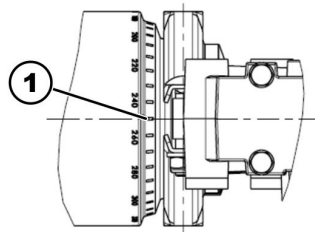


Fig. 6-10

Rikta in motorn efter mittaxeln (1) med hjälp av skalan:

- 2-poliga motorer:
 - Vänster: 200°
 - Höger: 280°
 - 4-poliga motorer:
 - Vänster: 280°
 - Höger: 280°
6. Kontrollera att motorkabeln inte kan komma i kläm eller böjas och att ingenting skaver mot den. Det måste gå att vrida kopplingsspaken till lägena för att köra och rulla elrullstolen.
 7. Dra åt packningsringens självlåsand mutter (4) med ett åtdragningsmoment på 4 Nm.
 8. Sätt i kontakten till motorn.
 9. Montera delarna i omvänd ordning.
 10. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i servicemanualen för LiNX.
 11. Testa alla funktioner.

6.7.5 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.
– Var uppmärksam på tyngden.



- 10 mm hylsnyckel

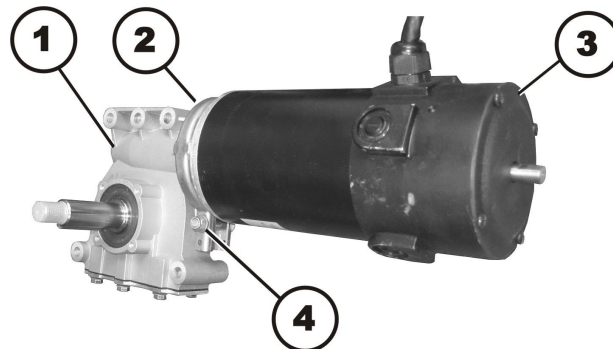


Fig. 6-11

Ta bort packningsringen

1. Ta bort motorn/växellådan. Se 6.7.4 *Byta ut motorn/växellådan*, Sida 29.
2. Lossa och ta bort de självlåsand muttrarna (4) och brickorna.
3. Ta bort vagnsbulten som håller fast packningsringen (2).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.

Montera packningsringen

1. Montera packningsringen så det fyrkantiga hålet för vagnsbulten sitter på elrullstolens insida.
2. Montera vagnsbulten genom packningsringen.
3. Montera brickan och den självlåsand muttern.
4. Den självlåsand muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns orientering måste justeras vid monteringen.

6.7.6 Byta ut motor/växellådkopplingen



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

– Var uppmärksam på tyngden.



- 10 mm hylsnyckel

Ta bort motor/växellådkopplingen

1. Ta bort motorn/växellådan. Se 6.7.4 *Byta ut motorn/växellådan*, Sida 29.
- 2.

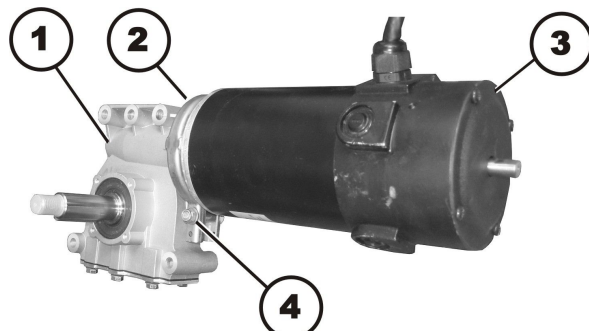


Fig. 6-12

Lossa och ta bort den självlåsande muttern (4).

3. Ta bort vagnsbulten som håller fast packningsringen (2).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.



VARNING!

Risk för skada på elrullstolen om underhåll av kopplingen inte utförs korrekt

– Kopplingsfunktionen får inte skadas under underhållsarbetet.

5. Separera försiktigt motorn (3) och växellådan (1).
6. Ta bort kopplingens komponenter.
7. Byt ut kopplingen vid behov.

Montera motor/växellådkopplingen

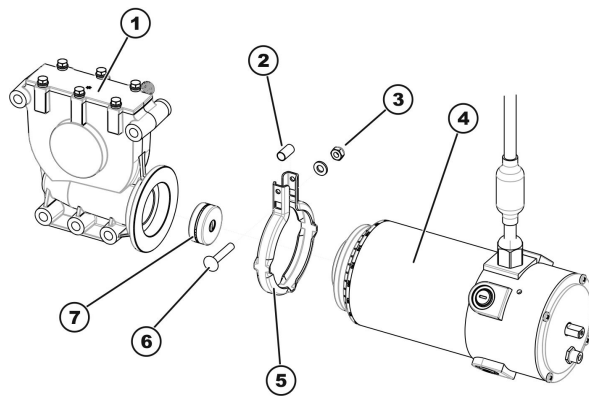



Fig. 6-13

1. Placera en ny koppling (7) på motoraxeln. Observera skårans läge.
2. Sätt låsringen (5) på motorn (4) eller växellådan (1).
3. Sätt försiktigt i motorn i växellådan. Observera skårans läge i växellådans axel. Roter motorn och växellådan till rätt läge om det behövs.
4. För in vagnsbulten genom låsringen. Glöm inte distanshylsan (2).
5. Montera brickan och den självlåsande muttern.
6. Den självlåsande muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns orientering måste justeras vid monteringen.
7. Montera motorn/växellådan. Se 6.7.4 *Byta ut motorn/växellådan*, Sida 29.

6.7.7 Byta ut kolborstarna



Elrullstolen kan ha 2-poliga eller 4-poliga motorer. Byt alltid kolborstarna på båda motorerna samtidigt. Endast kolborstar av samma typ får användas.

 DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



- 6 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- Spårskruvmejsel
- Två avlånga tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

Ta bort kolborstarna

1. Stäng av elrullstolen.
2. Ta loss drivhjulen. Se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*.
- 3.

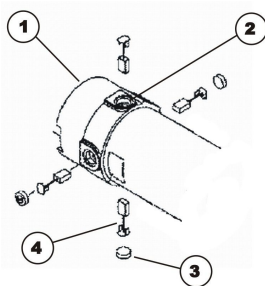


Fig. 6-14

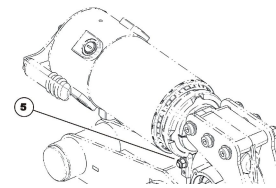


Fig. 6-15

Vrid frikopplingspaken till friläge för att frikoppla motorn (1).



Det går att lossa bulten (5) med en 10 mm hylsnyckel och sedan vrida runt motorn så att det blir lättare att komma åt de bakre kolborstarna.

4. Lossa och ta bort samtliga fyra plastskydd (3) med hjälp av en spårskruvmejsel.
5. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.



Använda kolborstar måste sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.

6. Gör en markering på motorn och kolborstarna så att du kan sätta tillbaka dem i rätt läge.
7. Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet (2).
8. Kontrollera om kolborsten och fjädern är slitna, spruckna eller missfärgade.

Montera kolborstarna

1. Beroende på borstens och fjäderns tillstånd:
 - sätt tillbaka borstarna på exakt samma plats som tidigare, eller
 - sätt i nya borstar.
2. Sätt tillbaka plashättorna och dra åt ordentligt.
3. Vrid tillbaka motorn i rätt läge så att frikopplingspaken kan vridas till både friläge och körläge.
4. Dra åt bulten (5) för hand.
5. Sätt tillbaka drivhjulen. Se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*.
- 6.



Kolborstarna måste köras in efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt.



FÖRSIKTIGT!

Olycksrisk

Risk för skada på användare, omgivning och elrullstolen


- Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.
- Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda och inte nuddar marken.
- Säkra området.


Lyft upp elrullstolen på ena sidan. Låt en annan person placera en minst 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet hänger fritt i luften.

7. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
8. Kör motorerna i en timme i framriktning.
9. Låt motorerna svalna i 30 minuter.

10. Kör motorerna i en timme i backriktning.
11. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.

6.7.8 Byta ut kopplingsvredet

 När du byter ut kopplingsvredet måste hållarens läge vara rätt under monteringen.

-
-  • 3 mm insexnyckel
-

1.

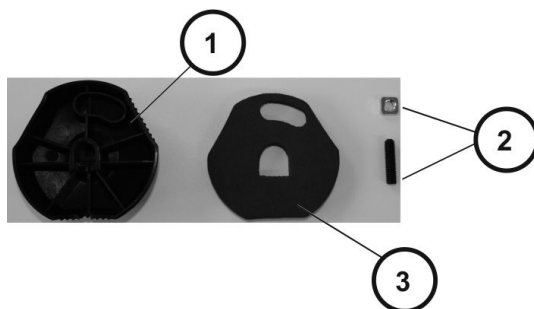


Fig. 6-16

Skruva fast mellanlägget på skruvstiftet.

2. Sätt skruvleden i kopplingsvredet (baksidan) (1).
- 3.

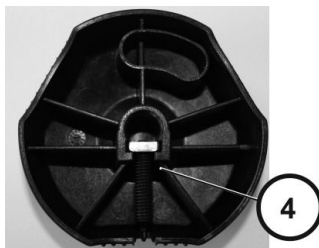


Fig. 6-17

Kontrollera att skruvleden (4) sitter exakt som den ska i kopplingsvredet.

4. Placera fiberduken (3) i kopplingsvredet (baksidan) (1).
- 5.

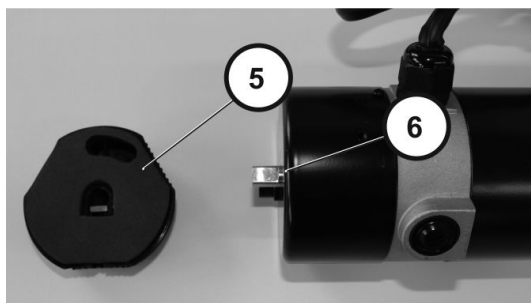


Fig. 6-18

När du monterar kopplingsvredet (5) måste läget (6) vara rätt.

6.

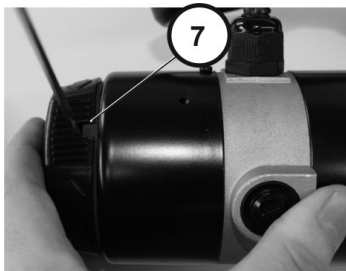


Fig. 6-19

Dra åt bulten (7).

7.

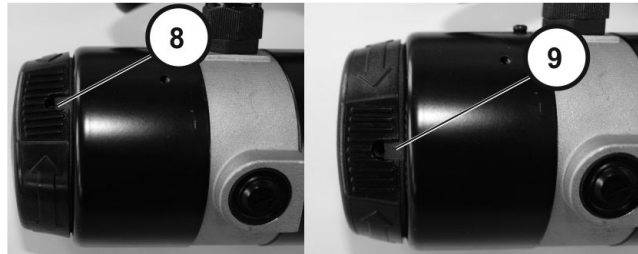


Fig. 6-20

Kontrollera att kopplingsvredet går att vrida till läget för att rulla elrullstolen (medurs) och köra elrullstolen (moturs).

6.8 Hjul

6.8.1 Däcktryck



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på hjulring och däck om däcktrycket överskrids
– Beakta angivet däcktryck.

Se uppgift om angivet däcktryck på själva däckets eller kontakta Invacare. Se tabellen nedan för konvertering.

psi	bar
22	1,5
23	1,6
25	1,7
26	1,8
28	1,9
29	2,0
30	2,1
32	2,2
33	2,3
35	2,4
36	2,5
38	2,6
39	2,7
41	2,8
42	2,9
44	3,0

6.8.2 Däcktyper

Det finns tre olika typer av däck eller innerslangar, och särskilda punkter måste observeras vid byte av var och en av dessa. De olika däcktyperna är lätta att känna igen:

- Pneumatiska däck har svarta ventilhattar.
- Punkteringsskyddade däck har röda ventilhattar.
- Punkteringssäkra däck har inga ventiler.

Det finns fem kapitel om däckreparation och hjulbyte:






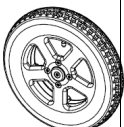



- *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*
- *6.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 38*
- *6.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 40*
- *Byta styrhjul på enkelsidig gaffel*
- *6.8.8 Byta däck, Sida 42* handlar om slangreparation och byte av massiva däck.





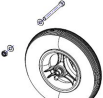







Det är inte säkert att alla kapitel finns i den här manualen.

Specifika åtdragningsmoment för hjul och fälghalvor anges i 6.8.3 Specifika åtdragningsmoment, Sida 36.

6.8.3 Specifika åtdragningsmoment






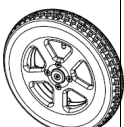



	Drivhjul								
	10 tum x 3 tum	12 1/2 tum x 2 1/4 tum			14 tum				
									
Fixering av hjul	70 Nm	70 Nm	33 Nm	35 Nm	70 Nm	33 Nm	60 Nm	25 Nm	18 Nm
Fälghalvor	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm

	Styrhjul									
	6 tum	8 tum				9 tum			10 tum	
										
Fixering av hjul	18 Nm	18 Nm	25 Nm	16 Nm	16 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm	100 Nm
Fälghalvor	10 Nm	25 Nm	5 Nm	—	—	—	25 Nm	5 Nm	25 Nm	25 Nm

6.8.4 Översikt över elrullstolsmodeller och hjul typer

- Alla hjul typer är inte tillgängliga för alla elrullstolar, se fotnoter.
- Symbolerna anger tre däck typer:

		
pneumatisk = svart ventilhatt	punkteringsskyddad = röd ventilhatt	punkteringssäker = ingen ventil

Modeller	Drivhjul								
	10 tum x 3 tum	12 1/2 tum x 2 1/4 tum			14 tum				
									
	Fälg med 4 ekrar (monteras)	Fälg med 3 ekrar (monteras)	Fälg med 5 ekrar (monteras)	Plastfälg med 5 ekrar	Fälg med 3 ekrar (monteras)	Fälg med 5 ekrar (monteras)	Fälg med 5 ekrar (monteras)	Fälg med 5 ekrar	Solid fälg (monteras)

	med 1 bult)	med 1 bult)	med 1 bult)	(monteras med 1 bult)	med 1 bult)	med 1 bult)*	med 5 skruvar)	för True Track*	med 5 skruvar)
TDX SP2									
Storm ⁴ -serien									
Kite									
Bora									
Fox									
Stream									
Mirage									
Dragon									
Pronto M41									
AVIVA RX									

* För specifika monteringsanvisningar för rullstolen, se respektive manual.

Modeller	Styrhjul										
	6 tum	8 tum					9 tum		10 tum		
	Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel					Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel	Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel	Enkelsidig gaffel
TDX SP2											
Storm ⁴ -serien											
Kite							* * 				

Modeller	Styrhjul									
	6 tum		8 tum				9 tum		10 tum	
	Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel				Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel	Enkelsidig/ dubbel- sidig gaffel	Dubbel- sidig gaffel	Enkelsidig gaffel
Bora		■		□ ■	■		□ ■			
Fox		■	■							
Stream							■			
Mirage		■	□ ■		■					
Dragon							■			
Pronto M41	■									
AVIVA RX						■		□ ■ ■		

* För specifika monteringsanvisningar för rullstolen, se respektive manual.

6.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult)

Det här kapitlet handlar om drivhjul som monteras med en central bult.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



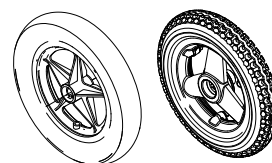
FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



- 19 mm skiftnyckel
- Spårskruvmejsel
- Åtdragningssats
- Avlånga tråklossar (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulet

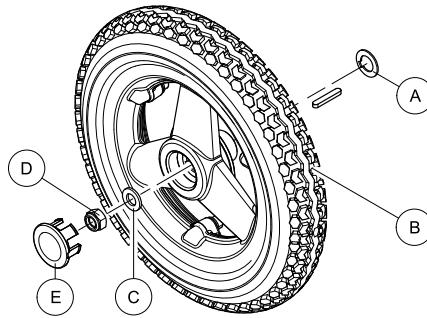


Fig. 6-21

1. Ta bort plastlocket ⑤.
2. Lossa och ta bort muttern ④ och brickan ③.
3. Ta bort hjulet ② från axeln.
4. Ta bort den återstående brickan ①.

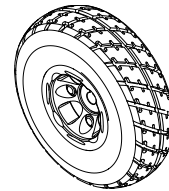
Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 6.8.3 *Specifika åtdragningsmoment, Sida 36.*

Byta ut hjul (10 tum x 3 tum)



- 19 mm skiftnyckel
- Avlånga tråklossar (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulet

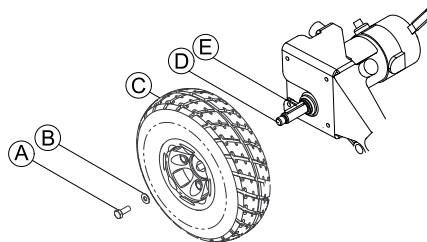


Fig. 6-22

1. Lossa och ta bort muttern ① och brickan ②.
2. Ta bort hjulet ③ från drivaxeln ④. Vid behov kan du använda avdragare när du tar bort hjulet från drivaxeln.

Montera hjulet

1. Applicera antiskärmedlet på drivaxeln ④ och låspinnen ⑤.

! Använd inte mer än en tum (25,4 mm) (i längd) tunn film av antiskärmedlet på drivaxeln. Om du använder mer än en tum (25,4 mm) (i längd) kan det leda till att antiskärmedlet läcker, vilket kan skada golv (mattor, kakel osv.).

2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Rikta in låspinnen i drivaxeln med spåret i hjulnavet och placera hjulet på drivaxeln.
 - ⓘ Säkra låspinnen i spåret på drivaxeln. Låspinnen måste vara inriktat med spåret i hjulnavet.
4. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 6.8.3 *Specifika åtdragningsmoment, Sida 36.*

6.8.6 Byta ut drivhjulsnaget



FÖRSIKTIGT!

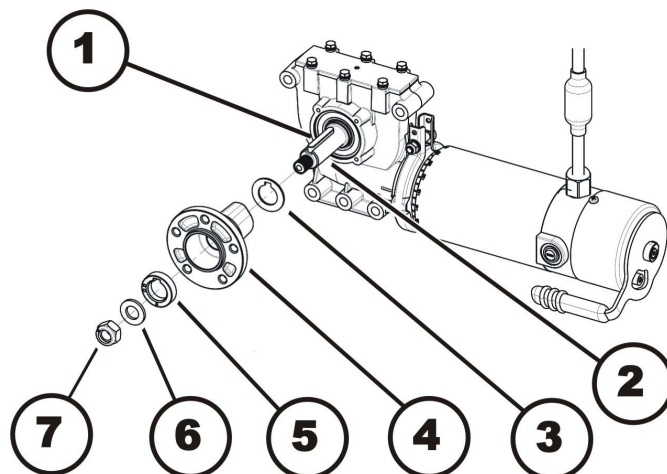
Risk för materiella skador

Kollisioner kan inträffa om justeringsbrickorna tas bort vid monteringsarbete på drivhjulen.

- Justeringsbrickorna brukar sitta mellan drivaxeln och hjulnavet för att utjämna toleranser. Om du tar bort justeringsbrickorna och inte sätter tillbaka dem på nytt kan kollisioner inträffa.
- Justeringsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.



- Momentnyckel med 19 mm hylsnyckel
- Platt skruvmejsel
- Monteringssats



Ta bort drivhjulsnaget

1. Ta bort navkapseln med skruvmejseln.
2. Lossa och ta bort muttrarna (7) med 19 mm hylsnyckeln.
3. Ta bort brickan (6).
4. Ta bort distansringen (5).
5. Lyft av hjulnavet (4) från axeln (2).
6. Ta bort mellanläggsringen (3).
7. Ta bort passkilen (1) från axeln.

Montera drivhjulsnaget



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om hjulen faller av

- Om drivhjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de falla av under körning.
- Muttrarna ska dras åt med 70 Nm när drivhjulsnaven monteras.
 - Använd alltid nya muttrar med oskadade klämdelar.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Applicera ett tunt lager smörjmedel när du sätter tillbaka hjulnavet på axeln.

6.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel



- 5 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



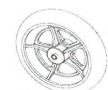
- 13 mm skiftnyckel (2 st)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)





- 5 mm insexnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 5 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulet

1. Placera tråklossen under elrullstolen och palla upp elrullstolen.
2. Ta bort ändskyddet från bult och mutter (om tillämpligt).
- 3.

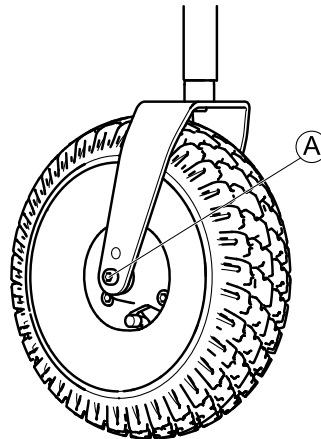


Fig. 6-23

Ta bort muttern från bulten ①.

4. Ta bort bulten och hjulet från gaffeln.

Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 6.8.3 *Specifika åtdragningsmoment*, Sida 36.

Byta ut styrhjulet (Aviva RX och Storm⁴ Max)



- 5 mm insexnyckel (fram till augusti 2016)
- TX40 Torx-nyckel (från och med augusti 2016)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)

Ta bort hjulet

1. Lossa och ta bort bultarna ①.
- 2.

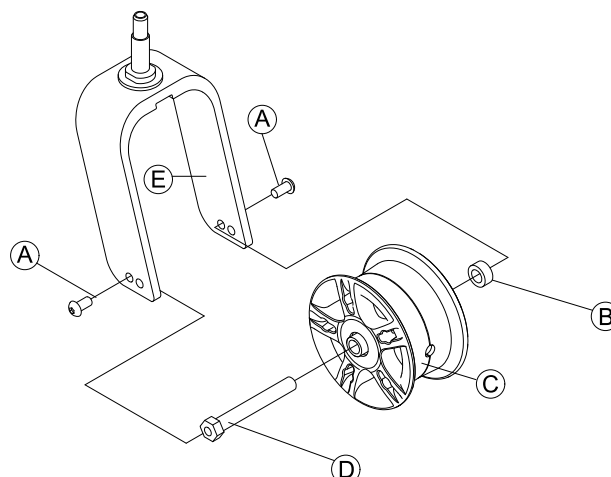


Fig. 6-24

Dra hjulet ③, inklusive axeln ④ och bussningen ② från gaffeln ⑤.

Montera hjulet



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskada på grund av att hjulen lossnar.

Om hjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de lossna under körning.

- När hjulen monteras ska bultarna dras åt med föreskrivet åtdragningsmoment.
- Säkra alla bultar med ett lämpligt gänglåsningsmedel.
- Använd aldrig vanliga muttrar i stället för självlåsande muttrar.
- Använd alltid nya muttrar och bultar med oskadad beläggning.

1. Montera delarna i omvänd ordning. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulen.
2. Testa alla funktioner.

Byta ut styrhjulet (6-tumshjul)



- 2 × 7/16 tums skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulet

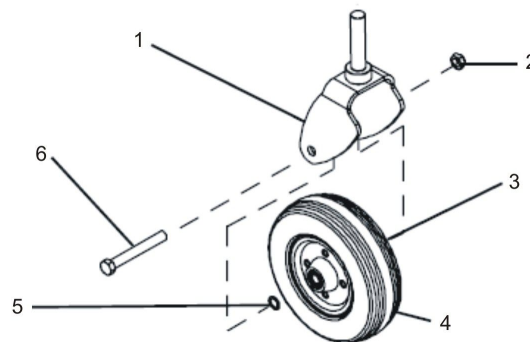


Fig. 6-25

1. Lossa muttern (2).
2. Ta bort skruven (6).
3. Ta bort de två brickorna (3) och (5).
4. Ta bort hjulet (4).
5. Byt ut eventuella defekta delar.

Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 6.8.3 *Specifika åtdragningsmoment*, Sida 36.

6.8.8 Byta däck

Reparera pneumatiska och punkteringsskyddade däck



- 6 mm insexnyckel
- Åtdragningsatts
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen
- Däckreparationssats eller en ny innerslang
- Talkpuder
- Däckpump eller kompressor



VARNING!

Risk för personskador

Om ett däck med skador på fälgens gängor pumpas kan det spricka och orsaka allvarlig skada.

- Pumpa inte däck om en eller flera av fälgens gängor är skadade.
- Byt omedelbart ut en fälg vars gängor är skadade.



VARNING!

Risk för explosion

Däcket har ett högt tryck. Risk för personskador. Delar kan kastas ut och skada dig om du inte säkrar fälghalvorna.

- Säkra fälghalvorna med tvingar.

- !** **Risk för skada på fälgens gängor**
 Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.
 – Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.

1. Ta bort hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada av gel vid reparation av punkteringsskyddade däck med röda ventilhattar.

Ventilen kan täppas till av punkteringsskyddsgel och bli obrukbar.
 – Under följande arbete ska du alltid hålla ventilen uppåt så att gelen inte kan tränga in i den.

2. Ta bort ventilhatten.
 3. Släpp ut all luft ur däckets genom att ordentligt trycka in sprinten i mitten av ventilen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för explosion

Däcket exploderar om du inte släpper ut luften ur däckets innan fälgen tas bort.
 – Släpp alltid ut all luft ur däckets innan du tar loss fälgen.

4.

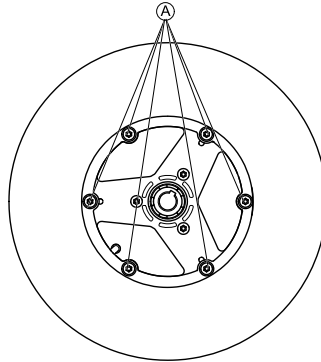


Fig. 6-26 Den här bilden är ett exempel.

Ta bort skruvarna **A** på hjulets insida.

5. Ta bort fälghalvorna från hjulet.
 6. Ta ut innerslangen ur däckets.
 7. Reparera innerslangen och sätt tillbaka den, eller byt ut den mot en ny slang.



Om du ska reparera och återanvända den gamla innerslangen och den har blivit blöt under reparationsarbetet kan du strö lite talkpuder på slangen. Då blir det lättare att sätta tillbaka den.

8. Montera däckets i omvänd ordning.
 9. Sätt på fälghalvorna på hjulet.
 10. Pumpa in lite luft i däckets.
 11. Placera skruvar i fälgen och dra åt dem med angivet åtdragningsmoment. Se till att innerslangen inte kläms mellan fälghalvorna.
 12. Kontrollera att däckets har direktkontakt med fälgen.
 13. Pumpa däckets till angivet tryck.
 14. Kontrollera att däckets fortfarande ligger tätt intill och har kontakt med fälgen.
 15. Skruva på ventilhatten.
 16. Montera hjulen enligt anvisningarna. Se respektive kapitel.

Reparera massivt däck



- 6 mm insexnyckel
- 3 tvingar med plastskydd

- !** **Risk för skada på fälgens gängor**
 Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.
 – Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.

1. Ta bort hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.
 2. Säkra fälghalvorna med tre tvingar för att hindra delar från att flyga av. Var noga med att inte repa fälgarna.

3.

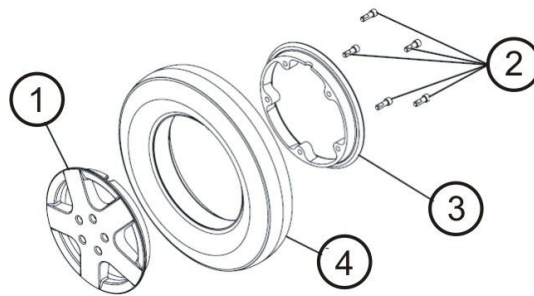


Fig. 6-27

Lossa och ta bort skruvarna (2) på hjulets insida.

4. Lossa tvingarna försiktigt och växelvis tills du kan ta bort fälghalvorna utan risk.
5. Ta bort inre (3) och yttre (1) fälghalvan från däck (4).
6. Byt ut defekta eller slitna delar.
7. Montera däck i omvänd ordning.
8. När du sätter ihop fälghalvorna ska du se till att hålen och gängorna för skruvarna är i direkt linje med varandra.
9. Sätt dit tvingarna.
10. Dra åt tvingarna växelvis lite i taget tills fälghalvorna är i exakt linje med varandra.
11. Sätt i och dra åt skruvarna.
12. Ta bort tvingarna.
13. Montera hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.

6.8.9 Byta ut styrhjulens styrhuvudlager



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippas genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



FÖRSIKTIGT!

Vid felaktig montering finns det risk för att lagren skadas och att styrhjulen faller av.

- De enradiga ringarna i kullager med vinkelkontakt är inte exakt lika på båda sidor. De kan bara sättas i på ett sätt.
- Följ monteringsanvisningarna noga.



- 19 mm hylsnyckel
- Momentnyckel
- Stor spårskruvmejsel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen
- Pinndornar (6/8)
- Hammare (300 g–500 g)
- Medel för axelfastsättning (t.ex. Loctite 662)

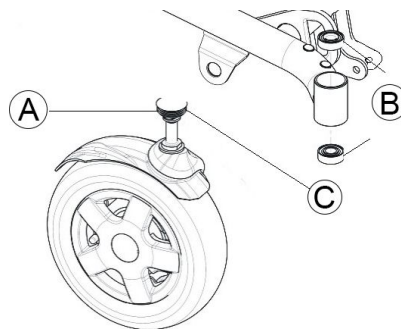



Fig. 6-28

Figuren ovan visar en översikt över de olika delarna.

Ⓐ	Plastlock
Ⓑ	Kullager
Ⓒ	Mutter

 Håll reda på små delar som skruvar och brickor när de tas bort. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

Ta bort styrhuvudets lager

1. Sätt tråklossar under elrullstolen på den sida där kullagret ska bytas ut.
2. Avståndet mellan hjulet och marken på den sida där kullagret ska bytas ut måste vara så stort att hjulet kan dras ut ur kullagret.
3. Förhindra att elrullstolen rullar iväg.
- 4.

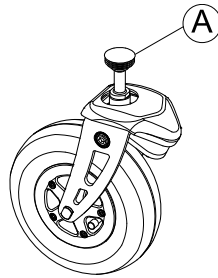


Fig. 6-29

5. Ta försiktigt bort plastlocket Ⓐ med den stora skruvmejseln.

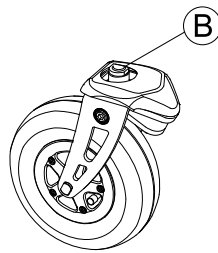



Fig. 6-30

Lossa och ta bort muttern Ⓑ. Håll fast hjulet så att det inte roterar när du tar bort muttern.

6. Dra styrhuvudaxeln nedåt och ut ur styrhuvudröret.
7. Plocka ut brickorna från röret.
8. Ta ut kullagret ur röret.

Använd vid behov hammare och pinndorn för att driva ut lagret ur höljet. Slå på lagrets yttre ring.

Montera styrhuvudets lager

 Var noga med att limma lagren på plats varje gång du byter dem, även om de ursprungligen inte var limmade.



FÖRSIKTIGT!

Vid felaktig montering finns det risk för att lagren skadas och att styrhjulen faller av

Enradiga ringar i kullager med vinkelkontakt är inte exakt lika på båda sidor. De kan bara sättas i på ett sätt.

- Lagren måste alltid monteras med de smala kanterna på kullagren vända mot varandra (inåt).
- Bultar och muttrar till styrhuvudet måste trycka mot den breda kanten (utvändigt) på kullagret. I annat fall separeras lagren och skadas av bultarna.



Fig. 6-31



Fig. 6-32

Bilderna visar kullagrets breda kant på utsidan av kulsåret ① och kullagrets smala kant på insidan ②.

1. Rengör och avfetta insidan av höljet och den yttre diametern av det nya lagret.
- 2.



Medlet för axelfastsättning kan skada lacken och lagerdelar

- Applicera endast en liten mängd av fastsättningsmedlet.
- Se till att fastsättningsmedlet inte rör vid lackade delar eller packningsringen.

Applicera fastsättningsmedlet på kullagrets yttre ring.

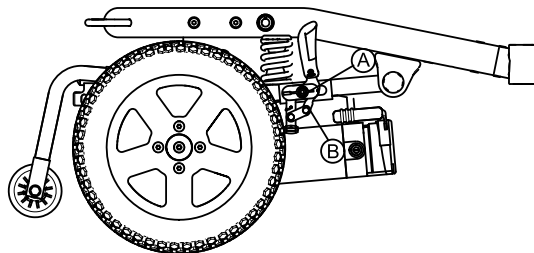
3. Var noga med att sätta i kullagren exakt enligt anvisningarna ovan.
Den tjockare inre lagerringen måste vara vänd utåt.
4. Flytta lagret 2–3 gånger för att fördela limmet mellan lagret och höljet.
5. Applicera fastsättningsmedlet på det andra lagret. Kontrollera att den tjockare inre lagerringen är vänd utåt.
6. Montera lagret på gaffeln och var uppmärksam på varningarna ovan.
7. Se till att brickorna sätts tillbaka på rätt plats.
8. Sätt in gaffeln i ramen.
Efter monteringen ska styrhjulet rotera fritt men utan att lagren glappar.
9. Dra åt muttern med 16 Nm.
10. Lossa muttern och dra åt den igen med momentnyckeln.
11. Sätt på plastlocket.

6.8.10 Sätta tillbaka den manuella hjulbromsen



Verktyg:

- 4 mm insexnyckel



1. Lossa insexskruven ①.
2. Ta av bromsen ②.
3. Ta bort panelen (syns inte på bilden).
4. Sätt tillbaka delarna i omvänd ordning.
5. Testa att bromsen fungerar.

6.8.11 Byta ut tippskydd med skruv



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk om tippskyddet monteras på fel sätt.

- Tippskyddet ska alltid monteras i det första skruvhålet (lång inställning) på elrullstolar med sitslyft.



- 10 mm hylsnycklar (två stycken)

1. Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3).
2. Ta bort skruven.
3. Dra ut tippskyddet (1) bakåt ur stödröret (2).
4. Sätt i tippskyddet i stödröret.

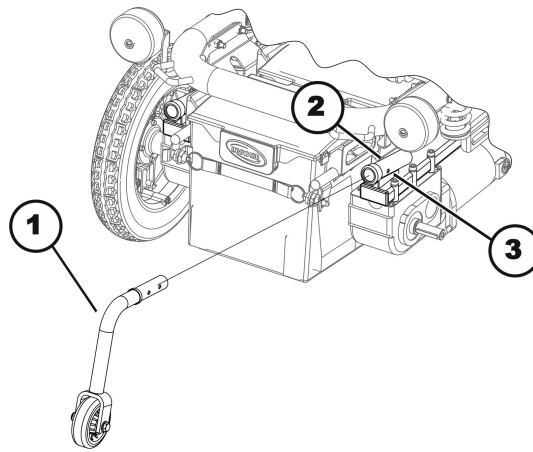


Fig. 6-33

- Elrullstol med sityft
 - första hålet (lång inställning)
- Elrullstol utan sityft
 - andra hålet (kort inställning)

5. Sätt i skruven.

6. Sätt tillbaka den självlåsande muttern och dra åt.

6.8.12 Byta ut tippskyddet med låsfjäder



FÖRSIKTIGT!

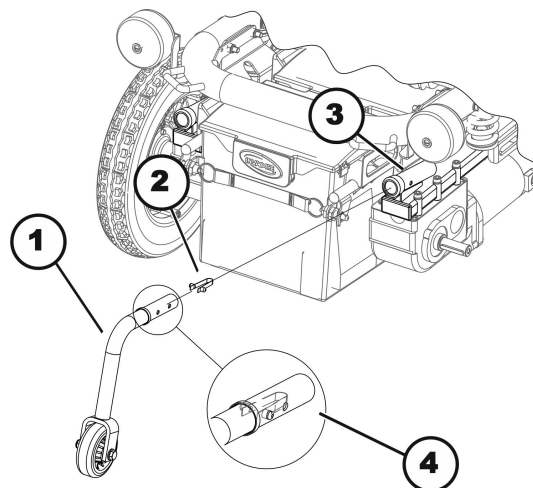
Tipprisk om tippskyddet monteras med låsfjäder på en rullstol med lyft.

- Tippskyddet ska alltid monteras med en skruv i det första skruvhålet (lång inställning) på rullstolar med lyft, enligt anvisningarna i kapitel 6.8.11 *Byta ut tippskydd med skruv*, Sida 46.



Verktyg:

- Stjärnskruvmejsel



1. Tryck ihop låsfjäders (2).
2. Endast bultarna i stödröret (3) syns.
3. Dra ut tippskyddet (1).
4. Kontrollera låsfjäders.
5. Byt ut låsfjäders om den är trasig eller inte är tillräckligt spänd.
6. Byt ut tippskyddet.
7. Sätt i låsfjäders (eventuellt ny) (4) i tippskyddet upp till andra hålet.
8. Sätt i tippskyddet i stödröret. Tryck samtidigt ihop låsfjäders en aning.
9. Låsfjäders ska låsa fast i de avsedda hålen i stödröret.
10. För in tippskyddet i stödröret så långt det går.

6.8.13 Byta ut en defekt låsfjäder



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk på grund av defekta låsfjädrar.

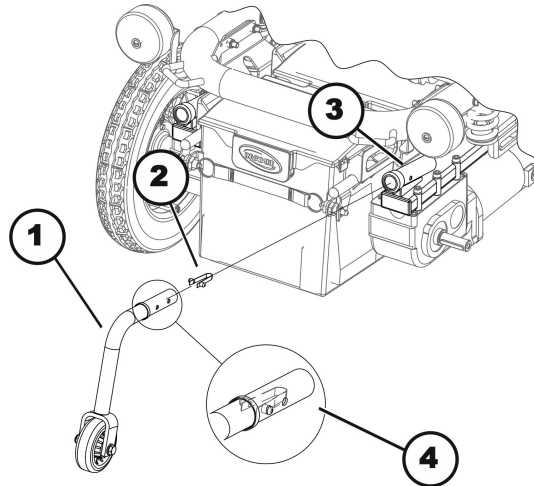
Om låsfjädrarna är defekta kan det leda till att tipskyddet inte fungerar.

– Kontrollera nogga att låsfjädrarna är intakta.



Verktyg:

- En stång eller stjärnskruvmejsel



1. Tryck ihop den defekta låsfjädrarna om det behövs.
2. Dra ut tipskyddet (1) bakåt ur stödröret (3).
3. Ta bort den defekta låsfjädrarna. Om det inte går att ta bort den defekta låsfjädrarna ska du trycka in den defekta låsfjädrarna (2) i stödröret med hjälp av stången eller stjärnskruvmejseln.
4. Sätt i en ny låsfjäder (4) i tipskyddet upp till andra hålet.
5. För på nytt in tipskyddet i stödröret så långt det går. Tryck samtidigt ihop låsfjädrarna en aning.
6. Låsfjädrarna ska låsa fast i de avsedda hålen i stödröret.

6.9 Höljen

6.9.1 Byte av framhöljet



- 4 mm insexnyckel

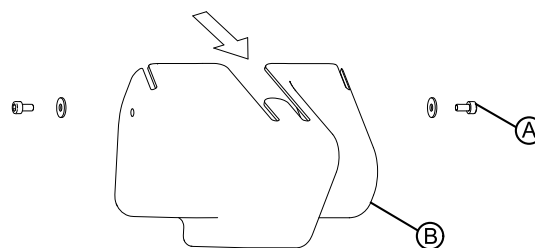


Fig. 6-34

1. Lossa och ta bort skruvarna (A) med tillhörande brickor på framhöljet (B).
2. Ta bort framhöljet.
3. Montera delarna i omvänd ordning.

6.9.2 Byta ut stänkskärm



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd.

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig**

- Bryt strömförsörjningen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter upp elrullstolen ska du säkra hjulen med hjälp av kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den med en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.

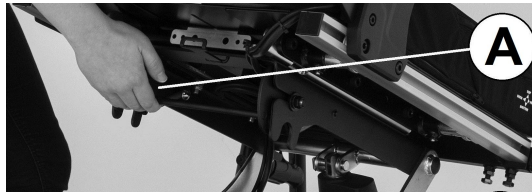
**Verktyg:**

- 5 mm insexnyckel
- Monteringssats
- Tråkloss (cirka 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen



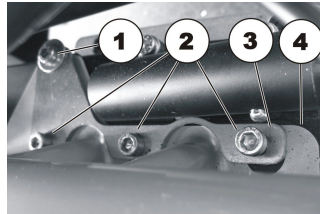
När du byter ut stänkskärmen ska du använda de befintliga skruvarna på motorfästet. Var noga med att sätta skruvarna på rätt plats.

1. Ta bort benstöden.
- 2.



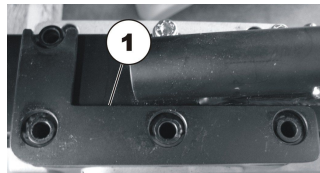
Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

3. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
5. Ta bort båda batterilådorna (se 6.11.1 *Ta bort batterilådorna, Sida 54*).
- 6.



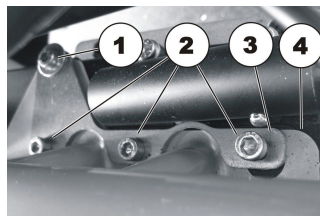
Skruva ur och ta bort de fyra skruvarna (1) och (2) på motorfästet som håller fast stänkskärmen (4) med en 5 mm insexnyckel.

7. Ta bort förstärkningsplattan (3).
8. Ta bort och byt ut stänkskärmen.
- 9.



Ytterligare en förstärkningsplatta (1) sitter under stänkskärmen.

- 10.



Montera delarna i omvänd ordning. Kontrollera att skruven (1) är kortare än skruven (2) vid återmonteringen.

6.10 Elektronik

6.10.1 Byta ut elektroniken


Olika kombinationer av elektronikmoduler och manöverboxar kan monteras på elrullstolen. Elektroniken beskrivs i tidigare versioner av den här servicemanualen eller i LiNX-servicemanualen.

I beskrivningen nedan används LiNX-elektroniken som exempel. Du gör på samma sätt med de andra elektronikmodulerna. Den enda skillnaden är polernas utseende.

**FÖRSIKTIGT!**

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal på hjälpmedelscentral.
- Invacare kan endast garantera säkra köregenskaper för elrullstolen – särskilt beträffande stabiliteten – om oförändrade standardkörprogram används.

 Alla elektronikmoduler levereras med ett standardkörprogram. Om kundspecifika ändringar har gjorts i körprogrammet måste dessa göras om efter att den nya elektronikmodulen har installerats.



- Stjärnskruvmejsel
- Så här anpassar du körprogrammet: Programmeringsprogram eller handprogrammerare och systeminstallationsmanual är tillgängliga från Invacare.

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Fig. 6-35

Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

4. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort sitsen. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort framhöljet om sådant finns. Se 6.9.1 *Byte av framhöljet*, Sida 48.
7. Anteckna de exakta lägena för alla kablar och uttagen som de är anslutna till. Märk kontakter och uttag eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 8.

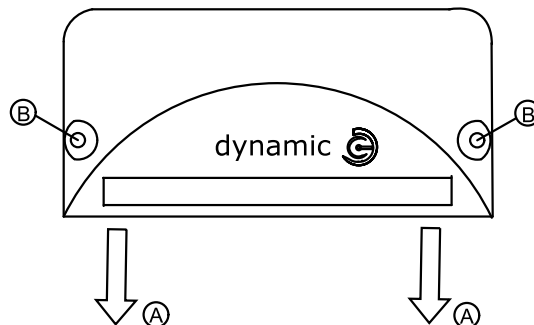


Fig. 6-36

Ta bort kontakterna **A** från elektroniken.

9. Lossa och ta bort skruvarna **B**.
10. Ta bort elektronikmodulen.
11. Montera delarna i omvänd ordning.



Mer information om kabeldragning finns i servicemanualen för LiNX.

12. Uppdatera körprogrammet om det finns en ny programversion. Se 6.10.5 *Uppdatera programvara*, Sida 53.
13. Anpassa körprogrammet med programmeringsprogrammet vid behov.
14. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i servicemanualen för LiNX.
15. Testa alla funktioner.

6.10.2 Byta ut G-Trac-sensorn

**FÖRSIKTIGT!**

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



- 5 mm insexnyckel
- 10 mm skiftnyckel

1. Stäng av elektroniken.
2. Ta bort benstöden.
3. Ta bort sitsen om den är löstagbar.



Fig. 6-37

- a. Frigör sitsen ① och luta den framåt.
 - b. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
 - c. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den.
4. Ta bort delar som är i vägen som främre hölje och batterier. Se motsvarande kapitel.
 - 5.

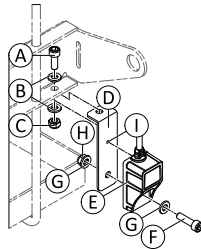


Fig. 6-38 G-Trac-sensor på en modell med batterifack.

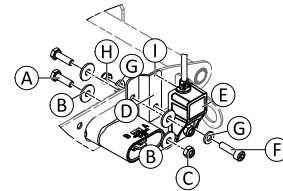


Fig. 6-39 G-Trac-sensor på en modell med löstagbara batterilådor.

Koppla bort sensorkabeln från elektroniken.

6. Lossa och ta bort muttern ③
7. Ta bort fästet ④ tillsammans med sensorn ⑤, brickorna ⑥ och bulten ①.
8. Lossa och ta bort muttern ⑧, brickorna ⑦ och bulten ②.
9. Ta bort sensorn ⑤ från fästet ④.
10. Byt ut sensorn.
11. Montera delarna i omvänd ordning. Tänk på att sensorn måste monteras med kabeln riktad uppåt. Sensorn har ett spår på baksidan som ska passa exakt i hålet ⑩.
12. Testa alla funktioner.

6.10.3 Byta ut drifttidsräknaren



Verktyg:

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm U-nyckel

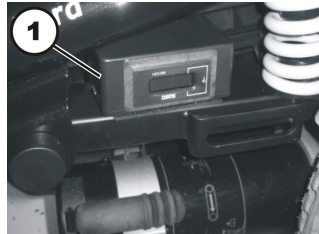
1. Stäng AV elektroniken.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Frigör sits ① och luta framåt.

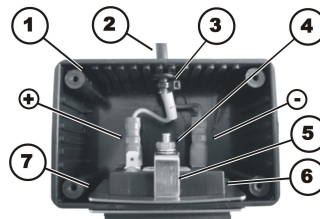
4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur det främre fästet och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.

6.



Drifttidsräknaren sitter fast i ramen med kardborrband.

7. Dra ut kontakten till drifttidsräknaren ur drivmotorn.
8. Dra av drifttidsräknaren från ramen.
9. Vänd på drifttidsräknaren.
10. Lossa och ta bort de fyra stjärnskruvarna från höljet.
11. Koppla bort ledningarna (+) och (-).
- 12.



Ta bort muttern (4) tillsammans med låsbrickan.

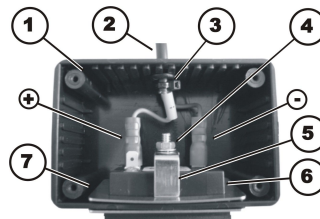
13. Dra drifttidsräknaren (6) ut ur höljet (1). Var försiktig med monteringsfästet (5) och fästramen (7).
14. Byt ut drifttidsräknaren.



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på egendom om räknaren inte ansluts som den ska. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.
– Se till att kabeln är ansluten på rätt sätt.

15.



Montera delarna i omvänd ordning.

16. Koppla den blå ledningen (-) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en minussymbol.
17. Koppla den bruna ledningen (+) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en plussymbol. Den bruna ledningen är dessutom markerad med ett gult hölje som har en plussymbol.
18. Stäng höljet och sätt tillbaka det på elrullstolen med kardborrbanden.
19. Montera delarna i omvänd ordning.

6.10.4 Byta ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren



Verktyg:

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Sidavbitare
- Buntband

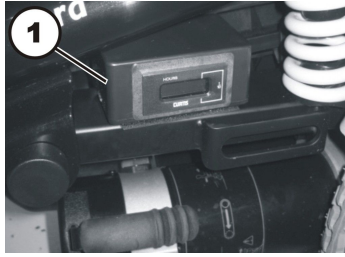
1. Stäng AV elektroniken.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Frigör sits **A** och luta framåt.

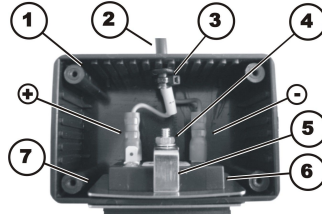
4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.

5. Lyft upp sitsen ur det främre fästet och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6.



Drifttidsräknaren sitter fast i ramen med ett kardborrband.

7. Dra ut kontakten till drifttidsräknaren ur drivmotorn.
8. Dra av drifttidsräknaren från ramen.
9. Vänd på drifttidsräknaren.
10. Lossa och ta bort de fyra stjärnskruvarna från höljet.
11. Koppla bort ledningarna (+) och (-).
12.



Ta bort buntbanden (4).

13. Dra försiktigt ut anslutningskabeln (2) till drifttidsräknaren ur höljet (1).
14. Byt ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren.

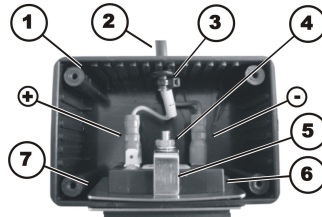


FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på egendom om räknaren inte ansluts som den ska. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.

– Se till att kabeln är ansluten på rätt sätt.

- 15.



Kabeln till drifttidsräknaren monteras omvänt.

16. Koppla den blå sladden (-) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en minussymbol.
17. Koppla den bruna sladden (+) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en plussymbol. Den bruna ledningen är dessutom markerad med ett gult hölje som har en plussymbol.
18. Fäst kabeln med buntband (3) så att den inte kan dras ut av misstag.
19. Stäng höljet och sätt tillbaka det på elrullstolen med kardborrbanden.
20. Montera delarna i omvänd ordning.

6.10.5 Uppdatera programvara



Information om LiNX finns i serviceanvisningen för LiNX. Information om VR2, R-Net, Shark och ACS2 finns i version 15 av serviceanvisningen.

6.11 Batterier



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och materiella skador om batterierna hanteras på fel sätt

Nya batterier får endast sättas i av behörig specialist.

- Läs varningsinformationen på batterierna.
- Endast de batterityper som anges i specifikationerna får användas.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydderna har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna kan vara extremt tunga. Det medför risk för handskador.

- Hantera batterierna försiktigt.
- Se till att batterierna inte faller i marken när de tas bort från ramen.
- Akta händerna.
- Använd rätt lyftteknik.



VARNING!

Risk för brännskador

Risk för personskador till följd av läckande batterisyra.


- Syrafasta skyddshandskar ska alltid bäras vid hantering av batterier.
- Skyddsglasögon ska alltid bäras vid hantering av batterier.

Åtgärder vid läckage av batterisyra

- Kläder som har förorenats av eller doppats i syra ska tas av omgående!
- Alla områden av huden som har kommit i kontakt med batterisyra ska sköljas omgående i rikligt med vatten!

Vid kontakt med ögonen

- Kontakta ögonläkare omgående efter händelsen!

 Håll reda på små delar som skruvar och brickor när de tas bort. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

6.11.1 Ta bort batterilådorna




FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna är mycket tunga. Det medför risk för skador på händerna.

- Tänk på att batterierna kan vara mycket tunga.
- Hantera batterierna försiktigt.

 Det finns en reservsäkring bakom Invacare-logotypen på det bakre batteriet.

1.



Dra den bakre batterilådan bakåt med hjälp av remmen. Låsanordningen öppnas då automatiskt.

2.



Dra ut batterilådorna med hjälp av sidohandtagen.

3.



Dra den främre batterilådan bakåt med hjälp av remmen och dra ut den med hjälp av handtagen.

6.11.2 Byta batterier



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydden har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



- Stjärnskruvmejsel

1.

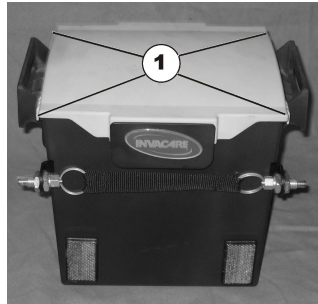


Fig. 6-40

Böj ut flikarna (1) på batterilådans hölje en aning och lossa det.

2.



Fig. 6-41

Ta bort höljet för att öppna batterilådan.

3.



Fig. 6-42

Dra ut batterilådans kontakt ur spåret.



Det bakre batteriet har endast ett uttag för batterilådan på framsidan.

Det främre batteriet har ett uttag för batterilådan på framsidan (flänsen mitt på batteriet) och en kontakt till batterilådan på baksidan (flänsen längs sidan på batteriet).

4. Observera var batteriet och batterilådans uttag/kontakter sitter fast.
Det nya batteriet måste anslutas på exakt samma sätt som det gamla.

5.



Fig. 6-43

Det går att dra upp batteriet ur batterilådan i handtaget.

6.

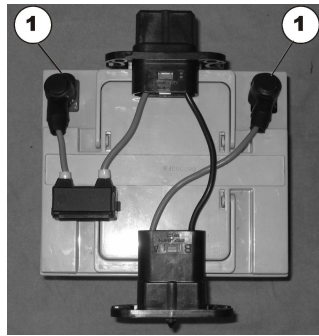


Fig. 6-44

Ta bort skydden från batteripolerna (1).

7.

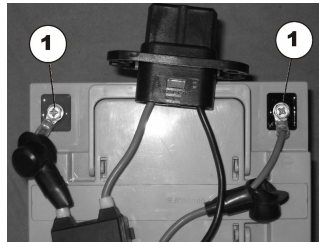


Fig. 6-45

Lossa klämmorna (1) på batteripolerna.

8. Lossa skruven på minuspolen (svart kabel).

9. Lossa skruven på pluspolen (röd kabel).

10. Montera delarna i omvänd ordning.

11. Se till att batterilådans uttag/kontakter är rätt monterade. Det finns ett polaritetsdiagram i batterilådornas höljen.

Framre batteri:

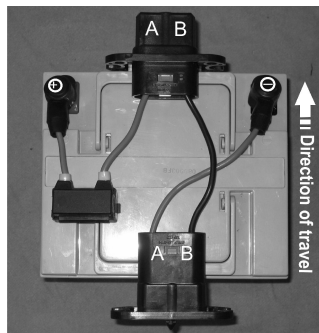


Fig. 6-46

Batterilådans uttag sitter på framsidan (fläns i mitten).

- Sidan Ⓐ på uttaget är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på uttaget är till höger i körriktningen.

Batterilådans kontakt sitter på baksidan (rak fläns).

- Sidan Ⓐ på kontakten är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på kontakten är till höger i körriktningen.

Bakre batteri:

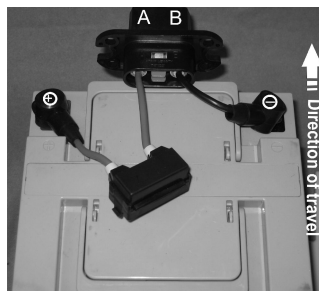


Fig. 6-47

Batterilådans uttag sitter på framsidan (fläns i mitten).

- Sidan Ⓐ på uttaget är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på uttaget är till höger i körriktningen.

12. Batteriet ska sitta tätt i batterilådan. Använd medföljande skummateriäl.

13. Testa alla funktioner.

6.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortslogs med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydden har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna är mycket tunga. Det medför risk för handskador.

- Tänk på att batterierna kan vara mycket tunga.
- Hantera batterierna försiktigt.



- Stjärnskruvmejsel
- 13 mm skiftnyckel

1.

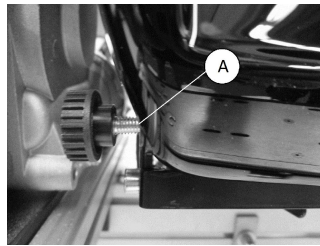


Fig. 6-48

Lossa och ta bort handskruvarna (A) från bakhöljet.

2. Ta bort bakhöljet.

3.

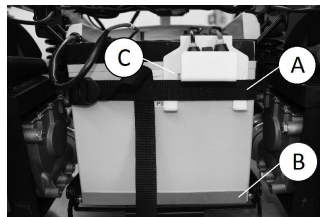


Fig. 6-49

Dra ut batterifacket (B).

4. Öppna batteriremmen (A) under säkringsspåret (C).

5.



Fig. 6-50

Observera var batteriet och batterilådans uttag/kontakter sitter fast.

Det nya batteriet måste anslutas på exakt samma sätt som det gamla.



Det sitter ett polaritetsdiagram i bakhöljet.

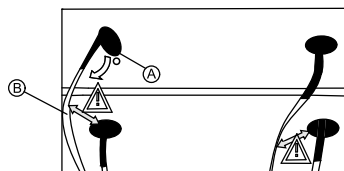


Fig. 6-51



VARNING!

Risk för kortslutning

Kontakt mellan batterierna orsakar kortslutning.

- Kontrollera att strömkabeln (B) och batteripolerna (A) inte har kontakt.

6.

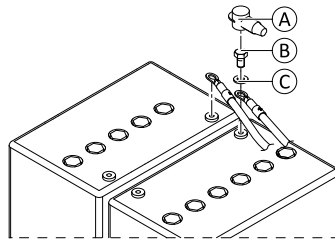


Fig. 6-52

Ta bort batteripolsskydden (A).

7. Lossa och ta bort polernas bultar (B) och brickor (C).

- Ta först bort bulten på minuspolen.
- Ta därefter bort bulten på pluspolen.

8. Ta bort anslutningskabeln och huvudsäkring.

9. Byt batterierna.

10. Montera delarna i omvänd ordning.

11. Se till att alla anslutningar sitter på sin plats igen.

12. Testa alla funktioner.

6.11.4 Allmänna anvisningar för batterihantering

- Batterier från olika tillverkare eller med olika batteriteknik får inte användas tillsammans. Batterierna måste även ha liknande datumkod.
- Gelbatterier får inte användas tillsammans med AGM-batterier.
- Batterierna har tagit slut när körsträckan blir betydligt kortare än vanligt. Kontakta hjälpmedelscentralen eller en servicetekniker för mer information.
- Batterierna ska alltid installeras av en behörig elrullstolstekniker eller person med motsvarande kunskaper. Dessa personer har rätt utbildning och verktyg för att utföra arbetet säkert och på rätt sätt.

6.11.5 Hantera skadade batterier på rätt sätt



FÖRSIKTIGT!

Korrosion och brännskador från läckande syra om batterier är skadade

– Kläder som har förorenats av syra ska tas av direkt.

Efter kontakt med hud:

– Skölj omgående det utsatta området med rikligt med vatten.

Efter kontakt med ögon:

– Skölj omgående ögonen under rinnande vatten i flera minuter och kontakta läkare.

- Använd alltid skyddsglasögon och lämpliga skyddskläder vid hantering av skadade batterier.
- Placera skadade batterier i en syrafast behållare direkt efter borttagning.
- Skadade batterier ska endast transporteras i en lämplig syrafast behållare.
- Skölj alla föremål som har kommit i kontakt med syra med rikligt med vatten.

Kassera uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt

Uttjänta eller skadade batterier kan lämnas tillbaka till hjälpmedelscentralen eller direkt till Invacare.

6.11.6 Huvudsäkring



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand

En kortslutning kan orsaka mycket hög strömstyrka med risk för gnistbildning och brand.

- Använd endast lamellsäkring i original med godkänt amperetal.
- Om huvudsäkring har gått ska du först åtgärda orsaken innan du sätter i en ny.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador

Om fel lamellsäkring sätts i uppstår brandrisk.

- Lamellsäkringarna måste monteras i den ordning som visas nedan.
- Dra åt muttrarna med 3,3 eller 3,5 Nm.

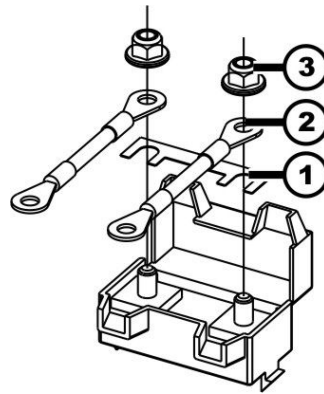


Fig. 6-53 Rätt ordning för montering av originallamellsäkring

1	Lamellsäkring
2	Kabelsko
3	DIN 6923-mutter



- 4 mm spårskruvmejsel
- Lamellsäkring
- 8 mm hylsnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)



Det finns en reservsäkring bakom Invacare-logotypen på det bakre batteriet.



Om säkringshållaren är skadad kan du byta ut den tillsammans med batterikablarna.

Ta bort huvudsäkringen i elrullstol med batterilådor

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort båda batterilådorna. Se 6.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 54.
3. Ta bort hölkena till båda batterilådorna. Se 6.11.2 Byta batterier, Sida 55.
- 4.

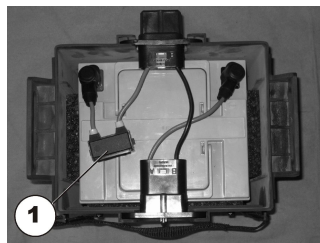


Fig. 6-54

Säkringshållaren (1) sitter ovanpå batterierna.

5.

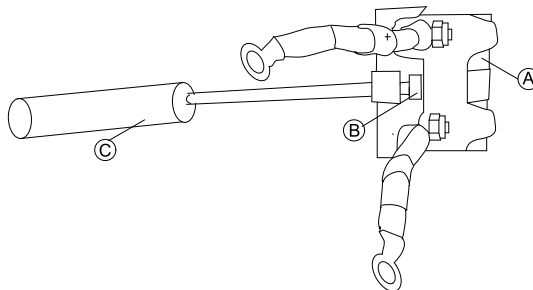


Fig. 6-55

Bänd upp karbinhaken B med en spårskruvmejsel C. Säkringshållarens hölje A är öppet.

6. Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.
7. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.



Säkringshållare av äldre modell kan vara låsta med buntband. I så fall ska du klippa av buntbandet så att du kommer åt lamellsäkringen.

8.

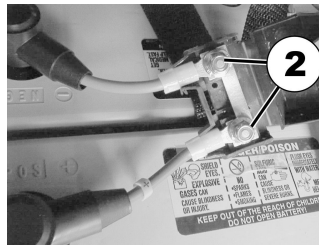


Fig. 6-56

Ta bort lamellsäkringens muttrar (2).

9. Ta bort lamellsäkringen.

Ta bort huvudsäkringen i elrullstol utan batterilådor

1. Ta bort bakhöljet. Se 6.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket, Sida 57.

2.



Fig. 6-57

Säkringshållaren (1) sitter i spåren framför batterierna.

3.

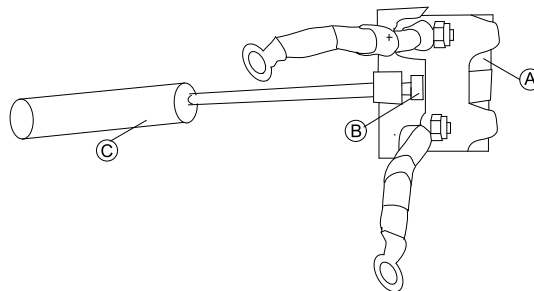


Fig. 6-58

Bänd upp karbinhaken B med en spårskruvmejsel C. Säkringshållarens hölje A är öppet.

4. Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.

5. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.



Säkringshållare av äldre modell kan vara låsta med buntband. I så fall ska du klippa av buntbandet så att du kommer åt lamellsäkringen.

6.

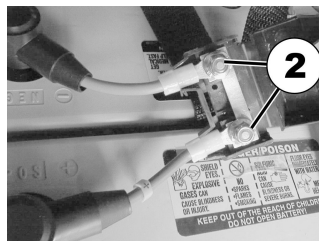


Fig. 6-59

Ta bort lamellsäkringens muttrar (2).

7. Ta bort lamellsäkringen.

Montera huvudsäkringen

1. Byt ut lamellsäkringen.

2. Montera delarna i omvänd ordning.



Se till att trycka ihop de två delarna av säkringshållarens hölje tills de hakar i varandra.



Om du använder en säkringshållare av äldre modell ska du binda den med ett UL94V0-buntband.

3. Testa alla funktioner.

6.11.7 Kontrollera kablar

Bilden nedan visar hur du ska kontrollera kablar med LiNX-elektronik som exempel. Kontakternas placering skiljer sig för DX2- och VR2-elektronik men i övrigt är kontrollen identisk.

Information om kontakternas position finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 6-60

Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

3. Undersök alla kablar beträffande synliga skador, klämpunkter eller nötningspunkter.
4. Byt ut skadade kablar.
- 5.

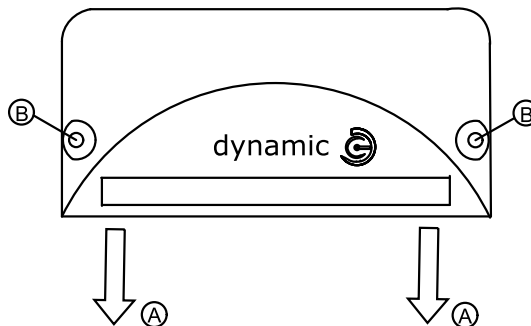


Fig. 6-61

Dra försiktigt i varje kontakt **A**.

Kontakten ska inte lossna från uttaget när du drar lätt i den.

6. Om kontakten sitter löst ska du försiktigt trycka in den i uttaget. Kontakten ska snäppa på plats så att den sitter säkert.
7. Kontrollera att kontakten sitter fast ordentligt i uttaget.
8. Ta bort båda batterilådorna. Se 6.11.1 "Ta bort batterilådorna", Sida 54.
Ta bort höljena till båda batterilådorna. Se 6.11.2 Byta batterier, Sida 55.
Komma åt batterierna om elrullstolen inte är utrustad med batterilådor. Se 6.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket, Sida 57.
9. Kontrollera alla batterikablar beträffande synliga skador, klämpunkter eller nötningspunkter. Byt ut skadade kablar.
10. Montera delarna i omvänd ordning.
11. Testa alla funktioner.



Mer information om kabeldragning finns i servicemanualen för LiNX.

6.12 Belysningsenhet

6.12.1 Byta strålkastare



Det går inte att byta en enstaka lampa. Om en lampa är trasig måste du byta ut hela den främre strålkastaren.



Verktyg:

- Fast nyckel 7 mm
- 3 mm insexnyckel
- Snedställd tång
- Buntband

1. Information om hur kontakterna ska sitta finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.
2. Ta bort benstöden.

3.



Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort båda batterilådorna (se 6.11.1 *Ta bort batterilådorna, Sida 54*).
7. Dra ut kontakten till den främre strålkastaren ur belysningskretskortet.
8. Lösgör kabeln eller ta bort eventuella buntband.
- 9.



Lossa muttern (2) med en 7 mm fast nyckel och en 3 mm insexnyckel.

10. Dra ut kontakten till den främre strålkastaren (1) ur lamphållaren (3).
11. Montera delarna i omvänd ordning.
12. Testa alla funktioner.

6.12.2 Byta ut den främre lamphållaren



Verktyg:

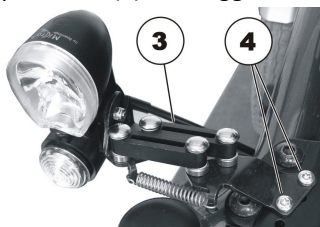
- Fast nyckel 7 mm
- 3 mm insexnyckel
- Skruvmejsel TX25
- Snedställd tång
- Buntband

1.



Lossa muttern (2) och ta bort den.

2. Ta bort den främre strålkastaren (1) från lamphållaren (3) och lägg den försiktigt åt sidan.
- 3.



Skruva loss och ta bort skruvarna (4) med en skruvmejsel TX25.

4. Byt ut lamphållaren (3).
5. Montera delarna i omvänd ordning.
6. Avsluta med att kontrollera samtliga funktioner på rullstolen.

6.12.3 Byta bakljus



Det går inte att byta en enstaka lampa. Om en lampa är trasig måste du byta ut hela bakljuset.



Verktyg:

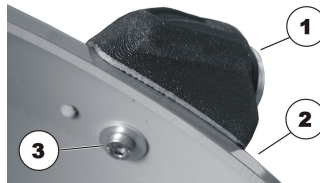
- Stjärnskruvmejsel
- Skruvmejsel TX40
- Snedställd tång
- Buntband

1. Information om kontakternas position finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort båda batterilådorna (se 6.11.1 *Ta bort batterilådorna, Sida 54*).
7. Ta bort drivhjulet (se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*).
- 8.



Dra ut kontakten till bakljuset ur belysningskretskortet.

9. Lösgör kabeln eller ta bort eventuella buntband.
10. Lossa stjärnskruven (1) och ta bort den tillsammans med brickan.
11. Ta bort bakljuset (1) från stänkskyddet och sätt dit ett nytt.
12. Montera delarna i omvänd ordning.
13. Avsluta med att kontrollera samtliga funktioner på rullstolen.

6.13 Sits

Det här kapitlet handlar om att byta gränssnittskomponenter mellan elrullstolens underrede och motsvarande sittsystem. Detaljerade anvisningar om sittsystemet finns i servicemanual för motsvarande sittsystem.

6.13.1 Byta ut lutningsröret



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under sitsens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



- Spårskruvmejsel
- Avbitartång
- Buntband

Komma åt röret

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 6-62

Frigör sitsen (1) och luta den framåt.

3. Dra ut alla kabelanslutningar mellan sitsen och ramen.
4. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort sitsen.
5. Ta bort båda batterilådorna. Se 6.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 54.

Ta bort röret

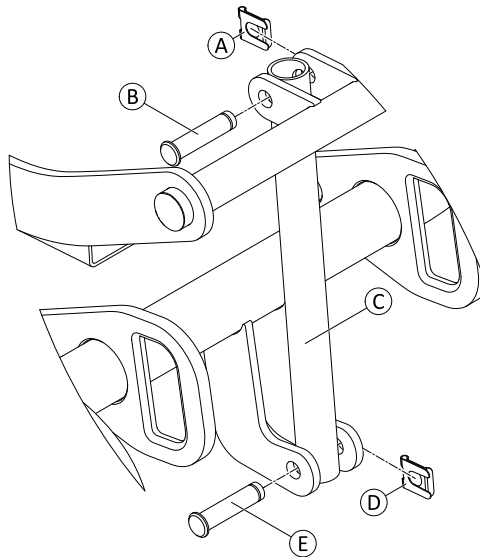


Fig. 6-63

1. Ta bort SL-hållarklämmorna A och D upptill och nedtill på röret.
2. Ta bort den nedre sprinten E. Håll sitsstödet på plats.
3. Sänk ner sitsstödet på ramen försiktigt.
4. Ta bort den övre sprinten B.
5. Byt ut röret C.

Montera röret

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

6.13.2 Byta ut ställdon – elektrisk lutning med fast pivåpunkt

 När ett elektriskt anpassningsalternativ monteras i efterhand måste alternativet även aktiveras i körprogrammet.



Verktyg:

- Platt skruvmejsel, cirka 6 mm brett blad
- Snedställd tång
- Liten hammare
- Buntband

Exempel – Bora

Göra lutningsställdonet åtkomligt

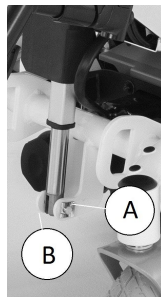
1.



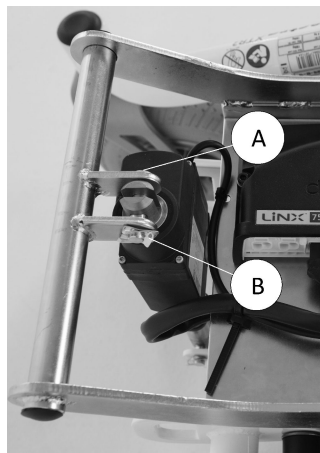
Ta bort benstöden.

2. Frigör sitsen (1) och luta den framåt.
3. Koppla bort manöverboxens busskabel från strömenheten eller ACT.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
5. Ta bort båda batterilådorna (se "Ta bort batterilådorna" i servicemanualen).
6. Dra ut ställdonets kontakt ur strömenheten.
7. Ställdonets kabel är fäst inuti ramarna med buntband. Ta bort buntbanden med en snedställd tång.

Byta ut ställdonet



1. Ta bort SL-hållarklämman B på den nedre fästskruven A med skruvmejseln.
2. Ta bort SL-hållarklämman B på den nedre fästskruven A med skruvmejseln.
3. Dra ut fästskruven A.
- 4.



Ta bort SL-hållarklämman B på den övre fästskruven A med skruvmejseln.

5. Dra ut fästskruven A.
6. Dra ut spindeln med ställdonet.

Montera ställdonet

1. Sätt tillbaka fästskruvarna och SL-hållarklämmorna. Fixera SL-hållarklämmorna ordentligt vid fästskruven med hammaren.
2. Fäst ställdonets kabel vid ramen med buntbanden. Kabeln måste dras så att den inte skavs eller fastnar.
3. Avsluta med att kontrollera att alla sitslutningsfunktioner fungerar.

6.13.3 Byta ut sitthöjdsadaptorn

Adaptorn ökar sitthöjden från golvet på en Modulite-sits. Den ger dig möjlighet att montera sitsen längre bak på elrullstolen.



- Monteringssats
- 13 mm skiftnyckel (2 st)

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 6-64

- Frigör sitsen **A** och luta den framåt.
3. Lossa kablarna från elektronikmodulen.
 - 4.

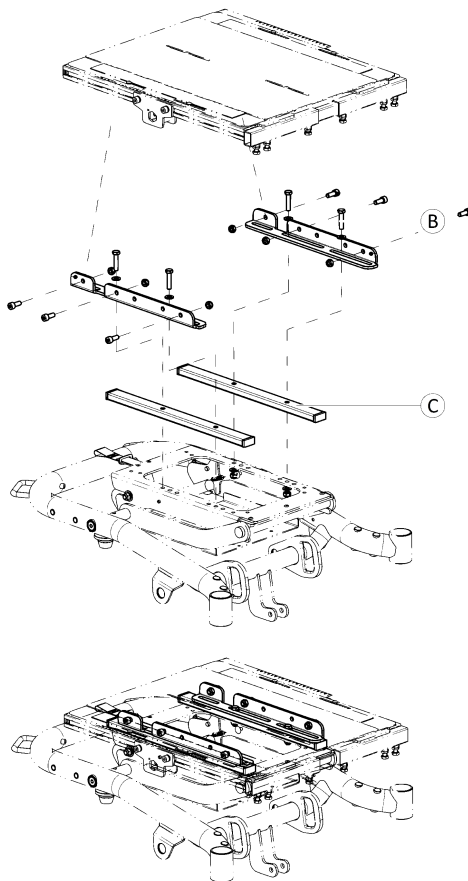



Fig. 6-65

- Lossa och ta bort skruvarna **B**.
5. Ta bort sitsramens stöd **C**.
 - 6.

 Använd långa skruvar som medföljer monteringsats, för att fästa sitsramens stöd.

- Montera delarna i omvänd ordning.
7. Testa alla funktioner.

Så kommer du i kontakt med Invacare AB

Sverige:

Invacare AB
Fagerstagatan 9
S-163 53 Spånga
Tel: (46) (0)8 761 70 90
Fax: (46) (0)8 761 81 08
sweden@invacare.com
www.invacare.se



Tillverkare:

Invacare Deutschland GmbH
Kleiststraße 49
D-32457 Porta Westfalica
Germany

